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

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№ 10-2-1-3-073137-2021 от 02.12.2021

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г. Петрозаводске

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
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ № 1"

ОГРН: 1201000003808

ИНН: 1001348160

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК,
УЛИЦА МУРМАНСКАЯ (ПЕРВОМАЙСКИЙ Р-Н), ДОМ 26-А, ПОМЕЩЕНИЕ
23

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 24.05.2021
№ МЭЦ-ПД+РИИ/444-7/05-24/01 , Общество с ограниченной ответственностью
"Специализированный застройщик Строительное предприятие №1"

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 24.05.2021 № МЭЦ-
ПД+РИИ/444-7/05-24/01, заключен между Общество с ограниченной
ответственностью "Межрегиональный экспертный центр" и Общество с
ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик
Строительное предприятие №1"

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 ЕГРН от 05.08.2021 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Карелия
2. Задание на проектирование от 30.07.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик Строительное предприятие № 1"
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.10.2021 № 236, Ассоциация Саморегулируемая организация "Объединение проектных организаций Республики Карелия"
4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.04.2021 № 2660/2021, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей
5. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
6. 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: Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г. Петрозаводске

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

Россия, Республика Карелия, г Петрозаводск, р-н Перевалка, ул Фурманова.

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
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ЗДАНИЯ, ВСЕГО	м3	38539,94
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ЗДАНИЯ, ВСЕГО: ниже отм. 0,000	м3	6597,49
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ЗДАНИЯ, ВСЕГО: выше отм. 0,000	м3	31942,46
Площадь застройки	м2	3656
Площадь жилого дома	м2	11196,44
Площадь квартир	м2	7473,12
Этажность	эт.	4

Количество квартир	шт.	192
Количество квартир: Однокомнатных	шт.	81
Количество квартир: Двухкомнатных	шт.	71
Количество квартир: Трехкомнатных	шт.	40
Площадь террас	м2	354,52
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения N1	м2	13,21
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения N2	м2	5,78
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения N3	м2	4,71
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения N4	м2	9,45
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения N5	м2	1,90

Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения №6	м2	2,24
Нежилые встроенные помещения: Площадь холла (Помещение №7)	м2	30,09
Нежилые встроенные помещения: Площадь тамбура (Помещение №8)	м2	7,89
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения №9	м2	4,85
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения №10	м2	4,85
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения №11	м2	4,85
Нежилые встроенные помещения: Площадь помещения №12	м2	4,85
Нежилые встроенные помещения: Площадь подвала (Помещение №13)	м2	680,45
Площадь встроенных нежилых помещений	м2	775,12

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий находится в центральной части города Петрозаводска, Республики

Карелия, в районе ул. Фурманова.

Рельеф участка техногенный, спланированный, с уклоном в северо-восточном направлении, в сторону железной дороги и юго-восточном направлении, в сторону ул. Фурманова.

Абсолютные отметки изменяются в пределах от 96,20 м. до 100.45 м.

Климат района работ умеренно-континентальный, с холодной зимой и умеренно тёплым летом.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении находится в центральной части г. Петрозаводска, по ул. Фурманова, в районе ее пересечения с ул. Черняховского.

В геоморфологическом отношении участок расположен на склоне котловины Онежского озера, в пределах «Петрозаводского оза». В геологическом строении исследуемой территории принимают участие грунты ледникового и флювиогляциального комплексов верхневалдайского горизонта карельской стадии оледенения.

Рельеф участка техногенный. Абсолютные отметки поверхности в границах участка изменяются от 98,5 до 100,5 м с общим уклоном в северо-восточном направлении, в сторону озера.

Климатическая характеристика.

Согласно СП 131.13330.2018 участок работ находится во II строительно-климатическом подрайоне, зона «В», в границах III температурной зоны.

Климат участка 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. Смена масс воздуха осуществляется в результате циклической деятельности.

Средняя годовая температура воздуха – 2,3С. Среднее годовое количество осадков – 589 мм. Снеговые, ветровые и гололедные районы СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*), приложение Ж и Табл.3.2.27:

Снеговой район V;

Ветровой район II;

Гололедный район II.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Средняя температура января минус 11,1С. Абсолютный минимум температуры может достигать минус 38С. Осадков выпадает 25-37 мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет 155 дней.

Наибольшая из средних толщина снежного покрова на открытом месте составляет 32 см, наблюдаемый максимум 73 см.

Весной преобладают ветры с юго-западной, юго-восточной составляющей. Переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в середине апреля.

Среднемесячное количество осадков составляет 29-45 мм. Снежный покров сходит в конце апреля.

Летом преобладают ветры с юго-западной и юго-восточной составляющей. Самый теплый месяц лета – июль, его средняя температура 15,7о С. Максимум

температуры может достигать 33,0С. Среднемесячное количество осадков составляет 56-81 мм.

Осенью преобладают ветры с юго-западной и юго-восточной составляющей. Осень в общем теплее весны. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в начале ноября. Снежный покров устанавливается в конце ноября.

Среднемесячное количество осадков составляет 47-77 мм.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий находится в центральной части Петрозаводского городского округа в микрорайоне Перевалка в районе ул. Фурманова.

Площадка под жилой дом свободна от растительности и спланирована насыпными грунтами.

Техногенная нагрузка на площадке обусловлена близостью жилой застройки, коммуникаций, автодорог.

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

Рельеф территории спланированный, частично нарушенный строительными работами.

Территория работ расположена на водосборном бассейне Онежского озера. Минимальное расстояние до ближайшего постоянного водного объекта – р. Неглинка более 640 м в северном направлении.

В геологическом строении исследуемой территории до глубины 17 м принимают участие четвертичные отложения, среди которых выделяются современные техногенные и верхнечетвертичные ледниковые и флювиогляциальные верхневалдайского горизонта.

Грунтовые воды на участке вскрыты всеми пройденными выработками. Статический уровень грунтовых вод зафиксирован в период изысканий (апрель 2021 г.) с глубины 4,0-6,8 м (абс. отметки 91,9-94,2 м), ранее пройденными выработками с глубины 5,2-9,2 м (абс. отм. 91,1-94,1 м).

На территории проектируемой застройки ООПТ отсутствуют.

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

Проведение строительных работ в не планируется водоохраных и прибрежнозащитных полосах водных объектов.

Согласно письма Администрации Петрозаводского городского округа следует, что в районе проведения инженерных изысканий не установлены санитарно-защитные зоны, сведения о которых должны быть внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

На основании выданного Градостроительного плана и письма Администрации Петрозаводского городского округа в районе проектируемого объекта отсутствуют источники поверхностного и подземного водоснабжения.

В районе проектируемого объекта скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных отсутствуют. (Письмо Министерства сельского и рыбного хозяйства РК).

В районе проектируемого объекта санкционированные свалки и полигоны ТКО отсутствуют. Ближайший объект размещения отходов № 10-00048-3-00592-250914 расположен в 15 км от участка строительства.

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.

По результатам работ, проведенных на участке по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г. Петрозаводске», можно сделать следующие основные выводы:

Радиационные факторы риска:

- На территории строительства участков радиоактивного загрязнения не выявлено.

Физические факторы риска:

- На территории строительства превышения уровня шума, ЭМИ, инфразвука не выявлено.

Химические факторы риска:

- Экологическое состояние почвы 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) исследованная проба 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 "ГРАДПРОЕКТ"

ОГРН: 1081001005392

ИНН: 1001207289

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА КИРОВА (ЦЕНТР Р-Н), 8 Б

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 30.07.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик Строительное предприятие № 1"

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 30.09.2021 № РФ-10-3-01-0-00-2021-5683, Комитет градостроительства и землепользования Администрации Петрозаводского городского округа

2. Выписка из ЕГРН от 05.08.2021 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Карелия

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

1. Технические условия на подключение к сетям связи ООО "Связьсервис" от 14.09.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью "Связьсервис"

2. Технические условия № 14/09.21 на диспетчеризацию лифта от 14.09.2021 № 83, Общество с ограниченной ответственностью "Космос"

3. Условия подключения объекта к системе теплоснабжения от 08.11.2021 № НП-207, Публичное акционерное общество "Территориальная генерирующая компания - 1"

4. Технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения от 18.08.2021 № 131.04-5-2/3253, Акционерное общество "Петрозаводские коммунальные системы - Водоканал"

5. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 12.08.2021 № 57-В, Акционерное общество "Объединенные региональные электрические сети - Петрозаводск"

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

10:01:0110148:349

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ № 1"

ОГРН: 1201000003808

ИНН: 1001348160

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА МУРМАНСКАЯ (ПЕРВОМАЙСКИЙ Р-Н), ДОМ 26-А, ПОМЕЩЕНИЕ 23

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	11.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОРСТ" ОГРН: 1021000522993 ИНН: 1001136951 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА КИРОВА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 19, КАБИНЕТ 306
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	06.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОРСТ" ОГРН: 1021000522993 ИНН: 1001136951 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА КИРОВА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 19, КАБИНЕТ 306
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	11.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОРСТ" ОГРН: 1021000522993 ИНН: 1001136951 КПП: 100101001 Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА КИРОВА (ЦЕНТР Р-Н), ДОМ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 19, КАБИНЕТ 306

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: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ № 1"

ОГРН: 1201000003808

ИНН: 1001348160

КПП: 100101001

Место нахождения и адрес: Республика Карелия, ГОРОД ПЕТРОЗАВОДСК, УЛИЦА МУРМАНСКАЯ (ПЕРВОМАЙСКИЙ Р-Н), ДОМ 26-А, ПОМЕЩЕНИЕ 23

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

1. Задание на выполнение от 20.04.2021 № б/н, утверждено Общество с ограниченной ответственностью "Строительно-финансовая компания", согласовано Общество с ограниченной ответственностью "Горст"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий для строительства от 20.04.2021 № б/н, согласовано Общество с ограниченной ответственностью "Строительно-финансовая компания", утверждено Общество с ограниченной ответственностью "ГОРСТ"

2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 20.04.2021 № б/н, согласовано Общество с ограниченной ответственностью "Строительно-финансовая компания", утверждено Общество с ограниченной ответственностью "ГОРСТ"

3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 20.04.2021 № б/н, согласовано Общество с ограниченной ответственностью "Строительно-финансовая компания", утверждено Общество с ограниченной ответственностью "ГОРСТ"

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	191-ИГДИ.pdf	pdf	598a2dce	191-ИГДИ от 11.10.2021 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	191-ИГДИ.pdf.sig	sig	3256833b	
Инженерно-геологические изыскания				
1	191-ИГИ.pdf	pdf	8f7c02fe	191-ИГИ от 06.10.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	191-ИГИ.pdf.sig	sig	5107a57e	
Инженерно-экологические изыскания				
1	191-ИЭИ.pdf	pdf	8873f912	191-ИЭИ от 11.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	191-ИЭИ.pdf.sig	sig	e2b9c05b	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий объект будет относиться к нормальному уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались архивные материалы прошлых лет.

Полевые и камеральные работы выполнены в апреле-мае 2021 года специалистами ООО «Горст».

Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий: получение достоверных и достаточных данных о ситуации, рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях, элементах планировки местности, существующих подземных и

надземных инженерных сооружений с их техническими характеристиками для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, выбора оптимального (по топографическим условиям) варианта площадки строительства.

Инженерно - топографический план выполнен в системе координат МСК-10 и в Балтийской, 1977г. системе высот с созданием цифровой модели местности.

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

Состав и объем выполненных работ.

Рекогносцировочное обследование территории изысканий – 2,5га.

Создание планово-высотных геодезических сетей – 3 пункта.

Топографическая съемка М 1:500 – 2,5га.

Составление топографического плана в электронном виде – 2,5га.

Согласование инженерных сетей – 2,5га.

Составление технического отчёта – 1 отчёт.

Плановой основой для создания съемочного обоснования послужили 5 пунктов

Государственной геодезической сети: «Соломенное», «Сулажгора», «Кукковка», «Курган», «Тир» от которых определены координаты опорных (базовых) точек. Измерения выполнены с использованием аппаратуры геодезической спутниковой «EFT M3 GNSS» (зав. № NE11802409), и комплекса наземного слежения, приёма и обработки сигналов ГНСС «EFT RS1» (зав. № RS1-2015-002) статическим методом.

Обработка результатов наблюдений производилась при помощи программного продукта «Pinnacle» методом дифференциальных фазовых решений.

Дальнейшее развитие планово-высотного съемочного обоснования создано порядка не менее 1/2000 и ходами тригонометрического нивелирования. Угловые и линейные измерения произведены электронным тахеометром «Trimble 3601DR» (зав. №505231А). Измерение углов выполнено одним полным приемом. Измерение расстояний выполнено в прямом и обратном направлении.

Уравнивание систем теодолитных ходов и тригонометрического нивелирования производилось в программе «Credo DAT 4.10 Lite».

Топографическая съемка выполнена полярным методом с точек созданного съемочного обоснования электронным тахеометром «Trimble 3601DR» (зав. №505231А). Съемка высот недоступных объектов выполнена этим же прибором. Одновременно с топографической съемкой участка выполнена съемка, обследование и нивелирование подземных/надземных инженерных коммуникаций.

Полнота и правильность нанесения подземных сетей согласована с эксплуатирующими службами.

Топографический план составлен на компьютере в программном продукте «AutoCAD» (в формате .dwg).

В результате проведенных работ составлена электронная версия топографического плана местности в масштабе 1:500, записанная на оптический носитель, с возможностью просмотра и вывода на печать различных вариантов созданных слоев с ситуационной и атрибутивной информацией.

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «EFT M3 GNSS» (зав. № NE11802409), и комплекса наземного слежения, приёма и обработки сигналов ГНСС «EFT RS1» (зав. № RS1-2015-002), электронного тахеометра «Trimble 3601DR» (зав. №505231A), выписка из реестра членов саморегулируемой организации, ведомость согласования наличия и месторасположения подземных и надземных сетей и сооружений с представителями эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершённых топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Согласно техническому заданию на участке работ проектируется строительство жилых зданий 4 этажа, габариты 117,6*45,6 м. Предполагается ленточный фундамент заглублением 3,6 и 4,0 м. Уровень ответственности объекта II (нормальный).

Виды и объёмы выполненных работ были обусловлены технической характеристикой проектируемого объекта, целевым назначением изысканий и степенью сложности инженерно-геологических условий.

Расстояния между выработками и глубина исследований определялась согласно СП 11-105-97. Инженерно-геологические условия полосы трассы оцениваются как средней сложности и, согласно СП 47.13330.2016, приложения Г, относятся ко II категории.

В соответствии с согласованной программой работ, с учетом наличия материалов ранее выполненных изысканий, в полевой период на участке пройдены 4 скважины глубиной 15,0 м.

Скважины проходились буровой установкой УГБ-50М колонковым способом, укороченными рейсами, без промывки, с обсадкой ствола скважины обсадными трубами.

Полевые работы на объекте выполнили: геолог Крисанов А.В., буровой мастер Спирков А.А. и пом. бур. Мухин В.А.

В процессе проходки из геологических выработок отобраны 54 пробы грунтов, в том числе 36 - ненарушенной структуры, и 4 пробы подземных вод.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производилось в соответствии с ГОСТ 12071-2014, отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды - в соответствии с ГОСТ 17.1.5.04-81, 31861-2012.

Лабораторные работы выполнены в стационарной строительной лаборатории ЗАО «Петрозаводскстрой» (заключение о состоянии измерений в лаборатории № АД 398/20. Начальник лаборатории Морозова О.С.).

