

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

72-2-1-2-082710-2023

Дата присвоения номера: 28.12.2023 10:00:41

Дата утверждения заключения экспертизы 28.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью
"Экспертная группа "Союз"



Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень с объектами соцкультбыта». Первая очередь строительства. Четвертый этап. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями, подземной автостоянкой. Секция 2.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"

ОГРН: 1213500009579

ИНН: 3525470996

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, г. Вологда, ул. Благовещенская д. 66 оф. 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Твой дом"

ОГРН: 1097232024790

ИНН: 7202199945

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, г. Тюмень, ул. Червишевский тракт, д. 23, строение 3, офис 101

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 02.10.2023 № 3869, ОО "Твой дом"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Договор на выполнение функции техзаказчика от 09.01.2020 № 2/АКИ-20, ООО СЗ "Аква-инвест"
2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (ООО "Реконструкция-2000 и К") от 23.10.2023 № 7202136529-20231023-0930, НОПРИЗ (Союз «Саморегулируемая организация проектировщиков «Западная Сибирь»)
3. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень." от 26.02.2021 № 72-2-1-1-008517-2021
2. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень. с объектами соцкультбыта. Первая очередь строительства. Четвертый этап. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями, подземной автостоянкой. Секция 1,2." от 06.10.2021 № 72-2-1-1-057616-2021

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень с объектами соцкультбыта». Первая очередь строительства. Четвертый этап. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями, подземной автостоянкой. Секция 2.

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

Тюменская область, г. Тюмень, ул. Холодильная - Харьковская - Минская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	этаж	21
Количество этажей	этаж	22
Нежилые надземные	этаж	1
Жилые	этаж	2-21
Количество подъездов	шт	1
Площадь застройки здания	м2	501,7
Площадь жилого здания (сумма площадей этажей, измеренных в пределах контуров внутренних поверхностей наружных стен с учетом площадей лоджий и террас)	м2	8798,7
Строительный объем	м3	35294,2
Ниже отм. 0,000	м3	2190,0
Выше отм. 0,000	м3	33104,2
Количество квартир	шт	120
Количество Студий	шт	20
Количество 1-комнатных	шт	40
Количество 2-комнатных	шт	40
Количество 3-комнатных	шт	20
Жилая площадь квартир	м2	2644,0
Площадь квартир (сумма площадей всех отапливаемых помещений без учета балконов, лоджий)	м2	6335,6
Общая площадь квартир (сумма площадей всех отапливаемых помещений с учетом площадей лоджий, балконов, принятых без понижающих коэффициентов)	м2	6741,6
Общая площадь квартир (сумма площадей всех отапливаемых помещений с учетом площадей лоджий, балконов, принятых с понижающим коэффициентом для лоджий 0,5, для балконов 0.3)	м2	6538,6
Общая площадь кладовых	м2	99,8
Количество кладовых	шт	25
Общая площадь коммерческих помещений	м2	314,3

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительные сведения о природных условиях отсутствуют

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Реконструкция-2000 и К"

ОГРН: 1057200690876

ИНН: 7202136529

КПП: 720201001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, г. Тюмень, ул. Новосибирская, 42

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 19.07.2023 № 6/н, ООО "Твой дом"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 04.09.2023 № РФ-72-3-04-0-00-2023-4897-0, Отдел государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности департамента земельных отношений и градостроительства Администрации г. Тюмени

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

1. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 16.09.2022 № ТУ29-01-2022, АО «УСТЭК»
2. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения от 05.02.2021 № Т-05022021-009, ООО "Тюмень Водоканал"
3. Технические условия на систему эфирного телевидения от 06.04.2022 № 333/2, ООО "Русская компания"
4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.03.2021 № ТЮ-21-0192-300, АО «СУЭНКО»
5. Технические условия на подключение к сетям ливневой канализации от 15.12.2023 № 32-88-000152/23, Департамент городского хозяйства Администрации города Тюмени
6. Технические условия для диспетчеризации лифтов от 02.06.2021 № 6/н, ООО «ЛИФТКОМ-ИМПОРТ»
7. Технические условия на установку приборов учета от 16.09.2022 № Приложение №1, АО «УСТЭК»
8. Технические условия на телефонизацию объекта от 06.04.2022 № 333/1, ООО "Русская компания"

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

72:23:0218002:14484

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "АКВА-Инвест"

ОГРН: 1147232031550

ИНН: 7204208458

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, г. Тюмень, ул. Червишевский тракт, д. 23, стр. 3, офис 103

Технический заказчик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Твой дом"

ОГРН: 1097232024790

ИНН: 7202199945

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, г. Тюмень, ул. Червишевский тракт, д. 23, строение 3, офис 101

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Том 1 289ТД-22-01-ПЗ.pdf	pdf	E0AE0892	К-04/23-ПЗ от 01.10.2023 Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Том 1 289ТД-22-01-ПЗ.pdf.sig	sig	D27F543C	
2	_289ТД-22-01-СП.pdf	pdf	AE78A51C	К-04/23-СП от 01.10.2023 Раздел «Состав проектной документации»
	_289ТД-22-01-СП.pdf.sig	sig	D08E9489	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том 2 289ТД-22-00-ПЗУ.pdf	pdf	ECB12BCD	К-04/23-ПЗУ от 01.11.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Том 2 289ТД-22-00-ПЗУ.pdf.sig	sig	6B3C7ED9	
Архитектурные решения				
1	Том 3 К-04-23-АР.pdf	pdf	EE265006	К-04/23-АР от 01.10.2023 Раздел 3. Архитектурные решения
	Том 3 К-04-23-АР.pdf.sig	sig	597FDF45	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том 4 К-04-23-КР.pdf	pdf	A7DC7D80	К-04/23-КР от 01.10.2023 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Закрепление грунтов
	Том 4 К-04-23-КР.pdf.sig	sig	410D2B41	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том 5.1 К-04-23-ИОС1.pdf	pdf	AD8310BB	Том 5.1 К-04-23-ИОС1 от 01.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1 Система внутреннего электроснабжения
	Том 5.1 К-04-23-ИОС1.pdf.sig	sig	B8B85F99	
Система водоснабжения				
1	Том 5.2 К-04-23-ИОС2.pdf	pdf	90745DD0	К-04/23-ИОС2 от 01.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2. Система водоснабжения. Книга 1 Система внутреннего водоснабжения
	Том 5.2 К-04-23-ИОС2.pdf.sig	sig	A5D4821B	
Система водоотведения				
1	Том 5.3 К-04-23-ИОС3.pdf	pdf	3591D62B	К-04/23-ИОС3 от 22.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 1 Система внутреннего водоотведения
	Том 5.3 К-04-23-ИОС3.pdf.sig	sig	8CBD2E40	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Том 5.4 К-04-23-ИОС4.pdf	pdf	FBC84389	К-04/23-ИОС4 от 01.10.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети. Книга 1 Отопление и вентиляция
	Том 5.4 К-04-23-ИОС4.pdf.sig	sig	410056B1	
Сети связи				
1	Том 5.5 К-04-23-ИОС5.pdf	pdf	2B8FD95F	К-04/23-ИОС5 от 01.11.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1 Сети связи. Жилой дом ГП-1
	Том 5.5 К-04-23-ИОС5.pdf.sig	sig	11FE3F88	
Проект организации строительства				
1	Том 7 К-04-23-ПОС.pdf	pdf	C676BA61	К-04/23-ПОС от 28.08.2023 Раздел 7 Проект организации строительства
	Том 7 К-04-23-ПОС.pdf.sig	sig	34DB9411	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Том 8 К-04-23-ООС.pdf	pdf	F5ED7D9A	К-04/23-ООС от 01.08.2023 Раздел 8 "Мероприятия по охране окружающей среды"
	Том 8 К-04-23-ООС.pdf.sig	sig	503FE469	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Том 9.2 К-04-23-ПБ2.pdf	pdf	64389D0A	К-04/23-ПБ2 от 28.10.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 2. Приложения (окончание)
	Том 9.2 К-04-23-ПБ2.pdf.sig	sig	AD227377	
2	Том 9.1 К-04-23-ПБ1.pdf	pdf	7FD7BE90	К-04/23-ПБ1 от 28.09.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 1. Текстовая часть. Приложения (начало)
	Том 9.1 К-04-23-ПБ1.pdf.sig	sig	0197EF4D	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том 11 К-04-23-ОДИ.pdf	pdf	915C68BE	К-04/23-ОДИ от 01.09.2023 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Том 11 К-04-23-ОДИ.pdf.sig	sig	972D2AEF	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том 10 К-04-23-ТБЭ.pdf	pdf	3FDADA6B	К-04/23-ТБЭ от 01.11.2023 Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Том 10 К-04-23-ТБЭ.pdf.sig	sig	F43708F9	

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

3.1.2.1. В части конструктивных решений

Раздел 1 «Пояснительная записка» шифр К-04/23-ПЗ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Разработка проектной документации выполнена согласно решению заказчика о проектировании объекта на основании договора подряда №04/23 на выполнение проектных работ от 19 июля 2023 года и технического задания на проектирование по объекту «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская с объектами соцкультбыта». Первая очередь строительства» от 19 июля 2023 года.

Строительство и финансирование объекта осуществляется за счет собственных средств.

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

- Техническое задание на проектирование по объекту «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская с объектами соцкультбыта». Первая очередь строительства» от 19 июля 2023 г.;
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости на земельный участок КН 72:23:0218002:14484;
- Градостроительный план земельного участка № РФ-72-3-04-0-00-2023-4897-0 от 04.09.2023 г.;
- Договор №13-Т «О развитии застроенных территорий» от 25 февраля 2016 г.;
- Постановление Администрации города Тюмени от 21.01.2013 г. №4-пк «О развитии застроенной территории в границах улиц Холодильная, Харьковская, Минская»;
- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская с объектами соцкультбыта. 1 очередь строительства: жилой многоквартирный дом ГП-1; 2 очередь строительства: жилой многоквартирный дом ГП-2, ГП-3; ГП-4», выполненный ООО «Геокад» г. Тюмень в 2020г.;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская с объектами соцкультбыта. Первая очередь строительства. Второй пусковой комплекс. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями, подземной автостоянкой. Секция 1, 2», выполненный ООО «ИнжГеоСервис» г. Тюмень в 2021г.;
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская», выполненный ООО «Геокад» г. Тюмень в 2020г.;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 72-2-1-1-008517-2021 от 26 октября 2021г. Результаты инженерных изысканий;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 72-2-1-1-057616-2021 от 06 октября 2021г. Результаты инженерных изысканий;
- Договор № ТЮ-21-0192-200 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям; Технические условия для присоединения к электрическим сетям, выданные АО «СУЭНКО» № ТЮ-21-0192-300 от 01.03.21 г.;
- Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения №Т-05022021-009 от 05.02.2021 г., выданные ООО «Тюмень Водоканал»;
- Письмо ООО «Тюмень Водоканал» № Т-16092021-048 от 16.09.2021 г. Изменение технических условий подключения объекта к сетям ВиВ №Т-05022021-009 от 05.02.2021г.;
- Технические условия подключения к системе теплоснабжения №ТУ29-01-2022, выданные АО «УСТЭК»;
- Технические условия на установку приборов учета, выданные АО «УСТЭК»;

- Технические условия для диспетчеризации лифтов, выданные ООО «ЛИФТКОМ- ИМПОРТ» от 02.06.2021г.;
- Технические условия на телефонизацию объекта (с доступом к сети Интернет и возможностью передачи сигнала оповещения ГО ЧС о чрезвычайных ситуациях по каналам передачи данных IP) №333/1, выданные ООО «Русская компания» от 06 апреля 2022г.;
- Технические условия на систему эфирного телевидения объекта с возможностью приема сигналов ГО и ЧС эфирным вещанием №333/2, выданные ООО «Русская компания» от 06 апреля 2022г.;
- Выписки из Единого государственного реестра недвижимости на земельные участки КН 72:23:0218002:277, КН 72:23:0218002:278, КН 72:23:0218002:307, КН 72:23:0218002:459.
- Технические условия на подключения к муниципальным сетям ливневой канализации № 32-88-000152/23 от 15.12.2023 г., выданные Департаментов городского хозяйства Администрации города Тюмени.

Проектируемый объект непроизводственного назначения.

Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов отсутствуют, поскольку при проектировании данного объекта не применяются.

Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды) отсутствуют, поскольку таковых участков при проектировании данного объекта не имеется.

Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков и (или) для внесения в качестве арендной платы, платы за сервитут, публичный сервитут и (или) для выкупа земельных участков отсутствуют, поскольку таковых участков при проектировании данного объекта не имеется.

Согласно градостроительному плану № РФ-72-3-04-0-00-2023-4897-0 проектируемый объект расположен в зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами Ж-1.

Проектируемый объект расположен на земельном участке с кадастровым номером 72:23:0218002:14484, общей площадью 15878 м2.

Проектные решения принимались в соответствии с Постановлением Администрации г. Тюмени № 28 от 26.06.2020 «Об утверждении изменений в проект планировки территории планировочного района № 6 «Центральный», в проекты межевания территории в границах микрорайонов 06:01:08, 06:01:11, 06:01:14, 06:02:01, 06:02:05, 06:02:09, 06:02:23, 06:02:30, 06:02:31, в проект межевания территории элементов улично-дорожной сети в границах планировочного района №6 «Центральный».

Объекты капитального строительства отсутствуют.

Объекты, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют.

При разработке проектной документации, изобретения в проекте не использовались.

Патентные исследования не проводились.

На объект проектирования разработаны специальные технические условия в 2023г. (разработчик – ООО «НПБ-Защита»).

На специальные технические условия было получено заключение нормативно- технического совета (протокол №28 от 23.11.2023) Управления надзорной деятельности и профилактической работы ГУ Министерства РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Тюменской области о согласовании специальных технических условий.

