«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Кому выдан: Уралбаева Венера Рауфовна
Серийный №: 01d68c4a00d0ab399645f0c2467ff34d85
Кем выдан: ООО "Сертум-Про"
Срок действия: 4.06.2020 - 4.06.2021

Уралбаева
Венера Рауфовна

_____

«18» декабря 2020г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	**2**	**-**	**2**	**-**	**1**	**-**	**2**	**-**	**0**	**6**	**5**	**7**	**0**	**6**	**-**	**2**	**0**	**2**	**0**

ВИД ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ
Проектная документация

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ
«Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажные жилые дома ГП-1, ГП-2, ГП-3. Многоэтажный жилой дом ГП-2»

ВИД РАБОТ
Строительство

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

1.1.1. Общество с ограниченной ответственностью «Регионстройэкспертиза».

Адрес: 450103, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Сочинская, д. 18.

ОГРН 1160280131604. ИНН 0274922141. КПП 027401001.

1.2. Сведения о заявителе.

1.2.1. **Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Звезда».

Адрес: 625027, Тюменская область, город Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72 «А».

ИНН 7203267387, ОГРН 1117232033786, КПП 720301001.

1.3. Основания для проведения экспертизы

1.3.1. Заявление ООО «СЗ Звезда» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 27 ноября 2020 года.

1.3.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 27.11.2020 г. № 275-2/20.

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

1.4.1. Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «Комплексное освоение территории участка с кадастровым номером 72:23:0215001:165. Многоэтажный жилой дом ГП-2» ООО «Ярстройэкспертиза» от 19 июня 2018 года №76-2-1-2-0689-18.

1.4.2. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту «Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажные жилые дома ГП-1, ГП-2, ГП-3. Многоэтажный жилой дом ГП-2» ООО «НЭГ ЭКСПЕРТ-ПРО» №72-2-1-1-064039-2020 от 14.12.2020 г.

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: «Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажные жилые дома ГП-1, ГП-2, ГП-3. Многоэтажный жилой дом ГП-2».

Адрес: Тюменская область, г. Тюмень.

Местоположение объекта: Тюменская область г. Тюмень.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

По классификации ст.32 ФЗ-123 проектируемый объект относится к Ф1.3, Ф4.3.

Тип объекта – нелинейный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Показатель
	ГП-2	
1	Площадь земельного участка по ГПЗУ, м2	22987,00
2	Этажность, эт.	10/11
3	Площадь застройки, $м^2$	1179,91
4	Общая площадь здания,$м^2$	7510,04
5	Общая площадь квартир, $м^2$	4151,08
6	Площадь встроенно-пристроенных помещений, $м^2$	862,96
7	Количество квартир, кв.	81
9	Строительный объем здания, $м^3$	24041,76
10	Строительный объем здания ниже отм.0.000, $м^3$	1867,13
11	Строительный объем здания выше отм.0.000, $м^3$	22174,63

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

Нет данных.

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

2.3.1. Источник финансирования – финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Наименование	Значение
Климатический район (подрайон)	I В
Ветровой район	II
Снеговой район	III

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

2.5.1. **Общество с ограниченной ответственностью «Ростпроект»** Выписка из реестра членов СРО АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» № 5 от 10.11.2020 г.

Адрес: 625016, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Николая Зелинского, д.23, кв.1/3.

ИНН 7203253218, КПП 720301001. ОГРН 1107232039166.

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

2.6.1. Задание на проектирование «Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажные жилые дома ГП-1, ГП-2, ГП-3. Многоэтажный жилой дом ГП-2», согласованное управляющим ООО «СЗ Звезда» ИП Бутков Е.В.12.08.2020г.

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

2.7.1. Градостроительный план земельного участка № РФ-72-3-04-0-00-2020-5525 от 10.12.2020 г., выданный отделом информационной системы обеспечения градостроительной

деятельности департамента земельных отношений и градостроительства Администрации г.Тюмени.

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

2.8.1. Технические условия на присоединение к электрическим сетям №ТЮ20-1651-300 от 06.10.2020 выданные АО «СУЭНКО».

2.8.2. Технические условия на присоединение к сетям теплоснабжения №К14- 2018-01 от 18.05.2018 выданные АО «УСТЭК».

2.8.3. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения №Т-22092020-007 от 22.09.2020 выданные ООО «Тюмень Водоканал».

2.8.4. Технические условия на диспетчеризацию №123 от 12.11.2020 г.

2.9. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства.

2.9.1. Кадастровый номер земельного участка 72:23:0215001:1068.

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

2.10.1. **Застройщик:** Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Звезда».

Адрес: 625027, Тюменская область, город Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72 «А».

ИНН 7203267387, ОГРН 1117232033786, КПП 720301001.

2.10.2.**Технический заказчик:** Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик Звезда».

Адрес: 625027, Тюменская область, город Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72 «А».

ИНН 7203267387, ОГРН 1117232033786, КПП 720301001.

III. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

№ тома	Шифр	Наименование	Примечание
1.	05-20-02-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2.	05-20-02-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3.	05-20-02-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4.	05-20-02-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5	ИОС	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	05-20-02-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	05-20-02-ИОС 2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3	05-20-02-ИОС 3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4	05-20-02-ИОС 4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	05-20-02-ИОС 5	Подраздел 5 «Сети связи»	
8	05-20-02-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	05-20-02-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной	

		безопасности»	
10	05-20-02-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10.1	05-20-02-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
12.1	05-20-02-БЭ	Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
12.2	05-20-02-НПКР	Раздел 11.2 «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 »	

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

3.1.2.1. Раздел «Пояснительная записка»

В пояснительной записке представлены:

- задание на проектирование; утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Представлены выписки из реестра членов СРО о допуске к работам по подготовке проектной документации.

Приведены идентификационные признаки объекта капитального строительства, технико-экономические показатели объекта и земельного участка.

Дано заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с утверждённым ГПЗУ, утверждённым заданием на проектирование, техническими регламентами и с соблюдением технических условий.

3.1.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок под строительство расположен в Калининском административном округе г. Тюмени, в границах улиц Ямская-Медовая.

Окружающая застройка: с востока – проектируемая улица; с юга и запада – территория перспективной застройки; с севера –ул. Ямская.

Территория, отведенная под строительство, свободна от застройки. По территории не проходят инженерные коммуникации. Зеленых насаждений нет.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки земли от 100,14 до 101,64м.

Земельный участок не попадает в санитарно-защитные зоны.

При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования, рациональные людские и транспортные потоки с учетом проектируемой и существующей застройки прилегающих территорий, проездов и улиц.

Проектом предусматривается строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями на первом этаже.

Территория в границах участка №72:23:0215001:1068- 22987 м2

Площадь застройки- 3669,96 м2

Инженерная подготовка и инженерно-строительная защита проводится для улучшения качества территорий и исключения негативного воздействия на застраиваемые территории с целью создания благоприятных условий для рационального функционирования застройки,

системы инженерной инфраструктуры. На застраиваемом участке проводятся обязательные мероприятия по инженерной подготовке в виде вертикальной планировки, способствующей целесообразному строительному использованию и организации отвода поверхностных вод.

Покрытие проездов - асфальтобетон; тротуаров –асфальтобетон, брусчатка; площадок - безопасное резиновое покрытие.

Схема транспортных коммуникаций реализована в виде единой системы, обеспечивающей быстрые и безопасные связи со всеми функциональными зонами города.

Подъезды к жилой застройке осуществляются по местным проездам. Въезд на территорию осуществляется с ул. Рощинское шоссе.

Места для постоянного хранения автомобилей, гостевые и временные стоянки предусмотрены на открытой площадке в границах участка.

В границах отвода земельного участка с кадастровым №72:23:0215001:1068 предусмотрено 314 машиномест. Указаны соответствующим знаком парковки для МГН.

Предусмотрено освещение территории.

3.1.2.3. Раздел «Архитектурные решения»

Проектируемый объект представляет собой отдельно стоящий 10-ти этажный жилой дом башенного типа со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, предусмотренные на первом этаже жилого дома и одноэтажный пристроенный блок, ориентированный на север.

Жилой дом имеет квадратную форму, пристрой прямоугольный в плане имеет меридиональную ориентацию.

Под жилым домом предусмотрен технический этаж, который используется для размещения технических помещений инженерного обеспечения здания и прокладки инженерных коммуникации. Пристрой выполнен одноэтажным без подвала.

Высота первого этажа от пола до потолка – 3,75 (в чистоте 3,56) м; жилых этажей – 2.85 (в чистоте 2,66) м; технического этажа (подвала) – 2,85 (в чистоте 2,66) м.

В подвале размещены: электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт, насосная станция, узел учёта и инженерные коммуникации. Из подвала, предусмотрено два эвакуационных выхода ведущих непосредственно наружу.

На первом этаже предусмотрены помещения общественного назначения, а также входной узел жилого дома с вестибюлем (коридором), колясочной, лифтовым холлом и помещение для хранения хозяйственного инвентаря, санузел и помещения для мойки домашних животных.

Пристрой разделён на две функциональные зоны коммерческого назначения и зону разгрузки, которая выделены служебно-бытовые помещения и помещения загрузки.

На жилых этажах в общих коридорах предусмотрены индивидуальные колясочные для продажи или аренды собственниками квартир.

Количество квартир – 81 шт., в том числе:

студий – 9 т.;

1-комнатных – 27 шт.;

2-комнатных – 36 шт.;

3-комнатных – 9 шт.

В жилом доме имеется одна лестничная клетка типа Л1 и два лифта без машинного помещения, грузоподъёмность лифтов 400 и 1000 кг.

Мусоропровод в здании не предусмотрен.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

В отделке фасада применена тонкая декоративная штукатурка.

Цоколь - акриловая декоративная штукатурка «мозаичная».

Декоративная колонна - кирпич силикатный лицевой одинарный серый.

Жилые комнаты и кухни жилого дома и все офисные помещения имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Коэффициент

естественной освещенности (КЕО) в жилых комнатах и кухнях не менее 0,5%, согласно требованиям п. 5.2 СанПиН 2.1.2.2645-10. Расчет КЕО проведен, согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СНиП 23-05-95*, СП 52.13330.2011. Санитарно-бытовые помещения не имеют естественного освещения, в соответствии с приложением И* СНиП 23-05-95*.

Ориентация здания полностью обеспечивает все квартиры нормативной продолжительностью инсоляции для жилых комнат. Расчет инсоляции выполнен.

Окна, витражи, балконные дверные, двери предусмотрены из ПВХ профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом, согласно ГОСТ 30674-99. Остекление лоджий из ламинированного ПВХ профиля с заполнением одинарным стеклом.

Внутренняя отделка жилого дома:

Подвальный этаж: пол - цементно-песчаная стяжка.

Насосная, ИТП, электрощитовая, венткамера, коридор: стены, потолок – водоэмульсионная покраска; пол – керамогранит технический; цементно-песчаная стяжка.

МОП: лестничная клетка, холл, лифтовой холл, коридоры, колясочная: стены, потолок – водоэмульсионная покраска; пол - керамогранит с шероховатой поверхностью; цементно-песчаная стяжка.

Помещение для хранения хоз. инвентаря: пол – керамогранит с шероховатой поверхностью по окрасочной гидроизоляции; стены, потолок – водоэмульсионная покраска.

Жилые комнаты, кухни, коридоры: стены и перегородки - однослойная штукатурка из сухих смесей; полы – цементно-песчаная стяжка.

Санузлы, ванные комнаты: стены - однослойная штукатурка из цементно-песчаного раствора; полы – цементно-песчаная стяжка.

Нежилые помещения: стены, потолок – водоэмульсионная покраска; пол - керамогранит с шероховатой поверхностью; цементно-песчаная стяжка.

За относительную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого жилого этажа, что соответствует абсолютной отметке 101,04.

3.1.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый объект представляет собой отдельно стоящий 10-ти этажный жилой дом башенного типа со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, предусмотренные на первом этаже жилого дома и одноэтажный пристроенный блок, ориентированный на север.

Конструктивная схема здания каркасная. Каркас – полный монолитный железобетонный перекрестно - стеновой каркас. При расчете каркаса здания использовался программный комплекс конечно-элементных расчетов пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания Microfe, система Ing+ (Gen3dim), разработчик ООО «ТЕХ-СОФТ». Сертификат соответствия №РОСС RU.H00410 от 09.06.2011 года опубликованный на сайте tech-soft.ru.