Для определения коррозионных свойств грунтов к углеродистой и низколегированной стали выполнено определение удельного электрического сопротивления грунтов (УЭСГ) в 3 точках. Работы по определению УЭСГ проводились методом электротометрии с использованием 4-х электродной установки Веннера. Расстояние а, м между электродами АМNB принято 1, 2, 3, 4 м.

Статистическая обработка результатов полевых и лабораторных исследований произведена с учётом требований ГОСТ 20522-2012.

Плановая разбивка и высотная привязка выработок на местности выполнена инструментально. Выработки вынесены на топографический план в масштабе 1:500, которые приводится в виде карты фактического материала (графическое приложение ИГ-1).

В результате камеральной обработки полевых инженерно-геологических материалов составлены колонки инженерно-геологических выработок и инженерно-геологические разрезы.

Камеральные работы по объекту выполнил геолог Крисанов А.В.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г.Петрозаводске» выполнены ООО «Горст» в соответствии с техническим заданием и согласованной программой работ.

В настоящем отчете приведены данные по инженерно-экологическим исследованиям, сведения и рекомендации необходимые для принятия оптимальных проектных решений при разработке проекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г. Петрозаводске» с целью предотвращения (снижения) ущерба существующей экосистемы.

В соответствии с градпланом работы проводились одним этапом.

Проектируемый объект располагается: Республика Карелия, Республика Карелия, г. Петрозаводск, микрорайон Перевалка, в районе ул. Фурманова.

Целью инженерно-экологических изысканий являлось: оценка современного состояния территории под проектируемое здание.

Задачами инженерных изысканий являлись:

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

- Описание состава и других особенностей грунтов согласно ГОСТ 25100-2012;

- 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;

- 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.

Полевые работы в составе ИЭИ проводились в апреле-мае 2021г.

Объемы работ при проведении инженерно-экологических изысканий

По фондовым материалам изученности прошлых лет:

1. Обработка фондовых материалов - Природные, антропогенные условия, социальная сфера, охраняемые объекты и территории и пр. - ООО «Горст»

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 «Горст»

2. Инженерно-экологическая рекогносцировка - Площадь ~1,17 га - ООО «Горст»

3. Отбор проб почвогрунта – ООО «Горст»:

Отбор 1 объединенных проб грунта на химические, микробиологические и паразитологические исследования с глубины 0,0-0,2 м.

Отбор 1 объединенной пробы грунта на токсикологические исследования

4. Геохимические исследования почв - 1 объединенной пробы почвы (Ni, Zn, Cd, Pb, Cu, Hg, As, Бензапирен, рН, Нефтепродукты) с глубины 0,0-0,2 метра. – ООО «СевАЛ»

5. Микробиологические исследования почв - 1 объединенной пробы почвы (индекс энтерококков, БГКП, содержание сальмонелл) с глубины 0,0-0,2 метра. - ООО «СевАЛ»

6. Паразитологические исследования почв - 1 объединенной пробы почвы (содержание геогельминтов, цист патогенных кишечных простейших). - ООО «СевАЛ»

7. Токсикологические исследования - 1 объединенная проба почвы - ООО «СевАЛ»

8. Радиационное обследование территории – ООО «Трудосфера»:

Поисковая гамма-съемка (поиск радиационных аномалий) площадь ~ 1,17 га

Измерение МЭД гамма-излучения – 10 к.т.

Измерение плотности потока радона-222 с поверхности почвы – 10 к.т.

9. Физическое обследование территории - Измерение уровня шума, ЭМИ - ООО «Трудосфера»

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

Перечень организаций, участвовавших в проведении изысканий

Камеральная обработка - ООО «Горст» - Выписка из реестра СРО

Химический, микробиологический и паразитологические анализы
Токсикологический анализ - ООО «СевАЛ» - Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21АУ63 от 19.04.2018 г.

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.

Методики проведения работ:

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 в однородных условиях на 5 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 рН 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 Z_c (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. ($K_c > 1$).

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

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

Отбор и оценку проб почвы осуществляют согласно нормативным документам.

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.

Отбор и оценку проб грунта осуществляют согласно нормативным документам.

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, ДБГ06Т 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.

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 10x10 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.

Радиологическое обследование и оценку радиационной обстановки проводят согласно нормативным документам.

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. Замер инфразвука:

Исследования проводятся специалистами в соответствии с СН 2.2.4./2.1.8.583-96.

Измерения шума выполняются анализатором шума и вибрации «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.

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 - Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации «Ассистент».

Замер ЭМИ:

Исследования проводятся специалистами в соответствии с ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Измерения параметров электрического и магнитного полей проводятся измерителем промышленной частоты «BE-50».

Замеры проводятся в 1 точке измеряя напряженности электрического поля и индукции магнитного поля на высоте 0,5 м, 1,5 м и 1,8 м от поверхности земли.

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

Методы исследования - Руководство по эксплуатации измерителя электромагнитного поля промышленной частоты «BE-50».

Измерение и оценка уровня ЭМИ проводится в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

Технология проведения работ

В полевой период апрель - май 2021 г. на территории работ в рамках объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г.Петрозаводске» 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 ООО «Горст», 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 2005- 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 1,17 га.

- рекогносцировочное почвенное обследование с наблюдением по маршруту, с проходкой закопаш, нанесением их на карту, с описанием и отбором проб почво-грунтов выполнено в объеме 1,17 га.

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

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

- проходка прикопок осуществлена вручную объеме 5 штук для описания и отбора проб почво-грунтов;

- отбор проб почво-грунтов производился в прикопках. В прикопках пробы отбирались в интервале глубин 0,0– 0,2 м. Вес пробы составлял не менее 2-х кг. Всего отобрано 5 валовых пробы из почво-грунтов. Отбор проб, их консервация, хранение и транспортирование осуществлялись в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014.

- исследования на радиационную опасность Работы на участке исследований включали:

- пешеходная гамма-съёмка –1,17 га.

- измерение ППР – 10 точек.

- исследования на физических воздействий Работы на участке исследований включали:

- определение уровня шума, инфразвука, ЭМИ.

- 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.

- определение токсичности методом биотестирования – 1 проба.

Все виды определений выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

- камеральные работы

В процессе камеральных работ осуществлен сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет. Камеральная обработка материалов (полевых, лабораторных и по ответам на запросы) и составление отчета в 2 экземплярах на бумажных носителях и 1 экз. в электронном виде выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330, ГОСТ 25100-2011, 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, карту современного экологического состояния территории, карту почвенно-растительных условий.

21 апреля 2021 г. проведен:

- отбор одной объединённой пробы почвы на химическое, бактериологическое и гельминтологическое загрязнение и токсикологический анализ.

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

Места отбора проб показаны на карте-схеме фактического материала.

04 мая 2021 г. специалистами ООО «Трудосфера» были проведены исследования физических параметров на участке строительства:

- исследование естественного гамма-фона;

- поиск радиационных аномалий;

- измерение плотности потока радона-222 с поверхности почвы. Условия проведения замеров

04.05.2021 тв = +1,5°C, ветер С 2м/сек, переменная облачность, 744 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, водоохраных зон.

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

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

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В ходе проведения экспертизы оперативных изменений в отчет не вносилось.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе проведения экспертизы оперативных изменений в отчет не вносилось.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе проведения экспертизы оперативных изменений в отчет не вносилось.

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	Разделл ПД №1(ПЗ).pdf	pdf	49cccc5f	191-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	<i>Разделл ПД №1(ПЗ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bb99fc01</i>	

Схема планировочной организации земельного участка				
1	Разделл ПД №2(ПЗУ).pdf	pdf	20f5121a	191-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	<i>Разделл ПД №2(ПЗУ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7c062f92</i>	
Архитектурные решения				
1	Разделл ПД №3(АР).pdf	pdf	01acf7a8	191-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	<i>Разделл ПД №3(АР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bd01281b</i>	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Разделл ПД №4(КР).pdf	pdf	61be384d	191-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Разделл ПД №4(КР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5990c992</i>	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Разделл ПД №5.1(ИОС1).pdf	pdf	e6c3fd14	191-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>Разделл ПД №5.1(ИОС1).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>78193249</i>	
Система водоснабжения				
1	Разделл ПД №5.2(ИОС2).pdf	pdf	c8bc64d5	191-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	<i>Разделл ПД №5.2(ИОС2).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d8d8472c</i>	
Система водоотведения				
1	Разделл ПД №5.3(ИОС3).pdf	pdf	1540fc98	191-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	<i>Разделл ПД №5.3(ИОС3).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8cffdfdd</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Разделл ПД №5.4(ИОС4).pdf	pdf	8aaf474a	191-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	<i>Разделл ПД №5.4(ИОС4).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>292376a6</i>	

Сети связи				
1	Разделл ПД №5.5(ИОС5).pdf	pdf	e0a5de66	191-ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	<i>Разделл ПД №5.5(ИОС5).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1b6fa0c9</i>	
Проект организации строительства				
1	Разделл ПД №6(ПОС).pdf	pdf	dfc399ea	191-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Разделл ПД №6(ПОС).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5349d322</i>	
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	Разделл ПД №7(ПОД).pdf	pdf	29adc552	191-ПОД Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
	<i>Разделл ПД №7(ПОД).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>16c634ee</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8(ООС).pdf	pdf	85b52bb9	191-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>Раздел ПД №8(ООС).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1a14f808</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Разделл ПД №9(ПБ).pdf	pdf	4dc26e5d	191-ПБ Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Разделл ПД №9(ПБ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>48221007</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Разделл ПД №10(ОДИ).pdf	pdf	27be4c8e	191-ОДИ Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Разделл ПД №10(ОДИ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>af22a31f</i>	
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).pdf	pdf	2e7208ce	191-ЭЭ Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических
	<i>Раздел ПД №10_1(ЭЭ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6848fa53</i>	

				ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Разделл ПД №12-1(ТБЭ).pdf	pdf	7b7520fc	191-ТБЭ Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания
	<i>Разделл ПД №12-1(ТБЭ).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>31738fd</i>	
2	Разделл ПД №12-2(НПКР).pdf	pdf	ed82d5ec	191-НПКР Раздел 12.2 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
	<i>Разделл ПД №12-2(НПКР).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fe9d2b1f</i>	

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Основанием для проектирования является заказ на проектирование и договор на проектирование между заказчиком ООО «Специализированный застройщик СП №1» и подрядчиком ООО «Градпроект».

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова» выполнена на основании:

- Градостроительного плана земельного участка для строительства многоквартирного жилого дома по ул. Фурманова (К№ 10:01:0110148:349);
- Выписки из Единого государственного реестра недвижимости на дополнительный участок под благоустройство с К№ 10:01:0110148:350;
- Задания на проектирование;
- Технических условий от эксплуатирующих организаций и владельцев сетей на присоединение к инженерным сетям;
- Технических отчетов по инженерно-геодезическим (шифр 191-ИГИ, том 1), инженерно-геологическим (шифр 191-ИГИ, том 2) и инженерно-экологическим (шифр 191-ИЭИ, том 3), выполненных ООО «Горст» в 2021 г.
- Раздела 7 шифр 191-ПОД «Разработка проекта по демонтажу зданий и сооружений на земельных участках в районе ул. Фурманова со следующими

кадастровыми номерами 10:01:0110148:186, 10:01:0110148:52, 10:01:0110148:2», выполненного ООО «Градпроект» в 2020г. по отдельному договору.

- Отчета «По расчету величины индивидуального пожарного риска на объекте строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г. Петрозаводске», разработанных ООО «Лайф Инжиниринг» в 2021г.

Состав и объем проектной документации на строительство многоквартирного дома соответствует требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 48, 49) и Постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.08 г (ред. от 13.12.2017 г.).

Проектная документация жилого здания разработана на основании утвержденного заказчиком эскизного проекта, выполненного архитектором А.С. Скрипициным.

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Здание многоквартирное секционного типа, количество секций- 6. Секция №6 коридорного типа. Здание с количеством жилых этажей- 4. Высота жилых этажей помещений 2,8 м. от пола до пола. Высота здания ограничена 12-тью метрами согласно Градостроительной документации.

Здание запроектировано без чердака, с техническим подпольем для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем.

Фундаменты здания ленточные, из сборных железобетонных фундаментных плит и бетонных блоков.

Наружные стены однослойные стеновые панели из тяжелого бетона с наружным теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя для систем вентилируемого фасада (с отделкой керамогранитом) и штукатурного фасада (отделка балконов и лоджий).

Внутренние стены - сборные железобетонные панели.

Внутриквартирные перегородки - поэлементной сборки из ГКЛ.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты непрерывного формования.

Крыша плоская с организованным внутренним водостоком.

В секции №6 предусмотрен лифт с остановкой в подвале.

Дом запроектирован с полным инженерным обеспечением. Отопление и горячее водоснабжение здания от централизованной системы теплоснабжения.

Предполагаемый срок службы несущих конструкций здания – 50 лет.

Класс энергосбережения – А (по СП 50.13330.2012).

Идентификационные признаки здания:

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

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

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – в соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016 территория строительства относится к категориям умеренно опасной по пучению. Других опасных природных процессов на участке не наблюдается. Основание – отчет по инженерно-геологическим изысканиям, шифр 191-ИГИ (том 2), выполненный ООО «Горст» в 2021 г.

4. Принадлежность к опасным производственным объектам – на объекте отсутствуют сооружения, относящиеся к категории опасных производственных объектов;

5. Пожарная и взрывопожарная опасность:

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания - Ф1.3.

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

7. Уровень ответственности проектируемого объекта - нормальный.

Площадь существующего землеотвода на застройку составляет 11085 м².

Градостроительный план земельного участка № РФ-10-3-01-0-00-2021-5683, кадастровый номер земельного участка 10:01:0110148:349.

Земельный участок частично расположен в границах охранной зоны инженерных сетей. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 129 м².

Земельный участок полностью расположен в границах зоны охраны объектов культурного наследия- Единой зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЕЗРЗ (подзона ЕЗРЗ-В(1) а). Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 11085 м². Постановлением Правительства РК от 21.05.2021 за №184-П в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия установлены следующие требования к объектам капитального строительства данной зоны:

- максимальная высота зданий, строений, сооружений для фоновой застройки – 12м.,

- размещение силуэтных акцентов, силуэтных и высотных доминант- не допускается,

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

Под благоустройство используется дополнительный участок К№ 10:01:0110148:350 площадью 598 м². Т.к. участок находится в собственности

заказчика ООО «СЗ «СП №1», размещение объектов капитального строительства на нем не предполагается, в связи с этим получение градостроительного плана для данного земельного участка не требуется.

Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

Участок проектируемого строительства находится в центральной части г. Петрозаводска, по ул. Фурманова, в районе ее пересечения с ул. Черняховского в кадастровом квартале 10:01:0110148, район «Перевалка»

Земельный участок расположен в территориальной зоне –Ог.

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

Разделение на этапы строительства согласно задания на проектирование предусмотрено. Строительство объекта производится в два этапа:

- 1 этап – секции №№1-4,
- 2 этап – секции №№ 5-6.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Участок проектируемого строительства находится в центральной части г. Петрозаводска, по ул. Фурманова, в районе ее пересечения с ул. Черняховского.

В настоящее время участок свободен от застройки и представляет собой строительную площадку. В северо-восточном углу площадки находятся навал грунта и валунов и склад строительных отходов.

Обоснование границ санитарно-защитных зон Принято согласно градостроительной документации.

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

Въезд на дворовую территорию проектируемого жилого дома предусмотрен с ул. Фурманова по проектируемому проезду шириной 5.5 м, с тротуаром к проектируемому зданию.

Архитектурно-строительными и планировочными решениями определено расположение проектируемого жилого дома с площадью застройки $S=3656$ м², проездов, площадок временной остановки автотранспорта для нужд проектируемого жилого дома на 88 м/мест, в том числе 14 парковочных мест для нужд 6 секции (согласно генплану), а также необходимый набор площадок, в границах благоустраиваемой территории: площадка для игр детей, площадка отдыха взрослого населения, спортивная площадка, площадка для хозяйственных целей, площадка для мусоросборников.