Указанные документы представлены в Томе 9.1 Шифр К-04/23-ПБ1.

Расчет конструктивных элементов здания выполнен программным комплексом в подсистеме конечноэлементных расчетов «MicroFe-СДК проектирующей системы Ing+», выпускаемой ООО "ТЕХСОФТ".

Строительство проектируемого объекта предусматривается в 1 этап.

Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения отсутствуют, поскольку в данном проекте их разработка не требовалась.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений":

- Проектируемый объект капитального строительства – 21-этажный жилой дом со встроенными помещениями соцкультбыта на уровне 1-го этажа. Классификация в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 2 ноября 2022 года N 928/пр - Многоквартирный жилой дом (более 16 этажей) - 01.02.001.006

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

- Проектируемый объект не принадлежит к опасным производственным объектам.

- Уровень ответственности здания – нормальный.

- Степень огнестойкости здания – I.

- Класс конструктивной опасности здания – С0.

- Класс функциональной пожарной опасности: здания – Ф1.3.

- На объекте имеются помещения с постоянным пребыванием людей.

Назначение здания – жилое, для постоянного проживания.

Размеры проектируемого жилого дома в осях – 30,7м x 15,55м.

Высота помещений (в чистоте):

- Подвального этажа – 4,12 м;
- 1 этажа (нежилых помещений) – 3,3м;
- типовых этажей – 2,7м;
- технического чердака – 1,78м.

Жилой дом состоит из 1 подъезда с жилыми квартирами со 2 -го этажа, на 1 этаже запроектированы нежилые помещения коммерческого назначения.

В рамках 1 этажа предусмотрен сквозной проход во двор жилых домов для жилой части.

В секции запроектирован лифт, соединяющий жилую часть с подвальным этажом.

Грузоподъемность и количество лифтов для жилого дома – три лифта $Q=1000\text{кг}$, $Q=1000\text{кг}$, $Q=630\text{кг}$.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии:

Напряжение питающей сети ~ 0,38 кВ

Максимальная отпущенная мощность по ТУ - 420,0 кВт

Категория электроснабжения: II и I

Годовое потребление энергии - 1154,5 тыс. кВт•час

Категория электроснабжения: II и I

1 секция шин / 2 секция шин / Послеаварийный режим:

Установленная мощность, $P_{\text{у}}$: 240,6 / 287,5 / 256,5 кВт

Расчетная мощность, $P_{\text{расч}}$: 115,5 / 103,0 / 197,14 кВт

Расчетный ток, $I_{\text{расч}}$: 198,7 / 161,8 / 323,9 А

Жилые помещения (В1) - 32,84 м³/сут 2,24 м³/час 2,25 л/с

Нежилые помещения (В1) - 0,43 м³/сут 0,49 м³/час 0,34 л/с

Общий расход В1 - 33,27 м³/сут 2,73 м³/час 2,59 л/с

Канализация бытовая - 33,27 м³/сут 2,73 м³/час 4,19 л/с

Расход на внутреннее пожаротушение торговых помещений – 1х2,6 л/с

Расход на внутреннее пожаротушение – 2х2,6 л/с.

Расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Расход тепла – 781000 Вт (671504 Гкал/час), в том числе:

- На отопление - 428000 Вт (367994 Гкал/час)
- На вентиляцию - 18000 Вт (15476 Гкал/час)
- На горячее водоснабжение – 335000 Вт (288033 Гкал/час)
- Устан. мощн. электр. двиг. – 18,52 кВт

Приведенное сопротивление теплопередаче конструкций составляет:

- Наружные стены – 4,31 м²•°С/Вт
- Окна – 0,74 м²•°С/Вт
- Двери входные – 1,02 м²•°С/Вт
- Покрытие – 5,04 м²•°С/Вт
- Перекрытие 1 этажа – 3,28 м²•°С/Вт.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период 36,82 кВт•ч/(м²•год), 12,0 кВт•ч/(м³•год).

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период 379456,27 кВт•ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период 999782,28 кВт•ч/год.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,081 Вт/(м³•°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,290 – 40 % = 0,174 Вт/(м³•°С) – по СП 50.13330.2012 с учетом требований приказа Минстроя России от 17.11.2017 года №1550/пр. п.7.

Класс энергосбережения – по СП 50.13330.2012 с учетом снижения нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период на 40% - А+ (очень высокий).

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь территории по ГПЗУ (ГП1 и ГП2) - 15878 м²

В границах ЗУ (ГП-1) / (ГП-2) / За границами ЗУ / В границах благоустройства ГП-2

Площадь территории благоустройства - 9731 / 6147 / 5098,3 / 11245,3 м²

Площадь застройки жилого дома - 2117,56 / 501,7 / - / 501,7

Площадь проектируемых покрытий - 4980,44 / 3511,2 / 4802,5/ 8313,7 м2, из них:

Проезды асфальтобетонные (ПД-4) - 1437,00 / 1220,1 / 4537,7 / 5757,8 м2

Плиточное покрытие тротуаров, отмостки (ПП-1) - 2854,44 / 760,2 / 227,7 / 987,9 м2

Асфальтобетонное покрытие велодорожки (ПТ-1*) - 689,00 / 563,1 / 37,1 / 600,2 м2

Усиленное покрытие тротуаров (ПП-2) - - / 206,1/ - / 206,1 м2

Песчаное покрытие площадок (ПТ-3) - - / 685,40 / - / 685,4 м2

Асфальтобетонное покрытие отмостки (ПТ-2) - - / 76,3 / - / 76,3 м2

Площадь проектируемого озеленения (ПВ-8) - 2633 / 2134,10 / 295,8 / 2429,9 м2 из них:

Покрытие тротуара для проезда пожарной техники из эко-плитки - - / 347,5 / - / - м2

Технико-экономические показатели ГП-2 секция 2:

Этажность - 21 этаж

Количество этажей - 22 этаж

Нежилые надземные - 1 этаж

Жилые - 2 – 21 этаж

Количество подъездов - 1 подъезд

Площадь застройки здания - 501,7

Площадь жилого здания (сумма площадей этажей, измеренных в пределах контуров внутренних поверхностей наружных стен с учетом площадей лоджий и террас) - 8798,7 м2

Строительный объем - 35294,2 м3

- Ниже отм. 0,000 - 2190,0 м3

- Выше отм. 0,000 - 33104,2 м3

Количество квартир - 120 шт.:

- Студий - 20 шт.

- 1-комнатных - 40 шт.

- 2-комнатных - 40 шт.

- 3-комнатных - 20 шт.

Жилая площадь квартир - 2644,0 м2

Площадь квартир (сумма площадей всех отапливаемых помещений без учета балконов, лоджий) - 6335,6 м2

Общая площадь квартир (сумма площадей всех отапливаемых помещений с учетом площадей лоджий, балконов, принятых без понижающих коэффициентов) - 6741,6 м2

Общая площадь квартир (сумма площадей всех отапливаемых помещений с учетом площадей лоджий, балконов, принятых с понижающим коэффициентом для лоджий 0,5, для балконов 0.3) - 6538,6 м2

Общая площадь кладовых - 99,8 м2

Количество кладовых - 25 шт.

Общая площадь коммерческих помещений - 314,3 м2

3.1.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» шифр № К-04/23 -ПЗУ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Участок проектирования расположен в г. Тюмень. Участок в границах ул. Холодильная –Харьковская - Минская.

Категория земель под участком работ – земли населенных пунктов.

С северо-западной стороны участка проектирования расположен гаражный кооператив «Кооператив 3» по улице Елизарова 19. От улицы Холодильная данный кооператив огорожен насаждением деревьев. Согласно публичной кадастровой карте Тюмени, а также письма от Администрации, на участке работ отсутствуют санитарно-защитные зоны объектов. Влияние гаражного кооператива на окружающую среду незначительно, так как выбросы от автотранспорта на его территории кратковременные и незначительные.

Рельеф площадки техногенно нарушенный, абсолютные отметки на момент проведения работ 68,0 – 68,9 м.

Рядом с участком и по участку проходят как действующие, так и недействующие инженерные коммуникации (канализация, водопровод, электропередач и т.д.).

В границах воздействия объекта нет земель сельскохозяйственного назначения, лесного или водного фонда, а также охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

До начала строительства инженерные сети попадающие в зону застройки будут демонтированы. Охранные зоны не устанавливаются.

Согласно п.5 ГПЗУ РФ-72-3-04-0-00-2023-4897-0 от 04.09.2023 земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

-охранная зона линейного сооружения: газопровод из полиэтиленовых и стальных труб,

протяженностью 1643 м. Проектируемая застройка в охранную зону газопровода не попадает;

-охранная зона Воздушной линии 10 кВ. Проектируемая застройка в охранную зону воздушной линии 10кВ не попадает;

-охранная зона Кабельной линии 0,4 кВ ТП-116. Проектируемая застройка в охранную зону кабельной линии 0,4кВ не попадает;

- охранная зона Воздушной линии 0,4 кВ ТП-116. Воздушная линия 0,4кВ демонтируется;

-охранная зона Воздушной линии 10 кВ. Проектируемая застройка в охранную зону воздушной линии 10кВ не попадает;

-проектируемый участок полностью расположен в третьей подзоне приаэродромной территории аэродрома Плеханово в секторе 11, ограничивающий абсолютную высоту располагаемых в ней объектов до 203,8 м. проектируемый дом не превышает абсолютную высоту 139,42 м;

- проектируемый участок полностью расположен в пятой подзоне приаэродромной территории аэродрома Плеханово, ограничивающий размещение опасных производственных объектов, к которым проектируемый дом не относится;

-проектируемый участок полностью расположен в шестой подзоне приаэродромной территории аэродрома Плеханово, запрещающей размещение объектов, способствующих массовому скоплению птиц, к которым проектируемый объект не относится;

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола общедомовых помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности +69,20м.

Высота здания (пожарно-техническая) – 61,2м - расстояние между отметкой поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа.

Высота здания (архитектурная) – 67,17 м - это вертикальный линейный размер от проектной отметки земли до парапета основной плоской кровли.

Абсолютная высота здания (верх металлического ограждения выхода на кровлю в секции № 2) –70,22, что соответствует абсолютной отметке 139,42 м. Абсолютные высоты проектируемых зданий не превышают допустимые ограничения по высоте возводимых зданий.

Проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

Необходимо 122м/м, предусмотрено 122 м/м из них:

-23 м/м в границах участка проектирования;

- 99 м/м проектом предусмотрено на доп. участках с КН 72:23:0218002:277, КН 72:23:0218002:278, КН 72:23:0218002:307, КН 72:23:0218002:459. Правообладатель Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "АКВА-ИНВЕСТ", вид права – собственность, общая долевая собственность.

В перспективе в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская предусматривается строительство жилого комплекса, состоящего из пяти жилых домов с подземными автостоянками и две наземные автостоянки.

Основные въезды на территорию жилой застройки осуществляются с прилегающих улиц Холодильная и ул. Минская. С ул. Холодильной предусмотрен заезд на территорию временной автостоянки для постоянного хранения машин, площадке для сбора мусора.

Мероприятия по благоустройству и озеленению подчинены основному градостроительному требованию – создание максимальных удобств для жителей данных жилых домов в частности, создание эстетической привлекательности проектируемого объекта.

Проект благоустройства территории предусматривает устройство:

- асфальтобетонного покрытия проездов;

- тротуаров с покрытием из плитки;

- площадок для стоянки автомобилей (гостевых, для постоянного хранения);

- площадок для отдыха взрослого населения, игр детей и спорт площадок.

Входы на площадки организованы только с внутридворовых тротуаров.

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Архитектурные решения» шифр № К-04/23 -АР. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Архитектурно-планировочное решение здания разработано на основании Задания на проектирование, Архитектурной концепции, Карточки технических решений и действующих нормативных документов.

Проект учитывает градостроительные и природные факторы, влияющие на планировочную структуру здания и его объемно-пространственное решение, а также условия по освещенности, как проектируемого здания, так и прилегающих территорий, зданий.

Проектируемый жилой комплекс размещается на участке, свободном от застройки. В составе данного раздела разработана 2 секция жилого дома ГП-2 этажностью 21 этаж. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола общедомовых помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности +69,20м.

Внешний облик здания определен его назначением и функционально-планировочной структурой. Проектируемый жилой дом выстроен длинной стороной параллельно ул. Холодильная.

Размеры проектируемого жилого дома в осях – 30,7м x 15,55м.

Высота помещений (в чистоте):

- Подвального этажа – 4,12 м;
- 1 этажа (нежилых помещений) – 3,3м;
- типовых этажей – 2,7м;
- технического чердака – 1,78м.

Жилой дом состоит из 1 подъезда с жилыми квартирами со 2-го этажа, на 1 этаже запроектированы нежилые помещения коммерческого назначения. В рамках 1 этажа предусмотрен сквозной проход во двор жилых домов для жилой части.

В секции запроектирован лифт, соединяющий жилую часть с подвальным этажом. Центральным ядром жилого дома является лестнично-лифтовой узел.

Грузоподъемность и количество лифтов для жилого дома – три лифта Q=1000кг, Q=1000кг, Q=630кг. Лифты приняты с машинным помещением. В здании запроектирован лифт, предназначенный для перевозки пожарных подразделений.

Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки непосредственно.

Архитектурно-планировочное решение жилого дома представляет собой набор следующих функциональных групп помещений:

- места общего пользования: тамбур; вестибюль с зоной для размещения почтовых ящиков; внеквартирные коридоры; лестничная клетка; лифтовой холл; колясочная для хранения детских колясок и велосипедов с входом из вестибюля;
- технические и служебные помещения – помещение для хранения уборочного инвентаря (ПУИ), электрощитовая, насосные, индивидуальный тепловой пункт, венткамеры, технические коридоры для прокладки транзитных инженерных сетей;
- квартиры, в которых размещены все необходимые для проживания помещения – жилая комната, кухня, кухня-столовая, санузел, коридор, прихожая и вспомогательные помещения – гардероб, лоджии;
- кладовые жильцов для личного пользования в подвальном этаже секции;
- нежилые помещения коммерческого назначения на 1 этаже с отдельными входами, изолированные от жилой части.

Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного назначения определены с учетом требований эргономики и размещения необходимого набора внутриквартирного оборудования и предметов мебели.

В квартирах, в зависимости от числа жилых комнат, предусмотрен следующий набор помещений:

- Студии: прихожая, общая жилая комната, кухня-ниша, сан. узел;
- 1-комнатная: прихожая, общая жилая комната, кухня-столовая, сан. узел;
- 2-комнатная: прихожая, две жилые комнаты, кухня-столовая, сан. узел, ванная, гардероб, коридор;
- 3-комнатная: прихожая, три жилые комнаты, кухня-столовая, сан. узел, ванная, гардероб, коридор.

Лоджии остекленные. Высота ограждения принята 1,2м. Естественное проветривание обеспечено при помощи двух открывающихся окон, площадью не менее 0,8м² каждое.

Обеспечение соответствия здания установленным требованиям энергетической эффективности, снижение ресурсопотребления на отопление, вентиляцию, горячее и холодное водоснабжение, электроснабжение зданий в проекте достигается за счет применения комплекса технических решений и мероприятий, в том числе архитектурных решений.

Естественное освещение жилых комнат, кухни-столовой проектируемых жилых домов обеспечивается через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Без естественного освещения запроектированы вспомогательные помещения квартир - коридоры, прихожие, санузлы, гардеробные. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь принято не менее 1:5,5 и 1:8 соответственно.

В жилых комнатах обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции не менее 2 часов либо суммарная (прерывистая) не менее 2,5 часа. Нормированная продолжительность инсоляции обеспечивается в студиях, 1-, 2-, 3-х комнатных квартирах не менее чем в одной комнате.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные решения» шифр К-04/23-КР. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектируемый жилой дом выстроен длинной стороной параллельно ул. Холодильная. Размеры проектируемого жилого дома в осях – 30,7м x 15,55м.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Класс сооружения КС-2.

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma=1,0$ по ГОСТ Р 27751-2014.

Высота помещений (в чистоте):

- Подвального этажа – 4,12 м;
- 1 этажа (нежилых помещений) – 3,3м;
- типовых этажей – 2,7м;
- технического чердака – 1,78м.

Жилой дом состоит из 1 подъезда с жилыми квартирами со 2-го этажа, на 1 этаже запроектированы нежилые помещения коммерческого назначения.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола общедомовых помещений первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности +69,20м.

Конструктивная система здания - монолитная. Все несущие элементы выполнены из монолитного железобетона. Узлы и сопряжения несущих элементов при проектировании монолитной конструктивной системы приняты жесткими.

Монолитная конструктивная система принята каркасно-стенового (смешанного) типа - несущие вертикальные элементы - пилоны, стены - и выполнена по рамно-связевой схеме. В плане и по высоте конструктивная система регулярная. Несущие конструктивные элементы (колонны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения), т.е. соосны.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных диафрагм жесткости (стен лестничных клеток) и пилонов с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия, жестко сопряженными между собой и с фундаментом.

Пилоны приняты в основном сечением 200х1500, 300х1500мм. из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25 ГОСТ 26633-2015 и армируются отдельными вязаными стержнями из арматуры А500С ГОСТ 34028-2016;

Стены лестничной клетки приняты толщиной 200 мм из бетона класса прочности на сжатие В25 ГОСТ 26633-2015 и армируются отдельными вязаными стержнями из арматуры А500С ГОСТ 34028-2016;

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25 ГОСТ 26633-2015, армированный сетками из отдельных стержней из арматуры А500С ГОСТ 34028-2016 с зонами дополнительного армирования отдельными стержнями.

Лестничные марши – сборные железобетонные марши на типовых этажах.

Площадки - приняты толщиной 200 мм. из бетона класса В25 ГОСТ 26633-2015 армированные сетками и отдельными стержнями из арматуры А500С ГОСТ 34028-2016.

Железобетонные конструкции выше 0,000 запроектированы из бетона марки по морозостойкости F100.

Армирование конструкций предусмотрено вязаным. Стыковку арматуры осуществлять внахлест без сварки. Стыки растянутой арматуры располагать вразбежку, не допуская более 50% стыков в одном сечении.

В плите перекрытия в зонах продавливания колоннами установлена поперечная арматура согласно требованиям п.10.3.17 СП 63.13330.2018

Для обеспечения требуемой толщины защитного слоя бетона для нижней арматуры плиты применять пластмассовые фиксаторы одноразового использования. Защитный слой верхней арматуры обеспечить постановкой фиксаторов из арматурных стержней.

Наружные несущие стены с поэтажным опиранием трехслойные утепленные включают:

- внутренний слой толщиной 190 мм из керамзитобетонных блоков КБСР-ПС-39-М50-F50-D1000 по ГОСТ 33126-2014 на цементно-песчаном растворе марки М50 с перевязкой швов через два ряда, с армированием сетками кладочными базальтовыми с яч. 25х25 мм через три ряда по высоте и соединением с монолитными конструкциями согласно деталям стен;

- теплоизоляционный слой из плит минераловатных толщиной 150 мм (из каменной ваты с расчетным значением теплопроводности при условиях эксплуатации А, λ_a не более 0,040 Вт/(м•К), плотностью не менее 120 кг/м³, группы горючести НГ;

- отделочный слой из декоративной тонкостенной штукатурки с армированным слоем из клеевой полимерцементной смеси и стеклянной строительной сетки.

Межкомнатные перегородки из блоков перегородочных КБПР-39-М35-D1000 по ГОСТ 33126-2014 толщиной 90 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 с перевязкой швов не реже чем через 4 ряда, с армированием сетками кладочными базальтовыми с яч. 25х25 мм через три ряда по высоте и соединением с монолитными конструкциями согласно деталям стен.

Стены межквартирные и коридоров общего пользования из керамзитобетонных блоков перегородочных КБСР-ПС-39-М50-D1000 по ГОСТ 33126-2014 толщиной 190 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 с перевязкой швов не реже чем через 4 ряда, с армированием сетками кладочными базальтовыми с яч. 25х25 мм через три ряда по высоте и соединением с монолитными конструкциями согласно деталям стен.

Крепление наружного стенового заполнения из керамзитобетонных блоков к плите перекрытия осуществляется анкерами из арматуры d10A-I (A240) ГОСТ 34028-2016, L=500 в заранее просверленное отверстие в плите.

Крепление стен и перегородок к железобетонным стенам и пилонам произведено с помощью стальной перфорированной ленты, уложенной в шов кладки с шагом не более 600 мм по высоте и закрепленной к ж/б конструкциям дюбель-гвоздями.

Лестничные марши – сборные железобетонные.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные.

Перемычки для наружных стен из керамзитобетонных блоков – сборные полистиролбетонные по ТУ23.61.11-002-44697597-2020.

Перемычки над проемами во внутренних перегородках предусмотреть из арматурных стержней диаметром не более 12 мм по ГОСТ 34028-2016, уложенных в слое ц/п раствора:

- при проеме до 900 мм из 2 арматурных стержней;
- при проеме до 1200 мм из 3 арматурных стержней.

Перемычки над проемами во внутренних стенах - полистиролбетонные по ТУ 23.61.11-002-44697597-2020.

Кровля плоская, малоуклонная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Парапет основной кровли толщиной 200 мм монолитный ж/б с наружным утеплением высотой с металлическим ограждением высотой 1200 мм.

Парапет кровли машинного помещения толщиной 250 мм выполнить керамического полнотелого кирпича КР-р 250х120х65/1НФ/75/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, армированного сетками из проволоки Ø4 Вр-I по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50х250 через 4 ряда кладки по высоте.

Отмостка – из профилированной мембраны, уложенной по утеплителю из экструзионного пенополистирола на отсыпку из песка средней крупности переменной толщины с уклоном 5% текстильным слоем вверх с заведением на стену на 15 см, ширина отмостки не менее 1000 мм.

Фундамент – свайно-плитный ростверк.

Свайный фундамент расположен ниже глубины сезонного промерзания грунтов.

Свайные фундаменты разработаны из забивных железобетонных свай сечением 300х300 длиной 10 м. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 в.1 из бетона класса прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W8.

Сопряжение свай с плитой выполнено жестким с разбивкой голов свай и заделкой арматуры в тело ростверка.

По условию взаимодействия с грунтом сваи – висячие, опираются на сжимаемый грунт и передают нагрузку на основание боковой поверхностью и нижним концом. По способу армирования – с ненапрягаемой продольной арматурой с поперечным армированием. По способу погружения свай в грунт – забивные, погружаемые с помощью дизель-молота без выемки грунта.

Нижний конец сваи заглублен в песок мелкий средней плотности насыщенные водой.

Заглубление в несущий слой не менее 1м. в соответствии с п. 8.14 СП 24.13330.2011.

В связи с неоднородностью залегания грунтов в уровне острия сваи и для контроля соответствия несущей способности расчетным нагрузкам, предусмотренным в проекте свайного фундамента, предусмотрено выполнение испытания грунтов сваями статическими вдавливающими нагрузками.

Монолитные железобетонные фундаменты разработаны в соответствии с СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений", СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Нагрузки приняты по расчету, выполненному в программе «MicroFe-СДК проектирующей системы Ing+».

Монолитная железобетонная плита принята толщиной 1000 мм. Отметка низа подошвы плитного ростверка -5,550 (63,65).

Материал плиты - бетон класса В25 марки по морозостойкости F150 по водонепроницаемости W8.

Плита армируется отдельными вязанными стержнями из арматуры А500С ГОСТ 34028-2016 с шагом 200мм, укладываемой в обоих направлениях. Усиление в верхней зоне между колоннами и стенами из арматуры А500С с шагом 200мм (в промежутках между основной сеткой), под колоннами и стенами в нижней зоне из арматуры А500С с шагом 200 мм, согласно представленным схемам армирования.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

В подземной части стены и колонны жестко соединены с фундаментной плитой через арматурные выпуски и приняты из бетона класса по прочности В25 и армируются основными сетками из арматуры А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Наружные стены - монолитные железобетонные стены толщиной 250, 300 мм из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25 ГОСТ 26633-2015, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Пилоны приняты в основном сечением 200х1500, 300х1500мм из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25 ГОСТ 26633-2015, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Стены лестничной клетки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса прочности на сжатие В25 ГОСТ 26633-2015, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Плита перекрытия на отм. 0,000 - монолитная железобетонная безбалочная из тяжелого бетона класса прочности на сжатие В25 ГОСТ 26633-2015, марки по морозостойкости F150. Толщина плиты – 200 мм.

Все монолитные железобетонные конструкции заармированы отдельными стержнями из арматуры А500С ГОСТ 34028-2016.

Армирование конструкций предусмотрено вязаным. Стыковку арматуры осуществлять внахлест без сварки. Стыки растянутой арматуры располагать вразбежку, не допуская более 50% стыков в одном сечении.

В плите перекрытия в зонах продавливания пилонами установлена поперечная арматура согласно требованиям п.10.3.17 СП 63.13330.2018.

Для обеспечения требуемой толщины защитного слоя бетона для нижней арматуры плиты применять пластмассовые фиксаторы одноразового использования. Защитный слой верхней арматуры обеспечить постановкой фиксаторов из арматурных стержней.

Тепловая защита здания соответствует требованиям СП 50.13330.2012. Наружные стены подземной части здания – монолитные железобетонные толщиной 250, 300 мм с теплоизоляцией из экструзионного пенополистирола толщиной 50 мм.

В покрытии в качестве утеплителя приняты плиты из экструзионного пенополистирола $\gamma=35$ кг/м³, $\lambda=0,032$ Вт/м°С общей толщиной 150 мм.

В местах выступающих участков плит перекрытий под балконы предусмотрено устройство термовкладышей.

Помещения насосной и индивидуального теплового пункта располагаются в подвальном этаже и не имеют общих ограждающих конструкций с жилыми помещениями. Планировка квартир решена таким образом, что к помещениям общего пользования (общеквартирным коридорам, лестнице), как правило примыкают прихожие, санузлы и кухни.

Гидроизоляция подземной части здания достигается:

- защитой монолитной ж/бетонной плиты фундамента и стен путем устройства гидроизоляции из рулонного битумно-полимерного материала на битумном праймере в два слоя с перекрытием смежных слоев.
- за счет установки бентонитового шнура в рабочих швах бетонирования монолитных конструкций.
- использованием в монолитных конструкциях фундаментов бетона марки по водопроницаемости W8.

Гидроизоляция надземной части здания достигается за счет использования материалов:

- гидроизоляцией полов в санузлах, комнатах уборочного инвентаря
- применение в покрытии пароизоляционной мембраны
- применение в покрытии кровли гидроизоляции из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов на битумном праймере в два слоя.

Кровля с организованным водостоком с обогревом воронок.

Для защиты конструкций наружных стен от увлажнения осадками проектом предусмотрены сливы в оконных проемах и парапетах.

Нормативная продолжительность инсоляции обеспечена во всех помещениях здания.

Состав кровельного покрытия здания:

- Верхний слой покрытия – Техноэласт ЭКП или аналог;
- Нижний слой покрытия – Унифлекс Вент ЭПВ или аналог;
- Праймер битумный ТехноНИКОЛЬ №01 или аналог;
- Цементно-песчаная стяжка марки М150 армированная полимерной фиброй - 40 мм, возможна замена на два хризотилцементных прессованных листа толщиной 10 мм в зимнее время;
- Уклонообразующий слой - керамзит фракции 10-20 мм плотностью 400 кг/м³ – 50...300 мм;
- Утеплитель - Экструзионный пенополистирол $\gamma=35$ кг/м³, $\lambda=0,032$ Вт/м°С - 150 мм;
- Пароизоляция - Бикроэласт ТПП или аналог по плите перекрытия.