Устойчивость здания обеспечивается системой продольных и поперечных несущих стен, лестничными клетками и горизонтальными дисками перекрытия.

В проекте принято свайное основание из свай марки С120.30-8, по серии 1.011.1 вып.1 длиной 12.0 м, сечением 30х30 см из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, по водонепроницаемости - W6; морозостойкости - F100. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю N=80 тс.

Деформация, определенная по прил. 3 СП 24.13330.2011 для максимально нагруженного однорядного ростверка составляет 20 мм, относительная разность осадок - 0.0003, что не превышает значений предельных деформаций, указанных в прил. "Е" СП50-101-2004.

Железобетонный ростверк свайного фундамента принят из бетона класса прочности В20, по морозостойкости марки F150, по водонепроницаемости W6.

Армирование ростверков предусмотрено пространственными каркасами из продольных стержней и гнутых хомутов с вязкой пересечений (вязаные каркасы).

Стены каркаса железобетонные приняты:

- несущие поперечные, продольные и ограждающие стены технического подполья – толщиной 160,200мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием отдельными стержнями ø10мм и ø14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом преимущественно 200 мм;

- несущие поперечные и продольные стены первого и типового– толщиной 160 мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры ø 5ВрI с шагом 150мм и отдельными стержнями ø8мм и ø14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия приняты: - подвального этажа – монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием отдельными стержнями ø8, 10, 12 и 14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016;

- типового этажа – монолитные железобетонные толщиной 140мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры ø 5ВрI с шагом 250мм, ø6, 8мм класса А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом 150мм и дополнительными отдельными стержнями ø8, 10, 12 и 14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Стены подвального этажа железобетонные, являющиеся наружными, ограждающими утеплены плитами из экструзионного пенополистирола на битумно-полимерной мастике, не содержащей растворителей t=50,100мм с последующим покрытием выше отмостки декоративно-защитной штукатуркой для цоколя.

Стены железобетонные, являющиеся наружными, ограждающими утеплены негорючими минераловатными плитами по ГОСТ 9573-2012 t=150мм с последующим покрытием декоративно-защитной штукатуркой.

Наружные ограждающие стены 1-10 этажей толщиной 190мм – из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75 с последующим утеплением негорючими минераловатными плитами ГОСТ 9573-2012 t=150мм и декоративно-защитной штукатуркой.

Наружные стены в месте расположения лоджий приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75 с последующим утеплением негорючими минераловатными плитами ГОСТ 9573-2012 t=150мм и декоративно-защитной штукатуркой.

Перегородки толщиной 190мм (внутренние стены) приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки межкомнатные и в санузлах толщиной 90мм приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х90х188(h), марка по прочности М35, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки в техподполье толщиной 90мм приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х90х188(h), марка по прочности М35, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75.

Технические решения по теплозащите здания соответствуют требованиям СП 23-101-2004, СП 50.13330.2012, СНиП 23-02-2003.

Предусмотрена теплоизоляция стен подвала, перекрытия над подвалом (техническим подпольем), наружных стен и покрытия.

Лестницы – сборные железобетонные марши и межэтажные площадки.

Лестничные марши – индивидуальные, заводской готовности из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F50 с армированием отдельными стержнями ø8, 10мм класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Междуэтажные площадки - индивидуальные, заводской готовности из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F50 с армированием отдельными стержнями ø10, 16мм класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Лифтовые шахты – сборные железобетонные толщиной 100мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F50 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры ø 5ВрI с шагом 150мм, ø6, 8мм класса А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом 150мм и отдельными стержнями ø8, 10, 12 и 16мм класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Кровля совмещенная, плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Покрытие:

- Кровельная ПВХ мембрана t=1,5 мм;
- Иглопробивной термообработанный текстиль, 300г/м2;
- Цементно-песчаная стяжка М-150 – 30 мм;
- Уклонообразующий слой: керамзитобетон γ=600кг/м^3 - 50...150мм;
- Полиэтиленовая пленка толщиной 200микрон;
- Теплоизоляция - Экструзионный пенополистирол γ=30-35 кг/м3 - 200мм;
- Пароизоляция - гидро-пароизоляционная пленка;
- Плита покрытия железобетонная - 140 мм.

Снижение шума и вибрации

ИТП и насосная расположены в техподполье , выполнены мероприятия по защите от шума и вибрации (заложена звукоизоляция ограждающих конструкций из минераловатных плит).

В квартирах жилого дома и в нежилых помещениях 1-го этажа установлены пластиковые окна и балконные двери (двухкамерный стеклопакет). Все это создает комфортные условия для проживания в квартирах и защиту от проникновения шума с городских улиц и дворовых площадок.

3.1.2.5.1. Подраздел «Система электроснабжения. Внутреннее электрооборудование»

Электросиловое оборудование и электроосвещение

Согласно технических условий для присоединения к электрическим сетям, проектирование и строительство наружных электрических сетей 0,4кВ выполняет сетевая организация. Электроснабжение объекта предусматривается на напряжении 0,4кВ от ТП-10/0,4кВ с разных секций шин по кабельным соединительным линиям с установкой на вводе в здания вводно-распределительного устройства ВРУ с ручным переключением вводов. По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится ко II-категории. Электроприборы и оборудование лифтов, аварийного (эвакуационного) освещения общих территорий жилого дома, система светоограждения, система вентиляционных установок подпора и дымоудаления воздуха, приборы пожарной сигнализации запитываются по I категории от панели противопожарных устройств ППУ(АВР), установленной в электрощитовой здания. Для повышения надежности работы электрооборудования панель противопожарных устройств совмещена с устройством автоматического включения резерва(АВР) в одном шкафу. Панель ППУ должна иметь боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную). По степени обеспечения надежности электроснабжения нагрузка наружного электроосвещения относится к потребителям III категории.

Напряжение сети – 0,4 кВ.

Тип питающей сети – TN-C-S.

Расчетная мощность на ВРУ-2– 172кВт.

Расчетная мощность на ВРУ-3– 90кВт.

Групповые и распределительные сети от ВРУ и распределительных щитков выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, противопожарных устройств и аварийного освещения - кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS. Кабели проложить:

- по подвалу: в металлическом перфорированном лотке под потолком, сети освещения – по потолку, стенам и перегородкам - открыто в гофротрубе с креплением скобами;

- по жилым этажам: в перекрытиях в канале в гофротрубе, по стенам и перегородкам – скрыто под штукатуркой.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение общедомовых внутренних помещений и территорий: освещение лестничных клеток, промежуточных площадок, освещение входов, номерного знака и таблички указателя пожарного гидранта. В электрощитовой и технических помещений предусмотрено - рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сетей рабочего освещения, эвакуационного освещения - ~220В, ремонтного ~ 36 В.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции все металлические части силового электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением заземляются путем присоединения их к нулевым защитным проводникам PE питающих кабелей и предусмотренным рабочим контурам заземления помещений. На вводе питающих кабелей в здание к ВРУ при проектировании кабельных линий электропередачи ~0,4 кВ необходимо предусмотреть выполнение повторного заземления нулевого рабочего проводника питающих кабелей, которое выполняется на главной заземляющей шине электроустановки. С заземляющим устройством здания Главная заземляющая шина (ГЗШ) электроустановки (шина PE ВРУ) должна быть соединена стальной полосой горячего оцинкования сечением 4 х 40мм. Проектом принято объединение ГЗШ между собой стальной полосой 4х40мм. В качестве заземляющего устройства здания принят заземляющий контур. Дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах обязательна и предусматривает подключение металлических труб и корпуса ванны к PE проводнику этажного щитка ЩЭ. Для этого в ванных помещениях под умывальником устанавливается клеммная коробка ШДПУ. Сети заземления и уравнивания потенциалов выполнены проводами с медными жилами ПуГВ с прокладкой в технических помещениях открыто, а в помещениях жилья под слоем штукатурки. Основные проводники системы заземления и уравнивания потенциалов проложены по кабельным стоякам и подвалу стальными шинами сечением 4 х25 мм. В качестве магистральной шины PE в подвале использованы стальные оцинкованные лотки с выполнением соединений между ними, обеспечивающими надежную металлосвязь.

Молниезащитная сетка выполнена по 3 категории защиты от прямого попадания молнии по СО 153-34.21.122-2003. Молниезащитная сетка из стальной проволоки горячего оцинкования диаметром 8 мм уложена сверху на кровлю на специальных кровельных держателях. Узлы сетки соединены сваркой. Проектом предусмотрена установка наружного заземляющего устройства из полосовой стали горячего оцинкования 4 х 40 мм проложенной в земле в траншее. В местах соединения токоотводов от сетки системы молниезащиты с заземлителем здания установлены вертикальные электроды из круглой стали горячего оцинкования диаметром 18мм длиной 3 м. К ним приварены токоотводы сваркой. Места сварки покрыть битумным лаком перед засыпкой грунтом в траншее. По наружным стенам здания от молниеприемной сетки с кровли до заземлителей выполнены токоотводы (спуски) из стали горячего оцинкования диаметром 8 мм креплением скобами к стене. Токоотводы имеют металлосвязь с конструкциями металлических ограждений кровли. По высоте здания через каждые 20м предусмотреть горизонтальный "пояс" из стали круглой горячего цинкования 8мм, связывающий между собой спуски токоотводов с кровли. Систему молниезащиты соединить с ГЗШ ВРУ здания сталью полосовой горячего оцинкования 4х40 мм на винтовом соединении не менее М10.

3.1.2.5.2. Подразделы «Система водоснабжения и система водоотведения. Внутренние сети водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения и водоотведения

Раздел для объекта «Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RO -72304000-0828) в комплексном освоении территории по адресу; Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажный жилой дом ГП-2.» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;

- технических условий подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения г. Тюмени №Т-22092020 от 22.09.2020, выданных ООО "Тюмень Водоканал";

- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ООО «Приз» в 2020г.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения разрабатывается отдельным проектом в составе квартальных сетей и в объеме представленной документации не рассматриваются.

В проекте предусмотрены системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода холодной (В1) и горячей (Т3, Т4) воды, внутренней хозяйственно-бытовой канализации (К1) жилой части дома, внутренней хозяйственно-бытовой канализации (К1.1) нежилой части, дренажной канализации (К1.1).

Водоснабжение

Участок строительства расположен в Калининском административном округе г. Тюмени, в границах улиц Ямская – Медовая и свободен от застройки. Существующих инженерных сетей нет.

Водоснабжение объекта обеспечивает водовод Ø1000 мм в районе окружной дороги. Согласно Техническим условиям подключение к сетям водоснабжения возможно на границе земельного участка, выделенного Заказчику для строительства, с его северной или южной стороны, при условии прохождения трассы проектируемого водопровода 2Ø160 мм.

Ввод водопровода в здание выполнен из трубы ПЭ100 SDR 13,6 Ø90 мм"питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусмотрено водоснабжение от проектируемых систем хозяйственно-противопожарного водоснабжения.

Проект наружных сетей водоснабжения разрабатывается отдельным проектом в составе квартальных сетей и в объеме представленной документации не рассматривался.

В жилом доме запроектированы системы: системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и циркуляции раздельно для жилой и нежилой части здания.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой с нижней разводкой по стоякам и прокладывается по строительным конструкциям (по подвалу - открыто), стояки по квартирам прокладываются скрыто (в коммуникационных шахтах). Стояки водопровода и канализации, проходящие через нежилые помещения, предусматриваются в непроходных каналах.

Для учёта потребляемой воды на вводе водопровода установлен домовой водомерный узел со счётчиком ВСХНд-40 с дистанционной передачей данных. Для учёта воды в квартирах, помещениях уборочного инвентаря и нежилом помещении установлены водомерные узлы со счётчиками ВСХд-15 с импульсным выходом. Перед каждым счётчиком предусмотрена установка сетчатого магнитно-механического фильтра. На сети хозяйственно-питьевого водопровода каждой квартире после счетчика предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения, для использования его в качестве первичного средства тушения пожара.

Монтаж систем водоснабжения, водоотведения и санитарных приборов за пределами условных границ монтажа выполняется силами собственника помещений.