Мусороудаление от проектируемого объекта осуществляется централизованно, по индивидуальному договору с предприятием, осуществляющим соответствующий вид деятельности, по графику и отвозится в места, отведенные по согласованию с санэпидстанцией (на свалку).

Разбивка здания выполнена в системе координат в соответствии с топографическим планом. Система координат - МСК-10. Система высот - Балтийская.

План организации рельефа выполнен на основании генплана, комплексных инженерных изысканий, в увязке с существующей застройкой.

Вертикальной планировкой определено высотное положение проектируемого здания, сооружений и элементов благоустройства в увязке с существующим рельефом и застройкой. В соответствии с заданием на проектирование предусмотрены мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

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

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

Уклоны на проездах приняты в допустимых пределах и составляют: продольные на прямолинейных участках и в зонах маневрирования до $i=0.040$, поперечные уклоны до $i=0.020$. Продольные уклоны тротуаров до $i=0.040$, поперечные уклоны до $i=0.020$.

Работы по благоустройству территории выполняются в соответствии с проектом, при соблюдении технологических требований, предусмотренных СП 82.13330.2016 "Благоустройство территории".

Данный проект также включает работы по благоустройству смежного земельного участка с кадастровым номером KN 10:01:0110148:350, находящегося в собственности заказчика.

Предусмотренное проектом благоустройство территории включает следующие мероприятия:

- устройство проездов, площадок и тротуаров с асфальтобетонным покрытием и бетонными бортовыми камнями;

- устройство парковочных мест площадки временной остановки автотранспорта для нужд жильцов в количестве 88 м/мест, в т. ч. 5 специализированных парковочных мест размером 6.0 x 3.6 м и 4 парковочных места размером 5.3 x 2.5 м для личных автотранспортных средств инвалидов (п. 5.2.1 СП 59.13330.2020);

- устройство потребных площадок для нужд проектируемого жилого дома: детская площадка, площадка отдыха взрослых, площадка для хозяйственных целей) в необходимом объеме;

 - установка малых архитектурных форм (оборудования) площадок;

 - устройство спортивной площадки;

- устройство площадки для мусоросборников;
- устройство отмостки здания с бетонным покрытием;
- устройство отмостки скрытого типа;
- установка ограждения территории, тип 1 (светопрозрачное, высотой не более 1.2 м от уровня земли пожарного проезда);
- установка ограждения территории, тип 2 (светопрозрачное, высотой 1.8 м);
- озеленение участка и укрепление откосов земляного полотна путем устройства газонов с засевом многолетних трав по плодородному слою почвы $h=0.15$ м;

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным (ГОСТ 9128-2013).

Под проездами и площадками с асфальтобетонным покрытием в конструкции дорожной одежды применен геосинтетический материал (геотекстиль) плотностью не менее 250 г/м². Отмостка проектируемого здания скрытого типа и из бетона (ГОСТ 26633-91). Покрытие детской площадки, спортивной площадки, площадки отдыха и площадок для хозяйственных целей - отсев каменной крошки по слою щебня, уложенные по способу заклинки.

Сопряжение покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляется посредством бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8 (ГОСТ 6665-91). Сопряжение покрытий детской площадки, спортивной площадки и площадки отдыха взрослого населения из отсевов каменной крошки с газоном осуществляется посредством просмоленной доски сечением 10x2.5 см (ГОСТ 2695-83*).

В местах сопряжения тротуара с проезжей частью для обеспечения возможности проезда инвалидов колясок бортовой камень БР 100.30.15 установить в соответствии с прилагаемым узлом I. Бортовой камень БР 100.30.15 на конечных участках утопить в соответствии с прилагаемой деталью А.

Размещение автостоянок, площадок инфраструктуры (объединенные детские площадки и площадки отдыха взрослого населения, спортивная площадка, площадка для хозяйственных целей) принято согласно п. 7.5 СП 42.13330.2016 и действующих санитарных разрывов (по СанПиН) между проектируемыми объектами благоустройства с учетом планировки территории участка.

Подъездные пути, автостоянка, тротуары и площадки на проектируемом участке оборудованы наружным освещением.

Схема организации безопасности дорожного движения выполнена на основании генплана в увязке с существующей транспортной инфраструктурой и застройкой.

Въезд на дворовую территорию проектируемого жилого дома предусмотрен с ул. Фурманова по проектируемому проезду шириной 5.5 м, с тротуаром к проектируемому зданию.

Расположение технических средств организации дорожного движения (знаки, разметка) выполнено в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения...".

Для разметки проезжей части использовать эмаль эпоксидную дорожную белую ЭП-5155 по ГОСТ 9640-85 или термопластик белого цвета.

Расположение мест установки светильников наружного освещения и средняя горизонтальная освещенность территории (проездов и площадок) представлены в соответствующих разделах проекта.

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектируемый 192-х квартирный жилой дом расположен на свободном от застройки участке в границах территории отведенной под строительство жилого дома. Участок расположен по ул. Фурманова в г. Петрозаводске.

Жилой дом состоит из шести 4-х этажных секций.

Здание панельное, с перекрытиями из многопустотных плит.

Здание с техподпольем и подвалом, без чердака.

Высота жилых этажей от пола до пола 2,8 метра.

В тех.подполье и подвал запроектировано 9 спусков снаружи здания равномерно расположенных по периметру. Осуществляется сквозное сообщение между 3,4,5 секциями по техподполью. Предусмотрены технические помещения, в которых располагается инженерное оборудование для обслуживания жилого дома: водомерный узел, помещение уборочного инвентаря, электрощитовая, тепловой пункт.

В техподполье 1,2,3,4,5 секций предусмотрено по два окна размером 1,07x1,37 . В подвале 6 секции - 11 окон размером 1,07x1,37 . Для вентиляции тех. подполья в 1,2,3,4,5 секциях предусмотрены продухи по 0,116 м² равномерно расположенные по периметру наружных стен.

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

Планировочные решения квартир построены с четким зонированием и удобной взаимосвязью всех помещений. Секции имеют планировку этажей с размещением 1-2-3-х комнатных квартир.

Для обеспечения эвакуации ширина общих коридоров запроектирована не менее 1,4 м. В качестве пути эвакуации в секциях применены лестницы типа Л1. Лестничные клетки имеют выход наружу через тамбур. На лестничных клетках предусмотрены открывающиеся окна с S остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже. Ручка открывания должна быть установлена на высоте не более 1,7 м от уровня пола междуэтажной площадки так, чтобы верхний поручень ограждения окон не препятствовал открыванию, согласно СП 2.13130.2020 п. 5.4.16.

Имеется лестница, связывающая 1 этаж 6 секции с подвалом. Связь указанной лестницы с подвалом осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха. Связь лестницы с 1-ым этажом через противопожарную дверь. Данная лестница в эвакуации не участвует.

Ширина лестничных маршей не менее требуемой. Ширина лестничных площадок не менее марша в чистоте. Выход на кровлю предусмотрен в секции N 1 в осях 4-6/ Г-Д по лестнице стремянке через противопожарный люк (EI 30) и будку выхода на кровлю. Выход на кровлю предусмотрен в секции N 3 в осях 12-13/ Л-Н по лестнице стремянке через противопожарный люк (EI 30) и будку выхода на кровлю. Выход на кровлю предусмотрен в секции N 4 в осях 17-19/ Д-Е по лестнице стремянке через противопожарный люк (EI 30) и будку выхода на кровлю. Выход на кровлю предусмотрен в секции N 5 в осях 24-25/ Л-Н по лестнице стремянке через противопожарный люк (EI 30) и будку выхода на кровлю. Выход на кровлю предусмотрен в секции N 6 в осях 31-32/ В-Д по лестнице стремянке через противопожарный люк (EI 30) и будку выхода на кровлю.

В 6 секции имеется лифт с шириной кабины 2100 мм, открывающийся в коридор шириной 1680 мм, дверной проем лифтовой шахты противопожарный EI30 (по ФЗ 123 ст. 88 п.15). Лифт опускается в подвал. Открывание лифта осуществляется в тамбур – шлюз с подпором воздуха.

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

Двери входные в подъезд металлические, остекленные, утепленные по ГОСТ 31173-2016 (с домофоном).

Двери тамбурные - остекленные, утепленные, щитовые по марке ДН ОУЩ по ГОСТ 475-2016. Двери в коридоры - противопожарные EI 30 с устройством самозакрывания и порогом не более 0,014 м или выдвижного порога.

Двери в технические помещения в техподполье, технические ниши на этажах - стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери входные в техподполье, технические помещения, дверь в будках выхода на кровлю - стальные по ГОСТ 31173-2016.

Межсекционные двери в техподполье – противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016.

Люк выхода - противопожарный по ГОСТ Р 57327-2016.

Окна в жилых помещениях из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами с сопротивлением теплопередаче не ниже $R_0=0,7\text{м}^2\text{ С}0/\text{Вт}.$, в местах общего пользования не ниже $R_0=0,66\text{м}^2\text{ С}0/\text{Вт}.$, с подставочным профилем 30мм. для установки подоконников и отливов. В окнах предусмотреть функцию «микропроветривания». На всех окнах в квартирах предусмотреть замки безопасности, установленные в нижний брусок створки со стороны ручки по ГОСТ 23166-99. Балконы остекленные, различной конфигурации. Остекление производится в пределах каждого этажа из ПВХ

профилей. Угловой балкон в секции 2 и 6 выполняется не остекленным. В каждой квартире предусмотрены приточный вентиляционный клапан (ПВК) сбоку или в подоконной зоне.

В здании являются доступными для МГН все подъезды. Сведена к минимуму разность отметок тротуара и тамбура. При фактическом перепаде высот входные площадки оборудованы пандусом.

Размеры входной площадки (ширина x глубина) с пандусом не менее 2,2x2,2 м.

Размеры входной площадки (ширина x глубина) без пандуса не менее 1,6x2,2.

Дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках имеют ширину в свету не менее 0,9 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки - 0,9 м. Входные и противопожарные двери оборудованы доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей - не менее 2,45 м, ширина – не менее 2,40 м.

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

Согласно требований п.9.2.1 СП 1.13130.2020 проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа на лестничных клетках для МГН, относящихся к группе М4, которые не могут эвакуироваться самостоятельно, на всех этажах здания.

Ширина путей движения в коридорах составляет 1,4-1,8 м. Имеются разъезды (карманы) для кресел-колясок в пределах видимости следующего кармана. При необходимости устройства порогов в дверных проемах перепад высот не превышает 0,014 м.

Техническим заданием на проектирование устанавливается создание безбарьерной среды для передвижения маломобильных групп населения (МГН) по территории с доступом к запроектированным площадкам благоустройства.

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

Лестничные клетки:

Потолок – выравнивание, затирка потолка, водоэмульсионная окраска.

Полы - лестничные площадки, межэтажные площадки – отделка керамогранитной плиткой.

Лестничные марши, межэтажные площадки – без отделки

Стены - выравнивание, затирка стен, улучшенная окраска (шагрень).

Общие коридоры, холлы:

Потолок – потолочная плитка АКУСТО (не ниже КМЗ).

Полы – керамический гранит размер 300*300 мм с противоскользящей поверхностью.

Стены - выравнивание, затирка стен, улучшенная окраска (шагрень).

Жилые комнаты, прихожие, коридоры:

Потолок – без отделки

Стены – выравнивание, затирка.

Полы 1-го этажа – полусухая фиброцементная стяжка по слою «Стенофон» по полиэтиленовой пленке.

Утепление полов 1-го этажа над тех. подпольем предусмотрено из минераловатной плиты группы НГ толщиной 120мм по нижним граням плит перекрытия.

Полы типового этажа - фиброцементная стяжка с прокладкой звукоизоляционного материала «Стенофон».

Кухни:

Потолок – без отделки.

Стены – выравнивание, затирка.

Полы 1-го этажа – полусухая фиброцементная стяжка по слою «Стенофон» по полиэтиленовой пленке.

Утепление полов 1-го этажа над тех. подпольем предусмотрено из минераловатной плиты группы НГ толщиной 120мм по нижним граням плит перекрытия.

Полы типового этажа - фиброцементная стяжка с прокладкой звукоизоляционного материала «Стенофон».

Санузлы, ванные комнаты:

Потолок - выравнивание, затирка потолка.

Стены – выравнивание, затирка.

Полы 1-го этажа – полусухая фиброцементная стяжка по слою «Стенофон» по полиэтиленовой пленке. Гидроизоляция обмазочная – гидроэласт по стяжке.

Утепление полов 1-го этажа над тех. подпольем предусмотрено из минераловатной плиты группы НГ толщиной 120мм по нижним граням плит перекрытия.

Полы типового этажа - фиброцементная стяжка с прокладкой звукоизоляционного материала «Стенофон». Гидроизоляция обмазочная – гидроэласт по стяжке.

Водомерный узел:

Потолок – затирка, водоэмульсионная окраска

Стены – окраска водостойкой эмульсионной краской

Пол - бетон по грунту. Шлифовка и окраска бетонной поверхности.

Помещение уборочного инвентаря(в тех.подполье):

Потолок – затирка, водоэмульсионная окраска

Стены – окраска водостойкой эмульсионной краской

Пол–керамическая плитка, гидроизоляция обмазочная – гидроэласт по стяжке.

Электрощитовая:

Стены и потолок - обшить листами ГСП-DF по металлическому профилю с зазором от стены и заполнением звукопоглощающими плитами из каменной ваты толщ.50мм (стены), 120мм(потолок). Затирка, клеевая окраска.

Пол - бетон по грунту. Шлифовка и окраска бетонной поверхности.

Тепловой пункт:

Потолок – затирка, окраска

Стены – окраска водостойкой эмульсионной краской.

Пол - бетон по грунту. Шлифовка и окраска бетонной поверхности.

Помещения охраны:

Потолок – потолочная плитка АКУСТО.

Полы - керамический гранит размер 300*300 мм.

Стены - выравнивание, затирка стен, улучшенная окраска (шагрень).

Помещение уборочного инвентаря на отметке(6 секция на этажах):

Пол –керамогранитная плитка.

Потолок - затирка, водоэмульсионная окраска.

Стены – окраска водостойкой эмульсионной краской.

Санузлы общественные (1 этаж) :

Потолок - затирка, водоэмульсионная окраска.

Стены – облицовка керамической плиткой на высоту 1.8 м, выше окраска водостойкой эмульсионной краской.

Полы 1-го этажа – полусухая фиброцементная стяжка по слою «Стенофон» по полиэтиленовой пленке. Керамическая плитка, гидроизоляция обмазочная – гидроэласт по стяжке.

Утепление полов 1-го этажа над тех. подпольем предусмотрено из минераловатной плиты группы НГ толщиной 120мм по нижним граням плит перекрытия.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Участок проектируемого строительства находится в центральной части г. Петрозаводска, по ул. Фурманова, в районе ее пересечения с ул. Черняховского.

Существующая транспортная инфраструктура в районе строительной площадки имеет развитую улично-дорожную сеть, обеспечивающую своевременную доставку материалов, конструкций и полуфабрикатов к объекту.

Для подъезда к строительной площадке проектом организации строительства предусмотрено использование существующих дорог и улиц (ул. Фурманова, ул. Черняховского).

Въезд на строительную площадку предусмотрен непосредственно с ул. Фурманова по временному проезду с покрытием переходного типа (ЩГПС)

шириной 6.0 м, достаточного для движения автомобилей, выполняющих доставку конструкций и материалов.