3.1.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 1 «Система электроснабжения» шифр К-04/23-ИОС 1. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

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

По степени надежности электроснабжения токоприемники «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень с объектами соцкультбыта. Первая очередь строительства. Четвертый этап. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями, подземной автостоянкой. Секция 2» (далее - объект) относятся ко II категории надёжности электроснабжения.

В соответствии с актом о выполнении технических условий №ТЮ-21-0192-700 от 19.10.2023 заключенным между АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания» и ООО СЗ «Аква-Инвест» (далее - ТУ) максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 2000 кВт по II категории надежности электроснабжения.

Расчетная потребляемая мощность по вводному распределительному устройству 0,4 кВ объекта (далее – ВРУ) 197,14 кВт.

Точками подключения к сетям электроснабжения проектируемого объекта в соответствии с техническим заданием на проектирование (далее – ТЗ) является распределительное устройство 0,4 кВ трансформаторной

подстанции 10/0,4 кВ (далее – ТП).

От ТП до ВРУ проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых линий электропередач 0,4 кВ выполненных при помощи кабеля типа АВБШвнг(А)-1 сечением 2х(4х150) мм².

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на отметке не выше – 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется с применением типовых решений согласно проекту «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» разработанным ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф.Б. Якубовского.

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

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

В цепях питания двигателей вентиляторов противодымной вентиляции применены автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя), в цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения установлены автоматические выключатели с характеристикой «Д».

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

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

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

В соответствии с ТЗ и ТУ, верхняя граница проектирования – ТП. Нижняя граница проектирования - конечные потребители электроэнергии объекта.

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

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

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

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

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

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

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

- в ВРУ счетчиков трансформаторного включения типа Меркурий 234 ARTM(X)2-03 (D)PBR.G1, $\sim 3 \times 230/400\text{В}$, 5(10)А, кл.0.5S/1 (или аналог) подключенными через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5 с коэф. трансформации 300/5А;

- в щите гарантированного питания счетчиков прямого включения типа Меркурий 234 ARTM(X)2-02 (D)POBR.G1, $\sim 3 \times 230/400\text{В}$, 5(100)А, кл.1/2 (или аналог);

- учет электроэнергии, потребляемой ППУ, предусматривается счетчиком трансформаторного включения типа Меркурий 234 ARTM(X)2-03 (D)PBR.G1, $\sim 3 \times 230/400\text{В}$, 5(10)А, кл.0.5S/1 (или аналог) подключенными через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5 с коэф. трансформации 100/5А;

- учет электроэнергии, потребляемой местами общего пользования, предусматривается счетчиками прямого включения типа Меркурий 234 ARTM(X)2-02 (D)POBR.G1, $\sim 3 \times 230/400\text{В}$, 5(100)А, кл.1/2 (или аналог);

- учет электроэнергии, потребляемой офисными помещениями, предусматривается счетчиками прямого включения Меркурий 234 ARTM(X)2-02 (D)POBR.G1, $\sim 3 \times 230/400\text{В}$, 5(100)А, кл.1/2 (или аналог) установленными в

распределительных щитах;

-учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается счетчиками прямого включения типа EM-129 Wi-Fi 5-60A, 230В, кл.т. 1,0 (или аналог) установленных в ЦК.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбировочных испытательных коробок.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-HF(LS) - для обычных потребителей (для мест без массового пребывания людей) и ВВГнг(А)-HFFR(LS) – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара (для мест без массового пребывания людей).

Сечения проводов и кабелей выбраны из следующих условий:

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

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

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

-размещение распределительных устройств в центре нагрузок;

-допустимый уровень отклонения напряжения в пределах 5%;

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

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

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

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Аварийное электроосвещение предусмотрено в:

-в тех. помещениях;

-в электрощитовых;

-коммерческих/офисных помещениях;

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

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

-входов в здания;

-эвакуационных выходов;

-в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;

-в зоне каждого изменения направления пути;

-на пересечении проходов и коридоров;

-на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;

-в местах размещения средств экстренной связи;

-в местах размещения средств пожаротушения;

-в местах размещения плана эвакуации;

-снаружи перед конечным выходом из здания или сооружения;

-номерного знака.

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

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

Степень защиты светильников принимается с учетом среды помещения.

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

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

В качестве ремонтного освещения проектом предусмотрено применение переносных светильников с питанием по понижающего трансформатора ЯТПР 220/36 В.

Управление электрооборудованием в рабочем режиме осуществляется:

-технологическим оборудованием - по месту;

-приточно-вытяжными системами – дистанционно, пультами управления из служебных коридоров;

-вытяжными вентиляторами – кнопками управления по месту;

-наружным и внутренним освещением по сигналам ГО ЧС производится вручную;

-освещение входов и фасадов в здания автоматическая (по уровню освещенности и реле времени).

Управление оборудованием в аварийном режиме осуществляется:

-противопожарными системами – через АВР автоматически по сигналу прибора пожарной сигнализации;

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

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

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

-основная система уравнивания потенциалов;

-система дополнительного уравнивания потенциалов для влажных (мокрых) помещений;

-устройство повторного заземления;

-автоматическое отключение, в том числе устройство защитного отключения;

-двойная изоляция.

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

Основная система уравнивания потенциалов (СУП) соединяет между собой:

-нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;

-металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и т. д.);

-металлические части каркаса здания;

-металлические части системы вентиляции и кондиционирования;

-заземляющее устройство системы молниезащиты;

-металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

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

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

В качестве заземляющего устройства защитного заземления объекта проектом предусмотрено использование искусственных заземлителей, выполненных из стальной оцинкованной проволоки Ø 18мм длиной 3м, соединенных между собой при помощи оцинкованной стальной полосы 40х4 мм² проложенной на глубине 0,7м в земле на расстоянии 1,0м от наружной стены объекта по периметру.

Все металлические части электрооборудования объекта, подлежащие заземлению (согласно ПУЭ-7, СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ГОСТ Р 50571.5.54-2013), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: 5-й в трехфазной и 3-й в однофазной сети.

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

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник;

-металлические трубы инженерных коммуникаций;

-металлические конструкции здания;

-заземляющее устройство молниезащиты.

Проектом предусмотрена система молниезащиты объекта. Система молниезащиты объекта выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии (далее - ПУМ) проектом в качестве молниеприемников используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной оцинкованной проволоки Ø 8мм проложенная на кровле с шагом не более 10м. В качестве токоотводов используется стальная оцинкованная проволока Ø 8мм соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 20м.

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

-радиостойки;

-лестницы;

-трапы;

-поручни ограждения и т.п.

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

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

3.1.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 2,3 «Система водоснабжения. Система водоотведения» шифр К-04/23-ИОС2,3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями представляет собой 21-ти этажное здание со встроенными нежилыми помещениями на 1-м этаже, в том числе подвальный этаж.

Подключение сетей водоснабжения осуществляется к городскому водопроводу в соответствии с техническими условиями.

Прокладка водопровода от точки подключения магистральных кольцевых сетей проектируется в две нитки из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR 11 питьевая диаметром 110х10,0 мм. Проход полиэтиленовых труб через стены жилого дома выполнить при помощи стальных гильз диаметром 273х5,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой от 2-х пожарных гидрантов. У мест размещения гидрантов должны быть предусмотрены указатели по ГОСТ 12.4.009-83.

Проектом предусматриваются следующие внутренние системы водоснабжения;

- водопровод хозяйственно-питьевой первой зоны (с 13 по 21 этаж) - В1.1;
- водопровод хозяйственно-питьевой второй зоны (с 1 по 12 этаж) - В1;
- водопровод хозяйственно-питьевой для нежилых помещений этаже - В1;
- водопровод противопожарный для жилья – В2;
- водопровод горячей воды первой зоны (с 13 по 21 этаж), подающий - Т3.1;
- водопровод горячей воды второй зоны (с 1 по 12 этаж), подающий - Т3;
- водопровод горячей воды первой зоны (с 13 по 21 этаж), циркуляционный - Т4.1;
- водопровод горячей воды второй зоны (с 1 по 12 этаж), циркуляционный - Т4;

Подключение к сети осуществляется в проектируемых колодцах двумя вводами из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 диаметром 110х10,0 мм по ГОСТ 18599-2001 с переходом на сталь оцинкованную, диаметром 110/114 мм ГОСТ 10704- 91.

Вводы объединены перед насосами с установкой запорной арматуры на соединительном трубопроводе, для обеспечения подачи воды каждым насосом из любого ввода. Система холодного водоснабжения подает воду с температурой не менее 10 С°, и не более + 25 С°.

Для учета потребляемой воды на вводе в здание проектом предусмотрен водомерный узел с электромагнитным расходомером холодной воды диаметром Ду40мм с импульсным выходом и токовым выходом RS-485.

На отключениях к нежилым помещениям запроектированы водомерные узлы со счетчиками холодной воды Ф15мм с импульсным выходом.

В проектируемом жилом доме принята коллекторная схема разводки холодного водопровода с распределительной гребенкой. В состав гребенки входят квартирные узлы учета холодной воды оснащены счетчиками холодной воды Ф15 с импульсным выходом в комплекте с отсекающей арматурой. В коллекторе на ответвлениях от стояка устанавливается фильтр и редукционный клапан. Коллекторные узлы располагаются в межквартирном коридоре в общей коммуникационной нише.

Расчет за фактически потребленные расходы ведется по показаниям счетчиков.

В соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» на внутренней сети хоз.- питьевого водопровода в каждой квартире (в санитарных узлах) предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга Ø 19,5мм, L=15м, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения и для ликвидации очага возгорания (приобретается собственниками самостоятельно). Шланг должен обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3м.

Для жилого дома пожарные краны запроектированы и установлены в общем коридоре в шкафчиках (индивидуального изготовления на базе ШПК -310Н, в соответствии с ГОСТ Р 51844-2009) - для одного пожарного крана. Пожарные краны укомплектованы пожарными шлангами L=20м, брандспойтом со вспрыском Ø 16мм.

Для защиты арматуры от избыточного давления у пожарных кранов на этажах устанавливаются диафрагмы.

Для снижения избыточного давления устанавливаются клапаны редукционные.

В жилом доме проектируемая система хоз.-питьевого водопровода – тупиковая, противопожарного водопровода – кольцевая.

Трубопроводы прокладываются с уклоном, обеспечивающим возможность полного их опорожнения на случай ремонта. По периметру жилого дома предусмотрена установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

Горячая вода готовится от модуля ГВС расположенного в помещении ИТП в техподполье. Для каждой зоны предусмотрен свой модуль ГВС. 1-я зона с 13 по 21 этаж и 2 зона с 1 по 12 этаж.

Расчетные расходы

Жилые помещения (В1)- 32,84 м3/сут, 2,24 м3/час, 2,25 л/с.

Нежилые помещения (В1) - 0,43 м3/сут, 0,49 м3/час, 0,34 л/с.

Общий расход В1 - 33,27 м3/сут, 2,73 м3/час, 2,59 л/с.

Канализация бытовая - 33,27 м3/сут, 2,73 м3/час, 4,19 л/с.

Внутреннее пожаротушение торговых помещений – 1х2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение – 2х2,6 л/с.

Расход на наружное пожаротушение – 30 л/с, так как здание функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 16 но не более 25 этажей имеет строительный объем более 50тыс.м3, но не более 150тыс.м3 (на основании п.5.2 СП 8.13130.2020).

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.5.17 СП 8.13130.2020. На наружной стене здания жилого дома необходимо предусмотреть установку указателей местонахождения пожарных гидрантов типового образца ГОСТ Р 12.4.026-2001. Размещение указателей выполнить согласно требованию ГОСТ 12.4.009-83*. Предусмотреть освещение указателей. Питание электрических источников света указателей предусмотреть от сети внутреннего освещения здания.

Гарантированный напор в наружных сетях хозяйственно-питьевого водопровода составляет 26 м.

Требуемые напоры на вводе в проектируемое здание согласно расчетным данным составляют:

- для хозяйственно-питьевого потребления 1 зоны с 13 по 22 этаж – 99,00 м;
- для хозяйственно-питьевого потребления 2 зоны с 1 по 12 этаж – 61,00 м;
- для противопожарных нужд – 100,00м

Для обеспечения потребных давлений воды в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения для жилого дома предусматриваются в тех. подполье в помещении «Водомерный узел. Насосная» насосные установки:

- хозяйственно-питьевые насосы повышения давления с параметрами
для 1 зоны 2 - (Q=14,72 м3/час, H=73,0 м.);
для 2 зоны - (Q=16,78 м3/час, H=35,00 м.)
- противопожарные насосы с параметрами (Q=18,72 м3/час, H=71,00м).

Все магистральные трубопроводы и стояки системы холодного водоснабжения, расположенные в общих коммунальных нишах, запроектированы из полипропиленовых труб PN25 по ГОСТ 32415-2013.

Все магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения, расположенные в общих коммунальных нишах, запроектированы из армированных стекловолокном полипропиленовых труб PN25 по ГОСТ 32415-2013.

Разводящие трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения от квартирных узлов учета до санузлов квартир, прокладываемые в конструкции пола, запроектированы трубами из сшитого полиэтилена (либо аналог) в защитном слое изоляции 6 мм.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода запроектирована кольцевого начертания.

Противопожарный водопровод и обвязка противопожарной насосной станции запроектирована из стальных электросварных труб Д=50, 80 мм по ГОСТ 10704-91*.

На этажах установлены пожарные краны в шкафах.