На всех стояках предусмотрена отключающая арматура и спускной кран.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002, обеспечивающим возможность полного их опорожнения. Ввод водопровода осуществляется в помещение водомерного узла. Ввод водопровода выполнен из трубы ПЭ100 SDR 13,6 «питьевая» Ø90х6,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход по системе водоснабжения составляет всего по дому 29,415м^3/сут; 2,090м^3/час; 2,41л/с, в т.ч.:

- жилая часть 29,04м^3/сут; 1,652 м^3/час; 2,09л/с;

- офисные помещения: 0,375 м^3/сут; 0,438 м^3/час; 0,32 л/с

В соответствии со СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется из 2х пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых кольцевых сетях в радиусе 200 м. Напор создается передвижной пожарной техникой.

Гарантируемый свободный напор в точке подключения не менее 10 м.в.ст.

Расчетный требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды составляет 51,7м.

Потребный напор в наружной сети для наружного пожаротушения из гидрантов принимается не менее 10 м.

Для обеспечения расчетного напора воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода в помещении насосной предусмотрена установка повышения давления полной заводской готовности. Технические характеристики: Q=5,9 $м^3$/час, H=41,38 м, N=1,1кВт. Насосная станция оборудована двумя (2 рабочими, 1 резервным) насосами с частотным регулированием и комплектом необходимой автоматики. На напорных и всасывающих линиях предусмотрена установка виброизолирующих вставок. Для снижения количества включений насосов в систему водоснабжения между насосной станцией и подающим трубопроводом установлен диафрагменный бак объёмом 80л. Электродвигатели, устанавливаемые на насосы, отвечают современным требованиям к уровню шума.

Ввод водопровода выполнен в помещение насосной из трубы ПЭ100 SDR 13,6 «питьевая» Ø90х6,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Система хозяйственно-питьевого водопровода монтируется: магистрали по подвалу и стояки - из армированных полипропиленовых труб PN25 ø 20-90 мм по ГОСТ 32415-2013. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, кроме подводок к сантехническим приборам, изолируются от конденсации трубным материалом из вспененного полиэтилена толщиной 9 мм. При проходе через строительные конструкции полипропиленовыми трубами предусматривается защитный кожух из вспененного полиэтилена Энергофлекс толщиной 20мм, препятствующий повреждению трубопроводов в процессе монтажа и эксплуатации.

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках ГВС автоматизированного блочного индивидуального теплового пункта полной заводской готовности. Поддержание требуемой температуры ГВС осуществляется за счет постоянной циркуляции воды в трубопроводах.

Учет потребляемой воды на нужды ГВС предусматривается установкой в ИТП перед теплообменниками водомерного узла со счетчиком ВСХд-32 с дистанционной передачей данных. Для учёта воды в квартирах, помещениях уборочного инвентаря и нежилом помещении установлены водомерные узлы со счётчиками ВСХд-15 с импульсным выходом. Перед каждым счётчиком предусмотрена установка сетчатого магнитно-механического фильтра.

Трубопроводы водопровода горячей воды и циркуляции прокладываются скрыто и монтируется: из полипропиленовых армированных труб, соответствующих ГОСТ 32415-2013. Все трубопроводы водопровода горячей воды и циркуляции, кроме подводок к сантехническим приборам, изолировать от теплопотерь трубным материалом из вспененного полиэтилена Энергофлекс толщиной 13 мм.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовыми трубами предусматривается защитный кожух из вспененного полиэтилена Энергофлекс толщиной 20мм, препятствующий повреждению трубопроводов в процессе монтажа и эксплуатации.

На стояках горячей воды в местах присоединения к системе циркуляционных трубопроводов ГВС устанавливаются термостатические вентили, регулирующими циркуляционный расход в зависимости от фактической температуры.

На всех стояках предусмотрена отключающая арматура и спускной кран. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002, обеспечивающим возможность полного их опорожнения.

Расчетный расход на горячее водоснабжение составляет всего по дому 11,348 $м^3$/сут; 1,42 л/с, в т.ч.:

- жилая часть 11,22 $м^3$/сут; 1,24 л/с;
- офисные помещения: 0,128 $м^3$/сут; 0,18 л/с

Водоотведение.

Водоотведение объекта согласно Техническим условиям предусматривается в сети водоотведения Ø600 мм по улице Институтская. Подключение предусматривается на границе земельного участка, выделенного Заказчику для строительства.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома отводятся в проектируемую квартальную сеть канализации Ø225 мм.

Проект наружных сетей хоз-бытовой канализации разрабатывается отдельным проектом в составе квартальных сетей и в объеме представленной документации не рассматривался.

Расходы хозяйственно-бытовых стоков составляет всего по дому 29,415$м^3$/сут; 2,090$м^3$/час; 4,01 л/с, в т.ч.:

- жилая часть 29,04$м^3$/сут; 1,652 $м^3$/час; 3,69 л/с;
- офисные помещения: 0,375 $м^3$/сут; 0,438 $м^3$/час.

В здании жилого дома предусматриваются следующие внутренние системы канализации и водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация (К1);
- хозяйственно-бытовая канализация нежилых помещений (К1.1);
- внутренние водостоки;
- дренажная напорная канализация (К1.1Н).

Бытовая канализация самотеком отводит стоки от санитарных приборов и трапов. Сточные воды от жилой и нежилой части здания отводятся отдельными выпусками во внутриплощадочные сети.

Вентиляция системы канализации осуществляется с помощью вентиляционных стояков, которые выводятся выше кровли на высоту 200мм.

Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из шумопоглощающей полипропиленовой трубы. Выпуски хозяйственно-бытовой и дренажной канализации монтируются из напорных труб ПНД ПЭ100 SDR 17 «техническая» ø110 мм по ГОСТ 18599-2001. Крепление трубопроводов канализации к конструкциям здания выполняется хомутами в соответствии с технической документацией на монтаж трубопроводов и в соответствии с СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Выполнены раздельные системы хозяйственно-бытовой канализации для жилой части здания и встроенных помещений.

Стояки канализации в жилом доме прокладываются скрыто в нишах и коммуникационных шахтах. Стояки канализации, проходящие через нежилое помещение, предусматриваются в непроходных каналах. При зашивке стояков напротив ревизий устанавливаются лючки для обслуживания 300х300мм. Проектом предусмотрены вентиляционные стояки с выходом на кровлю.

Вытяжная часть стояков и выпуски выше глубины промерзания грунта более чем на 0,3м, изолируются скорлупами теплоизоляционными из ППУ.

На каждом этаже здания на стояках канализации предусмотрена установка компенсационных патрубков и противопожарных манжет. На стояках предусмотрена установка ревизий. В подвале в местах изменения направления потока и присоединения сборных трубопроводах, а также на техническом этаже предусмотрена установка прочисток.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовыми трубами предусматривается защитный кожух из вспененного полиэтилена толщиной 20мм, препятствующий повреждению трубопроводов в процессе монтажа и эксплуатации, и под перекрытием на каждом этаже устанавливается противопожарная муфта со вспучивающим огнезащитным составом. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется в сети внутреннего водостока с последующим сбросом в закрытые сети ливневой канализации.

Проект наружных сетей ливневой канализации разрабатывается отдельным проектом в составе квартальных сетей и в объеме представленной документации не рассматривался.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания установлены воронки с электрообогревом.

Система внутренних водостоков монтируется из напорных труб ПЭ 100 SDR17 "техническая" Ø90 по ГОСТ 18599-2001. Выпуски ливневой канализации монтируются из напорных труб П НД П Э100 SDR 17 «техническая» ø110 мм по ГОСТ 18599-2001. Выпуски, проходящие выше глубины промерзания грунта более чем на 0,3м, изолируются скорлупами теплоизоляционными из ППУ. Расчётный расход воды на внутренние водостоки по жилому дому составляет 4,08 л/с.

Отвод дренажных вод.

Для отвода случайных стоков в помещении ИТП, в помещении водомерного узла в подвале предусмотрены дренажные насосы, расположенные в приямке. В случае ремонта или аварии системы отопления опорожнение трубопроводов осуществляется в дренажный приямок, расположенный в помещение ИТП, откуда отводится насосом с поплавковым клапаном.

Дренажные воды от дренажного насоса, установленных в приямке, отводятся в сеть канализации напорными трубами PPRC PN25 Ø50, 63 мм. На напорном трубопроводе от дренажного насоса предусмотрена установка обратного клапана и запорная арматура.

3.1.2.5.3. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

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

- климатический район строительства – 1В;
- зона влажности – сухая;
- параметр А – теплый период года – плюс 24,2°С;
- удельная энтальпия – I=55,3 КДж/кг;
- параметр Б – холодный период года – минус 35°С;
- барометрическое давление 1004 гПа;
- продолжительность отопительного периода 223 дней;
- средняя температура воздуха за отопительный период – минус 6,9^{o}С; Скорость ветра в холодный период – 2,7 м/с;

в теплый период – 2,3 м/с;

<u>Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей системы отопления и вентиляции:</u>

Источником теплоснабжения являются сети ТЭЦ. Теплоноситель - перегретая вода:

- параметры плюс 130-70 0 С - зимний режим;
- параметры плюс 70-47 0 С – летний режим;

Категория надёжности объекта по теплоснабжению – 2. Режим работы источника теплоснабжения – круглогодично;

Ввод теплоносителя предусмотрен в ИТП, расположенный в подвале. На вводе в здание организован коммерческий узел учёта теплопотребления;

Параметры теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС:

-система отопления жилой части здания с местными нагревательными приборами – плюс 80-60°С;

-система отопления встроенных помещений с местными нагревательными приборами – плюс 80-60°С;

-температура воды в системе ГВС – плюс 60 °С;

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:

Проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003", СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»

Система тепловых сетей - двухтрубная, тупиковая.

Система теплоснабжения – закрытая.

Прокладка трубопроводов – подземная, бесканальная.

Проектом предусмотрена подземная прокладка из труб диаметром 89х3,5 полной заводской готовности в ППУ изоляции в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке с проводами ОДК (ГОСТ 30732-2006), по серии 313.ТС-007.001. Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-89*. Протяженность трассы составляет 11,0 м.

Под проезжей частью автодорог трубопроводы прокладываются в непроходных каналах или в защитных футлярах. При канальной прокладке трубопроводы прокладываются в лотках по серии 3.006.1 на песчаную подушку высотой 150 мм. Лотки укладываются на песчано-гравийную подготовку. Каналы тепловых сетей предусмотрены из сборных железобетонных элементов по типовой серии ТС 3.006.1-8 вып.0-1, 0-2.

Глубина заложения тепловых сетей не менее 0,5 м от поверхности земли до верха канала и 0,7-1,0 м при бесканальной прокладке. Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трубопроводов, П-образные и сильфонные компенсаторы. Продольная устойчивость трубопроводов обеспечивается неподвижными опорами. Неподвижные опоры для канальной прокладки трубопроводов - элементы неподвижных хомутовых опор - тип 3-А (313.ТС-007.020-1А).

Изоляция стыков трубопроводов в ППУ изоляции с применением жидких компонентов (А и Б) и термоусаживающихся муфт ТУ 5772-004-35349408-2006. Габариты теплофикационной камеры приняты с учетом нормативных расстояний табл.Б.3, СП 124.13330.2012:

-от пола или перекрытия до поверхности теплоизоляционных конструкций трубопроводов (для перехода) – не менее 700 мм;

-боковые проходы для обслуживания арматуры и сильфонных компенсаторов (от стенки до фланца арматуры или до компенсатора) при диаметрах труб, мм, до 500 – не менее 600 мм;

-от выдвинутого шпинделя задвижки (или штурвала) до стенки или перекрытия – не менее 200 мм;

-от стенки или от фланца задвижки до штуцеров для выпуска воды или воздуха – 100 мм;

-от фланца задвижки на ответвлении до поверхности теплоизоляционных конструкций основных труб – 100 мм;

Запорная и дренажная арматура, установленная в теплофикационной камере, прята стальная, на сварке. В высших точках тепловой сети установлены воздушники. Трубопроводы дренажей и штуцеры воздушников запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В 20 по ГОСТ 1050-80. Перед изоляцией спускные трубопроводы, сварные стыки соединений трубопроводов и арматура покрываются антикоррозийной защитой: мастикой-покрытием в один слой по мастике – грунту в два слоя.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры в тепловой камере выполнена матами прошивными теплоизоляционными из базальтового холста толщиной 60 мм в обкладке базальтовой тканью ТУ 5769-002-08621635-98. Покровный слой для дренажных трубопроводов и арматуры – стеклопластик рулонный. Категория трубопроводов теплоснабжения – IV.

Трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,002 в сторону дренажного колодца. Дренаж трубопроводов тепловых сетей предусмотрен отдельно из каждой трубы в сбросной колодец. Из дренажного колодца воду перекачивают мобильными насосами в

спецавтотранспорт или передвижными насосами в систему дождевой канализации. Температура воды, отводимой из дренажного колодца, должна быть снижена до 40 °С.

При прохождении трубопроводов ППУ сквозь стенки тепловых камер и фундаменты зданий устанавливаются сальники (Серия 5.900-2) либо резиновые гильзы.

Гидравлические испытания трубопроводов водяных тепловых сетей проводить давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Монтаж трубопроводов и технадзор за строительством сетей следует осуществлять в соответствии с указаниями СП 74.13330.2011 «Тепловые сети. Актуализированная редакция 3.05.03-85».

После монтажа осуществить контроль качества сварных швов трубопроводов неразрушающими методами.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» предусматриваются технические решения, обеспечивающие:

-взрывопожаробезопасность систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции;

-нормируемые параметры микроклимата и концентрацию вредных веществ в воздухе обслуживаемой зоны помещений в зданиях любого назначения;

-нормируемые уровни шума и вибраций от работы отопительно- вентиляционного оборудования согласно:

- нормируемое качество воздуха;
- нормируемую чистоту воздуха в помещениях;
- охрану атмосферного воздуха от вентиляционных выбросов вредных веществ;
- ремонтопригодность систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования;
- экономию энергетических ресурсов;
- соблюдение требований энергетической эффективности и оснащённости проектируемых объектов приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Температуры внутреннего воздуха для расчёта систем отопления приняты – оптимальные по ГОСТ 30494-2011:

- жилые комнаты – плюс 22°С;
- жилые комнаты угловые – плюс 23°С;
- ванные комнаты – плюс 25°С;
- МОП, колясочная – плюс 16°С;
- электрощитовые и насосные – плюс 12°С;
- кухни – плюс 18°С;
- офисные и торговые помещения – плюс 18°С.

Для жилых и нежилых помещений запроектированы раздельные БИТП. Подключение систем отопления и ГВС к сетям выполнено через блочные модули. Схема подключения предусматривает пластинчатые теплообменники ГВС, подключенные по двухступенчатой последовательной схеме с перемычкой на летний период. Автоматическое регулирование параметров воды в сети ГВС осуществляется 2-х ходовым клапаном с электроприводом. Система ГВС оснащена блоком циркуляционных насосов (резервный насос на складе).

Системы отопления жилой и нежилой частей здания и подключены к сетям по независимой схеме через пластинчатые теплообменники со 100%-м резервированием. Системы отопления оснащены блоком циркуляционных (рабочий + резервный) и подпиточных насосов. Регулирование температуры нагрева теплоносителя в системе отопления по температурному графику в зависимости от параметров наружного воздуха предусмотрено 2-х ходовыми седельными клапанами с электроприводами. Температурное расширение теплоносителя компенсируется мембранным расширительным баком.

В ИТП установлена отключающая, регулирующая и дренажная арматура. Предусмотрены приборы КИПиА (термометры, манометры, датчики температуры). Отключающая арматура внешнего теплового контура – шаровые стальные краны на фланцах. Отключающая арматура внутреннего контура – муфтовая, латунная, с учётом параметров перемещаемой среды. Трубопроводы в ИТП приняты из стальных водогазопроводных труб по

ГОСТ 3262-75* для диаметров менее 65 мм и из стальных электросварных труб для диаметра 65мм и более. В нижних точках установлена дренажная арматура. В высших точках установлены воздушники. Металлические трубопроводы защищаются антикоррозийным покрытием: краска БТ-177 (ГОСТ 5631-79) в два слоя по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в один слой. Тепловая изоляция - толщиной 19 мм. Помещение ИТП звукоизолировано, обеспечено приямком с дренажным насосом, вытяжной вентиляцией.

Системы отопления обеспечивают нормируемую температуру воздуха в помещениях с учётом:

• потерь теплоты через ограждающие конструкции здания;

• расходов теплоты, уносимой вытяжной вентиляцией, не восполняемой приточным воздухом;

• теплопоступления, регулярно поступающие от электрических приборов освещения, технологического оборудования, трубопроводов, людей и других источников.

Системы отопления жилой части здания с местными нагревательными приборами запроектированы поквартирные, двухтрубные. Параметры теплоносителя во внутреннем контуре – плюс 80-60°С. Подключение квартирных систем к системе отопления дома выполнено в поэтажных шкафах, расположенных в технических помещениях. Отопительные приборы в квартирах – стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов выполняется термостатическими клапанами. Отопительные приборы в лестничных клетках и МОП – стальные конвекторы. Приборы отопления в лестничной клетки установлены на отметке не менее плюс 2,200 от проступей площадки. Приборы на путях эвакуации установлены на отметке не менее плюс 2,000 от пола. Гидравлическая балансировка теплоносителя и поквартирный учет теплопотребления выполняется арматурой, расположенной в поэтажных шкафах.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала, движение теплоносителя в магистралях – тупиковое. В местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрены гильзы из негорючих материалов, обеспечивающие свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусматривается из материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений и герметичность узлов прохода трубопроводов через строительные конструкции.

Компенсация температурного расширения магистральных трубопроводов обеспечивается за счёт углов поворота трассы. Компенсация температурного расширения стояков осуществляется при помощи сильфонных компенсаторов. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускной арматуры. В высших точках системы отопления установлены воздушники. Металлические трубопроводы защищаются антикоррозийным покрытием: краска БТ-177 (ГОСТ 5631-79) в два слоя по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в один слой. Тепловая изоляция трубопроводов, проложенных в подвале и вертикальных стояков, трубки из вспененного каучука толщиной 13 мм.

Вентиляция жилых помещений здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Расчётные воздухообмены приняты согласно СП 54.13330.2011:

- кухня с электроплитой - 60 м3/ч;

- ванная, туалет, совмещённый санузел - 25 м3/ч;

Приток наружного в жилые помещения – при режиме «микропроветриваение» створок оконных блоков и через стеновые клапаны ИОН. Применение клапанов обеспечивает высокую звукоизоляцию ограждающих конструкций в режиме проветривания; позволяет сократить энергозатраты на теплоснабжение зданий за счет регулирования воздухообмена. Загрязнённый воздух удаляется из верхней зоны санузлов, ванных комнат через металлические воздуховоды. Соединение поэтажных участков воздуховодов с магистральным коллектором вы-полнено через воздушные затворы длиной не менее 2,00 м. Вентиляционные каналы последних этажей выведены автономно и оснащены бытовыми вентиляторами с обратными клапанами. Нормируемый воздухообмен кухонь-ниш в студиях обеспечивается

бытовыми вентиляторами с обратными клапанами. Выброс воздуха в атмосферу предусматривается через утеплённые шахты, выведенные выше кровли здания и оснащенные дефлекторами.

Материалы, применяемые для внутренней отделки помещений, должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений, в том числе к качеству воздуха. Используемые материалы должны иметь сертификаты (соответствия, гигиенические сертификаты), указывающие на безопасность применения продукции (материалов) для внутренней отделки помещений.

Для ограничения распространения пожара и обеспечения условий для работы пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Жилая секция является единым пожарным отсеком.

ВД1, ВД2 – система вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилой части здания;

ПДЕ1, ПДЕ2 – компенсирующая подача для коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;

ПД1 – подпор в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

ПД2– подпор в грузопассажирскую лифтовую шахту;

ПД3– подпор в лифтовой холлы (зоны для ММГН) на «открытую дверь»; ПД3-1– подпор в лифтовой холл (зоны для ММГН) на «закрытую дверь» с подогревом;

Для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусмотрено естественное проветривание. Для естественного проветривания помещений при пожаре предусмотрены открываемые створки оконных проемов шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения. Максимальное расстояние от его внутренних ограждений составляет не более 20 м. Вентиляторы систем дымоудаления приняты в исполнении 400°С/2 часа. Приёмными устройствами системы являются дымовые клапаны (Е90) с электромеханическим приводом ~1х220. Дымоприёмные устройства расположены на шахте в строительном исполнении под потолком коридора, не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Предел огнестойкости шахты в строительном исполнении не менее Е-45. Герметичность каналов противодымной вентиляции обеспечивается облицовкой стальными конструкциями. Длина коридора, при прямолинейной конфигурации, приходящаяся на одно дымоприёмное устройство, составляет не более 45 м. Выброс дымовоздушной смеси осуществляется на расстоянии далее 5,0 м от устройств приточной противодымной вентиляции.

Для возмещения объёмов, удаляемых продуктов горения предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха с естественным побуждением в нижнюю зону на отметке 0,3 м от пола. Подключение приточного канала к воздухозаборной шахте выполнено через воздушный утеплённый клапан с электроприводом. При совместном действии вытяжной и приточной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении не превышает 30 %, перепад давления на эвакуационных дверях не превышает 150 Па.

Безопасная зона для МГН обеспечена подпором воздуха в двух расчётных режимах: -на «открытую дверь» - с обеспечением скорости воздушного потока в дверных проемах не менее 1,5 м/с;

-на «закрытую дверь» - с учетом утечек воздуха через неплотности дверных притворов, с подогревом наружного воздуха;

Вентиляторы подпора в лифтовые шахты – осевые, расположены на кровле здания. Вентилятор подпора в зону МГН – осевой, расположен в отдельном помещении подвала. Вентиляторы систем дымоудаления – крышные, с выбросом воздуха вверх. Вентиляторы систем противодымной защиты оснащены нормально закрытыми клапанами с пределами огнестойкости EI-90 и EI-120 шахты с режимом ППП), с электромеханическим обогреваемым приводом ~1х220, управляемым автоматически. Шкафы управления и автоматизации поставляются комплектно производителем оборудования.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной не менее 0,8 мм. Предел огнестойкости воздуховодов принят EI

30; и EI-120 – для систем подпора в лифтовую шахту с режимом «перевозка пожарных подразделений». Повышение огнестойкости обеспечивается применением огнезащитного покрытия.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации автоматически включаются системы противодымной вентиляции: на этаже возникновения пожара открывается дымовой клапан, включается вентилятор дымоудаления; открывается клапан, предназначенный для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения; открываются клапаны на системах подпора в лифтовую шахту и зону ММГН, включаются вентиляторв подпора; переключение систем подпора на «открытую» и «закрытую» дверь выполнено от концевого выключателя. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном режимах, предусматривается опережающее включение системы вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно включения приточной противодымной вентиляции.

Питание электроприёмников системы противодымной защиты осуществляется от самостоятельного вводно-распределительного устройства с автоматическим включением резерва АВР.

Энергоэффективность систем отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловых сетей обеспечивается за счет выбора энергоэффективных схемных решений, оптимизации управления системами. В здании снижение потребления электроэнергии, а также сокращение расходов теплоты, холода и электроэнергии на тепловлажностную обработку воздуха достигаются за счет применения:

-энергоэффективного оборудования для увлажнения, нагревания и охлаждения (вентиляторов, насосов, калориферов и др.);

-регулирование теплового потока, поступающего в систему отопления, в зависимости от параметров наружного воздуха;

- применение для трубопроводов эффективной тепловой изоляции;

- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

Отопление жилая часть здания– 331,150 кВт (0,285 Гкал/ч).

Отопление встроенные помещения–35,40 кВт (0,030 Гкал/ч).

Отопление магазин–31,06 кВт (0,027 Гкал/ч).

Горячее водоснабжение жилая часть здания –205,0 кВт (0,383 Гкал/ч).

Горячее водоснабжение нежилые помещения –18,60 кВт (0,016 Гкал/ч).

Итого от тепловых сетей – 628,620 кВт (0,541 Гкал/ч).

Воздушно-тепловые завесы с электрическими калориферами – 36,0* кВт.