Подготовительный период:

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

- проверка существующего ограждения площадки на целостность и соответствие ГОСТ Р 58967-2020;

- рубка деревьев с корчевкой пней, в границах благоустраиваемой территории;

- демонтаж одноэтажной нежилой постройки, находящейся в границах участка;

- разборка существующего асфальтобетонного покрытия 1710 м²;

- срезка навалов грунта и замена непригодного (насыпного грунта) грунта для устройства основания под проезды, тротуары и площадки на среднезернистый песок (привозной из карьера);

- строительство временных зданий, сооружений (устройство необходимых инвентарных временных ограждений, размещение инвентарных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного и бытового назначения, устройство складских площадок и помещений для материалов), организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ, временное электроснабжение и электроосвещение стройплощадки;

- предварительная вертикальная планировка участка застройки с обеспечением поверхностного водоотвода.

Основной период:

- Разработка котлована (секции 1-4);

- Работу по строительству нулевого цикла здания (секции 1-4);

- Строительство надземной части здания (секции 1 -4);

- Разработка котлована (секции 5-6);

- Работу по строительству нулевого цикла здания (секции 5-6);

- Строительство надземной части здания (секции 5-6);

- Монтаж внутренних инженерных систем;

- Отделочные работы по зданию;

- Благоустройство и озеленение территории.

Продолжительность строительства составляет 28,0 месяцев.

РАЗДЕЛ 7 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Градостроительной документацией определены следующие объекты капитального строительства, подлежащие сносу:

1.1 Незавершенное строительством нежилое здание, административно-торгового назначения по ул. Фурманова, 14 в г. Петрозаводске, расположенное на земельном участке с кадастровым номером КН 10:01:0110148:52. Здание одноэтажное, с подвалом. Габаритные размеры здания: по длине - 43 м, по ширине - 18 м, по высоте - 6.5 м. За условную отметку ± 0.00 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке 100.00 м (Балтийской системы высот, далее БС).

Основные конструкции здания:

Фундаменты - ленточные сборные железобетонные, из фундаментных блоков толщиной 400/500 мм.

Пол подвала - монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм по слою щебня. Наружные стены - кирпичные, толщиной 510 мм.

Внутренние стены - кирпичные, толщиной 380 мм.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные, из многопустотных плит перекрытия. Толщина плиты 220 мм.

Основные технико-экономические показатели здания:

- общий строительный объем сооружения - 5580.3 м³;

в т. ч. ниже ± 0.000 - 2736.0 м³

- общая площадь помещений здания - 1140.8 м² (по данным кадастрового паспорта здания).

Инженерные коммуникации на участке демонтируемого объекта представлены подземной сетью водоснабжения d-63 мм (подвод непосредственно к демонтируемому зданию). Подвод прочих инженерных коммуникаций к зданию не выполнен.

Разборке (демонтажу) подлежат все строительные конструкции существующего здания выше нуля и частичная разборка строительных конструкций здания ниже нуля до отм. -2.88 (абс. отм. 97.12 БС).

1.2 Незавершенное строительством нежилое здание по ул. Фурманова, 20 в г. Петрозаводске, расположенное на земельном участке с кадастровым номером КН 10:01:0110148:2. Здание одноэтажное, с подвалом. Габаритные размеры здания: по длине -43 м, по ширине - 18 м, по высоте - 6.5 м. За условную отметку ± 0.00 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке 100.00 м (Балтийской системы высот).

Основные конструкции здания:

Фундаменты - ленточные сборные железобетонные, из фундаментных блоков толщиной 400/500 мм.

Пол подвала - монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм по слою щебня.

Наружные стены - кирпичные, толщиной 510 мм.

Внутренние стены - кирпичные, толщиной 380 мм.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные, из многопустотных плит перекрытия. Толщина плиты 220 мм.

Основные технико-экономические показатели здания:

- общий строительный объем сооружения - 5580.3 м³;

в т. ч. ниже ±0.000 - 2736.0 м³

- общая площадь помещений здания - 671.6 м² (по данным кадастрового паспорта здания).

Инженерные коммуникации на участке демонтируемого объекта отсутствуют.

Разборке (демонтажу) подлежат все строительные конструкции существующего здания выше и ниже нуля.

1.3 Незавершенное строительством нежилое здание по ул. Фурманова (между зданиями 14 и 20) в г. Петрозаводске, расположенное на земельном участке с кадастровым номером 10:01:0110148:186. Здание одноэтажное с металлическим каркасом. Габаритные размеры здания: по длине - 10 м, по ширине - 6.5 м, по высоте - 4.2 м. За условную отметку ±0.00 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке 100.00 м (Балтийской системы высот).

Основные конструкции здания:

Фундаменты - монолитные железобетонные ребристые мелкозаглубления.

Каркас здания - стальные колонны, балки покрытия и связи.

Наружные стены - обшивка стального каркаса профлистом.

Кровля - из профлиста по металлическим балкам каркаса.

Основные технико-экономические показатели здания:

- общий строительный объем сооружения - 235.0 м³;

в т. ч. ниже ±0.000 - 20.0 м³.

- общая площадь помещений здания - 48.8 м² (по данным кадастрового паспорта здания).

Инженерные коммуникации на участке демонтируемого объекта представлены подземными сетями водоснабжения d-63 мм и канализации d-110, 160 мм (подвод непосредственно к демонтируемому зданию). Подвод прочих инженерных коммуникаций к зданию не выполнен.

Разборке (демонтажу) подлежат все строительные конструкции существующего здания выше и ниже нуля и подведенные инженерные сети.

В связи с тем, что сносимые здания расположены на застроенной территории, вблизи жилых и эксплуатируемых нежилых зданий и городских улиц, проектом предусматривается осуществить демонтаж (разборку) зданий, с поэтапной (поэтапной) разборкой строительных конструкций.

Демонтаж зданий производится последовательно, в первую очередь демонтируется здание №1.3, затем здание №1.2 и затем здание №1.1.

Разборку конструкций при демонтаже (разборке) зданий №1.1 и №1.2 предусматривается выполнить поэтапно в следующей последовательности:

- демонтаж парапета (кирпичной кладки) до уровня плит покрытия;
- демонтаж сборных железобетонных плит покрытия;
- демонтаж наружных и внутренних стен (кирпичной кладки) 1 этажа, в т. ч. демонтаж перемычек над оконными и дверными проемами;
- демонтаж монолитной железобетонной рамы и монолитных железобетонных колонн 1 этажа;
- демонтаж сборных железобетонных плит перекрытия;
- демонтаж сборных фундаментных блоков и железобетонных монолитных поясов;
- демонтаж сборных фундаментных плит
- демонтаж монолитной плиты основания пола.

Разборку конструкций при демонтаже (разборке) здания № 1.3 предусматривается выполнить поэлементно в следующей последовательности:

- демонтаж кровли из профлиста.
- демонтаж обшивки стального каркаса из профлиста;
- демонтаж стального каркаса здания;
- демонтаж монолитной железобетонной ребристой фундаментной плиты.

Демонтажные работы должны выполняться в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ. При разборке элементов следует обеспечить устойчивость соседних существующих элементов и частей кирпичных стен здания при работе в пределах одной захватки - зоны работы.

Основными механизмами для демонтажа строительных конструкций зданий приняты: автомобильный кран типа КС-35715 (грузоподъемностью до 16 т с вылетом стрелы до 14.0 м) и экскаватор типа Hyundai R290LC-7a (максимальный вылет рабочего оборудования 10.8 м), оборудованный гидравлическими ножницами. Марки применяемых машин и механизмов уточняются подрядной организацией при разработке проекта производства работ (ППР).

Автомобильный кран применяется для разборки сборных ж/б конструкций зданий № 1.1 и № 1.2 и стального каркаса здания № 1.3, также используется для извлечения элементов подземных коммуникаций. Экскаватор, оборудованный гидравлическими ножницами, применяется для демонтажа кирпичных стен и монолитных железобетонных конструкций зданий.

Строительный мусор (лом), образовавшийся в процессе разборки и демонтажа строительных конструкций, грузится в автосамосвалы механизировано либо вручную. По мере наполнения отходов и строительного мусора материалы грузятся на автотранспорт и по индивидуальному договору отвозится в места, отведенные по согласованию с санэпидстанцией (на свалку или полигон).

Подъезды к строительной площадке должны ежедневно очищаться от грязи, мусора, пыли и обеспечивать чистоту прилегающих проездов.

При выполнении работ по демонтажу зданий не допускается заваливание грунтом, мусором, строительными материалами геодезических знаков.

Земельные участки, после демонтажа существующих объектов капитального строительства, используются для дальнейшего строительства многоквартирного жилого дома с благоустройством прилегающей территории.

4.2.2.2. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектируемое здание – многоквартирный жилой дом секционного типа, количество секций- 6. Секция №6 коридорного типа. Здание с количеством жилых этажей - 4. Высота жилых этажей помещений 2,8 м. от пола до пола. Высота здания ограничена 12-тью метрами.

Здание запроектировано без чердака, с техническим подпольем для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа 1 секции, соответствующая абсолютной отм. 98,80.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – II В.

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

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления – 0,73 кПа (II ветровой район).

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

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

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

Фундаменты здания - ленточные, из сборных железобетонных фундаментных плит и бетонных блоков по ГОСТ 13580-85. Фундаменты укладываются по щебеночной подушке толщиной 300мм. Основанием фундамента служит супесь

моренная песчанистая, с (ИГЭ-4) со следующими характеристиками: $\rho_{II} = 2,20$ г/м³, $\varphi_{II} = 27^\circ$, $E = 17$ МПа.

Расчетное давление под подошвой фундамента - $R = 2.0$ кг/см².

Наружные стены - однослойные стеновые панели из тяжелого бетона с наружным тепло-изоляционным слоем из эффективного утеплителя для систем вентилируемого фасада (с отделкой керамогранитом) и штукатурного фасада (отделка балконов и лоджий). Толщина стен составляет 160, 200 мм. Стеновые панели из бетона В20 и армированы арматурными блоками собираемыми из плоских каркасов и отдельных стержней. Панели наружной стены соединены с внутренними стенами и между собой монолитным устойчивым к сдвигу петлевым соединением.

Внутренние стены - сборные железобетонные панели.

Внутриквартирные перегородки - поэлементной сборки из ГКЛ.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты непрерывного формования, из предварительно напряженных многопустотных плит безопалубочного формования, Толщина плиты 220 мм. Плиты перекрытия опираются на поперечные и продольные стены. Целостность перекрытия обеспечено арматурным поясом вокруг панелей перекрытия.

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

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

Балконы спроектированы из сборных железобетонных элементов. Плиты балконов опираются на наружные стены и на железобетонные колонны. Для опирания плиты имеют забетонированные оцинкованные стальные консоли. Предусмотрено металлическое ограждение бал-конов высотой 1,2м

Перегородки межкомнатные - по серии 1.031.9-2.07.1 поэлементной сборки из ГСП-А по каркасу из гнутых стальных профилей толщиной не менее 0,6мм с шагом стоек 400мм для перегородок типа: С111 - толщ. 75 мм. Перегородки санузлов толщиной 80 мм. Со стороны влажных помещений выполняется обшивка листами Гуркос Стронг толщиной 15мм. с заполнением звукоизоляционными минераловатными плитами группы НГ. Перегородки в техподполье выполнены из силикатного кирпича толщиной 120мм и сборные железобетонные толщиной 80 мм.

Крыша - плоская с организованным внутренним водостоком. Кровельное покрытие наплавленный материал «Унифлекс» в 3 слоя по фиброцементной стяжке. Утеплитель пенополистирол ППС 23 (ПСБ-С 35) толщиной 200мм. Уклонообразующий слой создается из плит пенополистирола ППС 23 (ПСБ-С 35). Для вентиляции подкровельного пространства устанавливаются аэраторы Технониколь с шагом 7х7м.

Проектом предусматривается устройство вертикальной гидроизоляции подземной части здания – обмазка битумной мастикой за 2 раза. Конструкции вводов в здания сетей инженерного обеспечения предусматриваются через сальники, с последующей герметизацией зазоров после прокладки коммуникаций по соответствующим частям проекта.

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

Проектируемое здание – многоквартирный жилой дом секционного типа, количество секций- 6. Секция №6 коридорного типа. Здание с количеством жилых этажей - 4. Высота жилых этажей помещений 2,8 м. от пола до пола. Высота здания ограничена 12-тью метрами.

Здание запроектировано без чердака, с техническим подпольем для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем.

Фундамент дома - ленточные, из сборных железобетонных фундаментных плит и бетонных блоков. Наружные стены однослойные стеновые панели из тяжелого бетона с наружным теплоизоляционным слоем из эффективного утеплителя для систем вентилируемого фасада (с отделкой керамогранитом) и штукатурного фасада (отделка балконов и лоджий). Внутренние стены - сборные железобетонные панели. Перекрытия - из сборных железобетонных многпустотных плит толщиной 220 мм.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком. Уклонообразующий и теплоизоляционный слой кровли - плиты пенополистирола марки ППС23 (ПСБ-С35). Утепление перекрытия над техподпольем запроектировано минероловатными плитами группы НГ под многпустотной ж/б плитой перекрытия.

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

Здание подключено к централизованной системе теплоснабжения. Для жилого дома запроектированы поквартирные двухтрубные лучевые системы отопления, с индивидуальным подсоединением трубопроводов каждого отопительного прибора к распределительным коллекторам квартиры. Вентиляция жилого дома запроектирована естественная приточно-вытяжная. Приток-«неорганизованный» через окна, воздушные клапаны установленные в стенах и под окнами, вытяжка через каналы вентблоков из кухонь и санузлов.

Вводно-распределительное устройство ВРУ установлено в электрощитовой в техподполье секции 4. Питание ВРУ предусматривается по двум парам взаиморезервируемых кабельных линий.

На вводе предусмотрена установка двух счетчиков учета электроэнергии 1 класса точности типа Меркурий 236ART трансформаторного включения.

Учет электроэнергии на общедомовые нужды осуществляется двумя счетчиками непосредственного включения I класса точности во ВРУ.

Учет электроэнергии на нужды теплового пункта осуществляется счетчиком непосредственного включения I класса точности во ВРУ.

Учет электроэнергии на нужды помещения охраны осуществляется счетчиком непосредственного включения I класса точности во ВРУ.

Учет и распределение электроэнергии по квартирам предусмотрено от этажных щитов ЩЭ. Учет электроэнергии поквартирно осуществляется счетчиками непосредственного включения I класса точности.

Для учета тепловой энергии в тепловом пункте в техподполье секции 4 на вводе в здание установлен теплосчетчик ЛОГИКА 8941.

Квартиры оснащены индивидуальными приборами учета используемой тепловой энергии. На каждом ответвлении к квартире на поэтажном коллекторе, установленном в помещении МОП, предусматривается установка теплосчётчика.

На вводе в здание, в техподполье секции 4 устанавливается водомерный узел с водосчетчиком ВСХд-40 на холодную воду.

Для учета воды потребляемой каждой квартирой жилого дома, предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды. К установке приняты крыльчатые счетчики диаметром условного прохода 15мм. Счетчики устанавливаются на ответвлениях на каждую квартиру от стояков холодного и горячего водопровода.

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 техподполья - плюс 2°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 5406°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 27655 м³.

Отапливаемая площадь здания – 10109 м².

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 10249 м².

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,167 Вт/м³х°С.

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0006 Вт/м³х°С.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания – 0,093 Вт/м³х°С.

Удельная характеристика теплоступлений в здание от солнечной радиации – 0,028 Вт/м³х°С.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,075 Вт/м³х°С.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,359 Вт/м³х°С.

