

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

76-2-1-3-091235-2022

Дата присвоения номера: 22.12.2022 15:45:03

Дата утверждения заключения экспертизы 22.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА-С"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «Межрегионэкспертиза-С»
Никольский Евгений Вячеславович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом литер 1 по адресу: г. Ярославль, Дзержинский район, мкр.12

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА-С"

ОГРН: 1133443029818

ИНН: 3443925000

КПП: 344401001

Адрес электронной почты: regstroyexp@gmail.com

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ДОНЕЦКАЯ, ДОМ 16А, ОФИС 37

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ПЕРВЫЙ БЕТОННЫЙ ЖБИ"

ОГРН: 1167627070313

ИНН: 7604304861

КПП: 760401001

Адрес электронной почты: pb-zavod@mail.ru

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, ПРОСПЕКТ ФРУНЗЕ, ДОМ 99, ОФИС 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.12.2022 № 53-22, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

2. Договор на выполнение работ по экспертизе от 29.11.2022 № 53-22, Общество с ограниченной ответственностью «Межрегионэкспертиза-С» и Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

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. Положительное заключение негосударственной экспертизы от 29.07.2022 № 76-2-1-3-052068-2022, Общество с ограниченной ответственностью "Межрегионэкспертиза-С"

2. Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 22.11.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Стройизыскания».

3. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 21.11.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Стройизыскания».

4. Техническое задание на разработку проектной документации от 30.08.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

5. Письмо о внесении изменений в техническое задание от 15.12.2022 № 15-12.2022, ООО «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

6. Письмо о внесении изменений в техническое задание от 16.12.2022 № 16-12.2022, ООО «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

7. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (выдана ООО «Элеон») от 29.11.2022 № 3444269055-20221129-1102, Ассоциация «Проектный комплекс «Нижняя волга», рег. № СРО-П-088-15122009.

8. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (выдана ООО «ПРОММАШ ТЕСТ») от 30.11.2022 № 5029124262-20221130-0954, Ассоциация организаций и специалистов в сфере архитектурно-строительного проектирования «Столица-Проект», рег. №СРО-П-067-02122009.

9. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (выдана ООО «Стройизыскания») от 30.11.2022 № 7768/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»), рег. № СРО-И-001-28042009.

10. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))

11. Проектная документация (20 документ(ов) - 40 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многokвартирный жилой дом литер 2 по адресу: г. Ярославль, Дзержинский район, мкр. 12" от 29.07.2022 № 76-2-1-3-052068-2022

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: Многokвартирный жилой дом литер 1 по адресу: г. Ярославль, Дзержинский район, мкр.12

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

Россия, Ярославская область, Город Ярославль, Дзержинский район, мкр.12.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	9-10
Количество этажей	шт.	10-11
Количество секций	шт.	4
Общее количество квартир	шт.	202
Количество студий	шт.	82
Количество однокомнатных квартир	шт.	83
Количество двухкомнатных квартир	шт.	37
Площадь застройки	кв. м	1425,16
Площадь жилого здания	кв. м	10949,50
Площадь встроенных нежилых помещений торгового назначения	кв. м	352,50
Количество работающих	чел.	5
Общий строительный объем здания	куб. м	37147,41
Строительный объем здания выше отм. 0,000	куб. м	34345,43
Строительный объем здания ниже отм. 0,000	куб. м	2801,98
Площадь квартир	кв. м	8005,52
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	кв. м	8228,18
Жилая площадь квартир	кв. м	4413,62
Продолжительность строительства	мес.	10,5

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

Наименование объекта капитального строительства: Многokвартирный жилой дом литер 1 по адресу: г. Ярославль, Дзержинский район, мкр.12. Блоки А и Б.

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Ярославская область, Город Ярославль, Дзержинский район, мкр.12

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	10
Количество этажей	шт.	11
Количество секций	шт.	3
Общее количество квартир	шт.	138
Количество студий	шт.	18
Количество однокомнатных квартир	шт.	83
Количество двухкомнатных квартир	шт.	37
Площадь застройки	кв. м	976,17
Площадь жилого здания	кв. м	8093,86
Общий строительный объем здания	куб. м	26037,70
Строительный объем здания выше отм. 0,000	куб. м	24116,97
Строительный объем здания ниже отм. 0,000	куб. м	1920,73
Площадь квартир	кв. м	5877,44
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	кв. м	6011,94
Жилая площадь квартир	кв. м	2878,74

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом литер 1 по адресу: г. Ярославль, Дзержинский район, мкр.12. Блок В.

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Ярославская область, Город Ярославль, Дзержинский район, мкр.12

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра застроек экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	9
Количество этажей	шт.	10
Количество секций	шт.	1
Общее количество квартир	шт.	64
Количество студий	шт.	64
Площадь застройки	кв. м	448,99
Площадь жилого здания	кв. м	2855,64
Площадь встроенных нежилых помещений торгового назначения	кв. м	352,50
Количество работающих	чел.	5
Общий строительный объем здания	куб. м	11109,71
Строительный объем здания выше отм. 0,000	куб. м	10228,46
Строительный объем здания ниже отм. 0,000	куб. м	881,25
Площадь квартир	кв. м	2128,08
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	кв. м	2216,24
Жилая площадь квартир	кв. м	1534,88

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

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

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

строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

Участок расположен в северной части г. Ярославля, в мкр. №12.

Рельеф участка частично нарушен, на площадке имеется котлован.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах равнины основной морены.

Абсолютные отметки поверхности земли по устьям выработок изменяются в пределах 116,2-117,1 м.

В геолого-литологическом строении участка до глубины исследования 19,0 м принимают участие (сверху вниз):

современные отложения, представленные насыпным грунтом (tQIV);

верхнечетвертичные отложения, представленные покровным суглинком (pQIII);

среднечетвертичные отложения, представленные моренными суглинками московского горизонта (gQIIms), в верхней части разреза затронутыми процессами выветривания ((e)gQIIms) и моренными суглинками днепровского горизонта (gQIIIn).

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ), выделенные на основании визуального описания, лабораторных исследований, полевых работ в соответствии с нормативными документами:

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQIV): смесь песка, супеси, суглинка, гравия, крошки красного кирпича. Мощность 0,4-1,4 м.

ИГЭ-2 Суглинок (pQIII) желтовато-коричневый, тугопластичный, с частыми прослоями песка пылеватого, с мелким гравием, участками сильноопесчаненый. Мощность 0,9-1,2 м.

ИГЭ-3 Суглинок ((e)gQIIms) красновато-коричневый, тугопластичный, с гравием и галькой до 10%, опесчаненый. Мощность 2,4-3,8 м.

ИГЭ-4 Суглинок (gQIIms) коричневый, полутвердый, участками тугопластичный, с гравием и галькой до 10%, опесчаненый. Мощность 3,7-5,2 м.

ИГЭ-5 Суглинок (gQIIIn) серовато-коричневый, полутвердый, участками близок к глине, с гравием и галькой до 10%. Вскрытая мощность 9,9-11,0 м.

Гидрогеологические условия

На исследуемой площадке в период проведения полевых работ (ноябрь 2022г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 1,6-2,5 м с абсолютными отметками 113,7-114,8 м.

В октябре 2008г в скважинах №№ 1,3,9 подземные воды встречены на глубинах 1,5-2,2 м на абсолютных отметках 114,3-114,9 м.

Коллекторами подземных вод являются песчаные прослои в глинистых грунтах. Воды безнапорные, со свободной поверхностью.

Верхний водоупор отсутствует, нижним региональным водоупором служат моренные суглинки днепровского горизонта ИГЭ-5.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока с вышерасположенных участков. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется за пределами площадки.

Анализируя материалы изысканий прошлых лет, выполненные в разное время года, в качестве прогнозного рекомендуется принять уровень на 1,0 м выше зафиксированного при данных изысканиях.

Исследуемая площадка относится к постоянно подтопленной с критерием типизации I-A-1, согласно Приложению И СП 11-105-97 часть II.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые, с минерализацией 709,4-865,0 мг/л, с содержанием pH–6,82-7,51.

Подземные воды не агрессивны к бетону марок W4, W6, W8.

Степень агрессивного воздействия воды на металлические конструкции изменяется от слабой в зоне деаэрации, до средней при свободном доступе кислорода.

Коррозионная агрессивность по отношению к свинцовой оболочке кабеля по показателю pH и общей жесткости – низкая.

Коррозионная агрессивность по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по показателю pH – низкая, по содержанию хлор-иона – средняя.

В скважинах №№ 3, 4 отмечено присутствие соединений катиона NH₄⁺, что указывает на загрязнение воды.

По результатам химического анализа водной вытяжки грунта степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок W4-W8 – от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень коррозионной агрессивности грунта по отношению к свинцовой оболочке кабеля по показателю pH – средняя и низкая.

Степень коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по показателю pH – от низкой до высокой, по содержанию хлор-иона – средняя и высокая.

Коэффициенты фильтрации для суглинков ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5 приняты по таблице 1.20 «Справочника проектировщика» и составляют 0,05 м/сут.

Специфические грунты

На исследуемой площадке выделяется специфический грунт, относящийся к категории техногенных грунтов (ИГЭ-1).

Насыпной грунт (tQIV) – смесь песка, супеси, суглинка, гравия, крошки красного кирпича. Мощность 0,4-1,4 м. В целом неоднородный по составу и сложению. Характеризуется неравномерной плотностью и сжимаемостью.

В качестве основания для мелкозаглубленных фундаментов использовать не рекомендуется.

Инженерно-геологические процессы

Из современных геологических и инженерно-геологических процессов в пределах исследуемого участка следует отметить:

сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина промерзания суглинков составляет 1,30 м, для насыпных грунтов – 1,85 м;

морозное пучение; по степени морозоопасности суглинок ИГЭ-2 – среднепучинистый ($\epsilon_{fh}=0,037$); суглинок ИГЭ-2 – слабопучинистый ($\epsilon_{fh}=0,019$);

хозяйственную деятельность человека, выраженную в нарушении рельефа, сооружений, образовании слоя насыпных грунтов мощностью до 1,4 м;

по степени опасности карстово-суффозионных процессов территория относится к неопасной;

подтопление площадки, т.к. исследуемая территория относится к постоянно подтопленной с критерием типизации I-A-1, согласно Приложению И СП 11-105-97, часть II.

При производстве земляных работ необходимо предохранять грунты основания от нарушения естественной структуры (при замачивании, промораживании и т. п.).

При проходке котлована в паводковые и дождливые периоды рекомендуется предусмотреть водоотлив, крепление стенок котлована, при устройстве подвальных помещений – гидроизоляцию.

Интенсивность сейсмической активности по Ярославской области – менее 6 баллов.

Инженерно-геологические условия участка строительства – II (средней) категории сложности.

2.4.2. Инженерно-экологические изыскания:

Объектом инженерно-экологических изысканий является земельный участок общей площадью 0,55 га. Кадастровый номер земельного участка, выделенного под строительство жилого дома – 76:23:010406:66; площадь – 33023 кв. м.

Климат на территории Ярославской области, относящейся к Верхневолжскому климатическому району, умеренно континентальный. Наиболее теплая часть лета со среднесуточной температурой воздуха может достигать 34÷38°C. Средняя максимальная температура воздуха самого холодного месяца – января составляет минус 10÷12°C. Годовая сумма осадков колеблется от 350 до 700 мм. Преобладают ветры южного и юго-западного направления, средняя скорость – 5 м/с.

На территории города присутствуют неблагоприятные процессы экзогенной геодинамики для г. Ярославля: погребение различных элементов гидрографической сети, подтопление, оползни различных типов и линейная эрозия.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах равнины основной морены. Абсолютные отметки поверхности земли по устьям выработок изменяются в пределах 116,2-117,1 м. Площадка свободна от застройки, частично занята котлованом.

На исследуемой площадке в период проведения полевых работ (ноябрь 2022г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 1,6-2,5 м.

В геолого-литологическом строении участка до глубины исследования 19,0 м принимают участие (сверху вниз):

современные отложения, представленные насыпным грунтом (tQIV);

среднечетвертичные отложения, представленные моренными суглинками московского горизонта (gQII ms), в верхней части разреза затронутыми процессами выветривания ((e)gQII ms), и моренными суглинками днепровского горизонта (gQII dn).

Согласно почвенной карте Ярославской области почвы района расположения участка изысканий относятся к дерново-сильнопodzolistым почвам среднесуглинистого и пылеватого состава на покровных глинах и суглинках.

Поверхность участка задернована, растительный покров на участке полностью преобразован, представлен синантропными и заносными видами, устойчивыми к неблагоприятным условиям. Древесная растительность отсутствует.

В результате полевых натурных исследований редких, уязвимых и охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ярославской области, на исследуемой территории не обнаружено.

Животный мир Ярославской области разнообразен. На исследуемой территории животный мир представлен, в основном, синантропными видами. В результате полевых натуральных исследований особо охраняемые, особо ценные и особо уязвимые виды животных, на исследуемой территории отсутствуют.

Расстояние от исследуемой территории до ближайшего водного объекта составляет 1100 м. Согласно представленному техническому заданию для выполнения инженерно-экологических изысканий водоснабжение объекта будет осуществляться из городских сетей водоснабжения, сброс стоков в существующие сети канализации.

Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений).

Исследуемый земельный участок не затрагивает особо охраняемые природные территории Ярославской области регионального и местного значения.

Исследуемый участок согласно картам градостроительного зонирования г. Ярославля не относится к категории городских лесов, не является парком, не является частью охраняемого природного ландшафта, особо охраняемой природной территории, а также не относится к зонам охраны объектов культурного наследия (ландшафтного, архитектурного, исторического, археологического типов).

Исследуемый участок расположен вне водоохранной зоны реки Волга.

Исследуемая территория находится за пределами ЗСО поверхностного, подземного источника водоснабжения.

На территории города отсутствуют выделенные в отдельную категорию территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно Федеральному реестру ОКН на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, объект инженерно-экологических изысканий находится вне зон охраны объектов культурного наследия федерального, регионального и местного значений. Сведений об отсутствии на участке изысканий выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в том числе и археологического, нет. Учитывая изложенное, согласно № 73 -ФЗ «Об объектах культурного наследия народов Российской Федерации» ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1, при осуществлении на указанном участке изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, необходимо провести государственную историко-культурную экспертизу земельного участка.

Исследуемый участок перспективного строительства расположен в границах населенного пункта, в связи с чем получение заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не требуется.

Объект строительства расположен в приаэродромной территории аэропорта гражданской авиации «Туношна» (Ярославль) в границах 5 подзоны.

В пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы.

На территории г. Ярославля не зарегистрировано полигонов ТБО. Ближайший полигон ТБО расположен в Ярославском МР, в районе д. Скоково, на расстоянии более 20 км. Места утилизации и площадки временного хранения твердых бытовых и других видов отходов в 500 метровой зоне от места расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Объект изысканий расположен за границами СЗЗ кладбищ. Ближайшее закрытое кладбище «Григорьевское» расположено на расстоянии около 2,5 км. Действующее «Осташинское» кладбище – на расстоянии около 5 км.

Современное экологическое состояние

Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха не превышает установленных нормативов и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Почвенный покров

Содержание в почво-грунтах по исследуемой пробе тяжелых металлов не превышает ПДК (ОДК); содержание нефтепродуктов в почве не превышает допустимый уровень; содержание бенз(а)пирена в почвенной пробе с территории исследования ниже ПДК; величина суммарного показателя загрязнения (Zс) не превышает 16, опробованные почвы относятся к «допустимая» и могут быть использованы без ограничений; по микробиологическим и паразитологическим показателям почва исследуемой территории относится к категории загрязнения «чистая».

Суммарный показатель содержания естественных радионуклидов (эффективная активность ЕРН) по территории участка изысканий не превышает допустимого (370 Бк/кг).

Таким образом, по содержанию радиоактивных элементов использование грунтов на участке не ограничено, и они могут использоваться в качестве строительных материалов 1 класса.

Исследуемый земельный участок с поверхности отсыпан техногенными насыпными грунтами ИГЭ-1, задернованными с поверхности, представляющими собой смесь песка разнозернистого, почвы, супеси, суглинка, остатков корней растений, мощностью 1,0-1,4 м.

Выделение ПСП и ПППСП в насыпных грунтах по определению невозможно, т.к. отсутствуют почвенные горизонты. Ввиду того, что на участке отсутствуют почвы, определение агрохимических показателей пригодности почвы для землевания при рекультивации нарушенных сельскохозяйственных земель согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 «Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» не производилось.

Состояние подземных вод

На исследуемой площадке в период проведения полевых работ (ноябрь 2022г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 1,6-2,5 м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые, с минерализацией 709,4-865 мг/л, с содержанием рН– 6,82-7,51. Защищенность подземных вод – относительно защищенный. На основании полученных исследований, экологическая обстановка территории, находящейся в зоне воздействия хозяйственных объектов по степени загрязнения подземных вод можно охарактеризовать как «относительно удовлетворительную», согласно п. 4.38 СП 11-102-97.

Исследования радиационной обстановки

Объем радиологических исследований включил в себя:

исследование проб почвы на степень удельной активности природных и техногенных радионуклидов (измерение содержания в почве радиоактивных изотопов (^{226}Ra , ^{40}K , ^{232}Th , ^{137}Cs);

исследование общего гамма-фона на исследуемой территории;

контрольные замеры мощности дозы гамма излучения;

определение радоноопасности участка (замеры ППП с поверхности грунта под пятном застройки).

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – 0,16 мкЗв/ч.

Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Полученные результаты не превышают требований ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612- 10 п. 5.2.3 (не более 0,3 мкЗв/ч).

В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ- 99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 на территориях, предназначенных для строительства жилых домов, должны выбираться участки с плотностью потока радона с поверхности почвы <80 мБк/(м²*с). По результатам исследований участка под пятном застройки объекта строительства максимально зарегистрированное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом расширенной неопределенности измерений составляет 69 мБк/(м²*с), среднее значение плотности потока радона от общего числа замеров с учетом стандартной неопределенности составляет 42 мБк/(м²*с), ($R_{\text{ср}}+\delta$ <80 мБк/(м²*с), что не превышает контрольные уровни. Обследованная территория соответствует требованиям санитарных правил по данному показателю (п. 6.6 МУ 2.6.1.2398-08). Исследованная территория является радонобезопасной. Класс требуемой противорадоновой защиты проектируемого здания – 1, противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Оценка состояния физических факторов

По результатам выполненных измерений уровни шума на объекте соответствуют СанПиН 1.2.3685-21.

Фактический разрыв от границы проезжей части автомобильных дорог до фасада проектируемого жилого дома является достаточным для удовлетворения нормативных требований по предельно допустимым уровням вибрации в жилых зданиях.

