



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

72-2-1-2-052058-2022

Дата присвоения номера: 29.07.2022 10:39:45

Дата утверждения заключения экспертизы 29.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Лесков Сергей Николаевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоэтажные жилые дома с объектами инфраструктуры в границах улиц Интернациональная, объездная дорога (г. Тюмень). Жилой дом ГП-1 с многоэтажной стоянкой автомобилей»

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 "ГЕОПРОЕКТ"

ОГРН: 1027200800109

ИНН: 7203089455

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА РЕСПУБЛИКИ, ДОМ 169А/КОРПУС 1, ОФИС 81

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРАНА-ЭТАЛОН"

ОГРН: 1217200016197

ИНН: 7203526962

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г. Тюмень, УЛ. ШИЛЛЕРА, Д. 22, ПОМЕЩ. 2 ОФИС 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 23.05.2022 № 22/2022-СТ-Э-ТМН-ИРД, ООО "СЗ "Страна-Эталон"

2. Договор на выполнение негосударственной экспертизы проектной документации от 30.05.2022 № 10/22э, между ООО "АТОМ", ООО "СЗ "Страна-Эталон"

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. Проектная документация (24 документ(ов) - 48 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 "Многоэтажные жилые дома с объектами инфраструктуры в границах улиц Интернациональная, объездная дорога (г. Тюмень). Жилой дом ГП-1 с многоэтажной стоянкой автомобилей" на земельном участке по адресу: в границах улиц Интернациональная, объездная дорога в г. Тюмени." от 19.07.2022 № 72-2-1-1-048134-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоэтажные жилые дома с объектами инфраструктуры в границах улиц Интернациональная, объездная дорога (г. Тюмень). Жилой дом ГП-1 с многоэтажной стоянкой автомобилей

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

Россия, Тюменская область, Город Тюмень, в границах улиц Интернациональная, объездная дорога.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность здания	этаж	1 - 16
Количество этажей	этаж	1 - 17
Строительный объем здания, в том числе:	м3	257592,76
• строительный объем здания выше отм. 0.000	м3	243414,24
• строительный объем здания ниже отм. 0.000	м3	14178,52
Площадь застройки	м2	7035,49
Количество квартир, в том числе:	шт.	1025
Студии/1-комнатные	шт.	364
2-комнатных	шт.	450
3-комнатных	шт.	199
4-комнатных	шт.	12
Общая площадь квартир	м2	43010,52
Жилая площадь квартир	м2	23712,86
Общая площадь здания, в том числе:	м2	80371,13
- жилая часть	м2	54843,80
- нежилые помещения	м2	3219,06
- подвальный этаж	м2	4938,87
Общая площадь автостоянки	м2	14299,96
Площадь балконов, лоджий, террас, эксплуатируемой кровли (автостоянка)	м2	3069,44
Количество м/мест в подземной автостоянке	шт.	40
Количество м/мест в наземной автостоянке	шт.	494
Полезная площадь нежилых помещений	м2	3107,61
Расчетная площадь нежилых помещений	м2	3107,61
Площадь мест для хранения двухколесного транспорта	м2	107,98

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

Инженерно-геологические условия площадки:

Рельеф участка равнинный, высотные отметки колеблются в пределах 3м с небольшим понижением территории в северном направлении.

В инженерно-геологическом разрезе площадки, в пределах исследуемой глубины (35,0м), выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1 – 0,3 м в отдельный ИГЭ не выделен.

ИГЭ-1 – Суглинки тяжелые песчанистые полутвердые. Мощность слоя от 1,2 до 3,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,90 г/см³, удельное сцепление 27 кПа, угол внутреннего трения 20 град., модуль деформации 13 МПа.

ИГЭ-2 – Суглинок легкий песчанистый тугопластичный. Мощность слоя от 0,6 до 5,8 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,97 г/см³, удельное сцепление 21 кПа, угол внутреннего трения 19 град., модуль деформации 12 МПа.