Обвязка водомерного узла предусмотрена из стальных труб с внутренним и наружным антикоррозийным покрытием. Обвязка водомерного узла выполняется из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Стальные трубопроводы покрыть:

- грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в 1 слой,
- эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в 2 слоя.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в техподполье (в том числе водомерный узел и насосную станцию), стояки хоз.-питьевого водопровода, расположенные в общих коммунальных нишах, изолируются теплоизоляционным материалом толщиной 13мм.

Крепление трубопроводов холодного водоснабжения производить в точном соответствии СП 73.13330.2016.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, проходящие под потолком, крепятся анкерными болтами на хомутах. Трубопроводы, проходящие вдоль конструкций здания, крепятся на кронштейнах.

Монтаж и крепление полипропиленовой трубы выполняется по СП 40-101-96 “Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена “Рандом сополимер”.

Проектируемые наружные сети водопровода (ввод) прокладываются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 Ø110x10,0 мм по ГОСТ 18599-2001, предназначенных для систем хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Водопроводные колодцы устраиваются в соответствии с т.пр. 901-09-11.84. Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

Прокладка и монтаж трубопроводов производится по СП 129.13330.2011, СП 40-102-2000.

Наружное пожаротушение предусмотрено из проектируемых пожарных гидрантов на сети водопровода.

Проектируемые наружные сети водопровода предусматривается проложить методом ГНБ.

Перед началом производства земляных работ вызвать представителей служб эксплуатации инженерного обеспечения для уточнения на месте существующих коммуникаций. В водопроводных колодцах и камерах для отключения предусмотрены задвижки с обрезиненным клином. В пониженных местах на кольцевых магистральных сетях предусмотрены опорожнения водопровода с устройством “мокрых” колодцев.

Трубы укладываются с уклоном не менее 0,001.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Для учета потребляемой воды на вводе в здание проектом предусмотрен водомерный узел с электромагнитным расходомером холодной воды Ду40мм с импульсным выходом и токовым выходом RS-485.

В проектируемом жилом доме принята коллекторная схема разводки водопровода с распределительной гребенкой. В состав гребенки входят квартирные узлы учета холодной воды оснащены счетчиками холодной воды Ф15 с импульсным выходом в комплекте с отсекающей арматурой. В гребенке на ответвлениях от стояка устанавливается фильтр и редукционный клапан. Коллекторные узлы располагаются в межквартирном коридоре в общей коммуникационной нише.

На отключениях к нежилым помещениям запроектированы водомерные узлы со счетчиками холодной воды Ф15мм с импульсным выходом. Перед счетчиками запроектирована установка фильтра грубой очистки, улавливающего стойкие механические примеси.

Горячее водоснабжение жилого дома запроектировано от модулей ГВС 1 и 2 зоны, установленных в тепловом пункте в техподполье проектируемого жилого дома.

В ванных комнатах жилого дома предусмотрены электрические полотенцесушители (приобретаются собственниками помещений самостоятельно).

В проектируемом жилом доме принята коллекторная схема разводки горячего водопровода с распределительной гребенкой. В состав гребенки входят квартирные узлы учета холодной воды оснащены счетчиками холодной воды Ф15 с импульсным выходом в комплекте с отсекающей арматурой. Перед гребенкой на ответвлениях от стояка устанавливается фильтр и редукционный клапан. Коллекторные узлы располагаются в межквартирном коридоре в общей коммуникационной нише.

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по стоякам и магистральям.

Для регулирования температуры прямого действия на стояках горячего водоснабжения под потолком 12-го и 21-го этажей запроектированы термостатические балансировочные клапаны. Они предназначены для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения. Важной особенностью таких клапанов является наличие режима периодической дезинфекции трубопроводной сети ГВС.

Для обеспечения циркуляции системы горячего водоснабжения в жилых секциях в помещениях ИТП предусмотрена установка циркуляционных насосов (1 зона - $Q=0,691$ м³/ч; $H=5.0$ м, 1 рабочий, 1 резервный; 2 зона - $Q=0,497$ м³/ч; $H=5.0$ м, 1 рабочий, 1 резервный.).

Температура горячей воды составляет + 60°C.

Магистральные сети, стояки горячего и циркуляционного водоснабжения, расположенные в общих коммунальных нишах, запроектированы из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN25 ГОСТ 32415-2013.

Разводящие трубопроводы системы горячего водоснабжения от квартирных узлов до санузлов квартир, прокладываемые в конструкции пола, запроектированы трубами из сшитого полиэтилена (либо аналог) в защитном слое изоляции 6 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего и циркуляционного водоснабжения, изолируются теплоизоляционным материалом толщиной 13мм.

В предполагаемых санузлах нежилых помещений общественного назначения горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, расположенных в ИТП.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Трубопроводы, проходящие под потолком, крепятся анкерными болтами на хомутах. Трубопроводы, проходящие вдоль конструкций здания, крепятся на кронштейнах.

Перед пуском системы горячего водоснабжения в работу, трубопроводы должны быть промыты и продезинфицированы.

Предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ду15 мм, с импульсным выходом для учета горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды комнат уборочного инвентаря, расположенных на первом этаже жилого дома.

Расчетный расход горячей воды:

Жилые помещения – 16,50 м³/сут;

Нежилые помещения – 1,07 м³/сут;

Общий – 17,57 м³/сут.

Отвод стоков от объекта осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети, а далее в сеть водоотведения в соответствии с ТУ.

На площадке строительства объекта «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная -Харьковская - Минская в г. Тюмень с объектами соцкультбыта. Первая очередь строительства. Четвертый этап. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями, подземной автостоянкой. Секция 2» запроектированы сети бытовой канализации.

Жилой дом оборудуется следующими системами канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация жилой части здания K1;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений K1.1;
- напорная канализация отвода случайных утечек – K1н;
- система внутреннего водостока K2;

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотечной внутренней системой канализации и сбрасывается в дворовую канализацию с последующим подключением во внутриквартальную сеть канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома и нежилых помещений общественного назначения запроектированы отдельно.

Вентиляция сетей осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,2 м.

На невентилируемых канализационных стояках устанавливаются вентиляционные клапаны марки HL900N, предназначенные для предотвращения срыва гидрозатвора с санитарно-технических приборов, а также для предотвращения попадания загрязненного воздуха из канализационной сети в помещения.

В целях повышения пожарной безопасности, на стояках канализации, под перекрытиями следует установить противопожарные муфты (EI-180).

Для прочистки системы канализации проектом предусмотрена установка необходим количества ревизий и прочисток, согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 20-30мм. Перед заделкой технологического отверстия раствором трубу обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации проектируются из полипропиленовых канализационных труб Ø50мм и Ø110мм по ГОСТ 32413-2013.

Самотечные трубопроводы прокладываются с уклоном $i=0,02$.

Для прочистки канализации на стояках устанавливаются ревизии, не более чем через каждые три этажа.

На отводных трубопроводах устанавливаются прочистки. Минимальный уклон для труб Ø 50 мм – 0,03, для труб Ø 110 мм – 0,02.

В насосных и тепловых пунктах запроектированы дренажные приемки, которые перекрываются съемными решетками.

Для откачки воды из водосборных приемков устанавливаются погружные насосы. Стоки из приемков перекачиваются в хоз.-бытовую канализацию.

Напорный трубопровод системы (K1н) в помещении насосной и ИТП выполняется из полипропиленовых труб PN20 DN32 и прокладывается с уклоном 0,001 в сторону насоса.

При проходе канализационных стояков сквозь железобетонные перекрытия, на каждом этаже под перекрытием устанавливаются противопожарные муфты со вспенивающим огнезащитным составом (EI-180).

Подключение выпусков хозяйственно-бытовой K1, K1.1 предусматривается в проектируемую внутриквартальную сеть диаметром DN/ID150-300 мм.

Внутренний водосток обеспечивает отвод дождевых вод с кровли здания.

Внутренние водостоки запроектированы из труб НПВХ диаметром 110мм по ГОСТ 32413-2013.

Для исключения образования конденсата предусмотрено обустройство трубной изоляции на горизонтальных участках.

Проектом предусмотрен сбор воды с кровли здания посредством воронок. Воронки приняты с электрообогревом компании HL серии HL 62.1 (либо аналог). Водосточные воронки подключаются к стоякам посредством гибких вставок. Горизонтальные подвесные участки системы внутренних водостоков, проходящие в общем коридоре под потолком предусмотреть в изоляции для предотвращения образования конденсата.

На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток, в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Стояки и магистрали жестко крепятся к строительным конструкциям при помощи хомутного крепления.

При проходе канализационных стояков сквозь железобетонные перекрытия, на каждом этаже под перекрытием устанавливаются противопожарные муфты со вспенивающим составом (EI-180).

Расчетный расход дождевых стоков составляет 22,32 л/с.

Трубопроводы наружной ливневой канализации выполнены из гофрированных труб марки SN16 ПП POLYCORR диаметром 200;300мм по ТУ 2248-001-11372733-2012 Дождеприёмные и смотровые колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм.

Колодцы снаружи покрываются на 2 раза обмазочной горячей изоляцией по холодному слою битумной мастики. Люки чугунные по ГОСТ 3634-99. Установка люков производится в отметку уровня благоустройства территории.

Отвод стоков производится с помощью дождеприемников, с последующим сбросом в проектируемую систему ливневой канализации, которая подключается к существующей ливневой канализации по ул. Харьковской г. Тюмени.

Сбор воды от случайных аварийных утечек в помещениях насосной и ИТП осуществляется в приемки, предусмотренные в строительной части проекта. Отвод воды из приемков по напорному трубопроводу диаметром 32 мм осуществляется в самотечную хозяйственно-бытовую сеть. В каждом приемке устанавливаются погружные насосы. Насосы оснащены поплавковыми выключателями.

Внутренние сети систем К1н запроектированы из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

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

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» шифр К-04/23-ИОС 4. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Теплоснабжение

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

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

Источником теплоснабжения жилого дома является существующая ТЭЦ-1, согласно Техническим условиям подключения к системе теплоснабжения №ТУ29-01-2022, выданные АО «УСТЭК».

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома – 428000 Вт. Расход тепла на горячее водоснабжение жилого дома – 335000 Вт.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Температурный график системы теплоснабжения 150/70° С.

Точкой подключения является наружная стена жилого дома, согласно Техническим условиям подключения к системе теплоснабжения №ТУ29-01-2022, выданные АО «УСТЭК».

В подвальном этаже в жилом доме предусмотрено помещение БТП с установкой теплообменников (отопление и ГВС), грязевиков, фильтров, запорной и регулирующей арматурой, насосов, приборов учета теплоты, автоматикой.

Приготовление горячей воды предусмотрено с помощью пластинчатых теплообменников по двухступенчатой, размещенных в ИТП. Температура воды в системе горячего водоснабжения 65°С.

Температура теплоносителя системы отопления после ИТП 85/65°С.

Отопление

Присоединение систем отопления к теплосети предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Проектом предусмотрена водяная двухтрубная тупиковая система отопления с нижней разводкой магистралей. Система отопления жилой части – двухтрубная с поквартирной разводкой тупиковая в конструкции пола. Поэтажные коллекторы оснащаются поквартирными приборами учета тепла, запорной, регулирующей, спускной арматурой. Для гидравлической балансировки предусмотрены автоматические балансировочные клапаны на поэтажных коллекторах.

Система отопления нежилых помещений – двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой в конструкции пола. Ввод в нежилые помещения осуществляется через узлы учета и регулирования.

В качестве отопительных приборов приняты панельные радиаторы с нижним подключением, на лестничных клетках и в лифтовых холлах - панельные радиаторы с боковым подключением.

Для регулирования температуры внутреннего воздуха на отопительных приборах в жилой части установлен термоклапан с возможностью присоединения термоголовки.

В насосной принят регистр из гладких стальных труб.

В электрощитовых принят электрический конвектор.

Трубопроводы поквартирных систем отопления выполнены трубами из сшитого полиэтилена. Трубопроводы, проложены в конструкции пола в специальной теплоизоляции толщиной не менее 6 мм.

Трубопроводы вертикальных стояков и магистральные в подвале из стальных труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Компенсация теплового удлинения вертикальных стояков обеспечивается сильфонными компенсаторами с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами. Компенсация магистральных трубопроводов - за счёт углов поворота. Устойчивость магистрали обеспечивается неподвижными опорами. Все трубопроводы систем отопления, выполненные из стальных труб, окрашиваются краской ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Для поддержания постоянного расхода и перепада давления на всех стояках и ветках системы отопления установлены автоматические балансировочные клапаны. Для возможности отключения при аварийных работах на каждом ответвлении установлены шаровые краны.

Для удаления воздуха на каждом приборе установлен клапан Маевского. Трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону БТП. Спуск воды из системы отопления осуществляется кранами, установленными в низших точках системы (со штуцерами для присоединения шлангов). В высших точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков.

В проекте предусмотрен поквартирный учет тепловой энергии счетчиками с цифровым выходом M-Bus, расположенными на этаже обслуживания в шкафу.

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

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

Вентиляция

В помещениях жилого дома предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Вентиляция электросчетовой, насосной, ИТП, КУИ запроектирована отдельными от жилья системами.

Вентиляция нежилых помещений первого этажа естественная через отдельные от жилья вентканалы. Приток неорганизованный, путём периодического проветривания помещений через форточки. В каждом отсеке предусмотрена возможность установки механической вентиляции на приток и на вытяжку. Собственник помещения приобретает вентиляционное оборудование самостоятельно.

Подача воздуха в жилые помещения неорганизованный, путём периодического проветривания помещений через форточки, фрамуги и приточные клапаны в стене.