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

Узел учета тепловой энергии расположен на вводе трубопроводов тепловых сетей в здание. Узел учета выполнен в соответствии с "Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя". Применяемый тепловычислитель зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ за №64199-16 и разрешен к применению в узлах учета тепловой энергии (заключение Управления энергетического и строительного надзора Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №442-ТВ). Теплосчетчик обеспечивает:

-измерение с помощью первичных преобразователей текущих значений расхода и температуры в трех трубопроводах и определение текущих и средних интервал архивирования значений параметров теплоносителя;

-определение значений тепловой мощности и количества теплоты в тепло системе;

-архивирование в энергонезависимой памяти результатов измерений, вычислений и диагностики, а также установочных параметров;

-индикацию измеренных, расчетных, установочных, диагностических и архивированных параметров;

-вывод измерительной, диагностической, установочной, архивной и другой информации через последовательный интерфейс RS-232;

-ввод и использование в расчетах договорных значений параметров теплоносителя;

-возможность программного конфигурирования системы измерений и расчетов с учетом вида контролируемой теплосистемы и набора используемых первичных преобразователей расхода и температуры;

-автоматический контроль и индикацию наличия неисправностей теплосчетчика, отказов первичных преобразователей и нештатных ситуаций, а также определение, индикацию и запись в архивы времени наработки и простоя теплосчетчика;

-установку критериев фиксации и видов реакций теплосчетчика на возможные неисправности или нештатные ситуации (НС);

-защиту архивных и установочных данных от несанкционированного доступа.

Регистрация параметров на твердом носителе (бумаге) производится путем распечатки данных через принтер, снятых с электронной памяти тепловычислителя через разъем RS 232 с помощью накопительного пульта или ввода этой информации в компьютер по средствам GSM связи (телеметрии).

Удаленный контроль за работой УУТЗ может осуществляться с помощью GSM модема, посредством которого энергоснабжающая или обслуживающая организация имеет возможность снятия архивных данных с тепловычислителя. Перед использованием GSM-модема необходимо произвести его инициализацию с помощью любой терминальной программы, например Windows Hyper Terminal.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов:

Отопительные приборы, как правило, размещены под световыми проёмами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. Приборы отопления лестничных клеток расположены на отметке не менее плюс 2,200 м от уровня проступей площадки и не препятствуют эвакуации в чрезвычайных ситуациях.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14818-80* толщиной не менее 0,8 мм. Толщина воздуховодов принимается согласно приложения «Л» СП 60.13330.2012. Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) предусмотрены из негорючих материалов, толщиной стали 1 мм. Для уплотнения разъёмных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) используются негорючие материалы. Элементы креплений (подвески) воздуховодов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов (по установленным числовым значениям, по признаку потери несущей способности).

В качестве огнезащитного покрытия используется система комплексной огнезащиты «ET Vent» базальтовыми материалами марки МБОР по ТУ 5769-003-48588528-00 в сочетании с огнезащитным составом «Плазас» (ТУ 5765-013-70794668-06). Воздуховоды транзитных участков систем общеобменной вентиляции, все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости, систем местных отсосов, систем вентиляции периодического действия предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В, в остальных случаях – класса герметичности А.

Воздуховоды, проходящие снаружи здания теплоизолируются для предупреждения конденсации влаги. В качестве тепловой изоляции применяются из минеральной ваты прошивные толщиной 40 мм по ГОСТ 21880 с покрытием сталью тонколистовой оцинкованной толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918.

Принятые в проекте технические решения обеспечивают взрывопожаробезопасность систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования.

В ИТП обеспечивается автоматическое регулирование гидравлического режима систем внутреннего теплоснабжения, автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Применяемые материалы обеспечивают надёжную эксплуатацию отопительно-вентиляционного оборудования при температуре наружного воздуха от минус 50°С до плюс 40 ºС.

Входные двери тамбуров оборудованы воздушно-тепловыми завесам с электрическим нагревом

В целях поддержания расчётных температур в помещениях, а также экономии тепла и электроэнергии, системы отопления, вентиляции и кондиционирования оборудуются приборами автоматического управления и контроля. Система отопления с местными нагревательными приборами оснащена автоматическими термостатическими и балансировочными клапанами.

Система автоматизации вент установки подпора в зону МГН с подогревом воздуха в электрокалорифере предусматривает:

-поддержание температуры воздуха в приточном воздуховоде;

-прогрев клапана воздушного утеплённого (КВУ) до включения вентилятора приточной установки;

-открытие КВУ при включении вентилятора, закрытие – при выключении;

-защита электрокалориферов и электрических обогревателей от перегрева;

-управление многоступенчатым электрокалорифером посредством включения и выключения его ступеней;

-сигнализация о работе оборудования вентиляционных систем с выводом

-сигнала в помещения с постоянным пребыванием обслуживающего персонала;

Применяемое в проекте оборудование ИТП функционирует в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Система автоматизации ИТП обеспечивает поддержание заданной температуры в системе ГВС, регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, ограничение максимального расхода теплоносителя из тепловой сети. Серийное оснащение циркуляционного насоса:

- панель управления с технологией «красной кнопки»: - Включение/выключение насоса;
- установка заданного значения или числа оборотов;
- конфигурация рабочих параметров;
- квитирование ошибок.

При пожаре предусмотрено централизованное отключение систем вентиляции с механическим побуждением. Противопожарные клапаны предусмотрены с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, заданием на проектирование не предусмотрен.

3.1.2.5.4. Подраздел «Сети связи. Пожарная сигнализация»

Основанием для разработки проектной документации является:

- техническое задание на разработку проектной документации;
- технические условия, выданные Заказчиком.

Исходными данными для разработки раздела проектной документации "Сети связи" (далее - СС) объекта: " Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажный жилой дом ГП-2":

- задание на проектирование;
- чертежи архитектурно-строительной части проекта и инженерных систем и сетей, разработанные ООО «Ростпроект» г. Тюмень.

При разработке проекта применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации ГОСТ Р и в системе сертификации в области пожарной безопасности.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектными чертежами мероприятий.

Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении

территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажный жилой дом ГП-2.

Принятые технические решения

Сеть коллективного приема телевидения (далее-СКПТ).

Расчетное количество абонентов СКПТ: 81 абонент.

Для организации СКПТ настоящим проектом предусмотрен монтаж антенны LANS UX-16 ДМВ (аналог/ DVB-T/ DVB-T2) с полосой частот 470-862Мгц. Антенну установить на кровле машинного отделения лифта на мачте. Место установки антенны уточнить по месту.

Для усиления и регулирования принимаемого сигнала проектом предусмотрен монтаж магистрального усилителя LANS LX-100. Усилитель установить в техническом помещении 10 этажа в запираемый шкаф ЩМП. Сигнал с усилителя делится и распределяется по зданию. Для распределения сигнала по зданию проектом предусмотрен монтаж делителей LV и ответвителей LA.

LV и LA установить в слаботочные отсеки этажных распределительных щитов (далее-ЩЭ). Монтаж ЩЭ предусмотрен проектом ЭМ, настоящим проектом не учитывается.

В квартиры кабель завести в щит квартирный ЩРк и оконечить делителем LV.

В квартирных щитах ЩРк предусмотрена электророзетка. Проектом ЭМ предусмотреть линии электропитания электророзетки. Сечение кабеля электропитания розетки , тип и номинальный ток автоматического выключателя и точки подключения линии электропитания определить проектом марки ЭМ.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током предусмотреть защитное заземление металлических корпусов приборов, оборудования и щитов. Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ.

Для электропитания усилителя предусмотрен монтаж электророзетки. Электророзетку установить в шкаф ЩМП рядом с усилителем. Проектом ЭМ предусмотреть линии электропитания электророзетки. Сечение кабеля электропитания розетки , тип и номинальный ток автоматического выключателя и точки подключения линии электропитания определить проектом марки ЭМ.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током предусмотреть защитное заземление металлических корпусов приборов, оборудования и щитов. Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ.

Заземление антенной мачты выполнить проводом медным ПВ3 1*6мм.кв. Заземление присоединить к системе уравнивания потенциалов здания (см. проект ЭМ). Провод заземления учесть проектом ЭМ.

Кабель от антенны проложить внутри мачты, далее по кровле и машинному помещению в металлорукаве Р3-ЦПнг d32.

В техническом помещении кабели проложить открыто по стенам, потолкам и в межэтажных шахтах в трубе металлической d63 с креплением скобами металлическими двухлапковыми d63мм. Монтаж магистральных линий выполнить кабелем SAT 50 М-нг(А)-HF. Монтаж абонентских линий от ЩЭ до ЩРк выполнить кабелем RG-6-нг(А)-HF в гофрированной трубе ПНД 25 мм в штробах и подготовке пола.

Монтаж приборов, оборудования и кабельных линий выполнить в соответствии со схемой соединений и подключений, нормативной документацией и техническими паспортами разрабатываемыми производителем.

Радиофикация (далее-РТ).

Расчетное количество абонентов РТ: 81 абонент.

Для организации РТ настоящим проектом предусмотрен монтаж трехпрограммного радиоузла однозвенной сети проводного вещания БПР2-BF3/100-АВТ2. Радиоузлы однозвенной сети проводного вещания БПР2-BF3/100-АВТ2 предназначены для организации сети трехпрограммного проводного вещания и оповещения в отдельных жилых и общественных зданиях в составе областных, городских, муниципальных и ведомственных радиотрансляционных сетей и сетей проводного вещания операторов связи.

Основные функции БПР2-BF3/100-АВТ2:

–трансляция трех программ вещания по абонентским линиям (30 Вольт);

–трансляция первой программы на линии подъездного и квартирного оповещения по команде ГО ЧС;

–формирование сигнала сирены «Внимание всем» по команде из центра или при срабатывании датчика ЧС;

–перехват систем СОУЭ и прием от них квитирующего сигнала;

–возможность подключения дополнительных трех программных усилительных модулей по 50 и 100Вт и усилителей системы оповещения;

–функции диагностики оборудования и абонентских линий;

–обратный акустический контроль программ на компьютер оператора;

–автоматический непрерывный контроль уровня первой программы и входного сопротивления абонентской линии.

Для распределения сигнала от БПР2-BF3/100-АВТ2 по жилому дому проектом предусмотрен монтаж коробок радиотрансляционных типа РОН-240 к которым подключаются радиорозетки РПВ1.

Радиоузел проводного вещания БПР2-BF3/100-АВТ2 установить в помещении

электрощитовой в подвале в шкаф телекоммуникационный настенный 12U (ШТК). Для электропитания БПР2-BF3/100-АВТ2 проектом предусмотрен монтаж электророзетки.

Электророзетки установить в шкаф телекоммуникационный ШТК. Проектом ЭМ предусмотреть линии электропитания электророзеток. Сечение кабеля электропитания розетки, тип и номинальный ток автоматического выключателя и точки подключения линии электропитания определить проектом марки ЭМ.

Коробки радиотрансляционные абонентские РОН-240, КРА-4, УК-2П установить в слаботочном отсеке этажных распредщитов ЩЭ. Монтаж ЩЭ предусмотрен проектом ЭМ, настоящим проектом не учитывается.

Антенны RA1, RA2 установить на наружной стене машинного отделения на кронштейн входящий в комплект поставки антенн. Место установки RA1, RA2 определить по месту, по условиям максимального уровня принимаемого сигнала.

Радиорозетки установить на расстоянии не менее 0,8 метра от розеточной электросети, электророзеток.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током предусмотреть защитное заземление металлических корпусов приборов, оборудования и щитов. Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ.

Для обеспечения оповещение жителей дома о чрезвычайных ситуациях установить по 2 громкоговорителя абонентских для проводного радиовещания (этажные громкоговорители) системы оповещения должны устанавливаться на каждом этаже.

Для обеспечения оповещение жителей дома о чрезвычайных ситуациях установить по 1 громкоговорителю абонентскому АГ-306 Нейва в квартиру. Громкоговорители должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части громкоговорителя должно быть не менее 150мм.

Кабельные линии для соединения коробок радиотрансляционных выполнить проводом ПРППМнг(А)-HF 2*1,2. Провод ПРППМнг(А)-HF проложить открыто в межэтажных шахтах в трубе стальной d63мм с креплением скобами металлическими двулапковыми d63мм.

Распределительные линии до радиорозеток квартир выполнить проводом ПТПЖ2*1,2. ПТПЖ2*1,2 проложить скрыто в штробах стен и в подготовке пола в трубе ПНД 25 мм.

Монтаж приборов, оборудования и кабельных линий выполнить в соответствии со схемой соединений и подключений, нормативной документацией и техническими паспортами разрабатываемыми производителем.

Волоконно-оптическая сеть связи (далее - ВОЛС).

Расчетное количество абонентов ВОЛС: 81 абонент (жилые помещения), 3 абонента технических служб здания (диспетчеризация лифтов и АСКУЭ- см. соответствующие разделы проектной документации).