Напряженность магнитного поля и напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В техническом отчете представлены: программа экологических исследований, протоколы испытаний, выписка СРО, аттестаты аккредитации и области аккредитации лабораторий, выполнявших аналитические исследования.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭЛЕОН"

ОГРН: 1183443008330

ИНН: 3444269055

КПП: 344401001

Адрес электронной почты: eleon.vlg@mail.ru

Место нахождения и адрес: Волгоградская область, ГОРОД ВОЛГОГРАД, УЛИЦА ИМ. ЗЕМЛЯНСКОГО, ДОМ 5, ОФИС 4

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

ОГРН: 1095029001792

ИНН: 5029124262

КПП: 772901001

Адрес электронной почты: TimchenkoVA@serconsrus.com

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ПРОСПЕКТ ВЕРНАДСКОГО, ПР-КТ ВЕРНАДСКОГО, Д. 41, СТР. 1, ЭТАЖ 4, ПОМЕЩ. I КОМНАТА 28

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации от 30.08.2022 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».
2. Письмо о внесении изменений в техническое задание от 15.12.2022 № 15-12.2022, ООО «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».
3. Письмо о внесении изменений в техническое задание от 16.12.2022 № 16-12.2022, ООО «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

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 29.04.2022 № РФ-76-2-01-0-00-2022-0485, Управление обеспечения градостроительной деятельности департамента градостроительства мэрии города Ярославля.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Центр» от 12.04.2022 № 20731020, Филиал Публичного акционерного общества «Россети Центр» - «Ярэнерго».
2. Изменения в технические условия № 20731020 от 12.04.2022 от 19.10.2022 № 1, Филиал Публичного акционерного общества «Россети Центр» - «Ярэнерго».
3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и централизованной системе водоотведения от 02.12.2022 № 06-12/7828, Акционерное общество «Ярославльводоканал».
4. Письмо о технических условиях на проектирование ливневой канализации от 29.04.2022 № Т-548, Муниципальное казенное предприятие «Ремонт и обслуживание гидросистем» города Ярославля.
5. Технические условия подключения к тепловым сетям АО «Ярославские ЭнергоСистемы» от 20.05.2022 № ТУП-9.НС.2.1/22, Акционерное общество «Ярославские Энергетические Системы».
6. Технические условия на установку узла автоматизированного коммерческого учета (УАКУ) тепловой энергии, теплоносителя в водяных системах теплоснабжения от 06.06.2022 № 4/4-1201/970-2-2022, Публичное акционерное общество «Территориальная генерирующая компания №2».
7. Технические условия на установку узла автоматизированного коммерческого учета (УАКУ) тепловой энергии, теплоносителя в водяных системах теплоснабжения от 06.06.2022 № 4/4-1201/970-1-2022, Публичное акционерное общество «Территориальная генерирующая компания №2».
8. Технические условия на проектирование и строительство телекоммуникационных сетей связи от 28.11.2022 № 411, Общество с ограниченной ответственностью «Ярнет».
9. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 28.11.2022 № 3, Общество с ограниченной ответственностью «Вертикаль групп».

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

76:23:010406:66

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ПЕРВЫЙ БЕТОННЫЙ ЖБИ"

ОГРН: 1167627070313

ИНН: 7604304861

КПП: 760401001

Адрес электронной почты: pb-zavod@mail.ru

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, ПРОСПЕКТ ФРУНЗЕ, ДОМ 99, ОФИС 1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ПЕРВЫЙ БЕТОННЫЙ ЖБИ"

ОГРН: 1167627070313

ИНН: 7604304861

КПП: 760401001

Адрес электронной почты: pb-zavod@mail.ru

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, ПРОСПЕКТ ФРУНЗЕ, ДОМ 99, ОФИС 1

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-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	21.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1027600846580 ИНН: 7606030782 КПП: 760601001 Адрес электронной почты: geosi@list.ru Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ТУРГЕНЕВА, Д. 17, ОФИС 615
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	21.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1027600846580 ИНН: 7606030782 КПП: 760601001 Адрес электронной почты: geosi@list.ru Место нахождения и адрес: Ярославская область, Г. Ярославль, УЛ. ТУРГЕНЕВА, Д. 17, ОФИС 615

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

Местоположение: Ярославская область, г. Ярославль

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ПЕРВЫЙ БЕТОННЫЙ ЖБИ"

ОГРН: 1167627070313

ИНН: 7604304861

КПП: 760401001

Адрес электронной почты: pb-zavod@mail.ru

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, ПРОСПЕКТ ФРУНЗЕ, ДОМ 99, ОФИС 1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ПЕРВЫЙ БЕТОННЫЙ ЖБИ"

ОГРН: 1167627070313

ИНН: 7604304861

КПП: 760401001

Адрес электронной почты: pb-zavod@mail.ru

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, ПРОСПЕКТ ФРУНЗЕ, ДОМ 99, ОФИС 1

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

1. Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 22.11.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Стройизыскания».

2. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 21.11.2022 № б/н, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ», согласованное Обществом с ограниченной ответственностью «Стройизыскания».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 22.11.2022 № б/н, утверждённая Обществом с ограниченной ответственностью «Стройизыскания», согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

2. Программа на проведение инженерно-экологических изысканий от 23.11.2022 № б/н, утверждённая Обществом с ограниченной ответственностью «Стройизыскания», согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

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-геологические изыскания				
1	И-4038-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	57b42121	И-4038-ИГИ от 21.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	78073АЕЕ000000022ВС4_И-4038-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	591e4fe3	
	Отчет РИИ №2 И-4038-ИГИ изм.1.pdf	pdf	ad8c0e11	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Отчет РИИ №2 И-4038-ИГИ изм.1.pdf.sig	sig	4ea9986f	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет РИИ №4 И-4041-ИЭИ изм.1.pdf	pdf	be25775c	И-4002-ИЭИ от 21.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	78073АЕЕ000000022ВС4_Отчет РИИ №4 И-4041-ИЭИ изм.1.pdf.sig	sig	621aa758	
	И-4041-ИЭИ-УЛ.pdf	pdf	6d0ab47f	
	78073АЕЕ000000022ВС4_И-4041-ИЭИ-УЛ.pdf.sig	sig	bc707cf3	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания выполнены следующим составом и объемом работ:

механическое колонковое бурение 6 скважин глубиной по 19 м – всего 114 п.м.;

из скважин произведен отбор образцов ненарушенного сложения (монолитов) грунтов – 37;

отбор 9 проб грунта на водную вытяжку;

отбор 3 проб воды.

Выполнено статическое зондирование грунтов – 6 точек, глубина зондирования составила 9,0-10 м.

Лабораторные работы:

комплекс физических свойств грунтов – 37 опр.;

химический анализ водных вытяжек грунта – 9 опр.; грунтовых вод – 3 опр.

4.1.2.2. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания проводились в несколько этапов и включали:

предполевые камеральные работы:

- сбор и анализ фондовых материалов, а также доступных литературных источников о природных условиях района намечаемого строительства с целью их анализа и обобщения;

полевые исследования:

- экологический мониторинг уровня загрязнения атмосферного воздуха;

- почвенные исследования (отбор и подготовка проб для санитарно-эпидемиологического, паразитологического, бактериологического, определения удельной активности природных и техногенных радионуклидов с поверхности почвы);

- работы по исследованию и оценке радиационной обстановки (обследуемая территория 0,55 га);

- исследование подземных вод;

- исследования физических факторов;

лабораторные исследования (для выполнения специальных исследований были привлечены следующие аналитические лаборатории):

1. Испытательная лаборатория ФГБУ ГСАС «Костромская» - уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №РОСС RU/0001/21ПЧ18;

2. Испытательная лаборатория ООО «Центр аттестации». Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21АП89;

3. Испытательная лаборатория ООО «РАЦИО». Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21PO05;

4. Испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Костромской области» - Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №РОСС RU.0001.510668;

камеральную обработку материалов (в период камеральной обработки материалов проводился анализ полученных данных, корректировка содержания технического отчёта по инженерно-экологическим изысканиям и разработка графических приложений на основе фактического материала);

выпуск технического отчёта.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями законодательных актов и нормативно-методических документов.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий откорректировано: уточнен этап проведения изысканий; удалено количество скважин.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий приведена в соответствие техническому заданию.

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

Представлены области аккредитации лабораторных центров на выполненные в рамках данного отчета исследования.

Отчет дополнен сведениями специально уполномоченных органов в области охраны окружающей среды.

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	1122-СП-УЛ.pdf	pdf	c1a6fd0e	1122-СП от 21.12.2022 Раздел 0. Состав проектной документации
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-СП-УЛ.pdf.sig	sig	da81a951	
	Раздел ПД №0 1122-СП изм.1.pdf	pdf	f387a0f9	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №0 1122-СП изм.1.pdf.sig	sig	a83e36b6	
2	1122-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	c4a59beb	1122-ПЗ от 21.12.2022 Раздел 1. Пояснительная записка
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	51753529	
	Раздел ПД №1 1122-ПЗ изм.2.pdf	pdf	83e0b227	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №1	sig	9749f183	

	1122-ПЗ изм.2.pdf.sig			
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 1122-ПЗУ изм.1.pdf	pdf	3533f620	1122-ПЗУ от 21.12.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №2 1122-ПЗУ изм.1.pdf.sig	sig	ea922e34	
	1122-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	4495da21	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	13ce0753	
Архитектурные решения				
1	1122-АР-УЛ.pdf	pdf	7fdeb4a2	1122-АР от 21.12.2022 Раздел 3. Архитектурные решения
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-АР-УЛ.pdf.sig	sig	66a3d33f	
	Раздел ПД №3 1122-АР изм.4.pdf	pdf	8dd8451a	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №3 1122-АР изм.4.pdf.sig	sig	f41a936d	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 1122-КР изм.1.pdf	pdf	04e9ee9a	1122-КР от 21.12.2022 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №4 1122-КР изм.1.pdf.sig	sig	7bddc4a6	
	1122-КР-УЛ.pdf	pdf	d55dcd89	
	5384435100010003ЕСВ2_1122-КР-УЛ.pdf.sig	sig	c92471f7	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	1122-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	6615171f	1122-ИОС1 от 21.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	23168ded	
	Раздел ПД №5 подраздел №1 1122-ИОС1 изм.1.pdf	pdf	a0870ab7	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №1 1122-ИОС1 изм.1.pdf.sig	sig	b893827d	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел №2 1122-ИОС2 изм.1.pdf	pdf	209d5d7d	1122-ИОС2 от 21.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №2 1122-ИОС2 изм.1.pdf.sig	sig	7e92a8b7	
	1122-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	fb13d086	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	2083aa28	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 подраздел №3 1122-ИОС3 изм.1.pdf	pdf	d2decb00	1122-ИОС3 от 21.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №3 1122-ИОС3 изм.1.pdf.sig	sig	cd721b6b	
	1122-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	09241065	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	5e5c9057	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 подраздел №4 1122-ИОС4 изм.1.pdf	pdf	53649685	1122-ИОС4 от 21.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №4 1122-ИОС4 изм.1.pdf.sig	sig	c2bf28e9	
	1122-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	79b21e52	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	c37017be	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел №5 1122-ИОС5.1.pdf	pdf	5a7ed26d	1122-ИОС5.1 от 21.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Пожарная сигнализация
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №5 1122-ИОС5.1.pdf.sig	sig	3eafeb5f	
	1122-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	89fdb378	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	14ec5d8a	
2	1122-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	f1c6c16f	1122-ИОС5.2 от 21.12.2022 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	9ed9bb5b	

	Раздел ПД №5 подраздел №5 1122-ИОС5.2 изм.1.pdf	pdf	e44940ec	технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Телекоммуникационные сети
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №5 1122-ИОС5.2 изм.1.pdf.sig	sig	c4626330	
3	Раздел ПД №5 подраздел №5 1122-ИОС5.3.pdf	pdf	e256c720	1122-ИОС5.3 от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №5 1122-ИОС5.3.pdf.sig	sig	47439b42	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Диспетчеризация лифтов
	1122-ИОС5.3-УЛ.pdf	pdf	99d82386	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС5.3-УЛ.pdf.sig	sig	facf37dc	
Технологические решения				
1	1122-ИОС7-УЛ.pdf	pdf	bfa1c0ad	1122-ИОС7 от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ИОС7-УЛ.pdf.sig	sig	9d0238a3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения
	Раздел ПД №5 подраздел №7 1122-ИОС7 изм.1.pdf	pdf	200a62ba	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №5 подраздел №7 1122-ИОС7 изм.1.pdf.sig	sig	0d08a0d4	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 1122-ПОС изм.1.pdf	pdf	d0d3e0c1	1122-ПОС от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №6 1122-ПОС изм.1.pdf.sig	sig	85e552b8	Раздел 6. Проект организации строительства
	1122-ПОС-УЛ.pdf	pdf	eb3e3689	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	03cc7587	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	1122-ООС-УЛ.pdf	pdf	b5247733	1122-ООС от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	31ee90af	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 1122-ООС изм.1.PDF	PDF	5d065c42	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №8 1122-ООС изм.1.PDF.sig	sig	2ba82210	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	1122-ПБ-УЛ.pdf	pdf	022b7a36	1122-ПБ от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	55a65f12	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 1122-ПБ изм.1.pdf	pdf	4cf854ec	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №9 1122-ПБ изм.1.pdf.sig	sig	184306dd	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	1122-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	ea0b4b6c	1122-ОДИ от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	f12da2d6	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел №10 1122-ОДИ изм.1.pdf	pdf	bb98caa4	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел №10 1122-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	e509d1bc	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	1122-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	9f2b10e6	1122-ЭЭ от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	df291b6d	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №10.1 1122-ЭЭ.pdf	pdf	fbf9ea05	
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №10.1 1122-ЭЭ.pdf.sig	sig	397b4a4e	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12 подраздел №1 1122-ТБЭ изм.1.pdf	pdf	818ee600	1122-ТБЭ от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №12 подраздел №1 1122-ТБЭ изм.1.pdf.sig	sig	5f36f301	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	1122-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	02b77a0f	
	78073АЕЕ000000022ВС4_1122-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	b6a9b70f	
2	Раздел ПД №12 подраздел №2 1122-НПКР.pdf	pdf	9feda3f8	1122-НПКР от 21.12.2022
	78073АЕЕ000000022ВС4_Раздел ПД №12 подраздел №2 1122-НПКР.pdf.sig	sig	ae747099	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального

1122-НПКР-УЛ.pdf	pdf	d688a8e1	строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта
78073AEE00000022BC4_1122-НПКР-УЛ.pdf.sig	sig	e03e489e	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Участок проектируемого строительства находится по адресу: Ярославская область, город Ярославль, Дзержинский район, микрорайон 12.

Территория ограничена:

- с северо-запада – неосвоенной территорией;
- с юга – строящимся жилым многоэтажным домом;
- с запада – территорией общего пользования – улицей Блюхера;
- с востока – территорией общего пользования – улицей Брагинской.

Проектируемый жилой дом переменной этажности (9-10 этажей), Г-образной формы в плане, состоит из трех блоков: Блок А – двухсекционный, Блок Б – односекционный, Блок В – односекционный со встроенным магазином на первом этаже.

Рельеф участка спокойный, с уклоном с юго-запада на северо-восток. Отметки изменяются от 117,04 до 116,10 м. На участке имеется существующий котлован.

Схема планировочной организации земельного участка

Размещение жилого дома выполнено согласно градостроительному плану земельного участка. Земельный участок относится к зоне Ж-1 – зона застройки многоэтажными жилыми домами.

На участке проектирования размещаются: четырехсекционный 9-10-ти этажный жилой дом литер 1; спортивная площадка; детская площадка; площадка для отдыха взрослого населения; площадки для сбора ТКО.

Размещение, ориентация и планировка проектируемого жилого здания обеспечивают непрерывную инсоляцию помещений и прилегающих территорий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь территории по ГПЗУ, кв. м – 33023,00.

Площадь проектирования в границах ГПЗУ, кв. м – 5483,62.

Площадь проектирования за границами ГПЗУ, кв. м – 444,14.

Площадь застройки, кв. м – 1425,16.

Площадь твердых покрытий (проезды, площадки, тротуары, отмостки) в границах ГПЗУ, кв. м – 2653,95.

Площадь твердых покрытий (проезды, площадки, тротуары, отмостки) за границами ГПЗУ, кв. м – 340,80.

Площадь озеленения в границах ГПЗУ, кв. м – 1174,11.

Количество машино-мест в границах ГПЗУ – 29.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Отведение дождевых вод с проектируемых твердых покрытий выполняется средствами вертикальной планировки. По периметру здания устраивается отмостка с асфальтобетонным покрытием шириной 1,0 м.

По периметру дома выполнен дренаж с выпуском в проектируемую сеть дождевой канализации.

Организация рельефа вертикальной планировкой

Организация рельефа выполняется в увязке с отметками строящихся зданий, сооружений и прилегающей территории, а также существующими отметками проездов и тротуаров за границами участка.

Атмосферные воды отводятся по спланированной территории на дорожные проезды. Проезды и парковки выполнены с односторонним поперечным уклоном по преобладающему уклону рельефа. Проектируемые продольные и поперечные уклоны по тротуарам и проездам соответствуют нормативам.

Благоустройство территории

По двум продольным сторонам здания организован проезд шириной не менее 4,2 м на расстоянии 5-8 м от наружной стены здания.

Входы в жилые подъезды ориентированы во внутренний двор. Перед входами в подъезды устанавливаются урны и скамьи. Для хранения велосипедов предусмотрены парковочные места возле каждого подъезда и входа в магазин.

По внешнему периметру жилого дома организованы парковочные места для транспорта жильцов. Внутренний двор свободен от парковок и используется для организации отдыха и досуга населения с размещением площадок: детской, спортивной, для отдыха взрослого населения. На площадках предусматривается установка необходимого оборудования.

Вокруг здания предусмотрена пешеходная зона с асфальтобетонным покрытием.

Хозяйственная площадка расположена на въезде на территорию жилого дома.

По краям тротуаров предусматривается установка бетонных бортовых камней БР 100.20.8. По краям проездов предусматривается установка бортового камня БР 100.30.15. Возвышение бортового камня над проездом – 0,15 м.

Детская площадка выполняется с покрытием из ударопоглощающего материала – слой песка толщиной 30 см, уложенный на геотекстиль – 150 г/м².

Спортивные площадки выполнены с покрытием из резиновой крошки, уложенной на асфальтобетонное покрытие (аналогичное покрытию тротуара).

Озеленение территории предусматривает размещение лиственных деревьев, кустарников в живых изгородях и групповой посадке, устройство газона и цветников.

К территории жилого дома предусмотрен подъезд с ул. Брагинская.

С северо-восточной и восточной стороны жилого дома проектом предусмотрены открытые автостоянки на 20 и 9 машино-мест. Парковочные места для МГН категории М4 (с габаритами 3,5х6,0 м) расположены вдоль северной и северо-восточной границы участка проектирования, в количестве 4 машино-мест.

Требуемое число машино-мест на парковках – 77. В границах участка проектируемого жилого дома размещено 29 машино-мест (11 машино-мест для встроенных помещений и 18 машино-мест для жилья). Остальные 48 машино-мест располагаются за пределами участка проектирования на территории микрорайона не далее 800 м от территории жилого дома.

Предусматривается наружное освещение прилегающей к жилому дому территории – энергосберегающие светодиодные светильники мощностью 50 Вт устанавливаются на железобетонных опорах СВ-110-5,0 с использованием сборных металлических кронштейнов.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Проектируемое здание – многоквартирное секционное, разноэтажное, состоящее из трех Блоков (А, Б, В).

Блоки А и В – односекционные, Блок Б – двухсекционный.

В Блоке В на первом этаже запроектирован магазин.

Блоки А и Б – десятиэтажные, с размерами в плане (в осях) – 61,55х15,37 м.

Высота жилых этажей с 1-го по 10 этажи – 2,8 м.

Высота помещений подвала – 2,24 м.