ИГЭ-3 – Песок мелкий средней плотности насыщенный водой. Мощность слоя от 0,4 до 3,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,96 г/см³, удельное сцепление 3 кПа, угол внутреннего трения 33 град., модуль деформации 28 МПа.

ИГЭ-4 – Суглинки легкие песчанистые мягкопластичные с примесью органического вещества. Мощность слоя от 3,6 до 8,0 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,77 г/см³, удельное сцепление 17 кПа, угол внутреннего трения 17 град., модуль деформации 5 МПа.

ИГЭ-5 – Суглинки тяжелые песчанистые тугопластичные с прослоями песка. Вскрытая мощность слоя от 11,4 до 21,8 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,81 г/см³, удельное сцепление 26 кПа, угол внутреннего трения 19 град., модуль деформации 8 МПа.

Участок работ относится к II (средней сложности) категории инженерно-геологических условий.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием водоносного среднетчетвертичного озерно-аллювиального комплекса. Установившийся уровень залегает на глубине от 2,3 до 2,8 м. Максимальный прогнозируемый подъем уровня составляет 1,0 м.

Подземные воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4, среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям, неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Грунты обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали, степень воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости W4 - W20 неагрессивная.

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах нормативной глубины промерзания, относятся к слабопучинистым грунтам.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков составляет 1,73 м.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АСП ВЕРТИКАЛЬ"

ОГРН: 1137232008198

ИНН: 7204187504

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА 50 ЛЕТ ВЛКСМ, 19, 62

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

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

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

1. Задание на проектирование от 15.04.2022 № б/н, ООО "ЛИСТ"
2. Договор на выполнение проектных работ от 18.01.2022 № 001-СТ-Э/ГП-1/И, между ООО "АТОМ", ООО "СЗ "Страна-Эталон" и ООО "ЛИСТ"

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 (КН:72:23:0427001:15199) от 11.11.2021 № РФ-72-3-04-0-00-2021-5508, Департамент земельных отношений и градостроительства Администрации г. Тюмени

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах (КН: 72:23:0427001:15199) от 28.02.2022 № КУВИ-999/2022-213925, Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"

3. Приказ О разрешении на использование земельного участка с описанием местоположения г. Тюмень (КН 72:23:0427001:15200) от 17.12.2021 № 1111, Департамент земельных отношений и градостроительства Администрации города Тюмени

4. Приказ О разрешении на использование частей земельного участка с описанием местоположения г. Тюмень, ул. Интернациональная, гд1 от 17.02.2022 № 118, Департамент земельных отношений и градостроительства Администрации города Тюмени

5. Разрешение на использование части земельного участка под проезды, в том числе вдольтрассовые, и подъездные дороги, для размещения которых не требуется разрешения на строительство (без права ограждения) от 27.12.2021 № 1155-р, Департамент имущественных отношений Тюменской области

6. Приказ О согласовании строительства примыканий к автомобильной дороге общего пользования местного значения в целях организации доступа (подъезд, съезд) к земельному участку от 30.11.2021 № 45-60-1248/21, Департамент дорожной инфраструктуры и транспорта Администрации города Тюмени

7. Соглашение об установлении сервитута от 20.07.2022 № 117/19, между ГКУ ТО "УАД" и ООО "СЗ "Страна-Эталон"