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 26,512 кВт*ч /м²год

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 268000 кВт ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 622300 кВт ч/год.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям: применение эффективных утеплителей с низким коэффициентом теплопроводности; соответствие значений сопротивления теплопередаче для отдельных ограждающих конструкций тепловой защиты здания нормируемым; установка доводчиков входных дверей; связь помещений без излишних коридоров, холлов и тёмных помещений; создание комплексной защитной термооболочки вокруг конструкций здания; автоматизация систем отопления, вентиляции и водоснабжения; установка приборов учёта всех потребляемых ресурсов; использование надёжной запорно-измерительной арматуры; качественных регулирующих устройств; использование надёжной водоразборной арматуры; внедрение автоматизированного учёта электроэнергии и дистанционного управления; применение энергосберегающих люминесцентных ламп и светильников; централизованное автоматическое управление освещением общих зон и наружным освещением; уменьшение потерь электроэнергии за счёт оптимизации схем и режимов работы оборудования; сечения кабельных линий выбраны таким образом, чтобы обеспечивать минимальные потери напряжения и мощности; применение высокотехнологического оборудования; размещение распределительных электрощитов вблизи центров нагрузки – обслуживаемых зон - осуществляется сокращение суммарной длины трасс во внутренней электропроводке.

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

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.

Проектируемое здание - многоквартирное секционного типа, количество секций - 6. Секция №6 - коридорного типа. Здание с количеством жилых этажей - 4. Высота жилых этажей помещений - 2,8 м от пола до пола. Высота здания ограничена 12-тью метрами. Здание запроектировано без чердака, с техническим подпольем для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, пребывания 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 возникновения 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: про-верить 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 конструкций 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.

РАЗДЕЛ 12.2 «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»

Проектируемое здание - многоквартирное секционного типа, количество секций - 6. Секция №6 - коридорного типа. Здание с количеством жилых этажей - 4. Высота жилых этажей помещений - 2,8 м от пола до пола. Высота здания ограничена 12-тью метрами. Здание запроектировано без чердака, с техническим подпольем для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем.

К видам работ по капитальному ремонту 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 здания;
- 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.

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 благо-устройства.

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 прилегающей территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), автостоянки.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил. 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».

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

На строительной площадке в соответствии с требованиями 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».

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт – 30 лет.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В соответствии с п. 7.1.2 СП 59.13330.2020 проектом предусмотрено создание безбарьерной среды для передвижения маломобильных групп населения по пешеходным путям прилегающей территории здания, с обеспечением доступа к парковочным местам транспортных средств инвалидов, к площадкам общего пользования придомовой территории. Согл. п.7.1.3 СП 59.13330.2020 обеспечена потребность инвалидов в доступности первого этажа (в секциях №№1-5 без лифта) и лифтового холла (в секции №6).

Техническим заданием на проектирование устанавливается создание безбарьерной среды для передвижения маломобильных групп населения (МГН) по территории с доступом к запроектированным площадкам благоустройства и доступом на первый этаж здания. Проживание МГН группы М4 в здании, согласно заданию на проектирование, не предусматривается.

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 согласно п. 5.1.8 СП 59.13330.2020 (продольный уклон не более 40 ‰, (1:25), поперечный - 5 до 20 ‰;

- в местах сопряжения тротуара с проезжей частью для обеспечения возможности проезда инвалидных колясок предусмотрен бортовой камень БР 100.30.15, утопленный до высоты не более 0,015м согл.п. 5.1.9 СП 59.13330.2020;

- для покрытий тротуаров применяется асфальтобетонное покрытие;

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

- проектом строительства жилого дома предусмотрено устройство 9 парковочных м/мест (не менее 10 % от общего количества п. 5.2.1 СП

59.13330.2020) для личных автотранспортных средств инвалидов. Из них 4 м/места предусмотрено для людей с инвалидностью и 5 м/мест специализированных (в т.ч. передвигающихся на креслах-колясках) размером 3,6 х 6,0 м. Места выделены дорожной разметкой 1.24.3, обозначены специальными символами и дорожными знаками 6.4, 8.17, 8.2.1 (по ГОСТ Р 52289-2019). Для проектируемого здания, согласно генплана, предусматривается устройство парковочных мест общим количеством 88 м/мест. Расстояния от парковочного места для МГН до входов в жилое здание не превышает 100 м в соответствии с требованиями п. 5.2.2 СП 59.13330.2020.

Согласно п.7.1.3 СП 59.13330.2020 доступ МГН до 1-го этажа (в секциях №№1-5) и лифтового холла (секция №6) жилого дома обеспечен за счет минимальной разности отметок тротуара, крыльца и пола тамбура, что составляет не более 10мм.

Ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м. согласно п. 6.2.21 СП 59.13330.2020. Высота каждого элемента порога в наружных дверях принята не более 14 мм, согласно п. 6.2.4 СП 59.13330.2020.

Ступени внутренних лестниц дома сплошные, ровные, без выступов с шероховатой поверхностью. Проступи ступеней не менее 0.3 м, высота подъема ступеней 0.15 м, реброступени имеет закругление радиусом не более 0.02 м. (п. 6.2.8 СП 59.13330.2020).

Ширина путей движения в здании принята менее 1,8м., но согласно п. 6.2.1 СП 59.13330.2020, организованы разъезды (карманы) для кресел –колясок в пределах прямой видимости следующего кармана (разъезды показаны в графической части).

В секции №6 предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) на любой этаж здания с помощью лифта. Лифт имеет размер кабины не менее нормативных для возможности транспортирования инвалида на кресле-коляске с сопровождающим согласно п.6.2.14, 6.2.15 СП 59.13330.2020.

На путях движения МГН согласно п. 5.1.10 СП 59.13330.2020 информацию для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к зонам повышенной опасности (в проекте перепад высот закрытый для движения) следует обеспечивать устройством тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875 или изменением фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками.

Пути эвакуации

Ширина горизонтальных путей эвакуации принята не менее 1,2м. согл. п.6.2.2159.13330.2020.

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

На путях эвакуации на жилых этажах проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше

первого осуществляется по лестницам в лестничных клетках. С первых этажей пути эвакуации коридор-холл-непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны приняты 4-го типа (лестничная клетка). Расстояние от наиболее удаленных квартир до пожаробезопасных зон не превышает 15 м. (п.9.3.1 СП 1.13130.2020). Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ группы М4 (т.к. их эвакуация не за пределы здания не обеспечена другим путем) п. 9.2.5 СП 1.13130.2020.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проект электроснабжения многоквартирного жилого дома по ул.Фурманова в г.Петрозаводске для сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора с системой заземления TN-C-S разработан на основании задания на проектирование и технических условий №57-В, выданных АО «ОРЭС-Петрозаводск».

Точкой присоединения объекта к сетям электроснабжения является РУ-0,4кВ КТП, установленной энергоснабжающей организацией. Электроснабжение жилого дома предусмотрено по двум парам взаиморезервируемым кабельным линиям марки АВБШв-1кВ сечением 4x150мм² до ВРУ, расположенного в секции №4. Электроснабжение канализационной насосной станции предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям марки АВБШв-1кВ сечением 4x10мм² до шкафа управления (ШУ КНС).

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току, по току однофазного короткого замыкания на землю, по потере напряжения.

Взаиморезервируемые пары кабельных линий прокладываются непосредственно в земле в траншеях на расстоянии 100мм друг от друга. При вводе в дом кабели прокладываются в асбестоцементных трубах диаметром 150мм. Кабели по всей длине прокладываются в гибкой гофротрубе диаметром 110мм. При пересечении с теплотрассой кабели защищаются теплоизоляционной плитой. Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки земли должна быть не менее 0,7м, при пересечении улиц и площадей 1м. Кабели укладывают на слой просеянной земли или песка толщиной не менее 100мм.

Таким же слоем присыпают кабели сверху.

Существующие опоры ВЛ-0,4кВ и наружного освещения, попадающие в пятно благоустройства подлежат выносу отдельным проектом.

Для питания электроприемников здания принята радиальная схема от КШ до ВРУ и от КШ до ШУ КНС. Это принято с целью повышения надежности электроснабжения объекта: при выходе из строя одной из питающих линий все электроприемники дома подключаются к линии, оставшейся в работе, которая рассчитана с учетом допустимых перегрузок при аварийном режиме.

Потребителями электроэнергии в доме являются электроприемники квартир: осветительные и бытовые электроприемники, электроплиты; силовое электрооборудование здания: оборудование насосной, теплового пункта,

пассажирский лифт, оборудование связи и пожарной сигнализации, сантехническое оборудование, обогрев водосточных воронок, вентиляционное оборудование, общедомовое и наружное освещение.

Величина удельной нагрузки на типовую квартиру с электрической плитой мощностью 8,5кВт для 192-квартирного дома по табл.7.1 составляет: Руд.=1,3712кВт/квартира. Удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку освещения общедомовых помещений (лестничных клеток, подполий и т.д.), а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования (щитки учета тепла и т.д.).

Основные показатели проекта:

ввод 1: Рр=151,5кВт

ввод 2: Рр=151,2кВт Iр=237,4А

Iр=234,5А

Общая нагрузка

Рр=250,5кВт

Iр=390,9А

в т.ч. нагрузка I категории Рр=9,7кВт

Iр=21,4А

По степени надежности электроснабжения токоприемники объекта относятся к I, II и III категориям.

Потребителями I категории в данном доме являются пассажирские лифты, оборудование насосной, приборы АПС и эвакуационное освещение. Комплекс остальных электроприемников жилого дома относится ко II и III категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Канализационная насосная станция относится ко II категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

На основании вышеперечисленного жилое здание и КНС должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаиморезервируемых источников питания (от двух трансформаторов КТП).

Сети электроснабжения должны соответствовать по показателям качества электроэнергии ГОСТ 32144-2013.

В электрических сетях низкого напряжения стандартное номинальное напряжение электропитания Уном равно 220В (между фазным и нейтральным проводниками для однофазных и четырехпроводных трехфазных систем) и 380В (между фазными проводниками для трех- и четырехпроводных трехфазных систем).

Положительные и отрицательные отклонения напряжения в точке передачи электрической энергии не должны превышать 10% номинального значения напряжения в течение 100% времени интервала в одну неделю.

В электрической сети потребителя должны быть обеспечены условия, при которых отклонение напряжения питания на зажимах электроприемников не

превышают, установленных для них, допустимых значений при выполнении требований настоящего стандарта к качеству электроэнергии в точке передачи электрической энергии.

Потребители I категории в жилом доме запитываются через устройство АВР. Комплекс остальных потребителей запитывается от распределительной панели.

В аварийном режиме при отключении питающего кабеля устройство АВР автоматически переключит потребителей I категории на рабочую питающую линию; для потребителей II категории переключение производится вручную обслуживающим персоналом.

На основании СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной мощности не требуется.

В проекте предусмотрено автоматическое управление:

- для потребителей I категории – рабочим вводом через панель АВР;
- наружным освещением, освещением входов через реле освещенности с фотозащитным элементом;
- обогревом водосточных воронок – через терморегуляторы с датчиками температуры наружного воздуха.

На вводе в вводно-распределительное устройство (ВРУ) установлены электронные счетчики электрической энергии, которые оснащены интерфейсом RS-485, с помощью которого осуществляется передача данных в нужную точку.

Во ВРУ на отходящих линиях на тепловой пункт и панели ОДН, а также в этажных щитах ЩЭ установлены счетчики электрической энергии не ниже 1,0 класса точности.

На вводе в вводно-распределительное устройство (ВРУ) установлены электронные счетчики электрической энергии трансформаторного включения, трансформаторы тока точностью 0,5S; счетчики оснащены интерфейсом RS-485, с помощью которого осуществляется передача данных в центр сбора информации.

Для повторного заземления нулевого провода и заземления молниезащиты выполняется замкнутый контур из стальной полосы 50x5мм и стальных уголков 50x50x5мм длиной $l=3$ м вокруг здания на глубине не менее 0,5м и не ближе 1,0м от стен, расстояние между стальными уголками 6м, R_z не нормируется. Контур заземления соединяется с ГЗШ здания и с токоотводами системы молниезащиты.

Электробезопасность электроустановок обеспечивается:

- выполнением питающей сети пятипроводной линией (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники);
- выполнением групповой сети трехфазных потребителей пятипроводной линией (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники);
- выполнением групповой сети однофазных потребителей трехпроводной линией (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники);
- установкой УЗО с $I_{ут}=30$ мА;
- устройством системы уравнивания потенциалов.

Начиная от вводного щита ВРУ функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников обеспечиваются отдельными проводниками. При этом РЕ-проводник не должен прерываться.

Главной заземляющей шиной (ГЗШ) жилого дома является РЕ-шина ВРУ, которая соединяется сталью 50x5мм с контуром заземления. К РЕ-шине ВРУ присоединяются:

- нулевые жилы вводных кабелей;
- металлические трубы коммуникаций.

Металлические поддоны и мойки, металлические строительные конструкции, металлические двери, металлические трубы и корпуса электропроводки заземляются от ближайших распределительных щитов и ответвительных коробок проводом ПВЗ в гибких гофротрубах.

Для уравнивания потенциалов прокладывается РЕ проводник от РЕ шин этажных щитов до шин нулевого потенциала ШДУП, которые устанавливаются в зоне 3 ванной комнаты, а от них до ванн, металлических моек и штепсельных розеток в ванных комнатах проводом ПВЗ.

Все соединения и ответвления РЕ-проводников выполняются в ответвительных коробках без разрезания жилы, последовательное соединение РЕ-проводников недопустимо.

Время автоматического отключения питания не должно превышать 0,4с при $U \sim 220В$ и 0,2с при $U \sim 380В$; в цепях, питающих распределительные, групповые, этажные щиты, время отключения не должно превышать 5с.

На основании СО153-343.21.122-2003 молниезащита здания выполняется по IV уровню защиты.

В качестве молниеприемника используется:

- молниеприемная сетка с максимальным шагом 16x14м, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром $D=8мм$ проложенная по кровле;
- металлическое ограждение кровли.

Все металлические изделия, установленные на кровле (дефлекторы, телеантенны, металлические лестницы, трубы, и коробки и т.д.) присоединяются к молниеприемнику.

Токоотводы выполняются из оцинкованной стали диаметром $D=8мм$ в слое утеплителя (каменная вата, горючесть нг) и присоединяются к молниеприемнику и контуру заземления. Токоотводы соединяются горизонтальным поясом вблизи поверхности земли и через 20м по высоте здания. Горизонтальные пояса выполняются из оцинкованной стали 20x4мм.

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

Питающие, распределительные и групповые общедомовые сети от ВРУ выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS и прокладываются:

- по стенам и перекрытиям техподполья открыто в металлических кабельных сплошных лотках с крышками и в жестких ПВХ-трубах;
- открыто по стенам и перекрытиям технических помещений на скобах;
- вертикальные стояки в жестких ПВХ-трубах, зашитых строительными коробами;
- в каналах стеновых панелей и пустотах плит перекрытий;
- горизонтальные сети, проложенные вне каналов стеновых панелей - в легких гофротрубах из ПВХ, зашитых строительными коробами;
- освещение техподполья и технических помещений открыто по стенам и перекрытиям.

Групповые сети квартир прокладываются:

- в каналах стеновых панелей и пустотах плит перекрытий;
- в легких гофротрубах из ПВХ диаметрами $D=20\text{мм}$ и $D=32\text{мм}$ в перегородках поэлементной сборки по металлическому каркасу из ГКЛ.

Групповые сети квартир выполняются кабелем ВВГнг-LS – освещение - сечением $1,5\text{мм}^2$ в трубе диаметром $D=20\text{мм}$, розеточные сети - сечением $2,5\text{мм}^2$ в трубе диаметром $D=20\text{мм}$, к электроплитам - сечением 6мм^2 в трубе диаметром $D=32\text{мм}$.