Блок В – девятиэтажный, с размерами в плане (в осях) – 10,80х33,91 м.

Высота жилых этажей со 2-го по 9 этажи – 2,8 м.

Высота помещений магазина – 3,79 м.

Высота помещений подвала – 2,24 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа Блоков А и Б, соответствующая абсолютной отметке 117.50.

Входы в секции запроектированы с тамбурами (тамбур, холл) с наружными металлическими дверями и домофонной связью. В холлах предполагается установка почтовых ящиков. Площадки перед входами оборудованы пандусами.

В здании реализована поэтажная компоновка планировочно смежных квартир, разделенных межквартирными перегородками с выходами во внеквартирные коридоры, эвакуационную лестничную клетку и лифтовой холл.

На первом этаже каждой секции Блоков А и Б предусмотрены помещения общего пользования – помещение консьержа и комната хранения уборочного инвентаря (КУИ).

В каждой секции запроектирована лестничная клетка типа Л1. Двери лестничной клетки – самозакрывающиеся с уплотнением в притворах.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа, двери шахты лифта противопожарные EI 30.

В каждой секции запроектирован один лифт без машинного помещения грузоподъемностью 1000 кг со скоростью движения 1 м/с.

Квартиры типовых этажей имеют аварийный выход на балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

В Блоке В по оси 2 также предусмотрены аварийные выходы на балконы, расположенные на отм.14.540 и выше, оборудованные люками 600х800 мм и оснащенные лестницами для выхода на балкон нижерасположенного этажа.

В подземной части здания размещен подвал для прокладки инженерных сетей. Входы в подвал изолированы от вышележащих этажей, осуществляются непосредственно снаружи, с противоположной от подъездов стороны здания, кроме входов имеются аварийные выходы по 2 шт. на секцию через окна размером 900х1500 мм, оборудованные приемками с лестницами-стремянками. Для притока воздуха в подвал предусматриваются продухи 300х400 мм с летним и зимним вариантами заполнения.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения высотой 1,2 м с поручнями, рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Между маршами лестниц и поручнями ограждений предусматривается зазор размером не менее 75 мм.

Наружные стены двухслойные:

внутренний слой – из газобетонных блоков (600x250x250) плотностью 600 кг/м³, толщиной 250 мм, на клеевом составе;

наружный слой – система наружной теплоизоляции с тонкой штукатуркой по утеплителю. В качестве утеплителя предусматриваются плиты из пенополистирола толщиной 120 мм с негорючими противопожарными расщечками ТН-ФАСАД КОМБИ, с защитным штукатурным слоем.

С отметки минус 0.260 и ниже в качестве утеплителя используются плиты из экструдированного фасадного пенополистирола толщиной 50 мм.

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99, с двухкамерным стеклопакетом, с устройством замков безопасности.

Во встроенном нежилом помещении торгового зала предусмотрены открывающиеся окна для естественного проветривания при пожаре в количестве 6 шт.

Наружные входные двери – металлические утепленные с домофоном.

Двери спусков в подвал, помещений подвала – стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери тамбура, помещения дежурного, КУИ, входные и внутренние двери квартир – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Двери электрощитовых – противопожарные стальные EI 60 по ГОСТ Р 57327-2016.

Двери выходов на кровлю – противопожарные стальные EI 30 по ГОСТ Р 57327-2016.

Внутренние двери во встроенных нежилых помещениях 1 этажа Блока В, имеющих категории по взрывопожарной опасности ВЗ – противопожарные стальные EI 30 по ГОСТ Р 57327-2016.

Внутренние перегородки:

межкомнатные – из блоков силикатных пазогребневых 70 мм по ТУ 5741-002-05307602-97;

межквартирные двух типов -

Тип 1 – одинарные из блоков силикатных пазогребневых 115 мм по ТУ 5741-002-05307602-97;

Тип 2 – двойные из блоков силикатных пазогребневых 70 мм со звукоизолирующим слоем между ними.

Кровля – рулонная с внутренним водостоком, с парапетом высотой 1,2 м.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства

Высота, этажность, расположение на участке проектируемого здания соответствуют предельным параметрам разрешенного строительства, указанным в градостроительном плане земельного участка на основании Правил землепользования и застройки города Ярославля.

Проектируемое здание – многоквартирное секционное, разноэтажное, состоящее из трех Блоков (А, Б, В).

Блоки А и В – односекционные, Блок Б – двухсекционный.

Блоки А и Б – десятиэтажные, с размещением квартир с 1 по 10 этажи.

Блок В – девятиэтажный, с размещением квартир со 2 по 9 этажи, на первом этаже запроектирован магазин.

Все квартиры имеют нормативную инсоляцию согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

компактное объемно-планировочное решение здания;

ориентация здания и помещений в нем по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;

размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Энергетическая эффективность жилого здания достигается за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

устройство входов с тамбуром и установкой автопроводчиков наружной двери и двери тамбура;

использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

использование эффективных оконных блоков из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов

Использовано объемно-пластическое выделение вертикалей выступающих объемов с группировкой вдоль них балконов; выделение горизонталей нижней части здания контрастными цветами.

Наружная отделка фасадов здания – окраска тонкой штукатуркой по утеплителю силикатными или другими паропроницаемыми окрасочными составами.

Ограждения кровли, пандусов, балконов – окраска эмалью.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Отделка мест общего пользования (коридоров, тамбуров, холлов, лестничных клеток) жилых этажей:

потолки – улучшенная клеевая окраска;

стены – улучшенная водоэмульсионная окраска;

полы – окраска износостойкой акриловой краской по бетону "Аквапол" с предварительной акриловой грунтовкой "Аквапол-Грунт".

Электрошитовая, помещение консьержа, КУИ:

потолки – улучшенная клеевая окраска;

стены – улучшенная окраска водоэмульсионной краской;

полы – керамическая плитка на клею.

Отделка помещений подвала:

для прокладки коммуникаций – полы - железобетонная монолитная плита без покрытия; стены и потолок - без отделки;

водомерный узел – полы - бетонные; стены и потолок - без отделки;

тепловой пункт – потолок и стены - звукоизоляционные панели системы ЗИПС, окраска вододисперсионной краской; полы - керамическая плитка на клею.

Отделка помещений квартир и встроенных помещений торгового назначения предусмотрена в соответствии с назначением помещений и нормативными требованиями.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением через оконные проемы. Значения коэффициента естественного освещения КЕО отвечает требованиям СП 23-102-2003 "Естественное освещение", СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Защита от шума обеспечивается ограждающими конструкциями с требуемой звукоизоляцией, применением звукопоглощающих облицовок, применением глушителей шума и виброизоляции инженерного оборудования.

Проект предусматривает применение оконных блоков из ПВХ профиля с величиной звукоизоляции окна в закрытом состоянии $R_a=35$ дБА.

В качестве защиты от шума лифтового оборудования используется безредукторная лебедка, частотный преобразователь, обеспечивающий плавность и бесшумность работы двигателя; опоры лебедки оборудованы демпфирующими прокладками для снижения вибраций.

Звукоизоляция помещений теплового пункта и узла ввода (стен и потолка) обеспечивается при помощи звукоизолирующей облицовки системы КНАУФ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение инвалидов (МГН) по территории жилого дома.

Вход на территорию здания оборудуется доступными для инвалидов элементами информации.

Высота бордюров по краям пешеходных путей для участка применяется не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц из твердых материалов ровное, не создающее вибрацию при движении по нему. Продольный и поперечные уклоны путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышают нормативных.

На пересечении пешеходных переходов с проезжей частью, имеющих перепад высот более 0,015 м, предусматриваются понижения бордюрного камня.

Места для стоянки автотранспорта инвалидов – 6,0х3,6 м, размещены не далее 50 м от входа в здание.

На участке предусмотрено устройство гостевых автостоянок общей вместимостью 29 машино-мест для постоянного хранения автомобилей, с учетом использования 4 машино-мест маломобильной группой населения, в том числе 2 машино-места увеличенных габаритов (3,6х6,0 м) для инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

Пандусы предусмотрены с двухсторонним ограждением с поручнями на высоте 0,7 и 0,9 м. Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения – 1,0 м, ширина пандуса – 1,1 м. По продольным краям марша пандуса установлены бортики высотой 0,05 м. Места отдыха (скамьи) на участке для МГН размещены на основных путях движения людей.

Для категории людей М4 для доступа в подъезды дома предусмотрены пандусы с нормативными уклонами.

Здание оборудовано пассажирским лифтом, предназначенным в ежедневном пользовании для обеспечения доступа инвалидов категории М1-М4 на этажи выше основного входа в здание.

Доступ маломобильных групп населения М4 также обеспечивается во встроенный магазин.

В качестве пожаробезопасных зон жилой части секций здания предусматривается 4-й тип таких зон – лестничные клетки по требованиям п. 9.2.1 СП 1.13130.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 7. Технологические решения

На первом этаже Блока В жилого дома запроектировано предприятие торговли. Размещаемое предприятие относится к предприятиям розничной торговли и классифицируется как магазин “Товары повседневного спроса”, реализующий продовольственные и непродовольственные преимущественно по форме самообслуживания.

Для работы предприятия предполагается торговля товарами, доставляемыми по договорам поставщиками продукции в соответствии с принятым ассортиментом.

Для работы предприятия выбран ограниченный ассортимент реализуемых товаров – торговля товарами в заводской промышленной упаковке. Фасовка, мойка, подготовка сырья, полуфабрикатов, обработка возвратной тары не осуществляются.

Во встроенном магазине запроектированы следующие помещения: вход для посетителей с тамбуром, торговый зал, помещение подготовки товаров к продаже, коридор, кладовая, загрузочная, помещение хранения товара, КУИ, помещения персонала (гардеробная, санузел, помещение приема пищи, душевая), вход с тамбуром для персонала.

Общая площадь помещений магазина – 303,52 кв. м.

Торговая площадь – 180,38 кв. м.

Расчетно-кассовый терминал размещается по всему фронту выхода из торгового зала и создает единый расчетный узел.

Основные операции торгово-технологического процесса:

загрузка товара с подвозящего транспорта;

приемка товара по количеству и качеству;

хранение товара;

подготовка товара к продаже;

доставка товара в торговый зал;

выкладка в торговом зале;

продажа.

Состав персонала, размещаемого в проектируемых помещениях:

Общее количество работающих в смену, чел – 5 чел., в том числе:

старший продавец – 1 чел.; продавец-кассир – 2 чел.; разнорабочий-грузчик – 1 чел.; уборщик помещений – 1 чел.

Доставка товаров должна осуществляться малотоннажным автотранспортом, имеющим санитарные паспорта.

Товары выгружаются на площадке в помещение загрузочной, расположенной с торца блока В по оси А. Выполняется приемка и (при необходимости) контрольное взвешивание. Далее производится маркировка и учет товаров в базу данных, после чего товар доставляется либо сразу на выкладку в торговый зал, либо к месту хранения в складские помещения.

Разгрузка товаров и транспортировка их до места назначения производятся на тележках в укрупненной упаковке (невозвратной таре).

Продовольственные и непродовольственные товары разгружаются и хранятся отдельно. При хранении пищевых продуктов должны соблюдаться правила товарного соседства и нормы складирования.

Все пищевые продукты в складских помещениях, холодильных шкафах, подсобных помещениях хранятся на стеллажах, поддонах или подтоварниках, изготовленных из материалов, легко поддающихся мойке и дезинфекции.

Для подготовки к продаже, фасовке овощей и фруктов предусмотрено отдельное помещение – подготовка товаров к продаже.

При осуществлении торговой деятельности и отдельных её этапов: выкладка товаров, загрузка, вывоз мусора, обслуживание оборудования и т.п. требуется:

соблюдать требования по пожарной безопасности, требования безопасной эксплуатации зданий и сооружений, правила безопасной эксплуатации инженерных сетей, требования по санитарно-эпидемиологической безопасности;

снижать вредное воздействие производственных процессов на людей и окружающую среду;

выполнять требования по охране труда.

Технологическое оборудование принято из ассортимента существующего технического и торгового оборудования различных производителей. Тип и геометрические параметры оборудования приняты исходя из параметров площадей помещений, их конфигурации и планировочного решения.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектом предполагается возведение многоквартирного секционного жилого дома переменной этажности с подвалом, состоящего из четырёх секций. Секции сгруппированы в три Блока: А, Б, В. На первом этаже блока В запроектирован магазин.

Уровень ответственности здания – нормальный, класс сооружения – КС-2.

Конструктивной схемой проектируемого здания является монолитный пространственный каркас с несущими пилонами и стенами из монолитного железобетона, жестко связанными монолитными плитами перекрытий и покрытия.

Подземная часть.

В качестве фундамента принята монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Под фундаментной плитой принята бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. По бетонной подготовке (на глубину 250 мм) предусмотрена оклеечная гидроизоляция из полимерно-битумных рулонных материалов – «Техноэласт Фундамент Терра» с последующим заведением и приклейкой на вертикальные поверхности фундаментной плиты.

По периметру здания в подземной части выполнены монолитные стены толщиной 300 мм. Пилоны, стены лифтовой шахты и лестничной клетки приняты толщиной 300 мм. Лестничная клетка выполнена из монолитного железобетона. Стены и плиты лестничной клетки приняты монолитными, лестничные марши приняты из сборных железобетонных маршей заводского изготовления.

Плиты перекрытия приняты из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Здание поделено на секции при помощи деформационных швов. Шов принят шириной 50 мм.

Надземная часть

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечиваются:

жестким креплением пилонов и стен с плитами перекрытий;

вертикальными элементами жесткости стенами и пилонами толщиной 200 и 250 мм соответственно (ядром жесткости - стенами лестничных клеток);

совместной работой жестких дисков перекрытий, пилонов и вертикальных элементов жесткости;

совместной работой жестких дисков перекрытий, пилонов и элементов жесткости.

Плиты перекрытия и покрытия приняты из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Материалы конструкций приняты:

фундаментная плита – бетон В20, F200, W6, арматура А500;

плиты перекрытия и покрытия – бетон класса В25, арматура А500.

Стены лестничных клеток и пилоны приняты толщиной 200, 250 мм соответственно. Стены лифтовых шахт приняты толщиной 200 мм.

Арматура стен и пилонов – А500, бетон принят:

для стен и пилонов подвала – В25, F150;

для пилонов первого этажа – В25, F150;

для пилонов 2-10-го этажей – В20, F150;

для стен 1-10-го этажей – В20, F150.

В качестве фундамента здания запроектирована монолитная фундаментная плита на естественном основании толщиной 600 мм. Материал плиты принят тяжёлый бетон класса В20, F200, W6 по ГОСТ 26633-2015. Арматура в фундаментной плите принята класса А500.

Армирование фундаментной плиты:

в качестве основного нижнего армирования – раскладка арматуры диаметром 16А500С шагом 200х200 мм (10,05 см²/п.м);

в качестве основного верхнего армирования – раскладка арматуры диаметром 14А500С шагом 200х200 мм (7,69 см²/п.м);

В качестве вертикальных конструкций приняты пилоны и стены из монолитного железобетона.

Толщина наружных стен подвала – 300 мм, класс бетона – В25:

в качестве основного вертикального армирования – раскладка арматуры диаметром 12А500С шагом 200 мм (5,65 см²/п.м) в два слоя;

в качестве основного горизонтального армирования – раскладка арматуры диаметром 12А500С шагом 200 мм (5,65 см²/п.м) в два слоя;

дополнительные П-образные стержни в торцах и углах горизонтально из арматуры диаметром 12А500С шагом 200 мм (5,65 см²/п.м);

в качестве усиленного армирования – раскладка арматуры диаметром 12А500С шагом 100 мм (5,65 см²/п.м);

в качестве основного горизонтального армирования над проемами – раскладка арматуры диаметром 16А500С шагом 100 мм (20,12 см²/п.м) в два слоя.

Толщина внутренних стен подвала принята 200 и 250 мм, класс бетона В25:

в качестве основного вертикального армирования – раскладка арматуры диаметром 12А500С шагом 200 мм (5,65 см²/п.м) в два слоя;

в качестве основного горизонтального армирования – раскладка арматуры диаметром 12А500С шагом 200 мм (5,65 см²/п.м) в два слоя;

дополнительные П-образные стержни в торцах и углах горизонтально из арматуры диаметром 12А500С шагом 200 мм (5,65 см²/п.м);

в качестве усиленного армирования – раскладка арматуры диаметром 12А500С шагом 100 мм (5,65 см²/п.м);

в качестве основного горизонтального армирования над проемами – раскладка арматуры диаметром 16А500С шагом 100 мм (20,12 см²/п.м) в два слоя.

Толщина пилонов подземной части принята 250 мм, класс бетона В25:

в качестве основного вертикального армирования – раскладка арматуры диаметром 16A500C шагом 200 мм (10,05 см²/п.м) в два слоя;

в качестве основного горизонтального армирования – раскладка арматуры диаметром 12A500C шагом 200 мм (5,65 см²/п.м) в два слоя;

дополнительные П-образные стержни в торцах горизонтально из арматуры диаметром 12A500C шагом 200 мм (5,65 см²/п.м);

в верхней и нижней части пилонов – поперечное армирование диаметром 6A240 шагом 100 мм.

Плиты перекрытия и покрытия приняты из монолитного железобетона класса В25, F150, W4 толщиной 160 мм. Верхнее и нижнее армирование принято вязаными сетками из отдельных стержней диаметром 12A500C шагом 200 мм с дополнительным армированием диаметром 12A500C отдельными участками.

При проектных нормативных нагрузках на фундамент здания от вышележащих конструкций и грунтовых условиях площадки строительства величина средней осадки фундаментов – 47 мм. Расчетное сопротивление грунта основания по результатам расчета составило 33,89 т/м², среднее давление под подошвой фундаментов не превышает расчетное сопротивление грунта и составляет 16,75 т/м², условная глубина сжимаемой толщи – 12,40 м.

Для отведения подземных грунтовых вод от проектируемого жилого дома предусматривается пристенный дренаж с отводом стоков по самотечной сети в проектируемую и далее в существующую ливневую канализацию.

Наружные стены предусматриваются из двух слоев:

внутренний слой – кладка из газобетонных блоков (600x250x250) плотностью 600 кг/м³, толщиной 250 мм, на клеевом составе. С внутренней стороны блоки штукатурятся. Кладка из блоков крепится при помощи закладных к несущим элементам монолитного каркаса. Стены при возведении армируются по схеме армирования производителя блоков (системодержателя);

наружный слой – система наружной теплоизоляции с тонкой штукатуркой по утеплителю. В качестве утеплителя используются плиты толщиной 120 мм из пенополистирола на синтетическом связующем с защитным штукатурным слоем. С отметки минус 0.300 и ниже в качестве утеплителя используются плиты из экструдированного фасадного пенополистирола толщиной 50 мм.

Для обеспечения класса пожарной опасности стен К0 в проекте применена система наружного утепления с тонким штукатурным слоем и негорючими противопожарными рассечками ТН-ФАСАД КОМБИ. Утепление, крепление и размещение рассечек выполняется в соответствии с СТО 72746455-4.4.2-2019 и альбомом технических решений системодержателя применяемой системы утепления.

Оконные блоки – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Наружные входные двери – металлические утепленные с домофоном.

Двери спусков в подвал, помещений подвала – стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери тамбура, колясочной, КУИ, входные и внутренние двери квартир – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Дверь электрощитовой – противопожарная стальная EI60 по ГОСТ Р 57327-2016.