Для организации ВОЛС проектом предусматривается монтаж вводного оптического кросса БОН-256ПР-140LCduplex-280LC/UPC-14-280-SM(9/125). Для распределения сетей связи по зданию предусматривается монтаж коробок распределительных оптических типа NR-FTTH-FDB-04T и SNRFTTH-FDB-08T.

Кросс оптический настенный БОН-256ПР-140LCduplex-280LC/UPC-14-280-SM(9/125) установить в электрощитовой в техподполье.

Коробку распределительную оптическую КРО 0.1 (SNR-FTTH-FDB-04T) установить на стене в ИТП в техподполье. Коробку распределительную оптическую КРО11.1 (SNR-FTTH-FDB-04T) установить на стене машинного помещения лифтов. Коробку распределительную оптическую КРО1.1 (SNR-FTTHFDB-04T) установить в шкафу TC1R010 в техническом помещении на 1 этаже.

Коробки распределительные оптические SNR-FTTH-FDB-04T и SNR-FTTH-FDB-08C установить в слаботочном отсеке этажных распредщитов ЩЭ.

Для соединения оптического кросса и коробок распределительных оптических проектом предусматривается монтаж кабеля оптического ОК-НРС нг(А)-HF 4X1XG657A, ОК-НРС нг(А)-HF6X1XG657A.

Кабельные линии от этажных коробок распределительных оптических до квартир прокладываются кабелем ОК-СМС-Т-нг(А)-HF-1XG657A скрыто в штробах стен и в подготовке пола в трубе ПНД 25мм. Кабель ОК-СМС-Т-нг(А)-HF-1XG657A завести в квартиру и оконечить розеткой оптической SNR-FTB-02S в квартирном щитке ЩРк.

Магистральные (вводные) линии связи до бокса оптического настенного настоящим проектом не учитываются. Прокладываются/подключаются провайдером. Тип кабеля ВОЛС определяет провайдер.

Межэтажные кабельные линии кабелем ОК-НРС нг(А)-HF 6X1XG657A выполнить в межэтажной шахте трубе металлической d63 с креплением скобами металлическими двухлапковыми d63мм..

Кабельные линии ОК-НРС нг(А)-HF 4X1XG657A в подвале и машинном помещении лифтов проложить открыто по стенам и потолкам в трубе гладкой жесткой ПВХ d25мм с креплением скобами. Не допускается радиус изгиба оптического кабеля ОК-НРСнг(А)-HF менее 70 мм.

Монтаж приборов, оборудования и кабельных линий выполнить в соответствии со схемой соединений и подключений, нормативной документацией и техническими паспортами разрабатываемыми производителем.

Комплекс домофонной связи (далее-ДФ).

Расчетное количество абонентов ДФ: 81 абонентов.

ДФ предназначен для осуществления санкционированного доступа в подъезд жилого дома. Для организации ДФ настоящим проектом предусмотрен монтаж оборудования торговой марки ELTIS. Проектируемая домофонная сеть строится на основе блоков вызова DP5000. Домофонный комплекс на базе DP5000 содержит следующие блоки и узлы:

- блок вызова (БВ) серии DP5000;
- блоки питания (БП) PS2-DKV3;
- коммутатор блока вызовов KM1500-8.3;
- этажные коммутаторы KMF-6.1, KMF-4.1
- видеоразветвители VS1/4-4, VS1/4-2
- видеокоммутатор VC4/1-3;
- устройства абонентские A5;
- кнопка выхода B72;

– электромагнитный замок EML300

Оборудование ДФ на жилых этажах (блоки питания ETP2.1, ETP2.2, видеоразветвители этажные VSx.x и коммутаторы этажные KMFx.x) установить в слаботочном отсеке этажных распредщитов ЩЭ. Распредщиты этажные ЩЭ настоящим проектом не учитываются.

Оборудование устанавливаемое на первом этаже (D1,ETP1...ETP3,K1.1,K2.1,KM1,VC1,VS1.1,XT1,XT2, XT3) установить в запираемый шкаф ЩМП1.

Устройства абонентские KLx.x.x установить в прихожих квартир на стене на высоте 1,5 метра от пола.

Электропитание блоков питания ETP2.1, ETP2.2 выполнитить от электророзетки установленной в ЩЭ. Электророзетка, автоматический выключатель и кабельная линия электропитания розетки на схеме структурной условно не показаны. Сечение кабеля, тип и номинальный ток автоматического выключателя и точку подключения линии электропитания определить проектом марки ЭМ.

Электропитание блоков питания ETP1...ETP3 выполнить от блока электророзеток установленных в ЩМП. Блок электророзеток, автоматические выключатели и кабельные линии электропитания блока электророзеток на схеме структурной условно не показаны. Сечение кабеля, тип и номинальный ток автоматических выключателей и точки подключения линий электропитания определить проектом марки ЭМ.

Кабельные линии видеосигнала от видеоразветвителей этажных VSx.x до квартир настоящим проектом не учитываются, прокладываются/подключаются обслуживающей организацией по заявкам собственников квартир. Тип кабеля определяет обслуживающей организацией. При подключении линии видеосигнала устройство абонентское А5 заменить на видеодомофон. Марку видеодомофона определить по согласованию с собственниками квартир и обслуживающей организацией на основе рекомендаций производителя оборудования домофонной сети связи.

Межэтажные участки кабельных линий проложить в межэтажных шахтах в трубе металлической d63 с креплением скобами металлическими двухлапковыми d63мм.

Кабельные линии от коммутаторов этажных KMFx.x до устройств абонентских KLx.x.x проложить скрыто в штробах стен.

Сети ДФ на первом этаже выполнить открыто по стенам в кабель-канале ПВх 40*16.

3.1.2.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Участок под строительство расположен в Калининском административном округе г. Тюмени, в границах улиц Ямская-Медовая.

Окружающая застройка: с востока – проектируемая улица; с юга и запада – территория перспективной застройки; с севера –ул. Рощинское шоссе.

Территория, отведенная под строительство, свободна от застройки. По территории не проходят инженерные коммуникации. Зеленых насаждений нет.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки земли от 100,14 до 101,64м.

Кадастровые номера земельных участков:

Кадастровые номера земельных участков:

- участок 22987 кв.м. Земельный участок с кадастровым номером 72:23:0215001:1068. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешенное использование: для размещения многоэтажной жилой застройки с объектами хранения автомобильного транспорта, ГПЗУ№ РФ-72-3-04-0-00-2020-5525 от 10.12.2020;

Проектом предусмотрено строительство десятиэтажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями.

Основные виды разрешенного использования участка: для размещения многоэтажной жилой застройки. Предельное количество этажей 10. Максимальный процент застройки в границах земельного участка 32,6%.

Высота этажей проектируемых зданий жилых домов до 3-х метров, с эксплуатируемым подвалом или техническим подпольем. Заглубление подвалов от поверхности земли до 3-х м и контролируется положением уровня грунтовых вод.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, связь – от существующих сетей.

Функционально участок проектирования представляет собой единый объект, состоящий из жилого здания с объектами СКБ, объектов инженерного обеспечения, площадок для временной парковки автотранспорта, пешеходной зоны, площадок для игр, спорта и отдыха.

Охранные зоны и полосы отчуждения отсутствуют.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Период строительства

Общая продолжительность строительства составит 16,0 месяцев, из них 1,5 месяца подготовительный период.

При производстве работ на стадии строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- работа строительных машин, механизмов и автотранспорта;
- сварочные и газорезательные работы;
- изоляционные и окрасочные работы.

При проведении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться вредные вещества 15-ти наименований и две группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия.

Воздействие на состояние атмосферного воздуха при строительстве объекта будет несущественным, выбросы от вышеперечисленных источников кратковременны и создают временное увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Период эксплуатации

В период эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от открытых автостоянок.

Расчетное количество машиномест составит 278 единицы. Требуемое количество машиномест составит 251 единица.

В границах отвода земельного участка с кадастровым №72:23:0215001:1068 предусмотрено 314 машиномест.

На части участка предназначенного для ГП2 предусмотрено 98 м/мест.

Организованные источники выделения отсутствуют

Неорганизованные источники выделения - открытые автостоянки (источник 6001), количество м/мест – 98.

Выделяемые вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, углеводороды по бензину и керосину, оксид углерода.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Период строительства

Для строительной площадки выполнен один вариант расчета рассеивания в приземном слое атмосферы: проектируемое положение (зима).

Расчет проводился в 4-х расчетных (контрольных) точках (на высоте 2) на границах отведенной территории и в 1-ой автоматической точке максимума

Анализ расчета рассеивания показал:

- для трех веществ проводить расчет рассеивания не целесообразно:

0827 Хлорэтен

2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2

- для тринадцати веществ и двух групп суммации максимальная концентрация (Смах/ПДК) в точках максимальных концентраций, создаваемых выбросами предприятия (с учетом фона) меньше 1,0 ПДК

Проектируемый объект будет оказывать допустимое негативного воздействия в загрязнение воздушного бассейна в районе его расположения.

Максимальная приземная концентрация, создаваемая проектируемым объектом (с учетом фонового загрязнения) по всем веществам не превышает гигиенические нормативы 1,0

ПДК м.р.

Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта выполнен один вариант расчета рассеивания в приземном слое атмосферы: проектируемое положение (лето).

Расчет приземных концентрации ЗВ при эксплуатации проектируемых объектов проводился на расчетном прямоугольнике (РП) с размерами 170 х 400 м.

Расчет проводился в 4-х расчетных (контрольных) точках (на высоте 2) проектируемого жилого дома и в 1-ой автоматической точке максимума.

Анализ расчета рассеивания показал:

- для семи веществ и одной группы суммации максимальная концентрация (Смах/ПДК) в точках максимальных концентраций, создаваемых выбросами предприятия (с учетом фона) меньше 1,0 ПДК

Следовательно, проектируемый объект будет оказывать допустимое негативного воздействия в загрязнение воздушного бассейна в районе его расположения.

Из анализа расчета загрязнения атмосферы источниками проектируемого объекта следует, что все вещества, выбрасываемые в атмосферу объектом, можно отнести к одной группе:

- вещества, приземная концентрация которых не превышает ПДК м.р. ни в одной точке расчетной площадки и на границе жилой застройки.

Максимальная приземная концентрация, создаваемая проектируемым объектом (с учетом фонового загрязнения) по всем веществам не превышает гигиенические нормативы 1,0 ПДК м.р.

Повторяемость неблагоприятных для рассеивания вредных веществ метеорологических условий составляет 0,05%, т.е. менее двух дней в году. Таким образом, следует ожидать, что преобладающая часть времени реальное загрязнение атмосферного воздуха будет существенно ниже расчетного.

ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Период строительства.

В период строительно-монтажных работ (СМР) шумовое воздействие на окружающую территорию будет оказываться при работе строительных машин и механизмов, а также при проезде грузового автотранспорта, подвозящего на площадку строительные материалы и оборудование.

Согласно результатам расчета (см. Приложение №10), значения уровня звука в расчетных точках на границе жилого сектора в период СМР не превышают предельно-допустимые уровни (ПДУ) для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам и на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов.

Расчеты показали, что шум от строительной техники в период СМР не превышает нормируемые значения СП51.13330.2011 на прилегающей территории к строительной площадки и в расчетных точках на ближайших жилых зонах на участке строительства.

Период эксплуатации

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию шумовое воздействие не превысит нормируемые значения СП51.13330.2011. Расчет шума в период эксплуатации не требуется.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Территория, отведенная под строительство, свободна от застройки. По территории не проходят инженерные коммуникации. Зеленых насаждений нет.

На проектируемой площадке опасных геологических процессов, затопления паводковыми, грунтовыми и поверхностными водами не наблюдается.

Для определения загрязнения почвы в пределах участка, отведенного под строительство жилого комплекса, специалистами ООО «ПРИЗ» было отобрано три пробы.

Пробы почвы отобраны для оценки химического, микробиологического и паразитологического загрязнения.

В результате исследования на содержание загрязняющих веществ в пробах почв, отобранных с территории объекта, предназначенной под строительство, проба почвогрунта не превышает ПДК ни по одному показателю.

Суммарный показатель (Zc) химического загрязнения почвы на исследуемой территории меньше 1. Согласно п. 4.1 СанПиН 2.1.7.1287-03, а также рекомендации по использованию грунтов согласно п. 5.1 СанПиН 2.1.7.1287-03, пробы с поверхности почвы обследуемой территории по степени опасности загрязнения соответствуют категории «чистая». Согласно таблице 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 исследуемую почву рекомендуется использовать без ограничений.