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 24.12.2021 № ВГ/ТЦЮ-100/22449/21, АО "Газпром газораспределение Север"
2. Уведомление об отказе в выдаче технических условий на присоединение к сетям ливневой канализации от 26.01.2022 № 32-88-000002/22, Департамент городского хозяйства Администрации города Тюмени
3. Письмо об информации по подключению к ливневой канализации от 04.04.2022 № 2460/14, ГКУ ТО "УАД"
4. Технические условия на телефонизацию объекта от 30.12.2021 № 1434, ООО "Русская Компания"
5. Технические условия на систему эфирного телевидения объекта капитального строительства от 30.12.2021 № 1433, ООО "Русская Компания"
6. Технические условия на подключение к сетям радиофикации объекта капитального строительства от 30.12.2021 № 1432, ООО "Русская Компания"
7. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 08.04.2022 № Т-08042022-011, ООО "Тюмень Водоканал"
8. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 08.04.2022 № Т-08042022-012, ООО "Тюмень Водоканал"
9. Изменение технических условий подключения к сетям водоснабжения и водоотведения № Т-08042022-012 от 08.04.2022 от 26.05.2022 № Т-26052022-004, ООО "Тюмень Водоканал"
10. Изменение технических условий подключения к сетям водоснабжения № Т-08042022-011 от 08.04.2022 от 30.06.2022 № Т-30062022-002, ООО "Тюмень Водоканал"
11. Изменение технических условий подключения к сетям водоотведения № Т-08042022-012 от 08.04.2022 с изменениями №Т-26052022-004 от 26.05.2022 от 30.06.2022 № Т-30062022-003, ООО "Тюмень Водоканал"
12. Договор о предоставлении точек подключения к сети водоотведения от 09.03.2022 № 003-СТ-Э/ИНТ, между АО "ССС" и ООО "СЗ "Страна-Эталон"
13. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.06.2022 № 14/22ИЮ-ТУ, ООО "Дорстрой"
14. Технические условия для диспетчеризации лифтов от 14.04.2022 № б/н, ООО "Лифтком-импорт"
15. Технические условия №1 на подключение к системе теплоснабжения объекта капитального строительства от 13.06.2022 № 40/2022-СТ-Э-ТМН-ИРД, ООО "СЗ "Страна-Эталон"

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

72:23:0427001:15199

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРАНА-ЭТАЛОН"

ОГРН: 1217200016197

ИНН: 7203526962

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г. Тюмень, УЛ. ШИЛЛЕРА, Д. 22, ПОМЕЩ. 2 ОФИС 2

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АТОМ"

ОГРН: 1177232017423

ИНН: 7203421705

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА ТИМОФЕЯ ЧАРКОВА, ДОМ 81, ПОМЕЩЕНИЕ 6