Схема вытяжки принята следующая: воздух удаляется из каждой квартиры через воздуховоды (каналы-спутники), которые подключаются к сборному вертикальному вытяжному воздуховоду через воздушный затвор (не менее 2 м), в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) с других этажей во время пожара. Из служебных и нежилых помещений и верхних этажей жилья вытяжка выведена отдельными каналами. Окончание каналов на техэтаже на высоте 1м от уровня покрытия техэтажа, из техэтажа через общие большие вентшахты. Выброс воздуха осуществляется на 1,5 м выше кровли.

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

- системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилого дома;
- компенсационный приток наружного воздуха в нижнюю часть помещений, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции;
- системы подпора воздуха в зоны безопасности с подогревом воздуха;
- системы подпора воздуха в шахты лифтов;
- системы подпора воздуха в лестничную клетку.

3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 5 «Сети связи» шифр К-04/23-ИОС 5. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Количество абонентских точек для жилого дома составляет 120 шт (телефон, интернет, домофон - для каждой квартиры). Подключение нежилых помещений 1-го этажа выполняется по отдельному договору.

Проектом предусматривается оборудование объекта следующими системами связи:

- телефонизация;
- интернет;
- эфирное телевидение;
- радиофикация;
- домофонная связь;
- видеонаблюдение
- диспетчеризация лифтов;

Линии связи прокладываются:

- вертикальная разводка - в слаботочных каналах стояков;
- в подвале (основные магистрали) - в лотках;
- ввод кабелей связи в квартиры - в гибких гофрированных трубах в конструкции пола;
- остальная разводка - в гибких гофрированных трубах в отделке стен и потолка.

При проходе кабельных линий через строительные конструкции зданий зазоры между кабелями и трубой следует заделать легко удаляемой массой из негорючего материала. Заделка должна допускать замену, дополнительную прокладку новых проводов и обеспечивать предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей систем связи до силовых проводов и кабелей должно быть не менее 500 мм, до трубопроводов и воздуховодов - не менее 100 мм, при этом кабели должны располагаться вне зоны температурного действия горячих трубопроводов.

Сети связи выполнены в соответствии с:

- Техническими условиями на телефонизацию (с доступом к сети Интернет) № 333/1 от 06 апреля 2022 года, выданными ООО «Русская компания»

- Техническими условиями для диспетчеризации лифтов объекта «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень с объектами соцкультбыта» от 02 июня 2021 года, выданными ООО «ЛИФТКОМ-ИМПОРТ»

Работы по соединению сетей связи выполняются организацией-поставщиком услуг связи и данным проектом не рассматриваются.

Точки присоединения определяются оператором связи ООО «Русская компания». Согласно техническим условиям на телефонизацию № 333/1 от 06 апреля 2022 года, выданными ООО «Русская компания» проектом предусматривается строительство кабельной канализации с диаметром канала не менее 63 мм от границы участка до ввода в здание согласно планам наружных сетей. На границе участка предусматривается установка вводного колодца.

Учёт трафика выполняется организацией-поставщиком услуг связи и данным проектом не рассматривается.

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и оборудования сводится к минимуму.

Для устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- ограничение доступа посторонних лиц в помещение узла связи и электрощитовой;
- применение надежного сертифицированного оборудования.

Для систем, обеспечивающих безопасность людей в условиях пожара, кабельная разводка выполняется огнестойкими кабельными линиями; остальная кабельная разводка выполняется кабелями пониженной пожарной опасности.

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматривается.

Кабель связи вводится в здание по проекту на внутриплощадочные сети связи и заводится в телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый в электрощитовой. В шкафу располагается необходимое коммутационное оборудование. Шкаф присоединяется к шине заземления здания. Ввод и непосредственная прокладка кабелей, а также установка телекоммуникационного оборудования проектом не предусматривается и выполняется организацией-поставщиком услуг связи на этапе эксплуатации. Проектом предусмотрена организация каналов для прокладки кабелей связи до квартирных коробок, установленных в прихожих. Остальные работы по сетям связи (прокладка кабелей, установка розеток и т. д.) в данном проекте не рассматриваются и выполняются по заявкам собственников квартир на этапе эксплуатации.

Эфирное телевидение

Согласно Приложению № А «Описание продукта "Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень с объектами соцкультбыта". Первая очередь строительства. Четвертый этап. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями. Секция 2.», п.68, к Договору на проектирование «эфирное телевидение - не предусматривается». ТВ программы принимаются ТВ приемниками принадлежащими владельцам квартир.

Радиофикация

Проектом предусмотрена возможность приёма радиопередач, посредством установки в квартирах многоканальных эфирных радиоприёмных устройств (например, радиоприёмник Лири РП 238-1 производства Ижевского радиозавода или аналогичный). Приобретение и установка устройств выполняется силами собственников квартир на этапе эксплуатации.

Домофонная связь

Для защиты от несанкционированного доступа в подъезд жилого дома предусмотрена система домофонной связи, выполненная на оборудовании «САМЕ» (либо аналог).

В данном проекте применена система IP домофонии.

На входе в подъезд устанавливается вызывная видеопанель, коммутатор домофонной связи устанавливается в помещении электрощитовой в телекоммуникационном шкафу.

Панель вызова подключается к коммутатору кабелем UTP 4x2x0,52.

Замок и кнопка открытия двери подключаются к видеопанели кабелем UTP 4x2x0,52, ВВГ 3x2,5 и ВВГ 3x1,5 (либо аналог).

От коммутатора домофонной связи отходит кабельная линия UTP4x2x0,52, заходящая в слаботочный стояк подъезда, к которой в дальнейшем подключается этажный коммутатор, от него кабелем UTP4x2x0,52 подключаются домофонные трубки, устанавливаемые в квартирах (Буст.=1,2-1,5 м от ур. пола). Питание трубок осуществляется по технологии PoE 802.3af.

Ввод кабеля UTP4x2x0,52 в квартиру осуществляется по ПНД трубе диаметром 20мм в конструкции пола совместно с кабелями телекоммуникационных сетей в квартирную коробку для сетей связи, далее к домофонной трубке в гофротрубе ПВХ диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Вертикальная прокладка сетей домофонной связи в подъезде выполняется в трубах диаметром 50мм, проходящих через слаботочные отсеки этажных электрощитов.

Все кабели системы домофонии исполнения нг(А)-LS.

Для разблокирования электромагнитных замков по сигналу от пожарной сигнализации замки домофонной связи подключены через релейный модуль, который обрывает цепь питания замков.

Релейный модуль включается в систему пожарной сигнализации при монтаже ПС. Видеонаблюдение.

Система обеспечения безопасности жилого дома - подсистема видеонаблюдения предусмотрена в объеме прокладки кабелей от шкафов ШТКДС2 (шкаф видеонаблюдения с ИБП) в антивандальном исполнении к местам расположения видеокамер (периметр здания, входы в блоки кладовок, входные группы, лифтовые холлы и кабины лифтов, колясочные) в каждой секции.

Для передачи сигнала от IP-видеокамер используется информационный кабель «витая пара» типа U/UTP Cat 5e PVCнг(A)-LS 4x2x0,52, все цифровое оборудование объединяется в локальную вычислительную сеть.

Абонентские сети прокладываются в гофрированных трубах ПВХ скрыто под отделкой фасада, скрыто в ПВХ гофрированных трубах в штробах стен, открыто в ПВХ гофрированных трубах и лотках по техническим помещениям.

Питание видеокамер - по информационному кабелю по технологии PoE 802.3af.

Для записи сигналов в/камер (видеоархив) будет служить массив жестких дисков, установленных в корпусах видеорегистраторов (видеосерверов).

Видеорегистраторы (видеосерверы) планируется разместить в помещении электросвязи (подвальный этаж) в секции I. К системе возможен удаленный доступ для просмотра архива и для просмотра видео в реальном времени.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусмотрена организация системы диспетчеризации лифтов на базе специализированного диспетчерского комплекса. В машинном помещении устанавливаются лифтовые блоки, опрашивающие состояние датчиков лифтовых станций, по которым они анализируют работу лифтов в соответствии с заложенными алгоритмами. При аварийной ситуации блок отключает лифт, либо формирует признак неисправности. Информация о состоянии датчиков, ситуациях неисправностей и отключений передается в режиме реального времени на центральный пульт диспетчера, при этом обеспечивается громкоговорящая связь с диспетчером и ремонтная связь.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, диспетчерский комплекс позволяет обеспечить передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенных для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

В составе диспетчерского комплекса лифтовой блок позволяет обеспечить двустороннюю переговорную связь между:

- кабиной и диспетчерским пунктом;
- крышей кабины и диспетчерским пунктом;
- диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом в режиме "Перевозка пожарных подразделений";
- диспетчерским пунктом и зонами безопасности МГН.

Лифтовой блок кабелем связи типа "витая пара" подключается к точке доступа интернет-канала (обеспечивается в составе оборудования на сети связи).

Далее по сети интернет происходит передача данных от системы диспетчеризации лифта на диспетчерский пункт. Местоположение диспетчерского пункта определяется на этапе ввода в эксплуатацию, после заключения договора с соответствующей обслуживающей организацией.

При пожаре (получении сигнала от системы пожарной сигнализации) лифты переводятся в режим "пожарная опасность", опускаются на первый посадочный этаж и блокируются с открытыми дверями. Перевод лифтов в режим "перевозка пожарных подразделений" осуществляется при помощи специального ключа. В этом режиме дополнительно обеспечивается двусторонняя связь между кабиной лифта и основным посадочным этажом.

Применяемые кабели

Разводка выполнена кабелями с оболочкой с низким дымо- и газовыделением или с безгалогенной оболочкой. Для противопожарных систем приняты огнестойкие кабели исполнения нг(A) FRLS. Исполнение кабелей нг(A)-FRLS и организация огнестойких кабельных линий позволяет сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Электропитание

Электропитание систем связи выполнено от сети переменного тока и показано на соответствующей схеме в разделе ИОС1 проектной документации. См. К-04/23-ИОС1, лист 1 ГЧ.

Заземление

В качестве защитной меры безопасности от поражения человека электрическим током предусмотрено защитное заземление металлических корпусов приборов, коробов, шкафов, экранов кабелей. В цепях питания защитные (РЕ) и нулевые рабочие проводники (N) не должны иметь разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение проводников должно быть выполнено в штатных местах, предусмотренных конструкцией приборов. Провода заземления должны прокладываться к заземляющему устройству по кратчайшему расстоянию. Не допускается крепление проводников заземления к ограждениям, соединительным кабелям и другим предметам.

Согласно техническим условиям на телефонизацию №333/1 от 06 апреля 2022 года, выданными ООО «Русская компания» проектом предусматривается строительство кабельной канализации с диаметром канала не менее 63 мм от границы участка до ввода в здание согласно планам. На границе участка предусматривается установка вводного колодца типа ККС-2 (либо аналог).

Часть 2 Автоматические системы противопожарной защиты. Пожарная сигнализация

Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень - многоэтажный двухсекционный жилой дом ГП-2 с подземной автостоянкой и со встроенными помещениями соцкультбыта. Секция 2.

В данном проекте для жилых помещений применена адресная система пожарной сигнализации. Используются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые ИП 212-64-R3, извещатели пожарные ручные ИПР 513-11ИКЗ-А-R3. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются в помещениях узла связи, электрощитовых, блоках кладовых, коридорах, лифтовых холлах, колясочных, лифтовых шахтах, во всех помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных согласно СТУ). Жилые помещения квартир, прихожие и коридоры оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Для встроенных помещений выполнена неадресная система пожарной сигнализации. Для контроля пожарных извещателей используются адресные метки АМП-4- R3, подключенные к адресным линиям приборов R3-Рубеж-2ОП". Во встроенных помещениях используются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП 212-141 и ручные электроконтактные ИПР 513-10 (либо аналог).

Звуковые и световые оповещатели офисной части и котельной подключены к релейным выходам с контролем цепи адресных меток АМП-4-КЗ. При получении управляющего сигнала от шлейфов пожарных извещателей, реле меняет логическое состояние выхода из состояния "Разомкнуто" в состояние "Замкнуто".

Дистанционное управление системой ДУ осуществляется с ППКОПУ "R3-Рубеж-2ОП" и с блока "Рубеж-БИУ", расположенного в помещении щитовой, и от устройств дистанционного пуска "УДП 513-11ИКЗ- R3", расположенных в шкафах пожарных кранов.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха устанавливаются адресные шкафы управления "ШУН/В- R3".

Передача сигнала на ПЦН

Сигнал о пожаре в здании передается на СПИ «ОКО» (либо аналог), обеспечивающую радиопередачу извещений о пожаре в доме на пульт центрального пункта пожарной охраны. СПИ расположена в секции 1 и предусмотрена соответствующим проектом. Сигнал передается по резервированной линии R3-Link, объединяющей все ППКОП системы «Рубеж» здания. Кабель, соединяющий здания предусматривается проектом наружных сетей.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ)

Для подачи сигнала на включение насосов ВПВ предусмотрена установка УДП в пожарных шкафах здания. Контроль и запуск насосной станции осуществляется с помощью блоков АМ-4 и РМ-4, включенных в АЛС ППКОПУ " R3-Рубеж-2ОП".

Модули управления клапанами МДУ-1 прот. R3 располагаются в вентиляционном канале, непосредственно рядом с приводом клапана, на несущих конструкциях - на тех. этажах.

Шкафы управления ШУН/В располагаются на тех этажах.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления располагаются в узле связи, установлены на перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовый материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м. Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей.

Шлейфы сигнализации проложить в подготовке пола вышележащего этажа в гофрированной ПНД трубе Ø 16 мм, а также скрыто в штрабах к ручным извещателям, по техническим этажам - открыто в ПВХ гофротрубе. Допускается прокладка по стенам под слоем отделки шлейфов на всех этажах.