По результатом микробиологических исследований почвы земельного участка, превышений не имеют и требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы соответствуют.

Среднее значение мощности дозы гамма излучения - 0,10-0,16 мЗв/ч на участке проектируемого объекта. По фактору радиационной безопасности данную территорию можно использовать без ограничений.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с земельного участка, предоставленного для строительства многоэтажного жилого дома выполнен согласно технических условий.

Водоотвод от здания, по площадкам, тротуарам обеспечивается за счет уклонов в сторону проездов. Площадки, не имеющие возможности отвода поверхностных дожде-вых и талых вод по проектным уклонам отсутствуют.

Проектные продольные уклоны по проездам и площадкам приняты от 0.003 до 0.016.

Период строительства

В период строительства воду на питьевые нужды предусмотрено использовать привозную бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную.

Обеспечение строительства водой на хозяйственно-бытовые, на пожаротушение и производственные нужды будет осуществляться от существующих сетей. Для производственных потребностей на территории размещения временных зданий и сооружений предусмотрен дренажно-канализационная ёмкость V=8 м3 для хозяйственно-бытовых стоков с последующей утилизацией их на КОС в г. Тюмень.

Питьевая вода будет доставляться из г. Тюмень (бутилированная промышленного розлива).

Норматив водопотребления питьевой воды на 1 чел. – 0,002 м3/сут.

Для запаса чистой воды предусмотрено наличие резервуаров (бачков) для чистой питьевой воды, находящихся в вагон-бытовках. Для питья предусматривается одноразовая посуда.

Необходимый объем воды для гидроиспытаний проектируемых сетей составит не более 5 м3. Утилизация использованной воды с применением ассенизаторских машин происходит на ближайшие водоочистные сооружения (КОС в г. Тюмень).

Период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение предусматривается от магистральных сетей водопровода.

Источник водоснабжения – источником водоснабжения являются существующие сети водопровода Ду 315мм в районе жилого дома по ул. Литейная, 21.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой, с открытой прокладкой трубопроводов по строительным конструкциям по техподполью. Система противопожарного водопровода принята кольцевой. Ввод водопровода выполнен в каждую секцию в 2 нитки Ø 160мм.

Для поливки зеленых насаждений по периметру жилого дома предусмотрены поливочные краны.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 30 м.в.ст.

Расчетный требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды составляет 79,0 м, при пожаре – 74 м.

Потребный напор в наружной сети для наружного пожаротушения из гидрантов принимается не менее 10 м.

Проектом предусматривается поквартирный учет водопотребления.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации с подключением в существующий канализационный коллектор и далее

на городские канализационные очистные сооружения.

Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды с территории отводятся открыто, согласно вертикальной организации площадки, пониженнем рельефа с отводом стоков в существующую систему ливневой канализации.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод составит 978,964 м3.

Отвод поверхностных вод с территории участка решается вертикальной планировкой за счет создания поперечных и продольных уклонов поверхности дорожного покрытия и спланированных участков территории. Проектные продольные уклоны по проездам и площадкам приняты от 0.003 до 0.01.

Оценка воздействия объектов капитального строительства по физическим факторам

Основной причиной шума на придомовой территории являются автотранспортные средства на открытых стоянках и открытом надземном паркинге.

На территории проектируемого объекта нет промышленных генераторов, телевизионных и радиопередатчиков, ретрансляторов, локационных установок и других излучателей. Влияние существующих на площадке линий электропередач на общий электромагнитный фон незначительно.

Радиоактивные материалы на территории жилых домов не используются, следовательно отсутствует радиационное облучение.

Шум от транспорта относится к непостоянному шуму и зависит от количества машин двигающихся или просто работающих в пределах границ участка.

Шумовое воздействие в период строительства

Для предотвращения шума в ночное время все строительные работы проводятся в дневное время суток.

Так как спецтехника рассредоточена по строительной площадке, в расчете были приняты следующие источники шумового воздействия - работа экскаватора, бульдозера, бортового автомобиля, компрессора.

Все работающие машины и механизмы рассматриваются как точечные источники шума.

В качестве расчетных точек использовались точки на границе существующей жилой застройки на уровне 1,5 м от поверхности земли.

Из проведенных расчетов (дневной режим) следует, что:

- в период проведения строительно-монтажных работ максимальные расчетные уровни звукового давления на границе строительной площадке, не превышают нормативное значение 55 дБА (днем);

- в ночное время строительные работы не ведутся.

Наибольший эквивалентный шума в расчетных точках на границе площадки составит 36,00 дБА (т.002), на границе застройки – 36.20 дБА (т.006).

Шумовое воздействие в период эксплуатации

Для оценки уровня негативного воздействия на территории проектируемого жилого дома был проведен расчет уровней шумового воздействия от въездов/выездов с открытых автостоянок (расположенных в границах земельного участка).

Фактическое количество – 314 маш/мест, в том числе, 98 маш/мест – в границах участка предоставленного для строительства многоэтажного жилого дома.

Из проведенных расчетов (дневной режим) следует, что при эксплуатации проектируемого объекта максимальные расчетные уровни звукового давления на границе застройки, не превысят нормативного значения 55 дБА (днем) и 45 дБА (ночью). В ночное время интенсивность автомобильного движения уменьшается, и составляет 8% от дневной интенсивности. Наибольший уровень эквивалентного уровеня звукового давления в расчетных точках площадки составит 16.30 дБА (в т.001).

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

При строительстве образуются следующие виды отходов:

- при кладке стен и перегородок образуется бой применяемых мелкоштучных кладочных материалов и отход остатки цементного раствора;

- при установке стен перекрытий и т.д. образуются отходы бетона;

- при сварке стальных изделий образуются обрезки стали;
- при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции образуются обрезки арматуры, опилки;
- при сварке металла образуются огарки электродов;
- при установке опалубки из щитов для балок железобетонных, и др. виды строительства образуется отход лесоматериала (обрезки, опил);
- при кровельных работах образуется изоляционных материалов;
- при отделке стен образуется цементно-песчаный раствор;
- от строителей образуются отходы ТБО и обтирочный материал.

В период строительства твердые бытовые отходы и строительный мусор собираются в мусоросборники, установленные на асфальтированной площадке, и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Всего в период строительства расчетное количество отходов составит 59,721 т/год.

Период эксплуатации

Эксплуатация многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями будет сопровождаться образованием отходов, а именно:

- в результате жизнедеятельности проживающих и работающих, в отход поступает мусор бытовой и крупногабаритный (ТБО) (4 и 5 классы опасности);
- в процессе уборки прилегающей территории в отход поступает смет с твердых покрытий (уличный смет) и растительные отходы (4 класс опасности);
- при обслуживании освещения территории и помещений объекта образуются отработанные светодиодные светильники (4 класс опасности);

Образовавшиеся отходы производства накапливаются на местах временного накопления на объекте, а затем передаются на переработку или на городской полигон ТБО для окончательного размещения.

Итого в период эксплуатации ежегодно будут образовываться 5 видов отходов 4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды в количестве 117,64 тонн, в том числе:

- отходы 4 класса опасности – 3 вида (объем отходов – 112,81 т/год);
- отходы 5 класса опасности – 2 вида (объем отходов – 4,830 т/год).

Таблица - Общая характеристика воздействия проектируемых объектов на состояние окружающей природной среды

/п	Наименование показателя	Единица измерения	Величина показаеля
1.	*Атмосферный воздух*		
	Общее (валовое) количество загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым объектом в атмосферу При строительстве: При эксплуатации:	 т/год т/год	 1,696952 1,386515
2.	*Отходы производства*		
	Количество отходов производства при строительстве в т.ч. – ТБО - промышленные Количество отходов производства при эксплуатации в т.ч. – ТБО - промышленные	т т/год	59,721 1,26 58,461 117,64 117,64 -
3.	*Класс опасности отходов производства*		*1,4,5*
	Намечаемый характер использования отходов при строительстве: - передаются другим предприятиям - захораниваются на полигоне Намечаемый характер использования отходов при эксплуатации: - передаются другим предприятиям	т т/год	 2,392 57,329

	- захораниваются на полигоне		117,64

РАЗМЕР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ

Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства производится подрядной строительной организацией и составит 54,27 руб/тонн. При эксплуатации - 6,86 руб/тонн

Расчёт платы за размещение отходов в период строительства составит 4947,28 руб/год.

Общая плата за размещение отходов в период эксплуатации 74899,15 руб/год.

3.1.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Предусмотрено строительство односекционного 10-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, предусмотренные на первом этаже жилого дома и в одноэтажном пристроенном блоке.

Краткая пожарно-техническая характеристика объекта:

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- Ф1.3 – жилая часть;
- Ф4.3 – встроенно-пристроенные предприятия общественного назначения.

Общий строительный объем здания не превышает 25000 м^3.

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м^2.

Высота здания (каждой секции) от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема в наружной стене верхнего этажа не превышает 28 м.

При размещении объекта предусмотрено соблюдение противопожарных расстояний до соседних зданий и сооружений согласно положениям СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от здания до открытых автостоянок составляют не менее 10 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2020 и составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов, установленных. Расстановка гидрантов принята с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием не ближе 5 м от стен здания и не далее 2,5 м от края проезжей части, согласно пп. 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020.

Согласно СП 4.13130.2013 (п.8.1) к проектируемому дому обеспечивается подъезд не менее чем с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 м (п.8.6), расстояние от края проезжей части (спланированной поверхности), обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания составляет 5-8 м (п.8.8). Проезд не имеет тупиковых частей.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. В местах перепада кровли предусмотрены пожарные лестницы П1. Высота ограждения кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Дислокация подразделений пожарной охраны, привлекаемых для тушения пожара на проектируемом объекте, соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ст. 76) в части времени прибытия первого подразделения к месту вызова не превышающему 10 минут.

Жилой дом принят единым пожарным отсеком с площадью этажа, не превышающей требуемую согласно СП 2.13130.2020.

Допустимая высота здания и площадь этажа жилой части в зависимости от принятой степени огнестойкости (II) и класса конструктивной пожарной опасности (С0) не превышает допустимые 50 м и 2500 м^2 соответственно, согласно СП 2.13130.2020 (п.6.5.1).

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов. Класс пожарной

опасности строительных конструкций (стен, перегородок, перекрытий, покрытий, лестничных клеток) предусмотрен К0. Несущие конструкции здания, лестничные клетки, наружное стеновое ограждение предусмотрено из негорючих материалов.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части глухими противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Помещения электрощитовых, венткамер, кладовых и других пожароопасных технических помещений выделены ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости (противопожарными перегородками 1-го типа, перекрытиями 2-го типа). Двери указанных помещений предусмотрены сертифицированными, противопожарными 2-го типа с устройством для самозакрывания и уплотнением в притворах, в соответствии с положениями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (ст. 88).

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. С учетом наличия в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Кровля одноэтажного пристроенного блока предусмотрена из негорючих материалов согласно п.6.5.5 СП 2.13130.2020.

Каждое помещение обеспечено эвакуационным выходом в соответствии с требованиями ст. 53 и ст. 89 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

В качестве вертикальных коммуникаций в жилой части принята одна лестничная клетка типа Н3, а также 2 лифта, один из которых с режимом «перевозка пожарных подразделений». Вход в лестничную клетку на каждом этаже осуществляется через тамбур-шлюз (лифтовый холл, совмещенный с пожаробезопасной зоной) с подпором воздуха при пожаре. Двери лестничной клетки предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Ширина марша лестницы в свету принята не менее 1,05 м, ширина площадок – и выходов из лестничной клетки – не менее ширины марша. Выход из лестничной клетки предусмотрен наружу через вестибюль. Выход из лестничной клетки в вестибюль оборудован тамбуром (лифтовый холл) с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа. Двери указанного тамбура (включая двери технических помещений, выходящий в указанный тамбур, предусмотрены противопожарными 2-го типа).

В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом надземном этаже окна согласно СП 1.13130, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку принято в соответствии с требованиями п.6.1.8 СП 1.13130.2020 и не превышает 12 м.

В жилом доме предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для МГН в лифтовом холле, при этом предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений, отвечающих требованиям ГОСТ Р 52382 и ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции шахт лифтов отвечают требованиям и предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Пожаробезопасная зона выделяется строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, двери предусмотрены противопожарные 1-го типа.

Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми. В соответствии с требованиями СП 59.13330.2016 безопасная зона здания оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с помещением с персоналом. Двери, стены помещения зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026.

Расстояние от окон лестничных клеток до окон смежных помещений предусмотрено не менее 1,2 м. Расстояние проемов лестничной клетки на первом этаже, расположенной в месте примыкания одной части здания к другой под углом менее 135°, до окон помещений с

противоположной относительно лестничной клетки стороны угла, предусмотрено не менее 4 м (п.5.4.16 СП 2.13130.2020).

В каждой квартире, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход на лоджию или балкон с глухим простенком не менее 1,2 м, удовлетворяющий требованиям п.4.2.4 СП 1.13130.2020: простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балкон (лоджия) имеют ширину не менее 0,6 м и обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м2 каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии).

Согласно СП 5.13130.2009 (таблица А.1, п.6.2; таблица А.3, п.38) жилая часть и встроенные помещения общественного назначения подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией. Защите системой пожарной сигнализации (далее ПС) подлежат все помещения встроенных помещений общественного назначения согласно СП 5.13130.2009 с учетом допустимых ограничений, а также помещения жилого дома, в том числе холлы, вестибюли и общие коридоры, электрощитовые, прихожие квартир, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009 п.А.4).

Жилые помещения квартир, кроме помещений с мокрыми процессами, оборудуются автономными пожарными извещателями.

Согласно СП 3.13130.2009 на объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа для жилой части и 2-го типа встроенно-пристроенных помещений общественного назначения.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из поэтажных коридоров.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

– в шахту лифту с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

– в шахту пассажирского лифта;

– в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;

– в помещения безопасных зон (лифтовые холлы) в двух режимах: на «открытую дверь», «на закрытую дверь» с подогревом.

Согласно СП 10.13130.2009 жилой дом с числом этажей менее 12 не подлежит оборудованию внутренним противопожарным водопроводом. В каждой квартире предусмотрен отдельный кран, для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Оперативные изменения, внесенные в разделы проектной документации в процессе негосударственной экспертизы

1. Исключены эвакуационные выходы через загрузочные. Выходы из вспомогательных помещений пристроенных помещений приведены в соответствие требования ст.89 ТРоТПБ.

2. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания приведено в соответствие требованиям п.8.8 СП 4.13130.2013 и принято от 5 до 8 м.

3. Расстояние от окон лестничной клетки на 1-м этаже до окон смежного помещения принято не менее 1,2 м.

4. Лифтовый холл на 1-м этаже выделен противопожарными дверьми с учетом требований п.4.4.11 СП 1.13130.2020.

5. Аварийные выходы квартир приведены в соответствие требованиям п.4..2.4а СП 1.13130.2020.

6. Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. С учетом наличия в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Кровля одноэтажного при-строенного блока предусмотрена из негорючих материалов согласно п.6.5.5 СП 2.13130.2020.

7. Из пристроенного блока предусмотрено не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выхода шириной не менее 1,2 м каждый.

3.1.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Настоящий проект выполнен на объект Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию или по территории с учетом требований градостроительных норм.

Пути движения инвалидов внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина пути движения (в коридорах, помещениях, и т.п.) в чистоте предусмотрена не менее 1,5 м при движении кресла-коляски в одном направлении.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» выполнена не менее 1,2 м, при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Ширина дверных проемов и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку выполнены не менее 0,9 м.

Покрытие полов на путях передвижения МГН принято из керамогранита с шероховатой поверхностью.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность инвалидов в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97, «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ 12.1004-91 с учетом мобильности инвалидов различных категорий, их численности и места нахождения (работы, обслуживания, отдыха) в здании.

По заданию на проектирование проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для инвалидов и МГН на объекте.

3.1.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности»

Проектируемый объект представляет собой отдельно стоящий 10-ти этажный жилой дом башенного типа со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, предусмотренные на первом этаже жилого дома и одноэтажный пристроенный блок, ориентированный на север.

Конструктивная схема здания каркасная.

Стены каркаса железобетонные приняты:

- несущие поперечные, продольные и ограждающие стены технического подполья – толщиной 160,200мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием отдельными стержнями ø10мм и ø14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом преимущественно 200 мм;

- несущие поперечные и продольные стены первого и типового– толщиной 160 мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры ø 5ВрI с шагом 150мм и отдельными стержнями ø8мм и ø14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия приняты: - подвального этажа – монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием отдельными стержнями ø8, 10, 12 и 14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016;

- типового этажа – монолитные железобетонные толщиной 140мм из бетона класса прочности В25, по морозостойкости F75 с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры ø 5ВрI с шагом 250мм, ø6, 8мм класса А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом 150мм и дополнительными отдельными стержнями ø8, 10, 12 и 14мм класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Стены подвального этажа железобетонные, являющиеся наружными, ограждающими утеплены плитами из экструзионного пенополистирола на битумно-полимерной мастике, не содержащей растворителей t=50,100мм с последующим покрытием выше отмостки декоративно-защитной штукатуркой для цоколя.

Стены железобетонные, являющиеся наружными, ограждающими утеплены негорючими минераловатными плитами по ГОСТ 9573-2012 t=150мм с последующим покрытием декоративно-защитной штукатуркой.

Наружные ограждающие стены 1-10 этажей толщиной 190мм – из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75 с последующим утеплением негорючими минераловатными плитами ГОСТ 9573-2012 t=150мм и декоративно-защитной штукатуркой.

Наружные стены в месте расположения лоджий приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75 с последующим утеплением негорючими минераловатными плитами ГОСТ 9573-2012 t=150мм и декоративно-защитной штукатуркой.

Перегородки толщиной 190мм (внутренние стены) приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х190х188(h), марка по прочности М50, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки межкомнатные и санузлах толщиной 90мм приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х90х188(h), марка по прочности М35, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки в техподполье толщиной 90мм приняты из керамзитобетонных блоков γ=1000 кг/м3 по ГОСТ 33126-2014 размерами 390х90х188(h), марка по прочности М35, марка по морозостойкости F50 на цементно-песчаном растворе М75.

Технические решения по теплозащите здания соответствуют требованиям СП 23-101-2004, СП 50.13330.2012, СНиП 23-02-2003.

Предусмотрена теплоизоляция стен подвала, перекрытия над подвалом (техническим подпольем), наружных стен и покрытия.

Кровля совмещенная, плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Покрытие:

- Кровельная ПВХ мембрана t=1,5 мм;
- Иглопробивной термообработанный текстиль, 300г/м2;
- Цементно-песчаная стяжка М-150 – 30 мм;
- Уклонообразующий слой: керамзитобетон γ=600кг/м^3 - 50...150мм;
- Полиэтиленовая пленка толщиной 200микрон;
- Теплоизоляция- Экструзионный пенополистирол γ=30-35 кг/м3 - 200мм;
- Пароизоляция - гидро-пароизоляционная пленка;
- Плита покрытия железобетонная - 140 мм.

Снижение шума и вибраци

ИТП и насосная расположены в техподполье , выполнены мероприятия по защите от шума и вибрации (заложена звукоизоляция ограждающих конструкций из минераловатных плит).

В квартирах жилого дома и в нежилых помещениях 1-го этажа установлены пластиковые окна и балконные двери (двухкамерный стеклопакет). Все это создает комфортные условия для проживания в квартирах и защиту от проникновения шума с городских улиц и дворовых площадок.

Снижение шума и вибрации

ИТП и насосная расположены в техподполье, выполнены мероприятия по защите от шума и вибрации (заложена звукоизоляция ограждающих конструкций из минераловатных плит).

В квартирах жилого дома и в нежилых помещениях 1-го этажа установлены пластиковые окна и балконные двери (двухкамерный стеклопакет). Все это создает комфортные условия для проживания в квартирах и защиту от проникновения шума с городских улиц и дворовых площадок.

Проектный класс энергосбережения здания - С, средний.

3.1.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Задачи эксплуатации объекта можно определить как комплекс мероприятий, обеспечивающих комфортное и безопасное использование его конструкций, элементов и систем для определенных целей в течение нормативного срока. В частности, это:

– обеспечение соответствия параметров эксплуатационных сред, нагрузок и воздействий на строительные конструкции величинам, принятым при проектировании здания;

– своевременное выявление и правильная оценка неисправностей строительных конструкций;

– своевременное устранение неисправностей строительных конструкций;

– своевременная очистка строительных конструкций от загрязнений и льда.

При подготовке и проведении всех работ по эксплуатации и ремонту строительных конструкций здания должны приниматься меры, предотвращающие аварийное разрушение конструкций и обеспечивающие безопасность людей и сохранность оборудования.

Раздел проекта содержит:

1. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

2. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения технического состояния здания.

3. Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения.

4. Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу, окружающей среде.

5. Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений.

6. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, а также сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности.

Противопожарная защита.

Проектируемый объект отвечает требованиям безопасности объектов, в том числе - требованиям по уровню допустимых воздействий на пользователей и окружающую среду и по уровню оснащения техническими средствами контроля.

Используемые при эксплуатации объекта материалы и изделия спроектированы в соответствии с требованиями, установленными действующим федеральным законодательством и техническим регламентом «О безопасности строительных материалов и изделий».

3.1.2.11. Раздел «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»

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте здания 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.

Периодичность проведения капитальных ремонтов определяется в соответствии с действующими инструкциями по проведению планово-предупредительных ремонтов, разрабатываемыми и вводимыми в действие с учетом требований правил и инструкций соответствующих органов государственного надзора. Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются исходя из технического состояния и конструктивных особенностей объектов.

В состав капитального ремонта включаются также работы, по характеру относящиеся к текущему ремонту, но выполняемые в связи с производством капитального ремонта.

В процессе производства ремонтных работ генеральная подрядная организация обязана своевременно информировать собственника здания, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию) об ожидаемых отключениях инженерных систем в здании 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).

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий, строительных конструкций и инженерных систем.

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 проживающего (протекания кровли, промерзания стен и др.).

IV. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1.Выводы о соответствии или несоответствии разделов технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Разделы проектной документации по объекту «**Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажные жилые дома ГП-1, ГП-2, ГП-3. Многоэтажный жилой дом ГП-2»**

- соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

V. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация по объекту «**Жилая застройка (территория 1 по ГПЗУ RU-72304000-0282) в комплексном освоении территории по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, КН 72:23:0215001:165. Многоэтажные жилые дома ГП-1, ГП-2, ГП-3. Многоэтажный жилой дом ГП-2»** - соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации 04.07.2020 г. № 985, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

VI. СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Салимова Виктория Юрьевна	Эксперт Направление деятельности 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения Аттестат № МС-Э-1-6-11638 Срок действия аттестата с 28.01.2019 по 28.01.2024
Рейхман Светлана Викторовна	Эксперт Направление деятельности 5. Схемы планировочной организации земельных участков Аттестат № МС-Э-15-5-11938 Срок действия аттестата с 23.04.2019 по 23.04.2024
Фаритова Разида Фердинандовна	Эксперт Направление деятельности 7. Конструктивные решения Аттестат № МС-Э-27-7-12261 Срок действия аттестата с 24.07.2019 по 24.07.2024
Галяутдинов Эдуард Анварович	Эксперт Направление деятельности 16. Системы электроснабжения Аттестат № МС-Э-20-16-12039 Срок действия аттестата с 23.05.2019 по 23.05.2024
Лыжина Вероника Борисовна	Эксперт Направление деятельности 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация Аттестат № МС-Э-21-2-8633

Срок действия аттестата с 04.05.2017 по 04.05.2022

Лыжин Дмитрий Владимирович

Эксперт
Направление деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-29-2-7697
Срок действия аттестата с 22.11.2016 по 22.11.2021

Курбангалиева Юлия Рустемовна

Эксперт
Направление деятельности 2.5. Пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-18-2-7301
Срок действия аттестата с 25.07.2016 по 25.07.2021

Петрова Анна Николаевна

Эксперт
Направление деятельности 8. Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-49-8-12920
Срок действия аттестата с 27.11.2019 по 27.11.2024

Ефимова Наталья Леонидовна

Эксперт
Направление деятельности 9. Санитарно – эпидемиологическая безопасность
Аттестат № МС-Э-16-9-11951
Срок действия аттестата с 23.04.2019 по 23.04.2024

Макаров Алексей Вячеславович

Эксперт
Направление деятельности 17. Системы связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-40-17-12658
Срок действия аттестата с 10.10.2019 по 10.10.2024