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	Раздел ПД № 0_ИНТ-01-СП.pdf	pdf	367edd6a	ИНТ-01-СП от 20.06.2022 Раздел 0. Состав проектной документации
	Раздел ПД № 0_ИНТ-01-СП.pdf.sig	sig	d9522412	
	Раздел ПД № 0_ИНТ-01-СП-УЛ.pdf	pdf	aaf69cc	
	Раздел ПД № 0_ИНТ-01-СП-УЛ.pdf.sig	sig	49ca7c21	
2	Раздел ПД № 1_ИНТ-01-ПЗ_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	c6b42519	ИНТ-01-ПЗ от 28.07.2022 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД № 1_ИНТ-01-ПЗ_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	70005144	
	Раздел ПД № 1_ИНТ-01-ПЗ_Изм.1.pdf	pdf	34a4a0d7	
	Раздел ПД № 1_ИНТ-01-ПЗ_Изм.1.pdf.sig	sig	900dad48	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД № 2_ИНТ-01-ПЗУ_Изм.1.pdf	pdf	c03bc884	ИНТ-01-ПЗУ от 28.07.2022 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД № 2_ИНТ-01-ПЗУ_Изм.1.pdf.sig	sig	d32e5903	
	Раздел ПД № 2_ИНТ-01-ПЗУ_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	7ad8d5f9	
	Раздел ПД № 2_ИНТ-01-ПЗУ_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	9149c130	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД № 3.1_ИНТ-01-АР1_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	19b7d61f	ИНТ-01-АР1 от 28.07.2022 Часть 1. Архитектурные решения
	Раздел ПД № 3.1_ИНТ-01-АР1_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	1b18e333	
	Раздел ПД № 3.1_ИНТ-01-АР1_Изм.1.pdf	pdf	90af7772	
	Раздел ПД № 3.1_ИНТ-01-АР1_Изм.1.pdf.sig	sig	b758038c	
2	Раздел ПД № 3.2_ИНТ-01-АР2.pdf	pdf	99bb49d4	ИНТ-01-АР2 от 20.06.2022 Часть 2. Паспорта отделки фасадов
	Раздел ПД № 3.2_ИНТ-01-АР2.pdf.sig	sig	c0333e3e	
	Раздел ПД № 3.2_ИНТ-01-АР2-УЛ.pdf	pdf	cfec19775	
	Раздел ПД № 3.2_ИНТ-01-АР2-УЛ.pdf.sig	sig	a0ab6498	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД № 4.1.1_ИНТ-01-КР1.1.pdf	pdf	ebfc7fda	ИНТ-01-КР1.1 от 28.07.2022 Часть 1. Конструктивные решения. Книга 1. Фундаменты
	Раздел ПД № 4.1.1_ИНТ-01-КР1.1.pdf.sig	sig	e7fab0bd	
	Раздел ПД № 4.1.1_ИНТ-01-КР1.1-УЛ.pdf	pdf	71bab13e	
	Раздел ПД № 4.1.1_ИНТ-01-КР1.1-УЛ.pdf.sig	sig	c1c5a0ad	
2	Раздел ПД № 4.1.2_ИНТ-01-КР1.2-УЛ.pdf	pdf	c3495860	ИНТ-01-КР1.2 от 28.07.2022 Часть 1. Конструктивные решения. Книга 2. Конструкции монолитные железобетонные
	Раздел ПД № 4.1.2_ИНТ-01-КР1.2-УЛ.pdf.sig	sig	dd5fda4b	
	Раздел ПД № 4.1.2_ИНТ-01-КР1.2.pdf	pdf	9ec286e8	
	Раздел ПД № 4.1.2_ИНТ-01-КР1.2.pdf.sig	sig	ee593605	
3	Раздел ПД № 4.2_ИНТ-01-КР2_Изм.1.pdf	pdf	c57092d0	ИНТ-01-КР2 от 28.07.2022 Часть 2. Объемно-планировочные решения
	Раздел ПД № 4.2_ИНТ-01-КР2_Изм.1.pdf.sig	sig	0cbd8b93	
	Раздел ПД № 4.2_ИНТ-01-КР2_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	9d0694aa	
	Раздел ПД № 4.2_ИНТ-01-КР2_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	63a2ae9c	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел № 1_ИНТ-01-ИОС1_Изм.2-УЛ.pdf	pdf	e2fb9b20	ИНТ-01-ИОС1 от 28.07.2022 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 1_ИНТ-01-ИОС1_Изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	fc21d699	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 1_ИНТ-01-ИОС1_Изм.2.pdf	pdf	4026608c	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 1_ИНТ-01-ИОС1_Изм.2.pdf.sig	sig	20eb1cbd	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел № 2_ИНТ-01-	pdf	e8d9e081	ИНТ-01-ИОС2 от 28.07.2022