Внутренние перегородки:

межкомнатные – из блоков силикатных пазогребневых 70 мм;

межквартирные – из блоков силикатных пазогребневых 115 мм.

Блоки приняты по ТУ 5741-002-05307602-97.

Кровля основная над жилой частью – плоская с внутренним водостоком, состав кровли (основная кровля, кровля над выходом на кровлю):

Техноэласт ТКП ТУ 5774-003-00287852-99 – 1 слой;

Техноэласт ЭПП – 1 слой;

стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по сетке 4 Вр1-100/4 Вр1-100;

разуклонка (керамзитовый гравий 400 кг/м³ ГОСТ32496-2013 толщиной 60-200 мм) с молниеприемником в составе стяжки;

утеплитель - экструзионный пенополистирол по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками из негорючего материала – 170 мм;

пароизоляция полиэтиленовая пленка ПВХ 200 мкм с нахлестом 100-150 мм с наклейкой скотчем – 1 слой;

железобетонная плита перекрытия.

Кровля над лестнично-лифтовым узлом:

Техноэласт ТКП ТУ 5774-003-00287852-99 – 1 слой;

Техноэласт ЭПП – 1 слой;

стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по сетке 4 Вр1-100/4 Вр1-100;

разуклонка (керамзитовый гравий 400 кг/м³ ГОСТ32496-2013 толщиной 50-150 мм) с молниеприемником в составе стяжки;

утеплитель - экструзионный пенополистирол по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками из негорючего материала – 150 мм;

пароизоляция полиэтиленовая пленка ПВХ 200 мкм с нахлестом 100-150 мм с наклейкой скотчем – 1 слой;

железобетонная плита перекрытия.

Мероприятия по защите заглубленных конструкций:

для исключения подтопления подвальных помещений принята гидроизоляция фундамента из наплавляемого материала "Техноэласт Фундамент Терра" с последующим заведением и приклейкой на вертикальные поверхности фундаментной плиты. Оклеивку гидроизоляции выполнять на заранее огрунтованную подбетонку при помощи грунтовки № 01 производства Технониколь. Под подбетонкой предусмотрена укладка по грунту полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм;

устройство вертикальной обмазочной гидроизоляции по периметру наружных стен;

обратная засыпка пазух фундамента непучинистым грунтом;

устройство водотводящих покрытий и лотков по периметру здания и на кровле;

огрунтовка и покраска лакокрасочными составами металлических конструкций, изделий, закладных деталей.

Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов.

Проектными решениями предусмотрено обеспечение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций за счет использования в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом.

Также проектом предусмотрено:

устройство входных узлов с тамбурами для изоляции отапливаемых помещений от холодной внешней воздушной среды;

использование эффективных оконных блоков из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием (ГОСТ 30674-99, $R_{0пр}=0,67 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$, класс приведенного сопротивления теплопередаче – B2);

снижения инфильтрации воздуха и защиты здания от воздействия влаги и атмосферных осадков за счет применения эффективных узлов примыкания оконных и дверных блоков к ограждающим конструкциям.

Для экономии ресурсов системы электроснабжения предусмотрено:

применение трехфазных распределительных кабельных линий с равномерным распределением однофазных нагрузок по фазам путем чередования фаз подключения;

выполнение электрической сети 380/220 В кабелями и проводами с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

использование для освещения помещений энергосберегающих светодиодных светильников;

установка приборов учета электроэнергии;

применение энергосберегающего оборудования инженерных систем.

Для экономии ресурсов системы ХВС, ГВС предусмотрено:

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

установка современной водоразборной и наполнительной арматуры;

выполнение соединения полипропиленовых труб и соединительных элементов неразъемным;

использование счетчика с импульсным выходом;

использование аэратора на смесителях.

Для экономии ресурсов системы отопления и вентиляции предусмотрено:

учет потребляемых тепловых энергоресурсов;

установка регулирующих клапанов для балансировки системы отопления;

автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;

применение двухтрубных систем отопления с индивидуальным регулированием и учетом теплоты;

применение высокоэффективных теплоизоляционных конструкций и материалов для тепловой защиты воздухопроводов и трубопроводов.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома за отопительный период – 0,04 Вт/(м³ · °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома за отопительный период – 0,241 Вт/(м³ · °С).

Класс энергосбережения жилого дома – А++ (очень высокий).

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Разделы проектной документации объекта капитального строительства содержат проектные решения, обеспечивающие его механическую безопасность; пожарную безопасность; безопасность при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях; обеспечивают безопасные для здоровья человека условия проживания и пребывания в здании; безопасность для пользователей зданием; доступность здания для инвалидов и

других групп населения с ограниченными возможностями передвижения; энергетическую эффективность здания; безопасный уровень воздействия здания на окружающую среду.

В составе проектной документации разработана инструкция по безопасной эксплуатации здания.

Подраздел 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.

Капитальный ремонт здания проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств здания, утраченных в процессе эксплуатации.

Проектом определены сроки проведения капитального ремонта с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния здания специализированными организациями.

Одновременно с капитальным ремонтом здания по решению заказчика может проводиться его модернизация (дооснащение недостающими системами инженерного оборудования, перепланировка помещений, замена отдельных строительных конструкций и инженерных систем и др.).

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте должна производиться при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков должна производиться при наличии соответствующего обоснования.

При капитальном ремонте жилого здания за счет средств, предназначенных на капитальный ремонт жилищного фонда, в состав работ должны в обязательном порядке включаться работы по восстановлению внутренней отделки квартир, поврежденной:

при ремонте ограждающих конструкций и инженерных систем здания;

в связи с нарушением температурно-влажностного режима эксплуатации здания по причинам, не зависящим от проживающих (протекание кровли, промерзание стен и др.).

В процессе производства ремонтных работ генеральная подрядная организация обязана своевременно информировать собственника здания, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию) об ожидаемых отключениях инженерных систем в зданиях и планируемых сроках их включения. В случае возникновения аварийной ситуации генеральная подрядная организация обязана самостоятельно принять меры к ее ликвидации, а также информировать об этом собственника, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию).

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения

В объём проектных работ входит разработка проектной документации, необходимой для организации системы электропитания электрооборудования жилого дома:

- расчет электрических нагрузок;
- организация учета электроэнергии;
- внутреннее силовое электрооборудование;
- силовые распределительные сети и сети электроосвещения;
- заземление, защитные меры безопасности;
- наружное электроосвещение и электроснабжение.

Наружное электроснабжение выполнено подземными кабельными линиями 0,4 кВ от границы участка до вводно-распределительных устройств.

Прокладка кабелей в траншеях и пересечения с подземными коммуникациями предусмотрены в соответствии с типовым проектом А5-92 "Тяжпромэлектропроект" "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях".

Взаиморезервирующие кабели прокладываются в одной траншее на расстоянии 250 мм с устройством по всей длине несгораемой перегородки из кирпича в соответствии с техническим циркуляром Ассоциации «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007 «О прокладке взаиморезервируемых кабелей в траншеях».

Вводно-распределительное устройство ВРУ-1 расположено на 1 этаже Блока Б многоквартирного жилого дома в отдельном электрощитовом помещении.

Вводно-распределительное устройство ВРУ-2 расположено в подвале Блока В многоквартирного жилого дома в отдельном электрощитовом помещении.

Проектной документацией предусмотрено электроснабжение жилого дома по II категории надежности электроснабжения. Электроснабжение лифтов, эвакуационного освещения и оборудования АПС выполнено по I категории надежности электроснабжения.

Система электроснабжения дома обеспечивает: надежное электроснабжение потребителей электрической энергии в соответствие с категорией надежности; эффективное потребление электрической энергии; пожаробезопасность электроустановок; защитные меры электробезопасности.

Многokвартирный 9-10-ти этажный жилой дом запроектирован с электрическими плитами.

Встроенное нежилое помещение (магазин) расположено на первом этаже Блока В.

Расчет нагрузок ВРУ-1

Общая расчетная нагрузка на ввод №1 $P_{ввод1}=135,66$ кВт ($\cos\phi=0,98$).

Общая расчетная нагрузка на ввод №2 $P_{ввод2}=134,73$ кВт ($\cos\phi=0,92$).

Расчетная нагрузка в аварийном режиме (вся нагрузка на одном вводе):

$P_{ав.}=190,01$ кВт ($\cos\phi=0,94$).

Расчет нагрузок ВРУ-2

Расчет нагрузки встроенного нежилого помещения (магазин) $P_{м.}=45,64$ кВт ($\cos\phi=0,85$).

Электроприёмники жилого дома обеспечиваются электроэнергией в соответствии с действующими нормами. Квартиры разделены по вводам ВРУ, в здании имеется АВР, от которого запитаны лифты, эвакуационное освещение, оборудование АПС и прочее оборудование многоквартирного жилого дома.

Для приема и распределение электроэнергии применяется вводно-распределительное устройство напольного исполнения.

В этажных щитах применяются модульные автоматические выключатели, монтируемые на DIN-рейке. Номиналы автоматов выбраны по расчетному току и проверены на срабатывание при возникновении режима КЗ в наиболее удаленной точке.

В распределительном устройстве предусмотрена установка 10% резервных автоматических выключателей, а также резерв свободного места в объеме 15%.

Сечения кабелей проверены по пропускной способности и допустимой потере напряжения. Аппараты защиты выбраны с учетом селективности.

Мероприятия, обеспечивающие экономию электрической энергии:

применение трехфазных распределительных кабельных линий с равномерным распределением однофазных нагрузок по фазам путем чередования фаз подключения;

электрическая сеть 380/220В предусмотрена кабелями и проводами с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

для освещения помещений используются энергосберегающие светодиодные светильники.

Проектом предусмотрена автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ). Система АСКУЭ выполнена на базе устройства сбора и передачи данных СЕ805М-Е, соединенных с приборами учета электроэнергии посредством интерфейса RS-485. Система обеспечивает сбор данных с приборов учета электроэнергии и последующую передачу их на ПО верхнего уровня посредством протокола передачи данных GPRS. Устройства сбора и передачи данных СЕ805М-Е устанавливаются в электрощитовом помещении здания в отдельном запираемом щите ЩУ1. Подключением выполняется посредством интерфейса RS-485 медным кабелем (витая пара) FTP-2x2x0,5, cat.5e, проложенным по подвалу - открыто в гофрированной ПВХ трубе, на вертикальных участках - скрыто в гофрированной ПВХ трубе в нише. Для подключения приборов учета электроэнергии используется разветвитель интерфейсов "Энергомера", который устанавливается в щите учета АСКУЭ и в каждом этажном учетно-распределительном щите.

Для учета электроэнергии на вводах используются приборы учета трансформаторного включения СЕ308 S31.543.OA.SYVJF IEC (400/230В, 5-10А, кл.т. 0,5s/0,5) с возможностью учета и тарификации электроэнергии, передачи информации измерений показателей качества и параметров сети.

Для учета электроэнергии потребителей квартир используются приборы учета прямого включения СЕ208 S7.145.2.OA.QV IEC (230В, 5-60А, кл.т. 1/1) с возможностью учета и тарификации электроэнергии, передачи информации измерений показателей качества и параметров сети, а также с возможностью полного или частичного ограничения потребления электрической энергии.

Заземление (зануление) и молниезащита

В проекте принята система заземления типа TN-C-S с нулевыми рабочими (N) и нулевыми защитными (PE) проводниками, работающими раздельно после шин ВРУ. В питающих сетях (4-х проводная, система TN-C) функции N и PE проводников объединены в одном PEN-проводнике. Вводные и распределительные устройства, распределительные и групповые щиты оборудованы шиной N, изолированной от корпуса щита и шиной PE, присоединенной к корпусу щита.

Проектной документацией предусмотрено повторное заземление PE-шины (ГЗШ) ВРУ. В качестве ГЗШ приняты шины PE вводно-распределительного устройства ВРУ1. Для повторного заземления ввода используется совмещенное заземляющее устройство электрооборудования и молниезащиты в виде контура заземления, выполненного стальной оцинкованной полосой 40x4 мм, проложенной по периметру здания на глубине 0,7 м и на расстоянии 1 м от фундамента. Заземлитель соединён с PE-шинами (ГЗШ) всех ВРУ жилого дома стальной полосой 40x4 мм.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой: PEN-проводники питающих линии; PE-шины распределительных и групповых щитов; металлические трубы водопровода и теплотрассы на вводе в здание; воздухопроводы вентиляции; металлические части каркаса здания; металлические оболочки телекоммуникационных кабелей; повторный заземлитель; заземляющее устройство системы молниезащиты.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ).

Проводящие части, входящие в здание извне, соединяются как можно ближе к точке их ввода в здание. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

ГЗШ необходимо обозначить с двух сторон продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Проектом также предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов предусмотрена коробка уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Клеммник в коробке уравнивания потенциалов подключён к шине РЕ квартирного группового щита медным проводом ПуГВнг(А)-LS 1x4 мм². От клеммника прокладываются проводники к металлическому корпусу ванны, металлическому стоякам полотенцесушителя, канализации, холодного и горячего водоснабжения проводом ПуГВнг(А)-LS 1x4 мм².

Мероприятия по молниезащите

Проектируемый жилой дом подлежит защите от прямых ударов молнии по III уровню защиты.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с ячейками не более 10x10 м. По парапету и кровле прокладывается искусственный молниеприемник - сталь круглая оцинкованная диаметром 8мм с креплением специальными держателями с шагом 1м. Все возвышающиеся элементы на кровле должны быть соединены с молниеприемной сеткой сталью круглой оцинкованной диаметром 8мм. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м. Используются естественные токоотводы - металлическая арматура железобетонных конструкций здания, которую необходимо соединить с молниеприемной сеткой на кровле здания. На высоте 0,3 м от уровня земли выполняется вывод арматуры из наружных стен здания для присоединения к заземлителю через контрольный зажим.

Заземлитель выполнен в виде замкнутого контура заземления по периметру защищаемого объекта. Контур заземления выполнен стальной оцинкованной полосой 40x4 мм, проложенной в земле на глубине 0,7 м и на расстоянии 1 м от фундамента здания. Заземлитель соединён с главной заземляющей шиной всех вводно-распределительных устройств с помощью стальной оцинкованной полосы 40x4 мм.

Тип, класс проводов и осветительной арматуры

Для прокладки с целью питания электроприемников квартир и рабочего освещения предусмотрены кабели марки ВВГнг(А)-LS. Для питания электроприемников аварийного освещения и противопожарных устройств предусмотрены кабели марки ВВГнг(А)-FRLS.

Для освещения подвала используются светодиодные светильники ДПО 5010 (8Вт, IP65, кл. II).

Для освещения межквартирных тамбуров и лестничных клеток используются светодиодные светильники ДПО 1002 (12Вт, IP54, кл. II, с акустическим датчиком).

Для освещения входных групп и лестничных клеток используются светодиодные светильники ДПО 4001 (8Вт, IP54, кл. II).

Распределительные сети питания щитов этажных выполнены по подвалу - открыто в гофрированной ПВХ трубе по лотку; по подъезду - скрыто в нише в гофрированной ПВХ трубе.

Распределительные сети питания силовых электроприемников выполнены по подвалу - открыто в гофрированной ПВХ трубе по лотку и потолку; по подъезду - скрыто в штрабе в гофрированной ПВХ трубе.

Сети освещения мест общего пользования выполнены по подвалу - открыто в гофрированной ПВХ трубе; по подъезду - скрыто в штрабе в гофрированной ПВХ трубе и скрыто в толще монолита в гофрированной ПНД трубе.

Кабели питания электроприемников квартир предусмотрено выполнить скрыто в штрабе в гофрированной ПВХ трубе и скрыто в толще монолита в гофрированной ПНД трубе.

Совместная прокладка взаиморезервируемых питающих и распределительных линий электроприемников противопожарных устройств, охранной сигнализации и других сетей в одном канале или трубе не допускается. Допускается их совместная прокладка в одном коробе или лотке при наличии разделительной в противопожарном отношении перегородки с огнестойкостью EI.

Однофазные сети выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - РЕ проводники). Трёхфазные – пятипроводными (фазные - L1, L2, L3, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - РЕ проводники).

Системы рабочего и аварийного освещения

Управление освещением межквартирных тамбуров и лестничных клеток осуществляется акустическими датчиками, встроенными в светильники. Управление освещением входов и лестничных клеток осуществляется датчиком освещенности, установленным во вводно-распределительном устройстве. Управление освещением помещений подвала осуществляется выключателями по месту.

Освещение выполняется светодиодными светильниками. Светильники выбраны с учетом способа установки, а также световыми характеристиками и сроком службы источников света. Светильники, устанавливаемые на потолках, имеют степень защиты не менее IP20, в пожароопасных помещениях класса П-Па не менее IP23, во влажных и сырых помещениях, а также на входах в здание - не менее IP54.

В проекте предусмотрена требуемая надежность электроснабжения и степень резервирования. В щитах предусмотрена установка 10% резервных автоматических выключателей, а также резерв свободного места в объеме 15% для подключения дополнительных в перспективе электроприемников.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 2. Система водоснабжения

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Проектом предусмотрено водоснабжение многоквартирного жилого дома от существующих городских кольцевых сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, с подключением к водопроводу диаметром 315 мм, проходящему вдоль жилых домов по ул. Брагинская.

Качество воды в городской сети водоснабжения соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 и СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Ввод водопровода в проектируемый жилой дом выполнен одной веткой из труб ПЭ 100 SDR 17 -110x8,1 "питьевая", ГОСТ 18599-2001.

Предусматривается врезка в существующий водопровод диаметром 315 мм в существующем колодце.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Проектируемая система водоснабжения предусмотрена на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд жильцов жилого дома и встроенного магазина водой питьевого качества.

Стояки и разводка по подвалу запроектированы из полипропиленовых труб PP-R PN диаметром 20-90 мм (Ду15-Ду80 мм) по ГОСТ 32415-2013 и стальных электросварных прямошовных диаметром 89x4.0, 57x3.5 по ГОСТ 10704-91. Стояки и разводка выше отм. 0.000 запроектированы: холодное водоснабжение – из труб PN20 PP-H, горячее водоснабжение – PN25 PPR.

Поквартирная разводка – из полипропиленовых труб PP-R PN 20x2,8 по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и участки стояков холодного и горячего водоснабжения, проходящие по подвалу, изолируются теплоизоляционными материалами типа «Энергофлекс» толщина изоляции 13 мм. Стояки холодного и горячего водоснабжения выше подвала изолируются теплоизоляционными материалами типа «Энергофлекс» толщина изоляции 10 мм.

Полив территории осуществляется поливочными кранами, расположенными в нишах в цоколе фасада.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды

Общий расход воды составляет: 67,794 м³/сут.; 8,9178 м³/ч; 3,5268 л/с.

Расход холодной воды составляет: 37,945 м³/сут.; 3,4158 м³/ч; 1,3745 л/с.

Расход горячей воды составляет: 23,525 м³/сут.; 4,448 м³/ч; 1,8595 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующем водопроводе диаметром 315 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для встроенного магазина составляет 2,5 л/с.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора в сети

Фактический напор в сети составляет 25 м. в. ст.

Потребный напор на систему холодного хозяйственно-питьевого водопровода составляет 68,9 м.