Этажные щиты ЩЭ встраиваемого исполнения установлены на лестничных клетках.

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

Минимально допустимые степени защиты оборудования в пожароопасных помещениях П-Па должны быть: IP44 – для электрических машин, аппаратов, приборов, грузоподъемных механизмов, шкафов; IP23 – для осветительного оборудования.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими

кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением – ВВГнг-FRLS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты и аварийного освещения прокладываются в индивидуальном лотке или в индивидуальной трубе отдельно от остальных кабельных линий.

При проходе сетей через перекрытия здания для предотвращения распространения пожара предусматривается проходка из огнезащитных плит DP и огнестойкого герметика DS (ДКС), предел огнестойкости которых 90 минут, что не ниже нормативных пределов огнестойкости данных конструкций (перекрытий). Нормируемый предел огнестойкости для перекрытий составляет REI 45 и REI 90

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, эвакуационное освещение, а также подключение сетей наружного дворового освещения.

Эвакуационное освещение зон повышенной опасности предусматривается в электрощитовой, насосной, тепловом пункте.

Освещение путей эвакуации предусматривается на основных площадках лестничных клеток, входах в подъезды, на пути эвакуации в техподполье.

Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовой, насосной, водомерном узле, тепловом пункте на сверхнизком напряжении 36В через понижающий трансформатор ЯТП- 0,25.

Около выходов из подъездов предусмотрены указатели выхода с блоком питания в комплекте.

На лестничных клетках, в межквартирных коридорах предусмотрены указатели выхода с блоком питания в комплекте.

В помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током для управления освещением предусматриваются 2х-полюсные выключатели и подключение светильников I класса защиты предусматривается через УЗО с $I_{ут}=30\text{мА}$.

Групповые сети общедомового освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS сечением 1,5мм².

Управление освещением входов, номерного знака, промежуточных площадок, наружного освещения предусмотрено от фотореле, установленных на наружной стене здания на $h=3\text{м}$ от земли. Освещение промежуточных площадок лестничных клеток, тамбуров, межквартирных коридоров, холлов, колясочной, предусмотрено светильниками, оборудованными датчиками присутствия человека, т.е. светильники включаются только при пониженной освещенности и наличии шума.

Групповые сети общедомового освещения прокладываются:

- открыто по стенам и перекрытиям техподполья и технических помещений на скобах;
- вертикальные стояки в жестких ПВХ-трубах, зашитых строительными коробами;
- в каналах стеновых панелей и пустотах плит перекрытий;
- горизонтальные сети, проложенные вне каналов стеновых панелей - в легких гофрированных ПВХ-трубах, зашитых строительными коробами и за подвесными потолками.

Величины освещенности помещений приняты по СанПиН 1.2.3685-21 и указаны на планах.

Наружное дворовое освещение выполняется светодиодными светильниками GALAD Победа LED-80, установленными на металлических восьмигранных горячеоцинкованных опорах высотой $h=9\text{м}$ кабельной линией, выполненной кабельной линией АВБбШв-1кВ сечением 3х10мм². Питание наружного освещения осуществляется от ВРУ дома кабелями АВБбШв-1кВ сечением

3x10мм² до проектируемой опоры №1, при пересечении с инженерными сетями кабели прокладываются в гибкой гофротрубе диаметром 50мм, при

выходе из дома кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром D=100мм. При пересечении с теплотрассой кабели защищаются теплоизоляционной плитой.

Величины освещенности для наружного освещения приняты по СП52.13330.2016 и ГОСТ р 52766-2007 и указаны на планах.

Вводно-распределительное устройство – ВРУ установлено в электрощитовой в техподполье. ВРУ предусматривается индивидуальной сборки по опросному листу.

Учет и распределение электроэнергии по квартирам осуществляется от этажных щитов заводского навесного исполнения типа ЩЭ-2, ЩЭ-3, ЩЭ-4 установленных в:

- нишах, зашитых строительными коробами на основных площадках лестничных клеток.

В ванных комнатах, санузлах и кладовых устанавливаются настенные светильники, в кухнях и коридорах – подвесные и настенные патроны. В жилых комнатах площадью более 10м² 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 устанавливается не менее 4х розеток на ток 16А, штепсельные розетки на ток 16А для подключения холодильника, кухонной вытяжки, электродухового шкафа, посудомоечной машины и штепсельная розетка на ток 40А для подключения электроплиты. В ванной комнате устанавливается розетка в защищенном исполнении с IP44 для подключения стиральной машины и одна дополнительная розетка с IP44. В санузле устанавливается розетка в защищенном исполнении с IP44 для подключения бойлера. Не допускается размещать розетки под и над мойками, розетка в ванной комнате располагается в зоне 3. Все штепсельные розетки для переносного электрооборудования подключаются через УЗО на ток до 30мА.

Высота установки от уровня пола:

- этажных щитов - на высоте h=0,9м;
- выключателей – в коробках стеновых панелей и на высоте h=1,0м в перегородках из ГКЛ;
- штепсельных розеток комнат и коридора – в коробках стеновых панелей и на высоте h=0,4м в перегородках из ГКЛ;
- штепсельных розеток кухни в зоне расстановки кухонного оборудования – в коробках стеновых панелей и на высоте h=1,2м в перегородках из ГКЛ;
- штепсельных розеток для подключения посудомоечной машины – в коробках стеновых панелей и на высоте h=0,4м в перегородках из ГКЛ;

- штепсельных розеток для подключения электроплиты – в коробках стеновых панелей и на высоте $h=0,5\text{м}$ в перегородках из ГКЛ;

- штепсельных розеток для подключения стиральной машины, духового шкафа – в коробках стеновых панелей и на высоте $h=0,7\text{м}$ в перегородках из ГКЛ;

- штепсельных розеток для подключения электроводонагревателя – в коробках стеновых панелей и на высоте $h=1,2\text{м}$ в перегородках из ГКЛ;

- штепсельных розеток для подключения роутера – в коробках стеновых панелей и на высоте $h=2,5\text{м}$ в перегородках из ГКЛ;

-настенных светильников – на высоте $2,5\text{м}$;

-коробок с шиной дополнительного уравнивания потенциалов – $0,3\text{м}$.

Категории помещений по электробезопасности и условиям среды указаны на планах в экспликации помещений.

На вводе в дом установлены счетчики класса точности 0,5S/1,0 (учет активной/реактивной энергии), в этажных щитах – класса точности 1,0/2,0 (учет активной/реактивной энергии).

Канализационная насосная установка и дренажный насос подключаются через штепсельные розетки на ток 16А.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Данный проект выполнен согласно заданию на проектирование и в соответствии с техническими условиями №131.04-5-2/3253 от 28.05.2021, выданными АО «ПКС-Водоканал».

По территории участка, выделенного под строительство, имеется участок не действующего водопровода $\text{Ø}63\text{мм}$ из труб ПНД, который будет демонтирован при разработке котлована под проектируемое здание. По ул. Фурманова проходят два существующих трубопровода: водовод из чугунных труб $\text{Ø}500\text{мм}$ и распределительная кольцевая сеть водопровода из чугунных труб $\text{Ø}150\text{мм}$. Вдоль существующего ограждения рядом с территорией строительства проходит существующий ввод водопровода $\text{Ø}50\text{мм}$ из труб ПНД к канализационной насосной станции, расположенной по адресу ул. Фурманова, д.8а и существующий тупиковый водопровод $\text{Ø}160\text{мм}$ из труб ПНД.

Для обеспечения водоснабжения проектируемого жилого дома проектом предусматривается ввод водопровода $\text{Ø}110\text{мм}$.

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

Для хозяйственно-питьевых целей проектируемого жилого дома предусмотрено присоединение внутренней водопроводной системы к наружным сетям через ввод водопровода $\text{Ø}110\text{мм}$.

Система холодного водоснабжения обеспечивают хозяйственно-питьевое водоснабжение – вода для питья, приготовления пищи, проведения санитарно-гигиенических процедур.

На вводе установлен водомерный узел со счетчиком для фиксации объема воды, используемой на холодное и горячее хозяйственно-питьевое водоснабжение. Колибр счетчика Ø40мм. Температура воды системы холодного водоснабжения составляет 2- 20°C. После водомерного узла вода поступает на насосную установку хозяйственно-питьевого водоснабжения и далее по магистральной тупиковой внутренней водопроводной сети и стоякам подается в квартиры и в тепловой пункт на приготовление горячей воды.

Система холодного водоснабжения принята с нижней разводкой. Магистральные сети внутренних водопроводных сетей - тупиковые. Прокладка магистральных сетей холодного водоснабжения в жилом доме произведена открыто под потолком техподполья и подвала. Трасса магистральных сетей систем холодного водопровода запроектирована с учетом компенсирующей способности трубопроводов, путем выбора рациональных схем прокладки и размещением неподвижных опор, делящих трубопроводы на участки, температурная деформация которых происходит независимо один от другого и воспринимается компенсирующими элементами трубопроводов. В случаях, где это невозможно достигнуть путем рациональной прокладки, запроектированы компенсаторы.

Прокладка стояков в квартирах предусматривается открытая по стенам сан. узлов, ванных комнат и прихожих. Должен быть обеспечен свободный доступ технического персонала к измерительным приборам и арматуре на стояках.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода изолируются трубками из вспененного полиэтилена Стенофлекс (толщина изоляции 9-20мм).

В нижней части водопроводных стояков и в пониженных участках магистральной сети устанавливаются спускные краны.

На внутренних водопроводных сетях устанавливается водоразборная и запорная арматура. На всех ответвлениях от стояков в квартиры устанавливаются шаровые краны, фильтры и счетчики диаметром условного прохода 15мм. В каждой квартире предусмотрен кран для присоединения шланга с распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

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

Для полива прилегающей территории в здании устанавливаются наружные поливочные краны Ø25мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок должны проходить через гильзы из стальных труб. Зазор между трубопроводами и

футлярами должен быть тщательно уплотнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопроводов вдоль его продольной оси.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приведены в таблице 1.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение: 61.74 м³/сут, 7.6 м³/ч, 3.14 л/с;

в том числе горячее водоснабжение: 24.01 м³/сут, 4.47 м³/ч, 1.88 л/с.

Хозяйственно-питьевые расходы воды для жилых помещений определены на численность жильцов из расчета $k=p$ табл.2 СП 42.13330.2011

Расход воды на наружное пожаротушение пожарного отсека, включающего жилую часть здания согласно СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» составляет 15л/с.

Наружное пожаротушение принято от пожарных гидрантов, расположенных на сетях проектируемого и существующего городского кольцевого водопровода.

В соответствии с техническими условиями гарантированный свободный напор в точке подключения в час максимального водопотребления принят $H=15$ м.

Требуемый напор на вводе в жилой дом при максимальном водоразборе: $H_{тр.} = 47$ м.

Требуемый напор насоса: $H_{нс} = 32$ м.

Требуемая подача насоса: $Q = 11,3$ м³/час (3,14 л/с).

Рекомендована установка из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) и шкафа управления ($N=4$ кВт).

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

Установка поставляется сборной, прошедшей испытание и готовой к вводу в эксплуатацию. Марку и производителя насосной установки по представленным показателям подбирает заказчик.

Ввод водопровода в жилой дом принят из труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6.6мм, "питьевая".

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

Подводки к наружным поливочным кранам в системе холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. После монтажа стальных трубопроводов выполнить лакокрасочное антикоррозионное покрытие.

Качество воды, подаваемой городской системой водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды потребителей, соответствует требованиям СанПиН

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На вводе водопровода (в водомерном узле) предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком с импульсным выходом и защитой от влияния магнитных полей, что соответствует требованиям СП 30.13330.2020. К установке принят счетчик со счетным механизмом с магнитоуправляемым контактом марки: ВСХд-40. На водомерном узле запроектирован фильтр, для удаления механических примесей, задвижки, обводная линия с задвижкой.

Кроме того, для учета воды потребляемой каждой квартирой жилого дома, предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды. К установке приняты крыльчатые счетчики диаметром условного прохода 15мм. Их следует монтировать на ответвлениях на каждую квартиру от стояков холодного и горячего водопровода.

При монтаже счетчиков необходимо выдержать расстояние прямых участков до счетчика - 5Ø, после счетчика - 3Ø.

Счетчик, установленный на водомерном узле имеют возможность в перспективе осуществлять дистанционную передачу данных на пульт в управляющую компанию.

Насосная установка на внутренней системе хоз.-питьевого водоснабжения работает в автоматическом режиме постоянного давления. Она поддерживает постоянный требуемый напор при переменной характеристике водоразбора. Автоматическое регулирование обеспечивается шкафом управления с частотным регулятором.

Система управления насосной установки автоматически отключает или подключает соответствующие насосы – в зависимости от уровня нагрузки, времени эксплуатации и возможной неисправности того или другого насоса. В перспективе сигнал об аварийном отключении насосов будет подаваться в диспетчерскую управляющей компании.

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

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

Прокладка стояков водопровода для квартир предусматривается в санузлах, ванных комнатах и в прихожих. Должен быть обеспечен свободный доступ технического персонала к измерительным приборам и арматуре на стояках. Разводка по санузлам и кухням предусматривается открытая по стенам сан. узлов, ванных комнат и кухонь.

На всех ответвлениях в квартиры от стояков устанавливаются шаровые краны, фильтры и счетчики диаметром условного прохода 15мм.

Трассировка системы горячего водопровода запроектирована с учетом компенсирующей способности трубопровода, путем выбора рациональной схемы прокладки и размещением неподвижных опор, делящих трубопровод на участки, температурная деформация которых происходит независимо один от другого и воспринимается компенсирующими элементами трубопровода. В случаях, где это невозможно достигнуть путем рациональной прокладки, запроектированы компенсаторы.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода изолируются трубками из вспененного полиэтилена Энергофлекс Супер толщиной 20мм.

Водомерный узел для всего проектируемого здания со счетчиком с импульсным выходом и защитой от влияния магнитных полей марки: ВСХд-40 будет расположен в отдельном помещении насосной станции, у наружной стены, на ответвлении от трубопровода, объединяющего два ввода.

Квартирные счетчики диаметром условного прохода 15мм располагаются в санузлах, ванных комнатах и в прихожих. Должен быть обеспечен свободный доступ технического персонала к измерительным приборам и арматуре на стояках посредством устройства лючков. Их следует монтировать на ответвлениях на каждую квартиру от стояков холодного и горячего водопровода.

Данный проект выполнен согласно заданию на проектирование и в соответствии с техническими условиями №131.04-5-2/3253 от 28.05.2021, выданными АО «ПКС-Водоканал».

По территории участка, выделенного под строительство, имеется участок не действующей бытовой канализации Ø110-160мм из труб ПВХ, который будет демонтирован при разработке котлована под проектируемое здание. По ул. Фурманова проходит существующий самотечный коллектор бытовой канализации из железобетонных труб Ø800-900мм, затем поворачивает на местный проезд и вдоль существующего ограждения рядом с территорией строительства подходит к канализационной насосной станции, расположенной по адресу ул. Фурманова, д.8а. По ул. Фурманова также проходит существующая самотечная сеть бытовой канализации из керамических труб Ø150мм, трасса которой поворачивает с ул. Черняховского. Ближайший коллектор ливневой канализации из железобетонных труб Ø500мм находится в районе дома №4 по ул. Фурманова

Точки подключения бытовой канализации проектируемого жилого дома в соответствии с техническими условиями – первые, по движению стоков, колодцы на выпусках внутренней канализации из здания в наружные сети канализации.

Согласно характеру образующихся стоков в жилом доме предусматриваются отдельные системы водоотведения:

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

Расчетные расходы бытовых стоков и водостоков от жилых зданий.