	ИОС2_Изм.1-УЛ.pdf			Подраздел 2. Система водоснабжения
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 2_ИНТ-01-ИОС2_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	181dd363	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 2_ИНТ-01-ИОС2_Изм.1.pdf	pdf	7484a04d	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 2_ИНТ-01-ИОС2_Изм.1.pdf.sig	sig	9618bfcc	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел № 3_ИНТ-01-ИОС3_Изм.1.pdf	pdf	5df7cf5c	ИНТ-01- ИОС3 от 13.07.2022 Подраздел 3. Система водоотведения
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 3_ИНТ-01-ИОС3_Изм.1.pdf.sig	sig	c9a7f02e	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 3_ИНТ-01-ИОС3_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	97bf204d	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 3_ИНТ-01-ИОС3_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	64f1ba32	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел № 4_ИНТ-01-ИОС4_Изм.1.pdf	pdf	d0919f52	ИНТ-01- ИОС4 от 28.07.2022 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 4_ИНТ-01-ИОС4_Изм.1.pdf.sig	sig	13c18668	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 4_ИНТ-01-ИОС4_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	f7c142ce	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 4_ИНТ-01-ИОС4_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	86351c62	
Сети связи				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.1_ИНТ-01-ИОС5.1.pdf	pdf	95faefc5	ИНТ-01- ИОС5.1 от 28.07.2022 Часть 1. Система контроля и управления доступом, Структурированная кабельная система, Видеонаблюдение, Система домофонной связи, Система коллективного приема телевидения, Радиофикация
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.1_ИНТ-01-ИОС5.1.pdf.sig	sig	1f58b355	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.1_ИНТ-01-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	fef4e12d	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.1_ИНТ-01-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	397c8998	
2	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.2_ИНТ-01-ИОС5.2.pdf	pdf	e5e19572	ИНТ-01- ИОС5.2 от 28.07.2022 Часть 2. Автоматизированная система учёта коммунальных ресурсов, Диспетчеризация лифтового оборудования
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.2_ИНТ-01-ИОС5.2.pdf.sig	sig	f886af3f	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.2_ИНТ-01-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	2e6ee9ff	
	Раздел ПД № 5 Подраздел № 5.2_ИНТ-01-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	cec03252	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД № 6_ИНТ-01-ПОС_Изм.1.pdf	pdf	fa7b6ac9	ИНТ-01-ПОС от 15.07.2022 Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел ПД № 6_ИНТ-01-ПОС_Изм.1.pdf.sig	sig	f7ee1e45	
	Раздел ПД № 6_ИНТ-01-ПОС_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	c658f2e9	
	Раздел ПД № 6_ИНТ-01-ПОС_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	553c553b	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД № 8_ИНТ-01-ООС_Изм.1.pdf	pdf	d6a19293	ИНТ-01-ООС от 28.07.2022 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД № 8_ИНТ-01-ООС_Изм.1.pdf.sig	sig	8bf76054	
	Раздел ПД № 8_ИНТ-01-ООС_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	8e460127	
	Раздел ПД № 8_ИНТ-01-ООС_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	7b5cc5a1	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД № 9.1_ИНТ-01-ПБ1_Изм.1.pdf	pdf	865067fa	ИНТ-01-ПБ1 от 28.07.2022 Часть 1. Перечень противопожарных мероприятий
	Раздел ПД № 9.1_ИНТ-01-ПБ1_Изм.1.pdf.sig	sig	e03a4452	
	Раздел ПД № 9.1_ИНТ-01-ПБ1_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	83a6598e	
	Раздел ПД № 9.1_ИНТ-01-ПБ1_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	c20423a0	
2	Раздел ПД № 9.2_ИНТ-01-ПБ2.pdf	pdf	fc412783	ИНТ-01-ПБ2 от 28.07.2022 Часть 2. Система противодымной защиты
	Раздел ПД № 9.2_ИНТ-01-ПБ2.pdf.sig	sig	a6059881	
	Раздел ПД № 9.2_ИНТ-01-ПБ2-УЛ.pdf	pdf	c466cd0c	
	Раздел ПД № 9.2_ИНТ-01-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	618320ce	