Исходя из требуемых значений подачи и напора в системах водоснабжения, для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается установка повышения давления Hydro Multi-E Q=3,0705 л/с; H=43,9 м; N=2,2 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Категория надежности насосной станции принята II.

Потребный напор на систему холодного хозяйственно-питьевого водопровода водоснабжения встроенного магазина не превышает 25 м с учетом расхода на внутреннее пожаротушение.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 110x8,1 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения водопровода до низа трубы принята с учетом глубины промерзания от 2,2 до 2,60 м. В траншеях под трубопроводы запроектировано основание из песчаного грунта толщиной 0,15 м. Обратная засыпка производится песчаным грунтом на высоту 0,3 м от наружной поверхности трубопровода и далее местным грунтом.

Предусматривается врезка проектируемой сети водоснабжения в существующем колодце с устройством запорной арматуры.

Применение полиэтиленовых напорных труб для наружных сетей водоснабжения обусловлено экологической безопасностью, высокой надежностью соединений, низким весом и гибкостью, низким коэффициентом шероховатости, устойчивостью к динамическим и статическим нагрузкам, высокой химической стойкостью, отсутствием коррозии, биообрастания и значительных отложений.

Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

В водомерном узле жилой части здания предусматривается установка счетчика ВСХНд-40, имеющего устройство формирования электрических импульсов, а также съемные или стационарные датчики электрических импульсов. Для осуществления сбора и передачи данных используется GPRS-модем "Пульсар».

В водомерном узле магазина предусматривается установка счетчика ВСХНд-20.

Измерение расходов горячей воды жилого дома осуществляется в ИТП с установкой счетчика ВСГ-32, имеющего устройство формирования электрических импульсов, а также съемные или стационарные датчики электрических импульсов, на подающем трубопроводе к теплообменникам.

Описание системы автоматизации водоснабжения

По насосной станции: частотное регулирование работы двигателя насоса для поддержания давления во внутренней сети; включение резервного агрегата при невыходе на рабочий режим рабочего насоса.

По водяному счётчику: подача импульсного считывания данных водосчетчика.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения:

использование насосных агрегатов с регулируемым приводом, что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе;

установка современной водоразборной и наполнительной арматуры (водоразборная арматура с керамическими уплотнениями, смесители с одной рукояткой, термостатические смесительные клапаны);

соединение полипропиленовых труб и соединительных элементов является неразъемным, что уменьшает возможность протечек;

использование счетчика с импульсным выходом;

использование аэратора на смесителях;

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения:

установка современной водоразборной и наполнительной арматуры;

соединение полипропиленовых труб и соединительных элементов является неразъемным, что уменьшает возможность протечек;

использование счетчика с импульсным выходом;

использование аэратора на смесителях;

присоединение полотенцесушителей к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения в целях улучшения гидравлических характеристик системы горячего водоснабжения и возможности замены полотенцесушителей в период эксплуатации жилого дома (без отключения стояков горячей воды).

Описание системы горячего водоснабжения

Внутренние системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб диаметром 20-90 мм (Ду15-Ду80 мм) по ГОСТ 32415-2013 PN25 PPR.

Горячая вода подготавливается в ИТП жилой части здания и ИТП для встроенного в жилой дом магазина посредством теплообменников.

Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой подающей магистрали (подвал), с расположением водоразборных стояков в ванных комнатах, в нишах санузлов (кухонь) квартир с последующим присоединением к циркуляционному стояку.

Подраздел 3. Система водоотведения

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Проектом предусмотрен отвод бытовых сточных вод от многоквартирного жилого дома в городской коллектор диаметром 600 мм, идущий вдоль границы земельного участка, между улицами Строителей и Брагинской, а также дождевых сточных вод с кровли в существующий городской коллектор бытовой и дождевой канализации диаметром 400 мм, проходящий по ул. Брагинская.

Дополнительная очистка сточных вод перед сбросом в существующую сеть не требуется.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки

В проектируемом объекте предусматриваются следующие системы водоотведения:

канализация бытовая К1 (внутренние и наружные сети);

канализация ливневая К2 (внутренние и наружные сети).

Бытовая канализация предназначена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Вредные загрязнения в составе бытовых сточных водах отсутствуют. Состав сточных вод соответствует требованиям к правилам приема сточных вод в систему канализации.

Система внутренних водостоков предусмотрена для сбора дождевых и талых вод с кровли проектируемого многоквартирного жилого дома. Отведение сточных вод предусмотрено по закрытым самотечным трубопроводам.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1): 61,47 м³/сут.; 7,8638 м³/ч; 4,834 л/с.

Внутренние водостоки (К2): 25,40 л/с.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

В многоквартирном жилом доме предусмотрено раздельное отведение бытовых и дождевых сточных вод.

Внутренние сети бытовой канализации выполнены диаметром 50, 110 мм из труб и фасонных частей из полипропилена по ГОСТ 32414-2013.

Участки трубопроводов диаметром 50 мм следует прокладывать с уклоном 0,03, а диаметром 100 мм – с уклоном 0,02.

На внутренних сетях бытовой канализации предусмотрены прочистки и ревизии.

Вентиляция канализационных сетей предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю здания.

В местах прохода стояков через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полипропиленовых труб гофрированных раструбных ИКАПЛАСТ DN160 мм с кольцевой жесткостью SN8, ГОСТ Р 54475-2011.

Сети дождевой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных раструбных труб ИКАПЛАСТ DN225 мм, DN160 мм с кольцевой жесткостью SN8, ГОСТ Р 54475-2011.

От жилого дома запроектирована самотечная ливневая канализационная сеть из гофрированных безнапорных труб DN225 мм, SN8 по ГОСТ Р 54475-2011; самотечная хозяйственно-бытовая канализационная сеть из гофрированных безнапорных труб DN160 мм, SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под наружные сети принимается плоское грунтовое с песчаной подготовкой 0,15 м.

На хозяйственно-бытовой канализации сети запроектированы смотровые колодцы диаметром 1000 мм, из сборного железобетона с использованием проектных решений т.п. 902-09-22.84 альбом II «Колодцы канализационные круглые».

Для удаления из зон водомерного узла и насосной станции спускных, либо аварийных вод, в прямках устраивается монтаж погружных дренажных насосов ГНОМ10-10Д Q=10 м³/ч; H=10 м, N=1,1 кВт. Подключение насоса ГНОМ10-10Д запроектировано со встроенным пусковым устройством. При присоединении насоса к электропитанию включение происходит при поднятии поплавка. При уменьшении уровня жидкости в прямке насос выключается автоматически, за счет наклона поплавка вниз. Также отключение насоса можно произвести за счет отключения кабеля питания от электросети. Сток осуществляется в систему дождевой канализации.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Система внутренних водостоков предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли. Отведение стоков предусмотрено во внутриквартальную сеть дождевой канализации, с последующим подключением в существующую сеть, диаметром 400 мм по ул. Брагинская.

Дождевая канализация запроектирована из гофрированных безнапорных труб DN160 мм, DN225 мм, SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под наружные сети принимается плоское грунтовое с песчаной подготовкой 0,15 м.

Для сбора и отведения поверхностных вод с территории проектируемого объекта, проектом предусматривается устройство дождеприемных колодцев.

Колодцы на сети дождевой канализации предусмотрены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм с использованием проектных решений т.п. 902-09-22.84, альбом II «Канализационные колодцы» и т.п. 902-09-46.88, альбом II «Колодцы дождеприемные».

Решения по сбору и отводу дренажных вод

На основании гидрогеологических условий площадки защита от подтопления жилого дома предусмотрена самотечной локальной дренажной системой несовершенного типа, представляющей собой пристенный дренаж с выпуском вод в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации, расположенную вдоль внутридворового проезда жилого дома.

Предполагаемый суммарный расчётный расход дренажных вод по проектируемому пристенному дренажу составил 0,21 л/с, радиус депрессии – 39,06 м с учётом расчётного коэффициента фильтрации 0,05 м/сут.

Для отвода собираемой пристенным дренажом воды запроектированы самотечные трубчатые дрены с уклоном 0,005. В качестве трубчатых дрен приняты полиэтиленовые гофрированные перфорированные трубы D160 мм SN4 с фильтром ТУ 22.21.29-001-58828270-2021. Перфорация трубчатых дрен выполняется в верхней части трубы. Для предотвращения засорения трубы и выноса в неё частиц водоносного грунта дренажная (перфорированная) сеть предусматривается в обсыпке из щебня фракции 3...10 мм ГОСТ 8267-93 с минимальной толщиной над перфорированной дренажной трубой 150 мм и защищается полотном нетканым иглопробивным «Геотек» марки 300А ТУ 8397-004-55443925-2007. Под трубой выполняется подстилающий выравнивающий слой из песка среднего с коэф. фильтрации не менее 5 м/сут. ГОСТ 8736-93, толщиной 100 мм. Основание дренажной постели подлежит уплотнению щебнем фракции 3...20 мм на глубину не менее 100 мм.

В качестве пристенного дренажа применяется дренажный лист (мембранная гидроизоляция) Тefonд Дрейн Плюс «Стар». По периметру здания вдоль осей Н(9), 1(С) переток воды из мембраны в трубчатую дренажную трубу осуществляется через фильтрующую отсыпку из щебня фракции 3...10 мм с толщиной 150 мм, защищенную полотном нетканым иглопробивным «Геотек», слоем песка среднего с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут. толщиной 150 мм. Вдоль оси Н(9) фильтрующая отсыпка выполняется с шагом 2,0-3,0 м.

На начальном участке трубчатой дрены в т. А на трубе устанавливается заглушка. На повороте трубчатой дрены, в т. Б устанавливается отвод 90°.

Участки отвода воды от дренажа выполняются из полиэтиленовых гофрированных труб D160 мм SN4 ТУ 22.21.29-001-58828270-2021.

В дренажную сеть (перфорированную) запрещается сброс случайной воды, в том числе дождевой и талой воды с кровли здания и дорожных покрытий. Строительство дренажной системы необходимо вести, начиная с устройства подключения к сети внутриквартальной сети дождевой канализации и далее вверх по уклону трубчатых дрен. Все виды работ по устройству дренажа выполнять под защитой строительного водопонижения.

Для эксплуатации дренажа и наблюдения за его работой на дренирующей сети запроектированы смотровые колодцы диаметром 1000, 1500 мм из сборного железобетона с применением решений т.п. 902-09-2284.

Перед сдачей дренажа в эксплуатацию трубы должны быть промыты, а колодцы очищены от строительного мусора. В период эксплуатации требуются регулярные обследования дренажа, не реже 4 раз в год.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Расчётные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:

температура холодной пятидневки – (минус) 31°C;

средняя температура отопительного периода – (минус) 3,6°C;

В теплый период года параметры наружного воздуха приняты для систем вентиляции - (плюс) 25°C.

Среднее годовое барометрическое давление – 1000 гПа.

Расчетная скорость ветра:

в теплый период – 4,3 м/с; в холодный период – 4,2 м/с.

Режим работы:

отопление – 217 суток; горячее водоснабжение – круглогодично.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, ТВК ПАО «ГТК-2».

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения – 150-70°C.

Параметры теплоносителя в системе отопления – вода с температурой 90-65°C, для горячего водоснабжения – 60-40°C.

Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Сети теплоснабжения от точки врезки до жилого дома в рамках договора о подключении (технологическом присоединении) выполняются ресурсоснабжающей организацией по отдельному проекту.

Система теплоснабжения 2-х трубная, тупиковая.

Для присоединения внутренних систем отопления и горячего водоснабжения жилого дома к городским тепловым сетям, в подвале Блока А в осях Б-Лс, 3с-6с предусмотрено помещение индивидуального теплового пункта и узла учета тепловой энергии жилого дома.

В подвале Блока В в осях Кс-Мс, 4с-5с предусмотрено помещение индивидуального теплового пункта и узла учета тепловой энергии для встроенного магазина.

В ИТП предусматривается установка оборудования, арматуры, приборов регулирования и контроля для централизованного снабжения зданий теплом.

Температура теплоносителя для систем отопления Т1, Т2 – 90-65°C, для системы ГВС Т3, Т4 – 60-40°C.

Проектом предусматривается:

присоединение системы отопления по независимой схеме через теплообменник фирмы ООО «ВЕЗА»;

присоединение системы горячего водоснабжения по закрытой 1-о ступенчатой схеме через теплообменник фирмы «ВЕЗА».

Оборудование ИТП предусмотрено блоками фирмы «ВЕЗА».

Сетевая вода с параметрами 150-70°C поступает в теплообменник систем отопления и ГВС. После теплообменника отопления вода с параметрами 90-65°C циркулирует по независимому контуру отопления с помощью циркуляционных насосов, установленных на обратном трубопроводе отопления.

После теплообменника ГВС вода с параметрами 60-40°C циркулирует по независимому контуру ГВС с помощью циркуляционных насосов, установленных циркуляционном трубопроводе ГВС.

Контроль и регулирование температуры ГВС и отопления, управление циркуляционными насосами выполняется микропроцессорным контроллером, установленным в блочном ИТП.

Расчет за потребленную тепловую энергию с энергоотпускающей организацией осуществляется по показаниям приборов (тепловычислителей), установленных на ИТП, включая линию подпитки внутренних контуров, а также приборов, установленных на трубопроводе горячего водоснабжения и на трубопроводе холодной воды, идущей на подпитку системы ГВС.

Установленное в ИТП оборудование автоматического регулирования отпуска тепловой энергии осуществляет управление регулирующими клапанами системы отопления и ГВС, и выполняет следующие функции:

поддерживает постоянную температуру воды 60°C на выходе из теплообменника ГВС, получая информацию о температуре наружного воздуха от датчика температуры наружного воздуха (погодозависимая автоматика), о температуре воды на выходе из теплообменника ГВС – от датчика температуры, воздействуя на регулирующий клапан;

поддерживает заданный температурный график в подающей магистрали системы отопления, получая информацию о температуре наружного воздуха от датчика температуры наружного воздуха, воздействуя на регулирующий клапан.

На вводе тепловой сети установлен регулятор перепада давления, предназначенный для поддержания постоянного перепада давления на регулирующих клапанах.

В контуре отопления предусмотрена линия подпитки с установкой теплосчетчика, а также предусмотрена установка расширительных баков.

Все оборудование ИТП собрано в блоки фирмы «ВЕЗА».

В каждом блоке жилого дома предусмотрены узлы управления с установкой отключающей арматуры, контрольно-измерительные приборы, грязевики, клапаны запорные для спуска воздуха и слива воды.

Трубопроводы в пределах теплового пункта предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция в ИТП – вытяжная с механическим побуждением.

Выброс воздуха – выше уровня кровли здания.

Дренажный насос на случай аварии или пролива устанавливается в приемке ИТП.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Отопление

Система отопления жилого дома присоединяется к тепловым сетям через ИТП по независимой схеме, через теплообменник.

Система отопления магазина присоединяется к тепловым сетям через ИТП по зависимой схеме.

Параметры теплоносителя:

подающий трубопровод системы отопления жилого дома, магазина – +90°C;

обратный трубопровод системы отопления жилого дома, магазина – +70°C.

Системы отопления жилого дома и магазина рассчитаны на поддержание в помещениях в течение отопительного периода расчетных температур внутреннего воздуха.

Система отопления жилого дома принята двухтрубная, поквартирная горизонтальная, с разводкой трубопроводов в конструкции пола этажа.

Система отопления магазина – горизонтальная однетрубная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления жилого дома выполнены из армированных стекловолокном полипропиленовых труб в конструкции пола в защитном гофроканале.

Стояки системы отопления жилого дома в лестничной клетке, коридоре, электрощитовой предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления магазина выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу жилого дома и магазина, предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов – естественная, за счет углов поворотов по трассе.

Транзитные трубопроводы изолируются изделиями трубчатыми теплоизоляционными «K-Flex ST» $\delta = 25$ мм с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Индивидуальный учет тепла в жилом доме осуществляется поквартирными узлами учета TDU фирмы «Danfoss» (или аналог), установленными в техническом коридоре каждой секции.

В узле учета тепла запроектированы: теплосчетчик со встроенным тепловычислителем и термообразователем фирмы «M-Cal Compact», фильтр сетчатый, кран шаровой, автоматический балансировочный клапан ASV-PV фирмы «Danfoss» и ручной запорно-измерительный клапан ASV-1.

В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты алюминиевые радиаторы с рабочим давлением 1,5 Мпа.

В качестве нагревательных приборов в магазине приняты алюминиевые радиаторы с рабочим давлением – 1,5 Мпа.

На подводках нагревательных приборов в жилом доме устанавливаются терморегуляторы марки RA-N и запорные клапаны RLV фирмы «Danfoss» для двухтрубной системы отопления.

На подающих подводках к приборам магазина установлены радиаторные терморегуляторы фирмы «Данфос».

Отопительные приборы размещены под световыми проемами – в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Магистральные трубопроводы магазина проложены по подвалу магазина под перекрытием.

Отопление лестничной клетки, коридора и мест общего пользования жилого дома осуществляется независимыми от жилых помещений стояками отопления.

Приборы отопления в насосной, электрощитовой жилого дома и магазина – регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

На подводках к приборам отопления предусматриваются краны двойной регулировки КДРП и шаровые краны.

Узлы учета на жилой дом установлены в ИТП жилого дома.

Узлы учета на магазин установлены в ИТП магазина.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в узлах присоединения стояков отопления жилого дома приняты автоматические балансировочные клапаны ASV-M и ASV-PV фирмы «Danfoss».

В здании жилого дома на стальных стояках отопления предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами марки КСТ 100-16-60 фирмы «РОСФЛЕКС» по одному на стояке отопления.

Из систем отопления жилого дома и магазина воздух удаляется воздухопускными кранами, установленными в поэтажных распределительных узлах, на приборах отопления и в высших точках системы.

Слив из систем отопления жилого дома на каждом этаже необходимо производить в дренажный стояк, с последующим сбросом воды в бак разрыва струи.

Слив из систем отопления жилого дома и магазина с магистральных трубопроводов в подвале необходимо производить с последующим сбросом в бак разрыва струи.

Трубопроводы системы отопления (для диаметров трубопроводов выше $D_y=25$ мм), прокладываемые в подвале, необходимо утеплить цилиндрами ROCKWOOL на синтетическом связующем, кашированные алюминиевой фольгой.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок необходимо проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз на одном уровне с поверхностями стен и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждения в соответствии с нормами.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Параметры микроклимата в помещениях жилого дома и магазина обеспечиваются приточно-вытяжной вентиляцией с естественным побуждением.

В жилом доме приток – неорганизованный, через открывающиеся форточки и створки окон.

Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через регулируемые форточки, фрамуги и удаления через вентиляционные каналы. Воздух из вентканалов всех квартир удаляется на 1,0 м выше уровня кровли.

Вытяжка осуществляется из кухонь, ванных и санузлов через каналы вентблоков, выведенные на кровлю выше уровня ветрового подпора.

На вытяжных отверстиях кухонь и санузлов предусматриваются решетки вытяжные. На двух верхних этажах жилого дома предусмотрена установка индивидуальных бытовых осевых вентиляторов типа «Argentum EAFA-100».

В кухне-нише, расположенной в части помещения жилого дома, оборудованной электроплитой, предусмотрена установка индивидуальных бытовых осевых вентиляторов типа «Argentum EAFA-100».