Переходы кабелей между этажами выполнить в отдельных от остальных сетей трубах отсека кабельной ниши для кабелей ПС.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе гладкой ПВХ с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Список применяемых размеров труб для кабелей (возможно применение аналогов):

- 1) КНСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 - ПВХ труба Ø16 + ПНД труба Ø16 (под заливку);
- 2) КНСнг(А)-FRLS 2x2x0,2 - ПВХ труба Ø16 + Труба гофрированная ПА Ø20 (по техэтажу и снаружи);
- 3) КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0 - ПВХ труба Ø16;
- 4) ВВГнг(А)- FRLS 3x1,5 - ПВХ труба Ø20 + Труба гофрированная ПА Ø20 (по техэтажу и снаружи);

Электроснабжение установки пожарной сигнализации.

Согласно ПУЭ и СП 484.1311500.2020, СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП 6.13130.2021 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Заземление.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 484.1311500.2020 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Ответвления от кабельной линии АЛС, линии питания осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

3.1.2.9. В части организации строительства

Раздел 8 «Проект организации строительства» шифр № К-04/23 -ПОС. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

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

В административном отношении участок расположен в г. Тюмень (в границах ул. Холодильная – Харьковская – Минская).

Район строительства имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Для подвоза стройматериалов, проезда строительного транспорта и пожарных машин, вывоза грунта и строительного мусора, используются существующие асфальтобетонные проезды.

Рельеф площадки техногенно нарушенный, абсолютные отметки на момент проведения работ 67,9 – 68,6 м, ранее площадка была застроена частной одноэтажной застройкой, возможно наличие засыпанных старых погребов.

На участке проектирования отсутствуют здания и сооружения, а также объекты транспортной и коммунальной инфраструктуры, подлежащие демонтажу.

Разработан строительный генеральный план на основной период работ строительства объекта.

На строительном генеральном плане указано:

- объект строительства, граница строительной площадки, существующая окружающая застройка;
- направление движения транспорта на стройплощадке, защитное ограждение строительной площадки;
- место установки башенного крана для строительства здания (с обозначением опасных зон при работе крана);
- места размещения строительного и бытового мусора, установки биотуалетов;
- места складирования материалов и изделий;
- место установки мойки колес автотранспорта.

При организации строительства поточным методом возведение здания разделяется на следующие периоды: подготовительный и основной.

Подготовительный период строительства включает в себя следующие работы:

- расчистку и вертикальную планировку территории стройплощадки;
- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- ограждение территории строительной площадки забором высотой не менее 2,2 м;
- устройство временных дорог из дорожных плит ПД, с расстановкой информационных щитов, дорожных знаков и указателей;
- прокладку временных сетей водопровода, установка пожарных гидрантов, временных сетей энергоснабжения;
- установку пункта мойки колес на выезде с территории площадки;
- организацию охраны стройплощадки на период строительства;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ и координацию работы субподрядных строительных компаний.

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

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- разработка котлована до проектной отметки экскаватором;
- устройство свайного основания;
- устройство фундаментов, стен и перекрытий подземной части зданий;
- устройство выпусков и вводов инженерных сетей;
- засыпка траншей и котлованов;
- возведение основных конструкций надземной части зданий – поэтажно (устройство стен, устройство перегородок, устройство перекрытий, устройство покрытия);
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проёмов;
- устройство полов, оштукатуривание стен, отделочные работы;
- монтаж инженерных систем здания: водопровода, канализации, вентиляции, отопления, электрического освещения;
- работы по благоустройству территории участка: устройство покрытий, отмостки, газонов, вертикальная планировка территории.

Проектом организации строительства предусматривается опережающее строительство инженерных сетей, выполняемых в составе работ нулевого цикла до строительства здания.

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

Разработка котлована под здание осуществляется экскаватором типа «Хитачи» с ковшом вместимостью 1,5-2,0 м³ на бровку котлована с дальнейшим перемещением грунта в насыпь площадки и транспортированием излишнего грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10,0 т в отвал.

Возведение подземной части здания осуществляется с движением строительных машин по дну котлована, для чего на дно котлована организуется съезд.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится песком бульдозерами типа ДЗ-27С, с послойным уплотнением грунта - пневмокатками, в стесненных местах - пневмотрамбовками.

Забивка свай производится копровой установкой СП-49Д, с дизель-молотом СП-76А. В зимнее время устраиваются лидирующие отверстия для свай в мерзлом слое грунта (с применением лидирующих желонки или с использованием ямобуров, тенов и других устройств)

Монтаж конструкций здания осуществляется башенным краном QTZ-105. Также при строительстве объекта используется автомобильный кран КС-45717, автогидроподъемник АГП-22, бетононасос Schwing SP750.

Монтаж элементов зданий производится в строгом соответствии с технологической последовательностью, установленной технологическими картами проекта производства работ.

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

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

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

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

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий осуществляется с помощью электричества.

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

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

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

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Утилизация строительных и твердых бытовых отходов будет осуществляться на полигон.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией – от передвижной дизельной электростанции. Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления.

Согласно расчету, необходимая потребная мощность на время строительства объекта - 144,45 кВА.

Потребность в воде для производственных нужд – 0,25 л/сек, на хозяйственно-бытовые нужды - 0,12 л/сек. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 5 л/с.

Водоснабжение предусмотрено привозное и предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд на строительной площадке.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации - прорабский участок.

Среднее число работающих составит 188 человек, в том числе рабочих – 158 человек, ИТР – 21 человек, служащие – 6 человек, МОП и охрана – 3 человека.

Продолжительность строительства объекта составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» шифр № К-04/23 -ООС. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Участок проектирования расположен в г. Тюмень. Участок в границах ул. Холодильная – Харьковская - Минская. Рельеф площадки техногенно нарушенный, абсолютные отметки на момент проведения работ 67,9 – 68,6 м, ранее площадка была застроена частной одноэтажной застройкой, возможно наличие засыпанных старых погребов.

Рельеф площадки техногенно нарушенный, абсолютные отметки на момент проведения работ 68,0 – 68,9 м.

В составе данного раздела разработана 2 секция жилого дома ГП-2 этажностью 21 этаж.

Жилой дом состоит из 1 подъезда с жилыми квартирами со 2-го этажа, на 1 этаже запроектированы нежилые помещения коммерческого назначения.

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

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

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

Анализ результатов акустического расчета показал, что полученный уровень звукового давления от источников шума на границе строительной площадки и на границе нормируемой территории соответствует санитарным нормам.

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

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

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

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

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

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

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

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

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

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» шифр К-04/23-ПБ1. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Участок проектирования расположен в г. Тюмень. Участок в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская.

Категория земель под участком работ - земли населенных пунктов.

Ближайшая жилая застройка от участка работ располагается в 15 м на запад.

Характеристики секции 2 жилого дома ГП-2:

- Степень огнестойкости - I;
- Класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома - Ф 1.3.
- Этажность - 21 эт;
- Количество этажей - 22 эт;

Размеры проектируемого жилого дома в осях - 30,7м x 15,55м.

Высота помещений (в чистоте):

- Подвального этажа - 4,12 м;
- 1 этажа (нежилых помещений) - 3,3 м;
- типовых этажей - 2,7м;
- технического чердака - 1,78м.

Жилой дом состоит из 1 подъезда с жилыми квартирами со 2-го этажа, на 1 этаже запроектированы нежилые помещения коммерческого назначения.

В рамках 1 этажа предусмотрен сквозной проход во двор жилых домов для жилой части.

В секции запроектирован лифт, соединяющий жилую часть с подвальным этажом.

Центральным ядром жилого дома является лестнично-лифтовой узел. Принятый тип лестниц для надземной части - Н2 с тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, совмещёнными с пожаробезопасными зонами при входах с жилых этажей.

Устройство лестничной клетки типа Н2 в жилом доме высотой более 50 м обосновано требованиями п. 3.1.1.7 СТУ.

Грузоподъемность и количество лифтов для жилого дома - три лифта $Q=1000^{\wedge}$, $Q=1000^{\wedge}$, $Q=630^{\wedge}$. Лифты приняты с машинным помещением. В здании запроектирован лифт, предназначенный для перевозки пожарных подразделений, размерами кабины (b x l x h) 1100x2100x2100 мм и шириной двери 1200 мм (E160). Лифт выполнен в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009 и НПБ 250-97 и имеет подпор воздуха при пожаре.

Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки непосредственно.

В лифтовых холлах секции 2 жилого дома ГП-2 предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН (тип 1, согласно п. 9.2.1 СП 1.13130.2020) площадью не менее 2,4м² (для инвалида в кресле-коляске).

В секции 2 предусматривается наличие лифта, предназначенного для пожарных подразделений (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020).

В секции 2 запроектированы системы противодымной вентиляции.

В радиусе 15 м от проектируемой секции 2 отсутствуют существующие здания и сооружения, что соответствует требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013.

Расстояние от жилого дома до границ организованных открытых площадок для хранения или парковки легковых автомобилей принято не менее 10 м, в соответствии с требованиями п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Ближайшее пожарное подразделение:

- Пожарная часть №14, расположенная по адресу ул. Максима Горького, 72.

Расстояние до объекта - 2 км.

Время прибытия подразделений по вызову не превышает 10 минут.

Наружное пожаротушение осуществляется из проектируемых пожарных гидрантов на сети водопровода.

Расположение пожарных гидрантов удовлетворяют требованиям п. 8.8 и п. 8.9 СП 8.13130.2020 - расположены не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий, подача воды к любой точке здания обеспечена не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемые наружные сети водопровода (ввод) прокладываются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 0110x10,0 мм по ГОСТ 18599-2001, предназначенных для систем хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Гарантированный напор в наружных сетях хозяйственно-питьевого водопровода составляет 26 м.

Расход воды на наружное пожаротушение секции 2 жилого дома ГП-2 принят 30 л/с согласно п. 5.3 СТУ.

Расчетное количество одновременных пожаров согласно п. 5.2 СТУ - один пожар.

Продолжительность тушения пожара согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020 - 3 часа.

В соответствии с требованиями п. 8.1.1 СП 4.13130.2013 для проектируемой секции 2 подъезд пожарной техники обеспечен с двух продольных сторон.

Предусмотрен тупиковый проезд с устройством разворотной площадки 15*15 м.

Ширина проездов принята не менее 6,0 м, что соответствует требованиям п. 8.1.4 СП 4.13130.2013.

Расстояния от внутреннего края проездов (подъездов) для специальной пожарной техники до наружных стен жилого дома предусмотрены от 2 до 10 метров, в соответствии с требованиями п. 4.3 СТУ.

Так же, в соответствии с требованиями СТУ, предусматривается наличие площадок для размещения специальной пожарной техники размером не менее 8 x 16 метров.

Конструкция дорожной одежды или других поверхностей, используемых для площадок, проездов (подъездов) принята с учетом соответствующей нагрузки от СПТ, но не менее 16 тонн на ось, в соответствии с требованиями п. 4.5 СТУ.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием не допускается размещать ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, осуществлять рядовую посадку деревьев и устанавливать иные конструкции и изделия, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников. Зеленые насаждения, находящиеся вблизи площадки, не должны препятствовать выдвигению и работе подъемных механизмов.

В соответствии с требованиями п. 3.2.1 СТУ, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты должна подтверждаться в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI45) и перекрытиями не ниже 2-го типа (REI 60) без проемов, в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП4.13130.2013.

В секции 2 жилого дома ГП-2 помещения технического назначения категории ВЗ отделяются друг от друга и от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1 - го типа (EI45) и перекрытиями не ниже 3-го типа (REI 45) согласно п. 5.1.2 и 5.2.6 СП 4.13103.2013. Две-ри данных помещений предусмотрены противопожарными второго типа (не менее EI30).

Согласно п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

В соответствии с требованиями п. 3.1.1.6, для этажей, расположенных на высоте более 15м, выделение внеквартирных коридоров предусмотрено ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI60, с установкой противопожарных дверей не менее EI 30 (2-го типа).

Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60 (для квартир, расположенных на отметке более 15 метров) в соответствии с требованиями п. 3.1.1.5 СТУ.

Насосная соответствует требованиям п. 12.10 и 12.11 СП10.13130.2020:

- отделена от других помещений противопожарными перегородками не менее 1 -го типа и перекрытиями не менее 2-го типа;

- размещена в подвале и имеет выход в коридор, имеющий выход на лестницу (через лифтовый холл);

- двери в помещении насосной предусмотрены с пределом огнестойкости EI30.

Кладовые в подземной части секции 2 согласно п. 6.5 СТУ размещены в блоках площадью не более 200 м² и отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

Кладовые в пределах блока площадью не более 200 м² допускается выделять между собой перегородками, не доходящими до перекрытия из материалов группы горючести НГ. Предел огнестойкости указанных перегородок и дверей в кладовые не нормируется. Для предотвращения несанкционированного доступа в хозяйственные кладовые допускается устройство ограждения или покрытия над кладовыми, выполненного из негорючих материалов с использованием сетчатых (решетчатых) материалов.

Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками и фальшполами разделяют пространство над и под ними (п. 5.2.6 СП 2.13130.2020).

В соответствии с требованиями п. 5.2.5 ГОСТ Р 53296-2009 ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных приняты противопожарными с пределами огнестойкости не менее 120 мин и 60 мин соответственно (REI 120 и EI 60).

В соответствии с требованиями п. 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009 ограждающие конструкции лифтовых шахт имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI120).

Лифтовые холлы (с зоной безопасности МГН) отделены от смежных помещений противопожарными дверями EIS60 (п. 9.2.2 СП1.13130.2020, Приложение А ГОСТ Р 53296-2009, п. 3.1.1.7 СТУ).

Лифтовые холлы (с зоной безопасности МГН) выделены строительными конструкциями с пределами огнестойкости (не менее REI 120), соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий соответствующей степени огнестойкости проектируемого объекта (I степени огнестойкости).