3	Раздел ПД № 9.3 ИНТ-01-ПБЗ_Изм.1.pdf	pdf	8fcfed4c	ИНТ-01-ПБЗ от 13.07.2022 Часть 3. Система внутреннего противопожарного водопровода
	Раздел ПД № 9.3 ИНТ-01-ПБЗ_Изм.1.pdf.sig	sig	b2fe9680	
	Раздел ПД № 9.3 ИНТ-01-ПБЗ_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	bd5fcd68	
	Раздел ПД № 9.3 ИНТ-01-ПБЗ_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	18b3d45a	
4	Раздел ПД № 9.4 ИНТ-01-ПБ4-УЛ.pdf	pdf	e257d441	ИНТ-01-ПБ4 от 28.07.2022 Часть 4. Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией
	Раздел ПД № 9.4 ИНТ-01-ПБ4-УЛ.pdf.sig	sig	eb6cffba	
	Раздел ПД № 9.4 ИНТ-01-ПБ4.pdf	pdf	bbead927	
	Раздел ПД № 9.4 ИНТ-01-ПБ4.pdf.sig	sig	8883e1a9	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД № 10 ИНТ-01-ОДИ_Изм.1.pdf	pdf	ca054c2b	ИНТ-01-ОДИ от 18.07.2022 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД № 10 ИНТ-01-ОДИ_Изм.1.pdf.sig	sig	be6ac0b5	
	Раздел ПД № 10 ИНТ-01-ОДИ_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	dd70906d	
	Раздел ПД № 10 ИНТ-01-ОДИ_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	9cae1fac	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД № 10(1)_ИНТ-01-ЭЭ_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	b517663f	ИНТ-01-ЭЭ от 22.07.2022 Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД № 10(1)_ИНТ-01-ЭЭ_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	0c69ee17	
	Раздел ПД № 10(1)_ИНТ-01-ЭЭ_Изм.1.pdf	pdf	68b9e3f0	
	Раздел ПД № 10(1)_ИНТ-01-ЭЭ_Изм.1.pdf.sig	sig	90940943	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД № 12 Подраздел № 1 ИНТ-01-ТБЭ_Изм.1.pdf	pdf	3d3e5cf3	ИНТ-01-ТБЭ от 28.07.2022 Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД № 12 Подраздел № 1 ИНТ-01-ТБЭ_Изм.1.pdf.sig	sig	f022e58e	
	Раздел ПД № 12 Подраздел № 1 ИНТ-01-ТБЭ_Изм.1-УЛ.pdf	pdf	20fe7715	
	Раздел ПД № 12 Подраздел № 1 ИНТ-01-ТБЭ_Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	a1746f4f	
2	Раздел ПД № 12 Подраздел № 2 ИНТ-01-РК-УЛ.pdf	pdf	1d0c5d4d	ИНТ-01-РК от 15.06.2022 Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Раздел ПД № 12 Подраздел № 2 ИНТ-01-РК-УЛ.pdf.sig	sig	8f64c11f	
	Раздел ПД № 12 Подраздел № 2 ИНТ-01-РК.pdf	pdf	91db0e12	
	Раздел ПД № 12 Подраздел № 2 ИНТ-01-РК.pdf.sig	sig	1b6ba48c	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

"Схема планировочной организации земельного участка"

Проектируемый земельный участок расположен по адресу: г. Тюмени, Калининский АО, в квартале улиц Интернациональная – Объездная дорога.

Кадастровый номер земельного участка 72:23:0427001:15199.

Площадь отведенного участка согласно градостроительного плана – 89123 м.кв.

Согласно градостроительного плана участок проектирования расположен в зоне Ж-1.

Зона застройки многоэтажными многоквартирными домами Ж-1 выделена для формирования кварталов с высокой плотностью застройки и включают участки территории города Тюмени для размещения многоэтажных многоквартирных домов, а также объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду.

Проектируемый земельный участок свободен от застройки.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов» с изменениями от 25 апреля 2014 г. санитарно-защитная зона не требуется.

Весь земельный участок попадает:

- в третью подзону территории аэродрома Плеханово. Для третьей подзоны установлены ограничения относительно высоты зданий и сооружений.

- в пятую подзону приаэродромной территории аэродрома Плеханово. В пятой подзоне запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов.

- в шестую подзону приаэродромной территории аэродрома Плеханово.

- в подзону №3 приаэродромной территории аэродрома Тюмень (Рошино).

Установлены ограничения по высоте зданий и сооружений.

- в подзону №5 приаэродромной территории аэродрома Тюмень (Рошино).

Запрещается размещение опасные производственные объекты

- в подзону №5 приаэродромной территории аэродрома Тюмень (Рошино).