Бытовая канализация (К1) 61.74 м³/сут, 7.6 м³/ч, 4.74 л/с.

Внутренний водосток (К2) 18,0 л/с.

В проекте приняты следующие технические решения:

- Каждая секция имеет самостоятельные выпуски бытовой канализации и водостока.

- Прокладка внутренних магистральных сетей бытовой канализации выполнена в 6 секции под полом подвала, во всех остальных секциях - над полом техподполья. Укладку канализационных труб в пределах тех. подполья необходимо выполнить по опорам. Опоры установить с шагом 10D.

- Прокладка стояков бытовой канализации от квартир предусматривается открытая, в санузлах, ванных комнатах и прихожих. Ко всем стоякам обеспечен доступ. Разводка по санузлам и кухням предусматривается открытая по стенам сан. узлов, ванных комнат и кухонь. Канализационные стояки установлены в местах размещения санитарных приборов, имеют по всей высоте одинаковый диаметр: около унитаза - Ø110, около мойки - Ø50. Стояки и магистральные трубопроводы оборудуются ревизиями и прочистками.

- Вентиляция канализационной системы осуществляется через канализационные стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на высоту 0,3м.

Внутренние магистральные сети канализации, поэтажные разводки и стояки прокладываются из полипропиленовых труб Ø50- Ø100 по ТУ 2248-001-52384398-2003.

Трубопровод канализации, пересекающий в подвале проход к тепловому пункту, защищается от механического повреждения футляром из стальных труб Гост 10704-96* Ø273х6.0 L=2.5м.

Выпуски канализации прокладываются в футлярах из труб ПЭ100 SDR17 Ø315х18,7мм "техническая".

Для компенсации строительных допусков на стояках из труб ПП на каждом этаже устанавливаются компенсационные патрубki. На стояках канализации при пересечении с перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом.

В помещении насосной и в тепловом пункте установлены раковины для приема воды при откачивании дренажным насосом воды из приямка, при опорожнении системы водоснабжения и отопления в бытовую канализацию. На выпусках от раковин устанавливаются задвижки с ручным управлением 30чббр Ø50. Задвижки постоянно находятся в закрытом состоянии и открываются только для сброса стоков.

В помещении уборочного инвентаря, размещаемом в техподполье проектируемого жилого дома, предусматривается установка стальной раковины, с выпуском воды в канализацию с использованием насосной установки SOLOLIFT2 D2 компании Grundfos.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания осуществляется через водосточные воронки Ø110, снабженные саморегулирующимся кабелем электрообогрева, производства фирмы HL (Австрия), системой внутреннего водостока в наружные сети ливневой канализации. Материал воронок – полипропилен. Согласно паспортным данным, пропускная способность воронки диаметром 110мм составляет 7.6л/с. Расчетный расход дождевых стоков с кровли здания приведен в таблице 1.

Сети внутреннего водостока по тех.подполью запроектированы, в соответствии с заданием на проектирование, из полипропиленовых труб марки Sinikon Rain Flow 100 условным диаметром 110мм и толщиной стенки 5.3мм по ТУ 2248-060-42943419-2012 с применением фасонных частей по ГОСТ Р51613-2000.

Водосточные стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø100х4.5мм по ГОСТ 3262-75.

План осушения разработан с учетом материалов инженерно-геологических изысканий.

Выпуск проектируемой сети дождевой канализации (К2) осуществляется в существующую ливневую канализацию. Подключение производится в существующий колодец с отм. 97.15/96.12 согласно письма заказчика. Проектом внеплощадочных сетей дождевой канализации предусматривается переустройство существующей ливневой канализации с d-160 мм на d-225 мм.

Проектом разработана закрытая система отведения поверхностных сточных вод. Отвод воды с кровли здания внутренний организованный, с выпуском в проектируемые сети дождевой канализации.

Отвод поверхностных вод осуществляется по открытым лоткам проездов в дождеприемные колодцы с отводом в проектируемые сети дождевой канализации с дальнейшим выпуском самотеком в существующую ливневую канализацию. Дождеприемные колодцы ДК запроектированы с отстойной частью высотой 0.50–0.70 м. С целью нормальной работы дождеприемных колодцев производить откачку взвешенных веществ не реже 2-х раз в год (сезонно).

Поверхностные сточные воды с кровли здания и грунтовые воды собираемые пристенным дренажом самотеком поступают на канализационную насосную станцию колодезного типа общей производительностью $Q_{расч.}=20$ л/с. КНС рассчитана на установку двух насосов (один рабочий насос, один резервный насос). Далее через колодец с гасителем напора от напорного трубопровода сток поступает в проектируемые сети дождевой канализации.

Трубы сети дождевой канализации запроектированы из НПВХ по ТУ 2248-003-75245920-2005 d=160, 225 мм. Трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной h=0.10 м из мелкозернистого песка по ГОСТ 8736–2014*.

Для осмотра и прочистки труб запроектированы смотровые колодцы из сборных ж/б элементов по типовому проекту ТПР 902–09–22.84, альбом II (ЦНИИЭП инженерного оборудования). Колодцы обмазываются снаружи битумной мастикой за 2 раза. Вокруг люков колодцев, устраиваемых в газоне,

предусмотрена бетонная отмостка шириной 1м из бетона В15 F100 толщиной 10 см по слою щебня, втрамбованного в грунт на глубину 5 см.

Для защиты технического подполья и подвала проектируемого здания многоквартирного жилого дома от подтопления грунтовыми водами и общего водопонижения разрабатываемой территории запроектирован пристенный дренаж из полиэтиленовых, гофрированных перфорированных двухслойных труб ДГТ2 ПНД ф160, в фильтре из геотекстиля. Выпуск проектируемого пристенного дренажа производится в проектируемую сеть дождевой канализации (К2).

Устройство кольцевого пристенного дренажа проектируемого здания жилого дома является обязательным в данных инженерно-геологических условиях.

Пристенный дренаж выполнен из полиэтиленовых, гофрированных перфорированных двухслойных труб ДГТ2 ПНД ф160, в фильтре из геотекстиля с щебеночной обсыпкой (ГОСТ 8267-93) фр. 5-20 мм в виде призмы слоем не менее 0.15 м и песчаной обсыпкой из крупнозернистого песка (ГОСТ 8736–2014) слоем 0.15 м. Основание дренажа выполняется по слою тощего бетона толщиной 0.1 м шириной 1.4 м (по оси трубопровода). Обратная засыпка пазух выполняется привозным не пучинистым материалом – песчаный грунт с коэф. фильтрации не менее 5 м/сут.

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

Проект выполнен согласно заданию на проектирование и технических условий подключения к тепловым сетям, выданных ПАО-ТДК-1 N656-03/13 от 02.12.20, граница балансовой принадлежности- наружная стена проектируемого здания (т. «А»)- ввод теплотрассы)

Источник теплоснабжения - Петрозаводская ТЭЦ.

Подключение системы горячего водоснабжения - по закрытой схеме.

Система отопления подключена - по зависимой схеме.

Теплоноситель в системе отопления с параметрами 90-65 °С, в системе горячего водоснабжения - 62 °С.

Вентиляция проектируемых объектов - естественная.

Проект выполнен в соответствии с СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2016. Температуры воздуха по помещениям приняты согласно ГОСТ 30494-2011. Конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Системы отопления и вентиляции разработаны в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, выданным заказчиком: -система отопления двухтрубная с нижней разводкой

-система вентиляции естественная с использованием железобетонных вентблоков Строительство многоквартирного жилого дома предусматривается с

использованием высококачественных строительных материалов и изделий систем отопления и вентиляции.

Строительные материалы, применяемые для изготовления конструкций, изделия и отделочные покрытия сертифицированы и соответствуют Российским стандартам по санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям, исключая выделения вредных веществ.

Системы отопления и вентиляции разработаны с учетом требований действующих нормативных документов, требований безопасности, а также инструкций заводов-изготовителей оборудования, арматуры и материалов.

В проекте использованы и применены материалы общедоступные, полученные в результате свободного информационного обмена.

В проекте отсутствуют впервые применяемые или вновь разработанные технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, изделия и материалы, требующие проверки на патентоспособность и патентную чистоту. В рабочих чертежах не используются изобретения, защищенные авторскими правами.

Деятельность по разработке проектной документации разрешена свидетельством СРО.

Расчётные температуры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях в холодный период года приняты по СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» с учётом оптимальных норм ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

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

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70 °С (в летний период 65-30°С), в системе отопления после теплообменника 90-65 о С, в системе горячего водоснабжения - 62 оС.

Система отопления подключена - по независимой схеме

Система горячего водоснабжения - по закрытой схеме.

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

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

Для возможности дистанционного снятия показаний с теплосчетчика предусмотрен дополнительный модуль RS232 с импульсными входами и интерфейсный кабель для RS232, 9 пин.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и горячего водоснабжения осуществляется электронным регулятором марки ECL 210 с ключом приложения A266. Исполнительный механизм - в системе отопления и в

системе горячего водоснабжения - регулирующие седельные клапаны с электроприводом Danfoss.

Система отопления подключается по независимой схеме через разборный пластинчатый теплообменник фирмы Alfa Laval. Температура теплоносителя, подаваемого в систему отопления регулируется на стороне теплосети при помощи двухходового клапана VFM2 с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды в систему. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления, и датчика температуры наружного воздуха. Отопительный график задается при программировании контроллера. Для смешения в системе отопления устанавливается циркуляционный сдвоенный насос UPSD фирмы Grundfos. Один из насосов является рабочим, второй-резервным.

Для защиты системы устанавливается предохранительный клапан.

Система ГВС жилого дома присоединяется к тепловым сетям по закрытой двухступенчатой схеме, через разборный пластинчатый теплообменник фирмы Alfa Laval. Регулирование температуры воды, подаваемой в систему ГВС, осуществляется при помощи клапана с электроприводом VFM2 на стороне теплосети, управляемым контроллером по сигналу датчика температуры, установленного на трубопроводе ТЗ. Для циркуляции в системе горячего водоснабжения устанавливается циркуляционный насос UPS фирмы Grundfos.

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

Для промывки систем отопления тепловые пункты оборудованы штуцерами с вентилями для подключения водопровода и сжатого воздуха.

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

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

Трубопроводы изолируются матами Тех Мат из гидрофобизированной каменной ваты Rockwool, толщиной 40мм с покрытием алюминиевой фольгой. Перед изоляцией трубопроводы очищаются от ржавчины и грязи, а затем покрываются краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

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

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

Индивидуальный тепловой пункт оснащен системой автоматики, позволяющей работать без постоянного присутствия обслуживающего персонала

в автоматическом режиме. В системе управления ИТП применен контроллер ECL фирмы Данфосс. Контроллер обеспечивает:

- поддержание температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- управление насосами на отопление и защитой от замерзания;
- поддержание постоянной температуры воды в систему ГВС.

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

Для обеспечения безопасного обслуживания теплового пункта предусматриваются следующие мероприятия:

- наличие рабочего и аварийного освещения;
- устройство общеобменной вентиляции;
- тепловыделяющее оборудование и трубопроводы изолируются (температура на поверхности изоляции не более 40°C);
- все металлические части электрооборудования надежно заземляются;

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

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

Снижение уровня шума достигается: -использованием современного насосного оборудования с низким уровнем шума и вибрации;

- выбор скоростей движения теплоносителя не выше 1 м/с;
- исключение возможных гидравлических шумов правильным выбором регулирующей арматуры.

Проектом инженерного оборудования проектируемого здания предусматриваются следующие энергосберегающие мероприятия:

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

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

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

- система регулирования работает в режиме погодной компенсации, т.е. температура воды в подающем трубопроводе изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха;

Регулирование производится со следующими ограничениями:

- защита систем теплоснабжения от замораживания;

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

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

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

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

Проектом предусматриваются поквартирные двухтрубные лучевые системы отопления, с индивидуальным подсоединением трубопроводов каждого отопительного прибора к распределительным коллекторам квартиры. Трубопроводы от коллекторов к нагревательным приборам прокладываются в конструкции пола.

Поквартирный учет тепла предусмотрен в коллекторных шкафах общего коридора (МОП).

Подключение квартирного коллектора выполнить от общего коллектора в МОП с нижней разводкой. Трубопроводы от коллекторов в МОП к квартирным распределительным коллекторам прокладываются в конструкции пола.

Разводка труб в полу выполняются из металлопластиковых труб 0,6 МПа/90 о С.

Трубы, прокладываемые в полу, предварительно укладываются в защитную гофрированную трубку.

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

Приборы отопления лестничной клетки расположены на 1 этаже, под лестничным маршем и не находится на пути эвакуации.

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

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Все горизонтальные трубопроводы системы отопления проектируются с уклоном 0,002.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, покрываются краской БТ-177 по грунту ГФ-021 в 2 слоя, а затем изолируются теплоизоляционными цилиндрами «Стенофлекс» толщиной 20 мм. Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Спуск воды из магистралей осуществляется через шаровые краны, воздухоудаление- через шаровые краны в верхних точках системы отопления и краны для выпуска воздуха, установленные на приборах и коллекторах.

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

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

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

Местные воздуховоды запроектированы из тонколистовой стали по оцинкованной по ГОСТ19904-90, толщиной 0,5мм (согласно приложения К, СП60.13330.2020), класс герметичности воздуховодов -А (согласно приложению М- СП60.13330.2020)).

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

Выброс воздуха осуществляется через каналы вентблоков с последующим их объединением на кровле в утепленные шахты с установкой дефлекторов на расстоянии не менее 1м от уровня кровли.

Вентиляция техподполья осуществляется через продухи и окна в наружных стенах, в подвале- окна и вентканалы, открываемые в перекрытии. Вентканалы выводятся в утепленные шахты на расстоянии не менее 1м от уровня кровли и перекрываются зонтами.

Вентиляция насосной, водомерного узла, помещения уборочного инвентаря и техпомещения естественная через решетки типа Р200. Вентиляция электрощитовой через решетки, установленные в наружных стенах.

В проекте, на основании СП7.13130.2013, Методических рекомендаций к СП7.13130.2013 в 6-й секции предусматривается подпор воздуха в тамбур-шлюзы между 1 этажом и подвалом.

В 6 секции предусмотрена связевая технологическая лестница между 1 этажом и подвалом, а также лифт с остановкой в подвальном этаже. Ни лифт, ни лестница не являются путями эвакуации при пожаре. В тамбур-шлюзы перед лестницей и лифтом, при срабатывании пожарной сигнализации, проектируется подпор воздуха. Расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы при закрытых дверях, рассчитываем с учетом утечек воздуха через неплотности дверных

притворов- система ПД1, через неплотности дверных проемов и дверей лифтовой шахты - система ПД2.

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

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

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

Для учета тепловой энергии в тепловом пункте на вводе в здание установлен теплосчетчик ЛОГИКА 8941. В составе теплосчетчика применяются тепловычислитель СПТ 941, преобразователи расхода, давления и температуры, установленные на подающем и обратном трубопроводе теплосети на вводе в здание.

Квартиры оснащены индивидуальными приборами учета используемой тепловой энергии. На каждом ответвлении к квартире на поэтажном коллекторе, установленном в помещении МОП, предусматривается установка теплосчётчика. Снятие показаний с прибора осуществляется визуально с передней панели прибора.

Отопительные приборы располагаются под окнами у наружных стен в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. Приборы установлены открыто без ограждений. Расположение приборов обеспечивает равномерный обогрев воздуха в помещении.

Установка отопительных приборов соответствует архитектурному оформлению помещений и отвечает санитарно-гигиеническим требованиям.