Центральным ядром жилого дома является лестнично-лифтовой узел. Принятый тип лестниц для надземной части - Н2 с тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, совмещёнными с пожаробезопасными зонами при входах с жилых этажей. Двери в лестничные клетки противопожарные с пределом огнестойкости EIS60.

Устройство лестничной клетки типа Н2 в жилом доме высотой более 50 м обосновано требованиями п. 3.1.1.7 и п. 7.3 СТУ.

При этом выполнены следующие компенсирующие мероприятия:

- наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже (в качестве тамбур-шлюзов используются холлы лифтов для перевозки пожарных подразделений);

- в дверных проемах, отделяющих тамбур-шлюзы от внеквартирных коридоров, установлены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI S60;
- межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60 (для квартир, расположенных на отметке более 15 метров);
- все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудованы адресной пожарной сигнализацией;
- в лестничных клетках предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение, запитанное по первой категории надежности электроснабжения;
- на жилых этажах, отделка путей эвакуации (вестибюли, внеквартирные коридоры общего доступа, лифтовые холлы) выполнены из негорючих материалов;
- предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией при пожаре 2-го типа.

Выход из лестничной клетки типа Н2 предусмотрен непосредственно наружу.

Выход из подвального этажа обособлен от выходов из здания и ведет непосредственно наружу в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130.2020 и п. 4 статьи 89 ФЗ-123.

Согласно п.4.2.15 СП 1.13130.2020 число эвакуационных выходов из здания не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания.

Согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020 перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Высота и ширина эвакуационных выходов в свету соответствует требованиям п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 и составляет не менее 1,9 м, и не менее 1,2 м.

Характеристика путей эвакуации

Расстояние по путям эвакуации в жилой части здания от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу или на лестничную клетку не превышают расстояний, установленных п. 6.1.8 СП 1.13131.2020 (не превышает 25 м).

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации из помещений жилой части предусматривается не менее 1,4 м. (в коридорах при их длине между торцом коридора и лестницей до 40 м.), согласно требованиям п. 6.1.9 СП 1.13130.2020, без учета открытых дверей согласно п. 4.3.4 СП 1.13130.2020.

На путях эвакуации нет выступающих элементов, инженерного оборудования, выступающего на высоте менее 2 м. В лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от площадок лестницы.

Проектом предусмотрено оснащение секции 2 жилого дома системой пожарной сигнализации (п. 3.1.1.1, п. 8.1.1 СТУ) и системой оповещения и управления эвакуацией 2-го типа (п. 8.1.1 СТУ).

В здании жилого дома предусматривается оборудование системой автоматической пожарной сигнализации всех помещений за исключением помещений категории В4 и Д, помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток.

Все помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации в соответствии с требованиями п. 3.1.1.1 СТУ.

В соответствии с требованиями п. 7.2 СП 7.13130.2013 и п. 6.1.8 СП 1.13130.2020 предусматривается наличие противодымной вентиляции в коридорах жилой части здания.

Так же предусматривается подпор воздуха при пожаре в помещение пожаробезопасных зон, в шахты лифтов и лестничную клетку типа Н2 (п. 7.14 СП 7.13130.2013).

Так же предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы, расположенные в подвальном этаже, на выходе в подземную автостоянку.

Для жилого дома пожарные краны запроектированы и установлены в общем коридоре в шкафчиках (индивидуального изготовления на базе ШПК -310Н, в соответствии с ГОСТ Р 51844-2009) - для одного пожарного крана. Пожарные краны укомплектованы пожарными шлангами L=20м, брандспойтом со вспрыском 0 16мм.

Внутреннее пожаротушение -5,2л/с (2 струи x 2,6л/с), при количестве этажей свыше 16 до

24 включительно (или при высоте здания свыше 50 до 75 м включительно) независимо от длины коридора (на основании п.7.6 Таблицы 7.1 п.1 СП 10.13130.2020).

Внутреннее пожаротушение нежилых помещений - 2,6 л/с (1 струя x 2,6л/с), на основании п.7.6 Таблицы 7.1 п. 6. СП 10.13130.2020.

Величина пожарного риска не превышает нормативное значение.

3.1.2.12. В части конструктивных решений

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» шифр К-04/23-ТБЭ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Поддержание безопасного состояния здания в соответствии с требованиями Федерального закона №337-ФЗ от 28 ноября 2011г. обеспечивается ответственным эксплуатантом (потребителем) путём проведения осмотров, технического обслуживания, текущего ремонта.

Целью осмотров является проверка исправности элементов здания, выявление неисправностей для определения способов их устранения. Осмотры подразделяются на плановые и внеплановые. Осмотры проводятся визуально либо инструментально с использованием современных средств технической диагностики. Плановые осмотры делятся на общие и частичные.

При общем осмотре обследуется всё здание, включая все элементы здания, в том числе системы инженерного обеспечения, различные виды отделки и все элементы благоустройства прилегающей территории.

При частичном осмотре обследованию подвергаются отдельные элементы здания и прилегающей территории.

Все минимально необходимые требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающей к ним территории, в том числе процессов технического обслуживания и текущего ремонта, по сохранению технических характеристик здания, влияющих на безопасную эксплуатацию, должны быть приведены в паспорте здания.

Эксплуатант, осуществляющий процессы эксплуатации, в том числе техническое обслуживание и текущий ремонт здания, должен обеспечить выполнение требований настоящего Федерального закона, других общих и специальных технических регламентов, имеющих отношение к сфере эксплуатации здания.

При эксплуатации необходимо обеспечить соответствие эксплуатируемого здания требованиям настоящего Федерального закона, требованиям специальных технических регламентов на конкретные виды инженерного оборудования и машин (сетей, приборов) и на отдельные стадии их жизненного цикла, а также требованиям паспорта.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) обеспечивает нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Техническое обслуживание подразделяется на плановое и внеплановое. Плановое техническое обслуживание производится в соответствии с планом технического обслуживания. Для зданий территории III - V категории опасности, как правило, предусматривается ежедневное техническое обслуживание.

Внеплановое техническое обслуживание производится для устранения мелких неисправностей, выявленных в ходе осмотров или указанных в заявках эксплуатантов.

Техническое обслуживание инженерных систем и сложных механизмов проводится квалифицированным персоналом, аттестованным на проведение технического обслуживания соответствующих инженерных систем, оборудования и/или механизмов.

Плановые общие осмотры здания проводятся с периодичностью, определяемой категорией здания при проведении эксплуатационного контроля не реже двух раз в год – перед началом зимнего периода эксплуатации и по его завершению. К моменту проведения планового общего осмотра здания перед началом зимнего периода эксплуатации должны быть завершены все плановые работы по летнему графику текущего ремонта.

В ходе планового общего осмотра здания перед началом зимнего периода эксплуатации ответственный эксплуатант должен проверить готовность всех элементов здания к эксплуатации в зимний период, включая перевод всех инженерных систем обеспечения в зимний режим и теплоизоляцию ограждающих конструкций. Плановый общий осмотр здания после завершения зимнего периода эксплуатации должен выявить неисправности, возникшие в зимний период, с целью установления необходимого объема работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту.

Кроме плановых осмотров предусматриваются внеплановые осмотры здания, которые проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней или снегопадов, после колебаний поверхности земли – в районах повышенной сейсмичностью и т.д.) или аварий.

Плановые частичные осмотры здания проводятся с периодичностью, определяемой категорией здания, в соответствии с Паспортом. Внеплановые частичные осмотры здания проводятся после аварий или при выявлении неисправностей какого-либо из элементов здания.

Результаты всех видов осмотров заносятся в Паспорт с указанием всех обнаруженных неисправностей, а также мер по их устранению с включением необходимых работ в план работ по техническому обслуживанию или текущему ремонту. При установлении причин, вызвавших неисправности, сведения о причинах должны быть отражены в Паспорте.

Наружные пожарные лестницы и ограждения на крыше здания должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться на соответствие требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Число людей, одновременно находящихся в помещениях здания людей, не должно превышать количества, установленного нормами проектирования или определенного расчетом (при отсутствии норм проектирования), исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Двери технических помещений, в которых по условиям технологии не требуется постоянного пребывания людей, должны быть закрыты на замок. На дверях указанных помещений должна быть информация о месте хранения ключей.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству,

размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания, возможность свободного их открывания изнутри без ключа.

Для капитального ремонта качество граничных определены следующие условия:

а) капитальному ремонту подлежит только общее имущество объекта;

б) объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те конструктивные элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального Закона № 185-ФЗ;

в) объём и состав ремонтных работ по каждому из установленных Федеральным законом № 185-ФЗ видов работ должен быть не меньше объемов текущего ремонта и не больше того, который рассматривается как реконструкция.

Общим имуществом собственников помещений объекта являются части, имеющие вспомогательное, обеспечивающее значение и являющиеся объектами общей собственности.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания эксплуатационных показателей.

В кабине лифта и (или) основном посадочном этаже вывешивается Правила пользования лифтом, а также табличка с указанием номера телефона для связи с обслуживающим персоналом и аварийной службой.

При передаче лифта новому владельцу или арендатору ему передается паспорт лифта. Новый владелец или арендатор обеспечивает эксплуатацию лифта в соответствии с настоящими Правилами, вносит в паспорт все необходимые изменения, связанные с передачей лифта и уведомляет орган Госгортехнадзора России о принятии лифта и обеспечении его безопасной эксплуатации.

В нежилых помещениях многоквартирного дома, согласно заданию на проектирование, не предполагается единовременное нахождение более 50 человек.

3.1.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» шифр № К-04/23 -ОДИ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание.

Пути передвижения маломобильных групп населения стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями. На путях движения МГН не применяются калитки, турникеты и другие устройства, создающие преграду для МГН.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках составляет 5%, поперечный - 2%.

Доступ на придомовые площадки осуществляется через сеть пешеходных дорожек и через подъезд. Главные входы в здание выполнены в одном уровне с тротуаром. Входные группы утеплены для защиты от атмосферных осадков.

Проектом предусмотрены места (4 м/м) для транспорта инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Выделяемые места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД.

В здании обеспечены для МГН условия использования в полном объеме помещений для безопасного осуществления необходимой деятельности самостоятельно либо при помощи сопровождающего, а также эвакуации в случае экстренной ситуации.

Жилой дом 2 секция запроектирован с жилыми квартирами со 2-го этажа, на 1 этаже запроектированы нежилые помещения коммерческого назначения. Центральным ядром секции является лестнично-лифтовой узел. Принятые типы лестниц – тип Н2. Входная площадка перед центральным входом имеет водоотвод. Входы в здания доступны для МГН, осуществляется непосредственно с уровня тротуара, без крылец и пандусов. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы в твердом (рельефном) покрытии, не допускающем скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Входы, приспособленные для использования МГН, не имеют перепада отметок. Входные двери предусмотрены с односторонним открыванием на петлях.

Для обеспечения доступа МГН на все этажи здание оборудовано лифтами с подпором воздуха при пожаре.

Эвакуация с жилых этажей здания предусматривается в поэтажные коридоры, ведущие на лестничную клетку. Принятые типы лестниц для секции №2 – тип Н2.

Для инвалидов, которые не смогут своевременно эвакуироваться через лестницу, на каждом жилом этаже предусмотрена безопасная зона. Безопасная зона расположена в лифтовом холле, в котором один из лифтов имеет режим «перевозка пожарных подразделений».

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

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

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

Откорректирован план подвала с учетом размещения теплового пункта у наружных стен здания на расстоянии не более 12 м от выхода из этих зданий.

Диаметр ввода тепловых сетей на плане откорректирован, согласно ИТП.

Предусмотрен огнезадерживающий клапан на выходе из электрощитовой, согласно СП 7.13130.2013.

3.1.3.2. В части организации строительства

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

- на строительном генплане указано место складирования грунта (отвал грунта), грунт из котлована, не используемый для дальнейшей обратной засыпки, вывозится за пределы строительной площадки в пункты приема грунта после земляных работ;

- в графической части указаны места расположения передвижной дизельной электростанции и автоцистерны с водой.

3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

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

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату ГПЗУ - 04.09.2023 г.

V. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Жилой комплекс в границах ул. Холодильная - Харьковская - Минская в г. Тюмень с объектами соцкультбыта». Первая очередь строительства. Четвертый этап. Многоквартирный жилой дом ГП-2 с встроенными нежилыми помещениями, подземной автостоянкой. Секция 2.» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

2) Бурдин Александр Сергеевич

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

3) Плотников Максим Викторович

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

4) Плотников Максим Викторович

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

5) Живчикова Зиля Зиятдиновна

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

6) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

7) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

8) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

9) Соколова Дарья Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12710
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

10) Серов Владимир Владимирович

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C2199D0098B0C8BA406BF88E
C9E56B39
Владелец СБОЕВ СЕРГЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 11.10.2023 по 11.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13B6BD500E8AF32BD483698D2
942E0FAA
Владелец Гривков Ярослав Михайлович
Действителен с 18.04.2023 по 18.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A
36FA112
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1755CB0013B0E09B46D4F3311B
7E7F43
Владелец Плотников Максим Викторович
Действителен с 31.05.2023 по 10.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14BAE7006DB060BB43A0EE302
0C0A81C
Владелец Живчикова Зияя Зиятдиновна
Действителен с 29.08.2023 по 27.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
EB8638E
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9E
FB688EC6
Владелец Войнакова Екатерина
Викторовна
Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14188CF0088B02A994D18FB552
0D12D85
Владелец Костин Александр Викторович
Действителен с 25.09.2023 по 25.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38E0730166B005A54E84E0B4D
0AA4EB3
Владелец Соколова Дарья
Александровна
Действителен с 23.08.2023 по 23.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FABDF0059B0A39C4B8AD6F4E
83753F0
Владелец Серов Владимир
Владимирович
Действителен с 09.08.2023 по 09.08.2024



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

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

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

№ 0002180
(учетный номер бланка)

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

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

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)