Вытяжная вентиляция электрощитовых, помещений уборочного инвентаря, колясочных жилого дома – с естественным побуждением, с последующим удалением воздуха через вентканалы, обособленные от жилых помещений здания.

Вытяжная вентиляция ИТП жилого дома – с механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено с помощью канального вентилятора через вентканал, обособленный от жилого дома.

Вытяжная вентиляция ИТП магазина – с механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено с помощью канального осевого вентилятора.

Вытяжная вентиляция электрощитовой магазина – с механическим побуждением с помощью канального осевого вентилятора.

Вытяжная вентиляция технических помещений магазина, помещений уборочного инвентаря, санузлов – с естественным побуждением, с последующим удалением воздуха через вентканалы, обособленные от жилых помещений здания.

Вентиляция подвала магазина и жилого дома – естественная, через окна, продухи и вентканал ВЕ-3.

В торговый зал магазина приточный воздух подается механически приточной установкой П1.

Вытяжная вентиляция помещений торгового зала – естественная через вентканалы, обособленные от жилых помещений здания.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции спроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Транзитные воздуховоды выполняются из стали класса «П» толщиной 0,8 и 1,0 мм в огнезадерживающем покрытии, в остальных случаях воздуховоды выполнить класса «Н» из тонколистовой стали.

Места проходов транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Воздухозаборный короб системы П1 изолировать матами из стеклянного штапельного волокна МС-50 толщиной 50 мм по ГОСТ 10499-95. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ.

При необходимости воздуховоды приточной установки зашить коробами.

Во всех системах используются все необходимые мероприятия для предотвращения передачи вибраций на строительные конструкции и обеспечения нормируемых параметров шума, возникающих при работе систем вентиляции:

звукоизоляция ограждающих конструкций помещения ИТП;

ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах;

ограничение скорости движения воды по трубопроводам отопления.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с нормативными требованиями;

общий учет потребления тепловой энергии на здание предусмотрен в помещении ИТП;

поквартирный учет тепловой энергии;

учет тепловой энергии мест общего пользования;

регулирование количества теплоносителя, поступающего в нагревательные приборы системы отопления здания, в зависимости от изменения параметров наружного воздуха;

установка регулирующих клапанов для балансировки системы отопления;

эффективная изоляция магистральных трубопроводов систем отопления.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение

Тепловая нагрузка на здание (на отопление и горячее водоснабжение) составляет 1,128 МВт (0,97 Гкал/ч).

Тепловая нагрузка на ИТП жилого дома составляет 1,072 МВт (0,922 Гкал/ч), в том числе:

на отопление – 0,699 МВт (0,601 Гкал/ч);

на вентиляцию – 0,065 МВт (0,056 Гкал/ч);

на ГВС – 0,309 МВт (0,266 Гкал/ч).

Тепловая нагрузка на ИТП встроенного магазина составляет 0,055 МВт (0,0477 Гкал/ч), в том числе:

на отопление – 0,045 МВт (0,039 Гкал/ч);

на вентиляцию – 0,009 МВт (0,008 Гкал/ч);

на ГВС – 0,0008 МВт (0,0007 Гкал/ч).

Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

В подвале Блока А в осях Б-Лс, 3с-6с предусмотрено помещение индивидуального теплового пункта и узла учета тепловой энергии жилого дома.

В подвале Блока В в осях Кс-Мс, 4с-5с предусмотрено помещение индивидуального теплового пункта и узла учета тепловой энергии для встроенного в жилой дом магазина.

Расчет за потребленную тепловую энергию с энергоотпускающей организацией осуществляется по показаниям приборов (тепловычислителей), установленных на ИТП, включая линию подпитки внутренних контуров, а также приборов, установленных на трубопроводе горячего водоснабжения и на трубопроводе холодной воды, идущей на подпитку системы ГВС.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Материалы, технические изделия и технологии, примененные в проекте, соответствуют Государственным стандартам РФ, обеспечены сертификатами соответствия и разрешениями на применение в РФ.

Выбор материалов труб, запорной арматуры, соединительных деталей и других материалов произведен с учетом давления, расчетной температуры сетевой воды.

Проектом установлено требование о привлечении к строительству объекта специализированных строительно-монтажных организаций, имеющих допуск к соответствующим видам работ.

Локализация и ликвидация аварий на данном объекте осуществляется выездными бригадами с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. При извещении об аварии аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут на специально оборудованной машине и укомплектованной необходимым инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой для локализации аварий.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) запроектированы из негорючих материалов, толщина листовой стали принимается 1,0 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих

конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемых конструкций.

Пределы огнестойкости узлов пересечений строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов следует определять по ГОСТ Р 53306-2009.

Срок службы стальных трубопроводов – 40 лет.

Срок службы тепловой изоляции – не более 20 лет.

Срок службы блочного оборудования ИТП – безграничен с учетом ремонтов.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях, сокращения расходов тепла, электроэнергии и для повышения надежности работы всех вентсистем, предусматриваются следующие мероприятия:

теплоснабжение систем отопления осуществляется от проектируемого индивидуального теплового пункта. Учёт и регулирование температуры теплоносителя по температурному графику осуществляется в ИТП;

поддержание расчётных параметров воздуха в помещениях;

поддержание заданных параметров теплоносителя.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5. Сети связи

Проектом предусмотрена организация следующих сетей связи:

телекоммуникационных сетей (телефония и интернет);

сетей телевизионного вещания;

сетей контроля доступа (домофон);

сетей радиовещания.

Телекоммуникационные сети

Проект включает в себя организацию мест размещения телекоммуникационного оборудования и организацию трасс для прокладки телекоммуникационных сетей.

Размещение телекоммуникационного оборудования предусмотрено в подвале многоквартирного жилого дома в специально огороженных местах.

Организация трасс для прокладки телекоммуникационных сетей предусматривает:

прокладку кабельного лотка по подвалу дома;

устройство отверстий в перекрытиях вертикальных каналов (стояков);

устройство ПНД труб в стяжке пола от распределительных этажных щитов до квартир.

Проект коллективного приема телевидения предусматривает:

установку телевизионных антенн на кровле здания;

установку усилителей и разветвителей в слаботочных отделениях этажных распределительных щитов;

прокладку стояков телевизионных сетей в подъездах здания;

устройство ПНД труб в стяжке пола от распределительных этажных щитов до квартир.

Проект сетей контроля доступа (домофон) предусматривает:

установку блоков вызова с электромагнитным замком и кнопкой на входе в подъезд жилого дома;

установку блоков питания и блоков коммутации в этажных распределительных щитах на 1 этаже;

установку этажных коммутаторов в этажных распределительных щитах на каждом этаже;

прокладку кабельных домофонных сетей по подвалу и на вертикальных участках (стояках);

устройство ПНД труб в стяжке пола от распределительных этажных щитов до квартир.

Проект сетей радиовещания разработан на базе эфирного вещания с использованием радиоприемника, с возможностью фиксированной настройки приема сигнала ГО и ЧС.

Для телекоммуникационных сетей связи (телефония и интернет) соединения выполняются волоконно-оптическим кабелем и кабелями типа UTP cat.5e.

Для коллективного приема телевидения соединения выполняются телевизионным коаксиальным кабелем RG-11.

Для сетей контроля доступа (домофон) соединения выполняются медными кабелями типа КСВВнг(A)-LS, ТПВнг(A)-LS и КВВГнг(A)-FRLS.

Присоединение телекоммуникационных сетей связи (телефония и интернет) выполняется от узла связи ООО «Ярнет», расположенного в доме № 17 по ул. Брагинской. Присоединение выполняется подвесным одномодовым волоконно-оптическим кабелем емкостью 8 волокон, до кровли проектируемого жилого дома и опускается до узла связи в подвале во втором подъезде жилого дома. Далее по подвалу прокладывается кабель до остальных узлов связи жилого дома.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи предусмотрено электроснабжение по II категории надежности. Перерыв электроснабжения электроприемников II категории надежности при нарушении электроснабжения от одного из источников электропитания допускается на время, необходимое для включения резервного электропитания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

По подвалу жилого многоквартирного дома предусмотрена прокладка перфорированного кабельного лотка с крышкой 200x100x3000 мм с креплением через каждые 2 м к потолку. На вертикальных участках трассы (стояках) сетей связи предусмотрены отверстия в межэтажных перекрытиях.

Для прокладки сетей связи в квартиры, проектом предусматривается прокладка ПНД гофрированных труб в стяжке пола от распределительных этажных щитов до каждой квартиры.

Для приема эфирного телевидения на кровле здания для каждой секции устанавливаются три телевизионные антенны (ФАР (21-60к), S1410 (6-12к), R1202 (1-5к) на телевизионной мачте типа МТП-6 или аналогичной. Для усиления телевизионного сигнала предусмотрены многодиапазонные усилители сигнала МА-112 или аналогичные. Для подключения абонентов в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов предусмотрены телевизионные ответвители типа ОА-6. Спуск от антенны до усилителя выполняется коаксиальным кабелем марки RG-11. Прокладка трассы от усилителя до распределительных устройств выполняется коаксиальным кабелем марки RG-11.

Для прокладки сетей связи в квартиры, проектом предусматривается прокладка ПНД гофрированных труб в стяжке пола от распределительных этажных щитов до каждой квартиры.

Многokвартирный жилой дом оборудуется устройством контроля доступа на базе домофона марки VIZIT-M. Домофон предназначен для подачи вызова на установленное в квартире устройство квартирное переговорное (УКП), двухсторонней связи между посетителем и абонентом, а также дистанционного (от УКП) или местного (при помощи ввода кода на блоке вызова, или с помощью электронного ключа типа Touch Memoгу) открывания электромагнитного замка входной двери подъезда жилого дома. Блок питания домофона устанавливается в распределительном электрическом щите на первом этаже жилого дома. Блок коммутации устанавливается в распределительном электрическом щите на первом этаже жилого дома.

Устройство квартирное переговорное (УКП) и абонентская линия до него монтируются по заявке абонента на подключение к сети. Для прокладки сетей связи в квартиры, проектом предусматривается прокладка ПНД гофрированных труб в стяжке пола от распределительных этажных щитов до каждой квартиры.

Проект сетей радиовещания запроектирован на базе эфирного вещания с использованием радиоприемника, с возможностью фиксированной настройки приема сигнала ГО и ЧС. Для приема эфирного радиовещания используется сертифицированный радиоприемник типа «Лира РП-248», работающий в FM диапазоне, с возможностью фиксированной настройки приема сигнала ГО и ЧС. Питание радиоприемника осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В или от источника постоянного тока напряжением 4,5 В (три элемента питания типа «D» по 1,5 В). Радиоприемник имеет ручку для переноса, телескопическую антенну, регулятор громкости, гнездо для подключения шнура сетевого питания, ЖК индикатор.

Диспетчеризация лифтов

Проект диспетчеризации лифтов выполнен в соответствии с техническими условиями от 28.11.2022 № 3, выданными ООО "Вертикаль Групп".

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса "ОБЪ" производства ООО "Лифт-Комплекс ДС", г. Новосибирск, и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает:

- передачу диспетчеру следующего минимального объема информации (согласно ТР ТС 011/2011) -
- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки) устройства управления лифта из машинного помещения;
- переговорную связь с обслуживающим персоналом - между кабиной лифта и диспетчерским пунктом; приемком и диспетчерским пунктом; крышей кабины и диспетчерским пунктом.

Для присоединения к сети связи общего пользования жилой дом обеспечивается бесперебойным доступом к сети Internet. В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками v. 7.2 и диспетчерским пунктом предусмотрена локальная сеть здания LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)).

В проектируемом жилом доме в Блоке Б в осях 3с-4с устанавливается маршрутизатор, который объединяют все лифтовые блоки и передает информацию о диспетчеризации лифтов через сеть Интернет-провайдера на Интернет-сервер центрального диспетчерского пункта и далее, через локальную компьютерную сеть на ПК дежурной смены диспетчеров. Оборудование системы диспетчеризации располагается в шкафу управления лифта на 10 этаже в Блоках А-Б и на 9 этаже в Блоке В. Способ организации взаимодействия и синхронизация между центрами сети связи кабельный.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи предусмотрено резервное питание. Источник бесперебойного питания 60В 0,15А работает за счет энергии, потребляемой от сети 220В, при отсутствии электропитания от аккумуляторной батареи, установленной внутри лифтового блока.

Для лифтов без машинного помещения используется выносной модуль управления ЛНГС.465213.270.800, имеющий меньшие габаритные размеры по сравнению с ЛБ 7.2 и дублирующий органы управления и элементы индикации ЛБ 7.2. В качестве переговорных устройств крыши кабины и приемка используются переговорные

устройства 7.2 ЛНГС.465213.270.500. Переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к лифтовому блоку 7.2 (проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2 ЛНГС.465213.270.020.

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока версии 7.2 представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-N) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Суммарная длина последовательной шины лифтового блока версии 7.2 может составлять – 250 м и предназначена для подключения не более 32 устройств. Подключение переговорных устройств 7.2 (ЛНГС.465213.270.500) выполняется к проводной последовательной шине. Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство 7.2 имеет встроенную аккумуляторную батарею. Внутренняя (ремонтная) переговорная связь лифтового блока версии 7.2 обеспечивает переговорную связь между местом установки устройства управления и кабиной, приемком (нижней этажной площадкой).

4.2.2.8. В части организации строительства

Раздел 6. Проект организации строительства

Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Транспортная инфраструктура района строительства достаточно развита, имеются существующий проезд вдоль территории - ул. Брагинская с асфальтовым покрытием, двухполосная, скорость не более 40км/ч; выезд на автодорогу улица Бабича – двухполосная, разрешенная скорость – 60 км/ч, и далее на Тутаевское шоссе и Ленинградский проспект.

Подвоз стройматериалов осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

Временные дороги и подъезды на стройплощадку выполняются с укреплением щебнем по трассе проектируемых дорог.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы

Способ строительства – подрядный. Генподрядчик – ООО «Специализированный застройщик Первый Бетонный ЖБИ».

При осуществлении строительных работ имеется возможность использования высококвалифицированных кадров субподрядных организаций, расположенных в областном центре – г. Ярославль.

Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

До начала работ на объекте должен быть разработан проект производства работ (ППР), изучена проектно-сметная и организационно-технологическая документация.

Подготовительный период

Бригады должны быть укомплектованы рабочими, имеющими специальность (квалификацию) с учетом выполняемой работы и оснащены оборудованием и инструментом. Также должно быть проведено освещение мест производства работ и предусмотрена возможность подключения электроинструмента.

Организация стройплощадки:

установка временного ограждения стройплощадки;

установка при въезде на строительную площадку информационного щита с указаниями наименования и местонахождения объекта, название заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, должности и фамилии производителя работ;

установка временного административно-бытового городка строителей с обеспечением противопожарным инвентарем;

монтаж временных сетей электроснабжения и освещения от существующей ТП;

монтаж временной герметичной емкости для сбора стоков бытовой канализации,

монтаж временных емкостей для воды;

устройство временной подъездной дороги по ул. Блюхера и проездов по стройплощадке укрепленных щебнем и из дорожных плит;

устройство и оборудование цементобетонной площадки для мусороконтейнеров;

устройство и оборудование складов для хранения материалов, конструкций, изделий и оборудования;

вертикальная планировка участка планируемых работ;

строительство участка дренажной системы для организации сброса откачиваемой воды.

Основной период

К основным работам разрешается приступать только после выполнения основных подготовительных работ соответствующего этапа, предусмотренных проектом.

По жилому дому выполняются последовательно работы:

разработка котлована;
устройство фундаментной плиты;
выполнение сети дренажа;
конструкции здания ниже 0,000 (с перекрытием подвала);
обратная засыпка пазух котлована;
вертикальная планировка в объеме насыпи до отметки низа асфальтового покрытия;
устройство основания под башенный кран по ППРк;
возведение надземных конструкций жилого дома - поэтажно;
выполнение отделочных и специальных монтажных работ жилого дома.

До начала возведения 6-го этажа здания вводится в эксплуатацию грузопассажирский подъемник.

По окончании возведения здания выполняется устройство проектируемых дорог, автостоянок и площадок; благоустройство и освещение территории; озеленение.

Монтаж инженерных сетей выполняется параллельно отделочным работам в здании. Совмещение работ определяется ППР.

В конце строительства производится демонтаж башенного крана, демонтаж временных зданий, сооружений и сетей на стройплощадке.

В разделе ПОС определен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Земляные работы

С учетом наличия с поверхности суглинков рекомендуется разработку сухого грунта в выемках до глубины 1,5 м брать с вертикальными стенками, до 3 м - с откосами 1:0,5, до 5 м - с откосами 1:2,5. В мокрых грунтах откосы принимаются 1:1.

Вертикальная планировка

Грунт в выемке разрабатывается бульдозером Д-171 с перемещением в насыпь вертикальной планировки на расстояние до 20 м. Грунт в насыпи вертикальной планировки рекомендуется уплотнять прицепным кулачковым вибрационным катком весом 8,2 т типа ДУ-94 «Раскат» за 3 прохода по одному следу толщ. 0,4 м для глинистых засыпок.

Разработка выемок

Разработку выемок следует производить после выполнения мероприятий, обеспечивающих отвод поверхностных вод от прилегающих к выемкам территорий.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод разработку котлована выполняют с устройством системы открытого водоотлива.

Разработку грунта под котлован здания выполняют гусеничным экскаватором «обратная лопата» «ГВЭКС» ЕТ-16-90 емк. ковша 0,65 м³. Доработка грунта до отметки заложения бетонной подготовки выполняется бульдозером и вручную.

Для откачки воды, поступающей в котлован, принимаются насосы типа ГНОМ 10-10 (1 основной, 1 резервный).

Для отведения подземных грунтовых вод от проектируемого жилого дома предусматривается строительство пристенного дренажа.

После перекрытия подвальной части дома выполняют обратную засыпку пазух котлована песком или суглинистым непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0,95.

При работе по уплотнению грунта вблизи конструкций возводимого здания, мест ввода коммуникаций и других труднодоступных мест могут применяться пневмотрамбовки типа ТР-3У или электротрамбовки типа ИЭ-4505, ИЭ-4502А.

Дальнейшее уплотнение грунта рекомендуется производить виброплитой дизельной VM 132D, вес 1,2 т, за 3 прохода по одному следу толщ. 0,3 м для глинистых засыпок и 0,7 м – для песчаных.

Монтажные работы

Монтаж бытовок, конструкций колодцев, трубопроводов, опор освещения и монтаж ограждения рекомендуется вести автокраном КС-45717.

Устройство монолитной плиты и подвала жилого дома – подачу арматуры, опалубки и других строительных материалов к месту работ, рекомендуется вести гусеничным краном РДК-250 с длиной стрелы 22,5 м.

После перекрытия подвала, гидроизоляции конструкций и засыпки пазух котлована жилого дома устанавливают башенный кран.

Монтаж конструкций выше отм. 0,000 начинать только после окончания полного комплекса работ по нулевому циклу и составления исполнительной схемы монтажа конструкций.

Монтаж стен и пилонов каждого вышележащего этажа здания может производиться только после набора прочности нижележащих элементов не менее 75%.

Установку кранов выполнять согласно техническому паспорту и ППРк.

Высота подъема крюка должна обеспечивать возможность подачи материалов на кровлю жилого дома на максимальной высоте.