На трубопроводах системы отопления установлена запорная арматура для полного отключения системы или при необходимости отключение отдельных участков системы отопления и для проведения ремонтных работ.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Расстояния между средствами крепления стальных трубопроводов принять в соответствии с п.п.6.1.4-6.1.7 СП 73.13330.2012.

Монтаж систем вентиляции выполнять в соответствии с СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.

Для обеспечения параметров воздушной среды помещений, установленных санитарными нормами, в здании предусмотрены системы вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Выброс воздуха осуществляется в атмосферу над кровлей здания через вентиляционные шахты с установкой дефлекторов.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие виды связи:

- сеть телефонизации и сеть «Интернет» согласно ТУ ООО «СВЯЗЬСЕРВИС»;
- сеть коллективного приема телевидения;
- сеть радиофикации;
- сеть диспетчеризации;
- двухсторонняя связь с МГН .

Телефонизация, интернет

Подключение жилого дома к сетям связи осуществляет ООО «Связьсервис». Технология подключения к сети интернет - ФТТВ (подключение по «витой паре»).

Для присоединения к сетям связи проектируемого жилого дома проектом предусмотрено:

- установка кабельного колодца ККС-2 (К-1), строительство одного канала кабельной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100мм и устройство кабельного ввода в жилой дом;

- ввод оптического кабеля в 1 секцию осуществляет ООО «Связьсервис»;

- предусмотрено место в тех. подполье 4-ей секции в осях Е-Ж/18-19 для установки телекоммуникационного шкафа 19", 12U для размещения в нем коммутационного оборудования;

- прокладку витой пары cat.5e 4x2 до каждой квартиры.

Внутренняя сеть для прокладки кабельной системы включает в себя:

- закладные устройства для протяжки кабелей (2-5 ПВХ труб диаметром 50мм, проложенные по конструкциям из перфорированной полосы с креплением к потолку техподполья через 1.5м, вертикальные каналы из 2-х ПВХ-труб диаметром 50мм - для каждой секции, горизонтальные каналы из ПВХ-труб диаметром 32мм с зашивкой их ГКЛ- листами);

- распределительная разводка выполняется ООО «СВЯЗЬСЕРВИС»;

- абонентскую разводку - по заявкам абонентов.

Радиофикация

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

Телевидение

Внутренняя сеть коллективного приема телевидения включает в себя:

- установку на кровле 6-х мачт со всеволновыми телевизионными антеннами;
 - установку усилителей TERRA HA-126 в электротехнических шкафах:
 - на 4 этажах всех секций;
 - на 1 этаже - в 6-ой секции;
 - прокладку магистральных кабелей от антенн до абонентских ответвителей
- выполнить согласно схеме сети коллективного приема телевидения.

Магистральные разветвители и абонентские ответвители устанавливаются в этажных слаботочных отсеках совмещенных электротехнических шкафах.

Проектируемое здание находится в зоне уверенного приема телевизионного сигнала.

Внутренняя сеть диспетчеризации включает в себя:

- прокладку кабеля UTP 2 пары от коммутатора Интернет-компании «Sampro.ru» до лифтового блока в 6-ой секции (1 шт.).

Связь с МГН

Двухсторонняя связь с МГН включает в себя:

- установка на посту охраны в 6-ой секции пульта диспетчера, откуда сигнал о вызове дублируется на ПЦН;
- установка блоков вызывных этажных на всех этажах всех секций и коммутаторов стояка на первых этажах всех секций.

Связь вызывных блоков с пультом диспетчера осуществляется по кабелю «витая пара» UTP 4x2x0.52 cat. 5e.

Наружные сети передачи данных (телефонизация, сеть «Интернет») выполняются волоконно-оптическим кабелем (предусматривается ООО «СВЯЗЬСЕРВИС»), прокладываемым в кабельной канализации с установкой вводного колодца ККС-2.

Наружные сети передачи данных (сеть «Интернет») выполняются волоконно-оптическим кабелем (предусматривается ООО «Связьсервис»)

4.2.2.8. 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 по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений. В результате проведенных расчетов и их анализа выявлено, что расчетные величины максимальных концентраций загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ, могут превысить установленное значение ПДК по диоксиду азота.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

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.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

Расстояние от проектируемых мест временной парковки легкового автотранспорта до жилых домов соответствует санитарному разрыву по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п.7.1.12, таблица 7.1.1).

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. Ближайшим водным объектом к участку проектирования является р. Неглинка. Расстояние от участка строительства до реки составляет 650 м. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны р. Неглинка составляет 100 м. Участок в границы водоохраных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

При организации работ на строительной площадке предусматривается размещение временных зданий административно-бытового назначения (полносборные мобильные модули контейнерного типа целевого назначения).

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».

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет привозной воды.

Отвод бытовых стоков производится в туалетную кабину «Стандарт» объемом 250 л, и по мере накопления, стоки вывозятся на городские очистные сооружения.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр К-1» с системой обратного водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является централизованная городская система хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Петрозаводска согласно, Технических условий №131.04-5-2/3253 от 28.05.2021, выданных АО «ПКС-Водоканал».

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемые сети бытовой канализации в соответствии с техническими условиями №131.04-5-2/3253 от 28.05.2021 г., выданными АО «ПКС-Водоканал».

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

Сброс поверхностного стока с кровли проектируемого жилого дома и отвод поверхностных вод с твердых покрытий будет осуществляться в проектируемые сети дождевой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания осуществляется через водосточные воронки Ø110мм, снабженные саморегулирующимся кабелем электрообогрева.

Отвод поверхностных вод осуществляется по открытым лоткам проездов в дождеприемные колодцы с отводом в проектируемые сети дождевой канализации с дальнейшим выпуском самотеком в существующую ливневую канализацию. Дождеприемные колодцы запроектированы с отстойной частью высотой 0,5 – 0,7 м.

Поверхностные сточные воды с кровли здания и грунтовые воды собираемые пристенным дренажом самотеком поступают на канализационную насосную станцию колодезного типа общей производительностью $Q_{расч.}=20$ л/с. КНС рассчитана на установку двух насосов (один рабочий насос, один резервный насос). Далее через колодец с гасителем напора от напорного трубопровода сток поступает в проектируемые сети дождевой канализации. Ближайший коллектор ливневой канализации из железобетонных труб Ø500мм находится в районе дома № 4 по ул. Фурманова.

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. Рекомендуются 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.

Под вырубку попадают 4 дерева с корчевкой пней, попадающих под пятно застройки и благоустройство территории.

По окончании 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.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Уровень ответственности проектируемого объекта - нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности несущих конструкций - С0. Класс функциональной пожарной опасности жилых помещений - Ф1.3

Участок проектируемого строительства расположен в г. Петрозаводске в микрорайоне

«Перевалка», в квартале, ограниченном улицами Фурманова с запада и юга, ул. 2й- Северной с севера и Октябрьской железной дорогой с востока.

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение объекта с учетом противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями в

соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Проектируемое здание оснащено подъездами для пожарных автомобилей со всех продольных сторон и отвечающие требованиям, раздела 8 СП 4.13130.2013

Деревья в местах подъезда к зданиям отсутствуют. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием с трех сторон размещено ограждение полисадника, высотой не более 1,2м. и открытые террасы с ограждением высотой не более 1,2м., что не противоречит п.8.1 СП 4.13130.2013г. Ширина ворот автомобильных въездов на огороженную территорию обеспечивает беспрепятственный проезд пожарных автомобилей. Согласно п.8.6 СП 4.13130 ширина проездов составляет 3,5 м. Минимальное расстояние от внутреннего края проезда до здания составляет 5-8 м. (согл. п. 8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды для проезда пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, что соответствует требованиям п. 8.9 СП 4.13330.2013. Пожарные проезды в отдельных местах совмещены с основными асфальтобетонными проездами и пешеходными тротуарами.

Расход воды на наружное пожаротушение рассматриваемого пожарного объема здания, в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2020, составляет 15 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Расстановка гидрантов на водопроводной сети соответствует требованиям п. 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020, т.е. расстановка пожарных гидрантов на водо-проводной сети обеспечивает пожаротушение здания как минимум от двух, при нормативном расходе воды на наружное пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 м. по дорогам с твердым покрытием.

Принятые конструктивные и объемно-планировочные решения выполнены в соответствии с требованиями действующих противопожарных норм и правил.

Объем здания является одним пожарным отсеком. Требуемая степень огнестойкости и допустимая этажность, площадь этажа пожарного отсека определяется согл. табл.6.5 и табл.6.8 СП 2.13130.2020. Площадь этажа жилого здания в пределах пожарного отсека составляет ~ 2450м².

Здание жилого дома шести секционное. Связь секций предусмотрено через техническое подполье и подвальный этаж секции №6. Между секциями №3,4,5 предусмотрены проходные каналы и для прокладки сетей и для прохода пожарных подразделений. Площадь квартир в секциях №№1,2,3,4,5 не превышает 500 м² (п.7.2.8 СП 54.13330.2016), эвакуация осуществляется в одну лестничную клетку. Площадь квартир секции №6 более 500 м², эвакуация ведется в две лестничные клетки, секция коридорного типа. В секции №6, по желанию заказчика, предусмотрена технологическая лестница, которая обеспечивает связь м/у первым жилым этажом и подвальным этажом, а также запроектирован лифт с остановкой в подвальном этаже. Согл. п.4.18 СП 4.13130.2013 Связевая лестница выделяется противопожарными перегородками 1-го типа (проемы с заполнением 2-го типа) и в подвальном этаже тамбур-шлюз 1-го типа с подачей воздуха при пожаре. Согл. п.20 ст.88 ФЗ-№123 в подвальном этаже вход в лифт осуществляться через тамбур-шлюз 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

Для обеспечения безопасности людей в случае возникновения пожара из помещений жилого здания в качестве эвакуационных выходов служат лестничные клетки тип Л1. Площадь квартир в секциях №№1,2,3,4,5 не превышает 500 м² (п.7.2.8 СП 54.13330.2016), эвакуация осуществляется в одну лестничную клетку. Площадь квартир секции №6 более 500 м², эвакуация ведется в две лестничные клетки, секция коридорного типа. При этом наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки принимается согл. п.6.1.7 и табл.3 СП1.13130.2020 и составляет 25м. Условие выполняется.

Т.к. высота здания не превышает 15м., согл. п.6.1.1 СП 1.13130 помимо эвакуационных выходов в лестничные клетки не требуются аварийные выходы на балконы. Но согласно Отчета «По расчету величины индивидуального пожарного риска на объекте строительства», разработанных ООО «Лайф Инжиниринг» в 2021г. выходы на балконы является дополнительной мерой при эвакуации и рассматриваются как аварийные. При этом не выполняется норма п.4.2.4 СП 1.13130, что учтено в Отчете.

Не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено в техподполье каждой секции. В подвальном этаже секции №6 по желанию заказчика предусмотрено более двух эвакуационных выходов. Рассредоточенные выходы предусмотрены таким образом, что бы они вели непосредственно наружу и были обособлены от общих лестничных клеток здания. Расстояние между эвакуационными выходами из технических этажей и пространств не превышает 100м. Условие выполняется. Технические помещения для размещения и обслуживания оборудования инженерных систем предусмотрены только в секции №4, в остальных секциях в техническом подполье проходят трассировки внутредомовых инженерных сетей.

Проектом предусмотрена возможность беспрепятственного доступа МГН на первый жилой этаж здания. Доступ МГН в лестничные клетки секций №№2,3,5, в лифтовой холл секции №6 осуществляется через входную дверь непосредственно с тротуара, т.к. разность отметок тротуара и тамбура сведена к минимуму, пригласительный марш отсутствует. В секциях №1,4 доступ по нормативным пандусам. Проектные решения обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений». Для своевременной эвакуации людей с ограниченными

возможностями проектом предусмотрены следующие решения:

1. Ширина горизонтальных путей эвакуации принята не менее 1,2м. согл. п. 6.2.2159.13330.2020.

2. Ширина марша лестницы в свету не менее 1,05м. согл. п.6.2.24 6.2.2159.13330.2020.

На путях эвакуации на жилых этажах проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 с этажей выше первого осуществляется по лестницам в лестничных клетках. С первых этажей пути эвакуации коридор-холл-непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны приняты 4-го типа (лестничная клетка), при этом двери, ведущие из коридоров в лестничные клетки предусмотрены противопожарные с EI30 с устройством самозакрывания. Т.к. необходимо обеспечить доступность МГН, то конструкция дверей предполагает функцию автоматического опускания порога. Расстояние от наиболее удаленных квартир до пожаробезопасных зон не превышает 15 м. (п.9.3.1 СП 1.131.2020). Пожаробезопасные зоны предусмотрены на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ группы М4 (т.к. их эвакуация не за пределы здания не обеспечена другим путем) п. 9.2.5 СП 1.13130.2020. Пожаробезопасные зоны обеспечены двухсторонней связью.

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

Ширина маршей лестничной клетки (в свету) предусматривается не менее минимальной 1,05м. согл.п.8.2, табл 8.1 СП54.133330.2016 и п.4.4.1 СП

1.13130.2020. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины лестничного марша в свету, что соответствует п.4.4.2 СП 1.13130.2020.

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

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

Не предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции из подвального этажа секции №6 (согл. п. 7.1 абзац 3 СП7.13130.2013). Данное отклонение от нормы учтено в Отчете «по расчету величины индивидуального пожарного риска на объекте строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г. Петрозаводске», выполненному ООО «Лайф Инжиниринг» в 2021г.

Защита системой пожарной сигнализации предусмотрена в соответствии с требованиями СП484.1311500.2020 ""Системы противопожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

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

В состав системы входят следующие приборы и исполнительные блоки:

- контроллер адресный «Рубеж-20Прот.РЗ» - 4 шт.;
- блок контроля и индикации «Рубеж-БИУ прот. РЗ» – 3 шт.;
- адресные релейные блоки «РМ-1» прот. РЗ – 3 шт.;
- изолятор шлейфа «ИЗ-1» прот. РЗ;
- дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели ИП212-64 с автоматическим контролем работоспособности;
- тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые ИП 101-29-PR;
- на путях эвакуации устанавливаются ручные адресные извещатели ИПР 513-1.

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

- при срабатывании пожарной сигнализации включаются системы подпора воздуха в тамбур-шлюзы в подвальном этаже секции №6. Более подробную информацию по противодымным системам тамбур-шлюзов см. раздел 191-ИОС4.

- Не предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции из подвального этажа секции №6 (согл. п. 7.1 абзац 3 СП7.13130.2013). Данное

отклонение от нормы учтено в Отчете «по расчету величины индивидуального пожарного риска на объекте строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Фурманова в г. Петрозаводске», выполненному ООО «Лайф Инжиниринг» в 2021г.

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 внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

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

- радиусы закругления дорог приведены в соответствие требованиям нормативной документации;

- предоставлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка.

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

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

- В местах, где имеется непосредственное крепление санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты, имеется дополнительная звукоизоляция.

- Откорректирована лестница в 6 секции, сообщающаяся с подвалом здания.

- Расчет инсоляции дополнен недостающими данными.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 7 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

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 ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

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.

РАЗДЕЛ 12.2 «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.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

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

- Увеличено кол-во мест для МГН на ситуационном плане в соответствии с данными в текстовой части.

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 изменения не вносились.

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 мероприятий по охране окружающей среды

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

4.2.3.9. 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 30.09.2021 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 30.09.2021 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) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.08.2022

2) Стольников Полина Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-11174
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.08.2023

3) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2025

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: 24.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.11.2022

5) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.11.2022

6) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2024

7) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.12.2024

8) 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: 10.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.03.2025

9) 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: 01.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.10.2022

10) Шилова Елена Олеговна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7862

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.12.2022

11) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2022

12) 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: 11.12.2022