Проектом предусматривается строительство многоэтажных жилых домов с объектами инфраструктуры, который не относится к опасным производственным объектам, также предусмотрено ограничение по высоте здания (153,8м).

Объектом проектирования является жилой дом (секция 1.1 – 16-этажная, секция 1.2.1 – 16-этажная, секция 1.2.2 – 7-этажная, секция 1.3 – 16-этажная, секция 1.4.1 – 16-этажная, секция 1.4.2 – 1-этажная, секция 1.5 – 13-этажная, секция 1.6 – 16-этажная, секция 1.7 – 16-этажная) со встроенными нежилыми помещениями и сопутствующие объекты инфраструктуры.

Технико-экономические показатели

Площадь земельного участка в границах отвода, м² – 89123

Площадь участка проектирования и благоустройства, м² – 34460,60, в т.ч.:

- площадь участка дополнительного благоустройства, м² – 4113,30

Площадь застройки жилого дома ГП-1, м² – 7035,49

Площадь проектируемых твердых покрытий, м² – 21861

Площадь проектируемого озеленения, в т.ч детские игровые площадки с песчаным покрытием, м² – 5406,10

Процент застройки, % - 7,89

Вертикальная планировка выполнена с учетом формирования рельефа застраиваемой территории, отвечающего требованиям архитектурно-планировочного решения и обеспечивающего отвод поверхностных вод с участка.

Отвод поверхностных вод производится продольными уклонами к лоткам и водоиспарительным канавам, разрабатываемые в рабочей документации, которые в перспективе подключаются к системе ливневой канализации, запроектированной ОАО «ПТИ Тюменьдорпроект» согласно государственного контракта №01672000034200011870001 от 01.04.2020 г по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Тюмень» на участке от ул. Ямская до ул. Мельникайте» 1 Этап. Участок от ул. Ямская до ул. Московский тракт. Корректировка».

Озеленение территории решается устройство газонов с посевом многолетними травами, посадкой деревьев. Посадку деревьев выполнять с учетом размещения инженерных коммуникаций.

Освещение территории решено устройством наружных светильников.

Для сбора ТБО предусмотрены площадки, мусорные контейнеры заглубленного типа с СЗЗ 20м и контейнеры для раздельного накопления отходов с СЗЗ зоной не менее 8м (СанПиН 2.1.3684-21 п. 4) Предусмотрено ограждение котельной 2,0м.

Подъезд автотранспорта осуществляется с ул. Интернациональной. Ширина проездов 5,5-7,5м.

Проектом предусмотрены пожарные проезды шириной 4,20-6,0 м (в зависимости от высоты секции) с асфальтобетонным покрытием. Дворовое пространство – без возможности въезда личного автотранспорта, только проезд пожарной техники.

Расчет требуемого количества парковочных мест выполнен согласно пункта 46 Местных нормативов градостроительного проектирования города Тюмени, утвержденных решением Тюменской городской думы от 25 декабря 2014 № 243 с изм. от 24.09.2020г.

На проектируемом земельном участке предусмотрено 955 маш.-мест, из них 40 маш.-мест в проектируемой подземной автостоянке, 494 маш.-места в проектируемой наземной многоэтажной автостоянке.

В границах участка предусмотрено устройство 95 маш.-мест для МГН (10% от общего числа маш.-мест), в т.ч. 28 специализированных машино-мест с габаритами 6,0х3,6м для транспортных средств, управляемых лицами на инвалидном кресле.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

"Архитектурные решения"

Многоэтажный жилой дом переменной этажностью с пристроенной наземной закрытой автостоянкой, представляет собой здание основными габаритными размерами в осях 116,4х116,2 м, состоящее из девяти секций: жилых секций 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.5, 1.6, 1.7, пристроенной одноэтажной секцией 1.4.2 и примыкающей к секциям 1.2.1 и 1.3 наземной, закрытой, многоэтажной автостоянкой - 1.2.2.