При работе кранов ограничивать поворот стрелы кранов, за ограждением стрелой крана не работать, груз проносить с установкой соответствующих знаков предупреждения и ограничения. К использованию допускаются краны, оборудованные координатной защитой.

Строительные материалы на объект предусмотрено завозить по мере надобности и размещать в зоне работы кранов.

Бетонные работы

Мелкощитовая опалубка для фундаментной плиты и ригельно-балочная опалубка перекрытий может устанавливаться вручную. Подачу элементов крупнощитовой опалубки стен и пилонов необходимо осуществлять при помощи монтажного крана.

На армокаркас сверху укладывают легкие переносные щиты, служащие рабочим местом и предотвращающие деформацию арматуры.

Армирование монолитных конструкций рекомендуется вести методом вязки, на муфтах и фиксаторах.

Все сварные работы выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные" ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".

Бетонирование конструкций производят после монтажа всех элементов опалубки на захватке, установке арматуры, закладных деталей.

Укладку бетонной смеси следует выполнять непрерывно с тщательным вибрированием бетонной смеси. Бетонирование всех конструктивных элементов вести без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех полосах и слоях. Каждый последующий слой (полосу) укладывают до начала схватывания цемента в предыдущем слое (полосе).

Бетон подвозят в миксерах, интенсивность подачи рассчитывается в ППР.

Бетонную смесь к месту укладки в плиты рекомендуется подавать бетононасосом с распределительной стрелой.

Уплотнение бетонной смеси в плитах производят глубинными вибраторами с гибким валом, а последующую отделку поверхности – виброрейками.

В период строительства, до завершения всех работ по гидроизоляции, конструкции фундаментных плит защищаются от увлажнения укрывным материалом – полиэтиленовой пленкой или гидроизоляционной мембраной.

Распалубливать и загружать конструкции следует после испытания контрольных образцов, когда установлено, что бетон достиг необходимой прочности.

Бетонные и арматурные работы вести в соответствии с ППР и требованиями СП 70.13330.2012.

Каменная кладка

Кирпич и блоки доставляют на строительную площадку автотранспортом в контейнерах и на поддонах. Подача стройматериалов осуществляется с помощью монтажного крана. В качестве средств подмащивания применяются инвентарные подмости.

Доставленный на объект раствор выгружается в бункеры для раздачи его на рабочие места каменщиков. Укладка кирпича и блоков осуществляется вручную в соответствии с технологическими картами и картами технологических процессов.

Герметизация стыков

Герметизирующие мастики в деформационных швах должны быть защищены от прямого воздействия солнечного света специальными защитными покрытиями.

Герметизация вертикальных швов – после монтажа смежных конструкций этажа (захватки) соседних секций здания установить в швы уплотняющую прокладку "Вилатерм-СП" (ТУ6-05-2049-87).

Работы по герметизации стыков наружных стен выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".

Кровельные работы

Основные работы устройству кровли рекомендуется производить в летнее время. Работы ведутся при температуре воздуха не ниже 5°C в сухую и ясную погоду.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по оборудованным для подъема на крышу лестницами.

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на высоте более 1,8 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

По окончании смены, а также во время перерыва в работе все остатки материалов, приспособления и инструмент должны быть убраны с крыши или надежно закреплены. Место производства работ должно быть обеспечено средствами пожаротушения и медицинской помощи.

Для подъема кровельных материалов используется монтажный кран.

Перед устройством водоизоляционного ковра произвести подготовительные работы: основание очистить от пыли, мусора, посторонних предметов (в зимнее время - от наледи и снега).

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде.

СМР выполняются на здании по этажам снизу-вверх, а работы по окончательной отделке помещений и последующие за ними работы – сверху-вниз.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем необходимо выполнять индустриальными методами из узлов трубопроводов.

Отделочные работы

Внутренние штукатурные и другие отделочные работы в многоэтажных зданиях начинают с верхних этажей.

Для ускорения работ разрешается выполнять отделку до устройства кровли, в этом случае работы ведут с нижних этажей здания, но при условии, что над отделяемыми помещениями смонтировано не менее двух перекрытий.

К началу отделочных работ должны быть закончены все строительные работы по возведению здания, устроена подготовка под полы, установлены и заделанных оконные и дверные блоки, устроена гидроизоляция, проложены все коммуникации, осуществлен монтаж сетей электрообеспечения, связи и др., смонтированы и опрессованы системы отопления, водоснабжения.

Штукатурные работы следует выполнять механизированным способом, применяя штукатурные агрегаты.

Малярные работы выполнять с применением готовых малярных составов, используя прогрессивные механизированные инструменты и приспособления.

Для внутренних отделочных работ применяются леса, инвентарные подмости, стремянки.

Шпаклевочные и окрасочные составы должны готовиться централизованно и доставляться на объект готовыми к нанесению на поверхность.

В разделе ПОС указаны мероприятия по: производству строительных работ в зимний период; дано обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях; размерах и оснащению площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки; даны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов; по организации службы геодезического и лабораторного контроля; разработан перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации; предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; противопожарные мероприятия; мероприятий по охране окружающей среды в период строительства; мероприятий по охране объектов в период строительства;

Средняя численность работающих в сутки – 90 чел., в том числе рабочих – 76 чел.

Продолжительность строительства – 10,5 мес.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период эксплуатации

Основными источниками вредных выбросов является неорганизованные выбросы открытых стоянок легкового автотранспорта (источники № 6001-6002) и площадка ТКО - проезд грузового автомобиля-мусоровоза (источник №6003).

При прогреве двигателей, сжигании топлива в двигателях автотранспорта на открытых стоянках выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, бензин (нефтяной), керасин.

В результате эксплуатации многоквартирного жилого дома в атмосферу будут выбрасываться 7 наименований загрязняющих веществ (в том числе: твердых – 1 вещество, жидких/газообразных – 6 веществ) и одна группа суммации.

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников загрязнения составит 0,026843 т/год (в том числе: твердых – 0,000064 т/год; жидких/газообразных – 0,026779 т/год), суммарная максимально разовая мощность выброса составит 0,0123818 г/с (в том числе: твердых – 0,0000819 г/с; жидких/газообразных – 0,0122999 г/с)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта на период эксплуатации

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014, Фирма «ИНТЕГРАЛ».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации выполнен с помощью программы УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.60, разработанная Фирмой «ИНТЕГРАЛ».

Для всех рассматриваемых веществ и группе суммации расчеты производились в прямоугольной области размером, охватывающей территорию проектируемого объекта (ЗУ с КН 76:23:010406:66), а также территорию ближайшей жилой застройки.

За расчетный прямоугольник принят прямоугольник размером 930x567 м с шагом сетки 38 м

За начало координат принят северо-западный угол земельного участка с КН 76:23:010406:66.

Расчет рассеивания проводился для всех выбрасываемых в атмосферу веществ проектируемого объекта на летний период, с учетом фонового загрязнения.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы выбросами объекта

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, в контрольных точках жилой застройки для следующих ингредиентов составляет:

азота диоксид (Азот (IV) оксид) – в жилой зоне 0,46/без фона 0,01;

азот (II) оксид (Азота оксид) – в жилой зоне 0,11/ без фона 0,01;

сера диоксид (Ангидрид сернистый) – в жилой зоне 0,30/ без фона 0,01;

Максимальные приземные концентрации остальных ЗВ менее 0,01ПДК.

Таким образом, в результате проведенных расчетов установлено, что ожидаемая максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории проектируемого объекта и вблизи ближайшей жилой застройки не превышает санитарно-гигиенических нормативов.

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха вносит фоновое загрязнение.

По результатам расчетов можно сделать вывод, что уровень воздействия на атмосферный воздух источниками выбросов в период эксплуатации многоквартирного жилого дома, соответствует требованиям санитарных норм.

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта не окажут негативного воздействия на качество атмосферного воздуха, среду обитания и здоровье человека.

Период строительства

На территории стройплощадки будут действовать следующие источники выделения загрязняющих веществ:

площадка автотранспорта и строительной техники;

сварочный пост;

гидроизоляционные работы с горячим битумом;

площадка проведения земляных работ;

площадка проведения металлорезающих работ;

работа передвижного компрессора.

При переработке грунта выделяются и выбрасываются в атмосферу взвешенные вещества.

При переработке щебня выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества – пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния (SiO₂ -20%).

При нанесении битумного покрытия выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества – углеводороды C₁₂-C₁₉.

При сварочных работах выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), фтористый водород.

При окрасочных работах выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества: ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит.

При асфальтировании выделяются и выбрасываются в атмосферу следующие загрязняющие вещества – углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Автотранспорт и строительная техника арендуются. В соответствии с рекомендациями НИИ Атмосфера выбросы от автотранспорта, не принадлежащего предприятию, не нормируются, нормативы ПДВ на них не устанавливаются.

Количество загрязняющих веществ, поступающее в атмосферу за период строительства, составит 14 с суммарным выбросом – 1,061354 т; в том числе: твердых – 6 с суммарным выбросом 0,162527 т, жидких/газообразных – 8 с суммарным выбросом 0,898827 т.

Мероприятия по охране воздушного бассейна от загрязнения

В проекте предусмотрены планировочные, технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

При строительстве применены высокие, прогрессивные технологии, позволяющие ускорить время возведения здания (применение на стройплощадке готовых металлических и прочих конструкций, использование готовых бетонных и цементных растворов, готового битума, применение современных экологически безопасных красок), что позволяет значительно снизить объемы выбросов.

Удаление строительного мусора производится по подвесным мусоропроводам, предназначенным для безопасного сброса строительного мусора с любого этажа. Хранение отходов предусмотрено в контейнерах, установленных на специальной площадке. Строительные отходы вывозятся на автотранспорте с накрытым кузовом на полигон ТБО.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства выполнен с помощью программы УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 4.60, разработанная Фирмой «ИНТЕГРАЛ».

Для всех рассматриваемых веществ и группы суммации расчеты производились в прямоугольной области размером, охватывающей территорию проектируемого объекта (ЗУ с КН 76:23:010406:66), а также территорию ближайшей жилой застройки.

За расчетный прямоугольник принят прямоугольник размером 930x567 м с шагом сетки 38 м (минимальное расстояние до ближайшей жилой застройки).

За начало координат принят северо-западный угол земельного участка с КН 76:23:010406:66.

Расчет рассеивания проводился для всех выбрасываемых в атмосферу веществ проектируемого объекта на летний период, с учетом фонового загрязнения.

Расчетные максимальные концентрации, в долях от ПДК (с учетом фона) на границе стройплощадки в долях ПДК:

301 Азота диоксид – 0,74;

304 Азота оксид – 0,10;

328 Углерод (Пигмент черный) – 0,43;

330 Сера диоксид – 0,12;

337 Углерод оксид – 0,55;

1325 Формальдегид – 0,05;

2732 Керосин – 0,14

2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70% – 0,04;

ГС 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства) – 0,20;

ГС 6204 (Азота диоксид, серы диоксид) – 0,61;

ГС 6205 (Серы диоксид и фтористый водород) – 0,04.

Максимальные приземные концентрации остальных ЗВ менее 0,01ПДК.

Вклад во время строительства проектируемого объекта в общий уровень загрязнения атмосферы не превышает 0,74 ПДК (Азот диоксид) по всем загрязняющим веществам и группам суммации в границах стройплощадки.

При этом основной вклад дает фоновое загрязнение.

Из произведенных расчетов видно, что в период строительства с учетом фонового вклада не наблюдается превышение гигиенических нормативов.

Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от строительства не окажут существенного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта. Выбросы загрязняющих веществ имеют временный характер.

Мероприятия по защите от шума и вибраций

Период эксплуатации

Для снижения в помещениях и на прилегающих к жилому дому территориях уровней шума, создаваемого работающим оборудованием лифтов и систем отопления, вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

размещения оборудования в отдельных помещениях, имеющих ограждающие конструкции с высокой степенью шумопоглощения;

применение оборудования с пониженным уровнем шума;

установка насосов и другого оборудования на виброизоляторах;

исключение примыкания стен лифтовой шахты к стенам квартир.

Все квартиры отделены друг от друга и от общих коридоров капитальными стенами, что обеспечивает защиту, как от ударного, так и от воздушного шума.

Период строительства

Источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Для минимизации шумового воздействия необходимо:

строительные работы осуществлять только в дневное время, исключая выходные и праздничные дни;

следить за состоянием автомобилей, вовремя менять изношенные детали;

применять шумоизоляцию подкапотного пространства, установку глушителей;

строительные работы проводить минимальным количеством машин и механизмов;

применять технику с электро- и гидропроводом;

наиболее интенсивные по шуму источники располагать на максимально возможном удалении от жилых объектов;

непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течение часа не должно превышать 10-15 минут;

ограничить скорости движения автомашин по территории.

Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Период строительства

Производственно-хозяйственное водоснабжение стройплощадки осуществляется от временных сетей.

Обеспечение строителей питьевой водой производится путем по мере необходимости доставки сертифицированной питьевой воды, из расчета в летний период 2,5-3,0 л на человека.

Отвод поверхностных вод предусматривается в накопительную емкость с периодическим вывозом машинами-ассенизаторами на ближайшие очистные сооружения (по отдельному договору).

Водоотведение канализационных хоз-бытовых стоков предусматривается в накопительную ёмкость с периодическим вывозом машинами-ассенизаторами на ближайшие очистные сооружения (по отдельному договору).

Строительная площадка оборудуется биотуалетами, обслуживание которых, включая откачку и заправку баков, утилизацию отходов и мусора, санитарную обработку внутренних поверхностей кабины осуществляет специализированная организация-поставщик туалетных кабин.

Строительная площадка оборудуется пунктом мойки колес автотранспорта. Производственные сточные воды от мойки автомобилей после очистки следует повторно использовать в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения. Для утилизации твердых осадков необходимо заключить договор со специальными службами, занимающихся утилизацией и очисткой промышленных отходов.

В разделе определен массовый сброс загрязняющих веществ с тало-дождевыми водами в период строительства – в пределах допустимых нормативов.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства является допустимым.

Период эксплуатации

В период эксплуатации жилого дома непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды не планируется. Проектируемый дом подключаются к централизованным городским сетям водоснабжения и водоотведения.

Перечень мероприятий по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Период строительства

обязательное соблюдение границ территории, отводимой под работы;
запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных площадок;
своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
своевременная локализация случайных проливов нефтепродуктов;
применение герметичных емкостей для перевозки растворов и бетонов;
устранение открытого хранения, ограничение погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов.

Период эксплуатации

Проектом предусмотрено:

благоустройство территории;
отвод ливневых стоков с проездов и парковок проектируемой сетью ливневой канализации;
складирование отходов на специальных площадках с твердым покрытием, оборудованных противодиффузионными экранами.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

На территории строительства плодородный слой отсутствует.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 пробы почвы по эпидемиологической степени опасности характеризуются как «чистые».

Данная территория не относится к категории особо охраняемых территорий.

Воздействие на территорию строительства и условия землепользования выражено в вертикальной планировке территории; строительстве зданий и сооружений, инженерных сетей, автомобильных дорог с твердым покрытием.

Воздействие на инженерно-геологическую среду будет ограничено площадью земельного отвода под строительство.

При компактном размещении зданий и сооружений воздействие на территорию и условия землепользования ожидаются на допустимом уровне.

Перечень мероприятий по охране земель от воздействия объекта

В период строительства:

организация временных проездов техники по технологическим дорогам с твердым покрытием;
осуществление работ подготовительного периода в строго согласованные сроки в увязке с календарным графиком строительства;
проведение земельных работ при благоприятных метеоусловиях;
недопущение захламления строительным мусором и ГСМ;
заправка строительной техники только на существующих АЗС;
доставка необходимых инертных материалов с высокой степенью их увлажнения.

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

В период эксплуатации:

размещение временных мест для хранения твердых бытовых отходов на площадках с твердым покрытием, контейнеры для отходов закрытые;
раздельный сбор отходов;
проезд техники по дорогам с твердым покрытием.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с образующимися отходами производства и потребления

Период эксплуатации

При эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отходы от жилищ несортированные – 86,6т;

мусор и смет уличный – 13,22т;

светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства – 0,03 т;

Образующиеся отходы сгруппированы по классам опасности для окружающей природной среды и местам их хранения и утилизации, и составляют 99,85 т/год (IV класса опасности), из них передаются:

на полигон – 99,82 т/год;

на специализируемые предприятия на утилизацию – 0,03 т/год.

Период строительства

В процессе строительства образуются следующие виды строительных отходов:

всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 0,62т;

песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) – 1,17т;

обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – 0,17т;

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 5,51т;

осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный – 2,53т;

мусор и смет производственных помещений, малоопасный – 1,46т;

шлак сварочный – 0,53т;

лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – 14,53т;

отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные – 0,9т;

отходы кровельных и изоляционных материалов – 0,15т;

отходы строительного щебня незагрязненные – 27,45т;

отходы песка незагрязненные – 28,69т;

лом и отходы стальные несортированные – 5,12т;

бой бетонных изделий – 2,56т;

лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме – 2,3т;

отходы цемента в кусковой форме – 1,3т;

остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,49т;

прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная – 1,13т.

Образующиеся отходы сгруппированы по классам опасности для окружающей природной среды и местам их хранения и утилизации и составляют 96,61 т/стр. период,

в том числе:

III класса опасности – 1,79т;

IV класса опасности – 25,78т;

V класса опасности – 69,04т.

Из всей массы образующихся отходов передаются:

на полигон для размещения – 8,51 т/период;

на специализированные предприятия для обезвреживания – 5,02 т/период;

специализированной организации на утилизацию – 83,08 т/период.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

при складировании отходов

На территории предусматриваются специально оборудованные места для селективного сбора и временного хранения (накопления) отходов производства и потребления.

По мере накопления образующиеся отходы передаются специализированным организациям для переработки, использования, обезвреживания или захоронения согласно действующим договорам.

Места временного хранения (накопления) отходов оборудованы с учетом класса опасности, физико-химических свойств и реакционной способности размещаемых отходов, а также с учетом требований соответствующих санитарных правил и норм.

Периодичность вывозов определяется вместимостью контейнеров для временного хранения отходов, нормами предельного накопления отходов, санитарными нормами, техникой безопасности, взрыво-пожаробезопасностью отходов, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Период эксплуатации

Отходы (мусор) от уборки территории и помещений, отходы из жилищ и встроенно-пристроенных помещений торгового назначения будут собираться в контейнеры, установленные на специально оборудованных площадках, имеющих твердое покрытие, удобный подъезд для автотранспорта, освещение и, по мере накопления, вывозиться на городской полигон отходов по договору со специализированным предприятием, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

Предусмотрены решения по селективному сбору отходов. Для складирования твердых отходов предусмотрена хозплощадка с водонепроницаемым покрытием, огороженная по периметру. На площадке установлены металлические контейнеры, оборудованные крышками, маркированные (с обозначением класса опасности отходов).

Период строительства

Сбор, временное хранение, учет образовавшихся, переданных на переработку, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются на объектах образования строительных отходов. Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несут образователи строительных отходов.

Перемещение (транспортирование) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов.

Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем и обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу и с ливневыми водами. При хранении отходов должно исключаться их распыление, россыпь, розлив и самовозгорание. Обустройство мест хранения и их содержание должно выполняться в зависимости от вида и класса опасности отходов. В местах хранения отходов должны быть указаны виды размещаемых отходов и их предельные количества.

Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Не утилизируемые строительные и бытовые отходы, не являющиеся токсичными, подлежат сбору в контейнеры, временному хранению и вывозу автотранспортом на санкционированные полигоны для захоронения или утилизации с заключением договоров.

Для складирования твердых отходов используется площадка с водонепроницаемым покрытием с установкой металлических контейнеров, оборудованных крышками, маркированных (с обозначением класса опасности отходов).

Металлолом хранится в металлическом контейнере до передачи специализированным предприятиям на переработку.

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный собирается и накапливается в стандартном металлическом контейнере, установленном на площадке с водонепроницаемым основанием, а затем вывозится спецавтотранспортом для размещения на полигон ТБО

Тару из-под лакокрасочных материалов собирают и накапливают в ящике совместно с металлоломом, установленном в специально отведенном месте на строительной площадке, а затем по мере накопления сдают на утилизацию специализированным предприятиям, имеющим лицензию на право обращения с опасными отходами.

Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме временно складироваться навалом на площадке с твердым основанием и передаются на размещение на лицензированный полигон.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Выполнена эколого-экономическая оценка проектных решений, выраженная через плату за загрязнение окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Минимальные противопожарные расстояния между существующими (проектируемыми) зданиями и сооружениями соответствуют минимальным нормативным значениям, установленным требованиями п.4.3, таб.1 СП4.13130.

Противопожарное расстояние от объекта до автостоянок легкового автотранспорта предусматривается не менее 10 м.

Жилое здание в пределах границы благоустройства обустроивается подъездами и проездами с двух продольных сторон шириной не менее 4,2 м пригодными для передвижения пожарных машин. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания составляет 5-8 м. В этой зоне нет ограждений, воздушных линий электропередачи и отсутствует рядовая посадка деревьев.

Конструкции дорожной одежды проездов и площадок на территории объекта запроектированы с учетом расчетной нагрузки от пожарных машин.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается 15 л/с. Продолжительность тушения пожара для здания принимается 3 часа. Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении принимается не менее 10 метров. Источником водоснабжения служит кольцевой водопровод 1-ой категории обеспеченности подачи воды.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов с учетом расположения 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен здания с прокладкой рукавных линий не более 200 м. Подъезд к пожарным гидрантам пожарных машин обеспечивается по проездам.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф1.3. На первом этаже здания предусмотрены встроенные торговые помещения класса функциональной пожарной опасности Ф3.1.

Принята степень огнестойкости объекта – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0 (при допустимой высоте не более 50 метров и площади этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²). Площадь квартир на каждом этаже секции не превышает 500 м².

В качестве отделки наружных стен здания применяется система штукатурного фасада ТЕХНОНИКОЛЬ ТН-ФАСАД Комби, в которой в качестве утепляющего слоя толщиной 120 мм применен экструзионный пенополистирольный утеплитель ТЕХНОНИКОЛЬ CARBONECO FAS и негорючие минераловатные плиты ТЕХНО-ФАС ОПТИМА в виде противопожарных рассечек и обрамления проемов согласно Заключению по оценке пожарной опасности и области применения системы фасадной теплоизоляционной композитной (СФТК) «ТН-ФАСАД КОМБИ» с экструдированным пенополистирольным утеплителем «XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON», противопожарными рассечками и обрамлением проемов из негорючих минераловатных теплоизоляционных плит марок «ТЕХНОФАС» с армированным защитным декоративно-минеральным и внешним окрасочным слоями (ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные системы»), выданным ФГБУ ВНИИПО МЧС России в 2022 году (класс пожарной опасности К0, группа горючести НГ на основании сертификата соответствия № RU С-RU.ПБ37.В.00018/18), в качестве отделочного слоя используется минеральная декоративная штукатурка (К0) по щелочестойкой сетке.

Система утепления выполняется в соответствии с альбомом технических решений шифр: ФАС-03-RU ТН-ФАСАД Комби (разработчик альбома ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные системы» г. Москва, 2020 в соответствии с СТО 72746455-4.4.2-2019).

В качестве межквартирных перегородок и перегородок, отделяющих квартиры от внеквартирных коридоров, допускается применять только решения, имеющие сертификационную документацию на возводимые перегородки и обеспечивающие предел огнестойкости не менее EI 45 при условии выполнения монтажа в соответствии с требованиями СП15.13330.2020 из силикатных блоков ГОСТ 379-2015.

Разделение Блоков А, Б и В между собой предусмотрено противопожарными стенами 2-го типа на всю высоту здания. Разделение Блока Б здания на подъездные секции предусмотрено противопожарными перегородками 1-го типа на каждом этаже здания. Межквартирные несущие стены имеют предел огнестойкости не менее REI 90, межквартирные перегородки EI 45 и класс пожарной опасности К0, предел огнестойкости стен, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений – не менее EI 45.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, заполнение проемов лифтовых шахт выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В конструкциях наружных стен фасадов здания в местах примыкания к перекрытиям предусматривается междуэтажный пояс высотой не менее 1,2 метра, выполненный по требованиям п. 5.4.18 СП 2.13130.

Внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

Противопожарные стены 2-го типа секций здания примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

Планировочные решения здания секции В относительно секции А приняты таким образом, что за счет конструктивного выступа в пределах примыкания секций, образуется угол 135о и оконные проемы смежных по секциям квартир ориентированы в противоположном направлении.

В пределах первого этажа Блока В запроектированы встроенные нежилые помещения торгового назначения с группой помещений вспомогательного назначения согласно п.5.1.1 СП4.13130. Конструктивно помещения изолированы от жилой части здания противопожарными преградами (без проемов) в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и с помещениями жилой части здания не сообщаются. В качестве ограждающих конструкций, при проектировании, применяются противопожарные перегородки не ниже 1-го типа (EI 45) и перекрытия не ниже 3-го типа (REI 45).

Входящий в состав объекта торговли блок вспомогательных помещений (кладовые, помещение для хранения товара, грузозачная и т.д.) отделяется от торгового зала и технологического коридора противопожарными перегородками 1-го типа до перекрытия.

Помещения электрощитовых, а также другие технические помещения (класса функциональной пожарной опасности Ф5), категорий В1-В4, размещаемые в составе объекта и предназначенные для обеспечения его функционирования, отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45, за исключением помещений категории Д.

Ограждения лоджий выполняется из материалов группы НГ.

Двери выходов на кровлю – противопожарные стальные EI 60 по ГОСТ Р 57327-2016.

Двери помещений, расположенных на первом этаже Блока В, категории по взрывопожарной и пожарной опасности ВЗ – противопожарные стальные EI 60.

Помещение электрощитовой, выполнено на первом этаже здания и не расположено под помещениями с мокрыми процессами. Согласно п. 7.1.29 ПУЭ дверь электрощитовой открывается наружу. Помещение электрощитовой

выделяется противопожарными перегородками 1-го типа.

Эвакуационные выходы из помещений проектируемого объекта выполнены в соответствии со ст.89 ФЗ-123.

Из секции здания Блока А подвала площадью менее 300 м² предусмотрен один обособленный от выходов из здания выход, ведущий непосредственно наружу, а из Блоков Б и В два выхода соответственно.

Высота прохода в подвале не менее 1,8 метра, ширина этих проходов не менее 1,2 метра, проектом допускается уменьшение высоты до 1,2 метра, а ширины – до 0,9 метра на участках протяженностью не более 2 метров.

Для эвакуации людей с жилых этажей здания в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, обеспечена аварийным выходом. В качестве аварийного выхода предусмотрен выход на балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м. При невозможности расположения аварийных выходов на балкон в одной плоскости с простенком, вызванных планировочными решениями, балкон оборудуется лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы и люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу балкона для доступа на нижележащий балкон до высоты расположения балкона не выше 15 м.

Ширина маршей лестниц, ведущих в подвальные этажи, составляет не менее 0,9 м, максимальный уклон не более 1:1,25.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусматривается не менее 2 м, ширина – не менее 0,7 м для проходов к одиночным рабочим местам, не менее 1,2 м при числе эвакуирующихся более 15 человек и не менее 1 м в остальных случаях.

Поэтажные вне квартирные коридоры предусматриваются шириной не менее 1,4 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусматривается не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м.

При устройстве в лестничных клетках и лифтовых холлах остекленных дверей, стекло в них устанавливается армированное.

Ширина наружных дверей лестничных клеток устанавливается не менее ширины марша лестницы.

Ширина лестничного марша в лестничных клетках предусматривается не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины лестничных маршей. Не предусмотрено применение в пределах марша ступеней с разными параметрами высоты и глубины. Лестничные марши и площадки обеспечиваются ограждениями с поручнями, рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Лестничные клетки обеспечиваются световыми проемами площадью остекления не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с устройством для открывания окон расположенном не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

В лестничных клетках не предусмотрено оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Размещение в объеме лестничных клеток встроенных помещений любого назначения не предусматривается.

В коридорах не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Помещения общественного назначения имеют самостоятельные входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания.

Из помещения торгового зала предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Эвакуационные выходы из блока вспомогательных помещений предусмотрены через коридор непосредственно наружу и из зоны разгрузки.

Ширина каждого эвакуационного выхода из торгового зала при эвакуирующихся более 50 человек принята 1,2 метра, ширина выходов из блока вспомогательных помещений – не менее 0,8 м.

Расстояния от наиболее удаленной точки помещений до ближайшего эвакуационного выхода, в пределах общественных и вспомогательных помещений не превышает допустимых, и составляет не более 20 метров.

Двери помещений, открывающихся в коридор, проектными решениями не предусмотрено.

При определении параметров расстановки технологического оборудования в торговом зале, должны учитываться требования к ширине устраиваемых проходов между торговым оборудованием.

Ширина основных эвакуационных проходов в торговом зале должна определяться по требованиям п.7.6.4 СП1.13130.

Площадь проходов между турникетами, кабинами контролеров-кассиров и проходов с наружной стороны торгового зала вдоль расчетного узла в площадь основных эвакуационных проходов не включается.

В отделке зальных помещений и путей эвакуации должны быть применены материалы с показателями пожарной опасности, установленными ст.134, табл. 3, 28, 29 ФЗ-123.

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают беспрепятственный доступ групп населения категорий М1-М4 на все этажи секций здания. Доступ маломобильных групп населения М4 также обеспечивается во встроенные помещения общественного назначения.

В качестве пожаробезопасных зон жилой части здания предусматривается 4-й тип таких зон – лестничные клетки по требованиям п.9.2.1 СП1.13130.

Отсутствие систем подпора воздуха и противодымной вентиляции, требуемых для пожаробезопасных зон, подтверждается расчетным обоснованием пожарных рисков.

Эвакуационные выходы из встроенных помещений предусмотрены непосредственно наружу.

В каждой секции технического подвала предусмотрены не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с приямками. Размеры приняты с учетом возможности подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка не менее 0,7 м).

На кровлю здания предусмотрено по одному выходу из лестничных клеток каждой жилой секции, через противопожарные двери 2-го типа, размерами не менее 0,75×1,5 м. Выходы предусмотрены по железобетонным лестницам с уклоном не более 2:1 и шириной не менее 0,9 м, со ступенями и перилами.

Между маршами лестниц, а также между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в свету не менее 75 мм.

На кровле здания предусматриваются ограждения высотой не менее 1,2 м, рассчитанные на восприятие горизонтальной нагрузки не менее 0,3 кН (30 кгс).

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы П1.

В соответствии с требованиями п.7.4.5 СП54.13330.2016 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

На территории, прилегающей к зданию, предусматривается наружное освещение в темное время суток.

Системой пожарной сигнализации (СПС) подлежат оснащению все помещения здания (за исключением помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток и помещений класса Ф5 с категориями Д по пожарной опасности).

В связи с отсутствием систем противодымной вентиляции на объекте, проектными решениями предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа.

Для встроенных помещений общественного назначения предусмотрен внутренний противопожарный водопровод из расчета 1 ПК-с с минимальным расходом 2,5 л/с. По требованиям нормативных документов установка пожарных кранов должна определяться от объемно-планировочных решений из расчета обеспечения возможности орошения каждой точки помещения этажа двумя струями.

Открытие задвижки с электроприводом в водомерном узле запроектировано дистанционно от кнопок у пожарных кранов, с подачей светового и звукового сигнала в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Помещение торгового назначения имеет систему естественного проветривания при пожаре, предусмотренную п.8.5 СП7.13130. Во встроенном нежилом помещении торгового зала предусмотрены открывающиеся окна для естественного проветривания при пожаре в количестве 6 шт. Верх открытого проема на высоте 2,65 м от уровня пола, низ открытого проема – на высоте 0,95 м от уровня пола. Ширина открытого проема – 1,29 м.

Оборудование систем противопожарной защиты по обеспечению надежности электропитанием относится в соответствии с ПУЭ к потребителям I-ой категории. Кабели сетей электроснабжения предусмотрены в соответствии с ГОСТ 31565-2012. Сети электроснабжения предусмотрены в соответствии с требованиями ПУЭ. Здание оборудуется молниезащитой.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Текстовая часть дополнена сведениями по наружному освещению; обеспечению нормативной инсоляции для жилых помещений; откорректированы ссылки на нормативную документацию.

Приведено в соответствие в текстовой и графической частях раздела принятое расстояние от проезда до наружной стены здания.

Показаны на «схеме планировочной организации земельного участка» условные границы проектирования (благоустройства) за границами ГПЗУ.

Предусмотрены велопарковки у входов в жилое здание и магазин.

Уточнено проектное решение по отводу поверхностного стока от здания.

На чертежах приведены в соответствие условные обозначения твердого покрытия.

Включены объемы грунта территории в условных границах проектирования в ведомость объемов земляных масс.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения:

в дополнении к заданию на проектирование указана номенклатура квартир, система мусороудаления;

параметры размещения теплового пункта и его размеры изменены в соответствии с требованиями п. 6.1.6 СП 60.13330.2020;

размеры козырьков входов увеличены для защиты от осадков наружных лестниц;
изменено назначение помещений на 1 этажах жилой части здания в соответствии с номенклатурой, установленной п. 3.1.30 СП 54 13330.2022;

добавлен узел исполнения изоляции ограждающей конструкции при размещении помещений с влажным и мокрым режимами;

предусмотрен козырек над входами/выходами в магазин и навес над разгрузочной площадкой;

предусмотрено утепление перекрытия, стен и перегородок тамбуров;

предусмотрен тамбур входа в подсобные помещения магазина, утепление перегородок тамбура;

показаны во встроенных помещениях противопожарные двери, уточнены категории помещений хранения товаров, в помещении для хранения уборочного инвентаря предусмотрено раздельное хранение инвентаря для туалетов и др. помещений;

даны сведения по устройству продухов в подвале;

указано на разрезах буквенное обозначение типов наружных стен, выносные надписи к многослойным конструкциям, приведены в соответствии с р. ЭЭ конструкции покрытия (тип 1; тип 2).

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

текстовая часть раздела дополнена сведениями по эвакуации в случае пожара или стихийного бедствия; устройству пожаробезопасных зон;

на «схеме планировочной организации земельного участка» показаны съезды с тротуара на проезжую часть;

сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностями бортового камня и проезжей части выполнено в одном уровне;

обеспечен доступ инвалидов-колясочников в секцию В (первый этаж);

в графической части показаны пожаробезопасные зоны.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Текстовая часть – дополнена сведениями, предусмотренные требованиями ст.4, ст.15 №384-ФЗ, указана величина осадки фундаментов по результатам расчетов.

Графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утв. постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008.

Результаты расчетов – дополнены сведениями о конструктивных характеристиках строительных конструкций (сечения, материалы); толщина плиты приведена в соответствие с разделом КР; сбор нагрузок дополнен кратковременной нагрузкой в зоне размещения магазина; определены параметры жесткости основания, расчетное сопротивление основания.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Откорректировано оформление текстовой и графической частей проекта.

Выключатель автоматический QF2 развернут на 180 градусов. Питание подано на неподвижные контакты.

4.2.3.5. В части систем связи и сигнализации

Откорректировано оформление текстовой и графической частей проекта.

Раздел «Сети связи» разработан в полном объеме (система телефонной связи, сети проводного радиовещания, сеть «Интернет», домофон).

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

1. Система совмещенного хоз-питьевого-противопожарного водоснабжения магазина дополнена еще двумя пожарными кранами ПКЗ,4. Радиус действия одного ПК составляет 27 м при длине рукава 20 м и диаметре sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

2. На фасадах указаны открывающиеся оконные проемы, предназначенные для естественного проветривания при пожаре, и их параметры. Также требования к указанным проемам внесены в текстовую часть.

3. Указана категория по пожарной опасности помещения загрузочной (Б.1) на первом этаже здания.

4. В помещениях магазина категории по пожарной опасности В3 предусмотрена установка противопожарных дверей 2-го типа.

5. Выходы из лестничных клеток на кровлю предусмотрены через противопожарные двери 2-го типа. Сведения добавлены в текстовую часть.

6. На площадках лестничных клеток нормативное значение параметров эвакуационных путей с учетом размещения МГН обеспечено.

7. Произведена корректировка расчета пожарного риска.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий с учетом внесенных изменений соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) – 29.04.2022 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий; заданию на проектирование; требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) – 29.04.2022 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

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

1) Липченко Галина Ивановна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-11886

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

2) Рогачева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-13376

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

3) Павлюкова Ирина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-5-10950

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

4) Павлюкова Ирина Александровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-8287

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.03.2027

5) Гурова Елена Владимировна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-7-12138

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

6) Руссиян Юрий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-16-13609
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

7) Прохорова Вера Павловна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

8) Яркина Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6924
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

9) Руссиян Юрий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12679
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

10) Гурова Елена Владимировна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-12-13384
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

11) Москвичева Анастасия Владимировна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-8-13326
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

12) Шашков Сергей Сергеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9589
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4039600EAADDC834DB24D4ED
6400254
Владелец НИКОЛЬСКИЙ ЕВГЕНИЙ
ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
Действителен с 24.11.2021 по 24.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 73FC2B49000400065538
Владелец ЛИПЧЕНКО ГАЛИНА
ИВАНОВНА
Действителен с 28.04.2022 по 28.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44F917700C8AEFBA74978EEA2
4885429B
Владелец Рогачева Ольга Владимировна
Действителен с 04.07.2022 по 04.10.2023

Сертификат 3B602E370004000664AD
Владелец Павлюкова Ирина
Александровна
Действителен с 15.06.2022 по 15.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7FEBD3C400040006A6F9
Владелец Гурова Елена Владимировна
Действителен с 10.11.2022 по 10.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1758D20200040006B13A
Владелец Руссиян Юрий Георгиевич
Действителен с 28.11.2022 по 28.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44DE1EDA0004000664AA
Владелец ПРОХОРОВА ВЕРА ПАВЛОВНА
Действителен с 15.06.2022 по 15.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5FB2829C000400065119
Владелец ЯРКИНА ОЛЬГА
ВЛАДИМИРОВНА
Действителен с 15.04.2022 по 15.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B258B5C00040006439D
Владелец Москвичева Анастасия
Владимировна
Действителен с 09.03.2022 по 09.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19E816A000BAF6E974A2C80D1
57CCC228
Владелец Шашков Сергей Сергеевич
Действителен с 09.09.2022 по 09.09.2023