Жилые секции 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.5, 1.6, 1.7, - прямоугольной формой в плане с основными размерами в осях: секция 1.1 (14-ти и 16-ти этажная жилая) – 15,3 х 37,6 м; секция 1.2.1 (16-ти этажная) - 15,4 х 42,5 м; секция 1.3 (16-

ти этажная) – 15,9 x 27,85 м; секция 1.4.1 (14-ти и 16-ти этажная) – 15,9 x 28,45 м; секция 1.5 (13-ти этажная)– 26,5 x 15,55 м; секция 1.7 (12-ти и 16-ти этажная) – 47,35 x 15,45 м.

Секция 1.4.2 (одноэтажная) – прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях – 14,8 x 32,5 м.

Жилая секция 1.6 (10-ти и 16-ти этажная)– Г-образной формы в плане, с основными размерами в осях 30,25 x 34,9 м.

В состав жилых секций и пристроенной одноэтажной нежилой секции входит техническое подполье, встроенные нежилые помещения на первом этаже, жилые этажи переменной этажности. В состав секции 1.2.2 входят подвальный этаж и надземные этажи.

Максимальная высота здания (пожарно-техническая) от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа – 44,210 м.

Максимальная высота здания (по парапету) – 48,24 м;

Высота подвального этажа – 2,15м (от ур.ч.п. до потолка), в том числе и для секции 1.4.2.

Высота 1 этажа – 3,29 м (от ур.ч.п. до потолка), в том числе и для секции 1.4.2.

Высота жилых этажей – 2,57 м (от ур.ч.п. до потолка).

В техническом подполье в жилых секциях запроектированы электрощитовые, венткамеры, помещение связи. В секции 1.2.1 запроектированы помещения ИТП и насосная пожаротушения и хозяйственно-питьевая. Для удобства обслуживания инженерных систем жилые секции в техподполье имеют сквозной проход через противопожарные двери. В техническом подполье в каждой жилой секции предусмотрены один эвакуационный выход через наружную лестницу с выходом непосредственно наружу и два окна с прямками, оборудованными металлической стремянкой.

На первом этаже в жилых секциях, а также в пристроенной, одноэтажной секции 1.4.2 запроектированы нежилые помещения коммерческого назначения. Офисы запроектированы в свободной планировке. Входные группы в нежилую часть запроектированы отдельно от жилой части здания, с уровня планировочной отметки земли, для обеспечения передвижения людей пользующихся креслами-колясками. В жилой части секций 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.5, 1.6, 1.7 запроектированы входные группы с уровня планировочной отметки земли, для обеспечения передвижения людей, пользующихся креслами-колясками. Входные группы в жилую часть здания запроектирована - сквозной, вход осуществляется через тамбур, как с дворовой стороны, так и со стороны улицы. На первом этаже также запроектированы помещения ПУИ, колясочная, лестнично-лифтовой холл.

Жилая часть во всех секциях предусматривает расположение квартир. Каждая квартира в планировочном решении обеспечивает комфортное проживание с четким функциональным зонированием и имеет в своем составе: коридор, совмещённый или раздельный санузел, жилую комнату, кухню-нишу, некоторые квартиры оборудованы балконами, лоджиями или террасами. Общие комнаты во всех квартирах запроектированы непроходными.

В уровне четвертого этажа предусмотрен переход из жилых секций (1.1 – 1.4.1), через общий коридор, в проектируемую надземную многоуровневую стоянку закрытого типа (секция 1.2.2), через тамбур-шлюзы (в стоянке) с подпором воздуха при пожаре.

Выход на кровлю запроектирован из лестничной клетки каждой секции, через противопожарный люк 1-го типа с размером не менее, чем 0,6x0,8 метра по закреплённой стальной стремянке.

В секциях 1.1 - 1.5 кровля плоская, малоуклонная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

В секциях 1.6, 1.7, кровля плоская, малоуклонная с внутренним организованным водостоком, частично эксплуатируемая, на отм.+34,920 располагаются террасы относящиеся к жилым квартирам данных секций.

В качестве путей эвакуации во всех жилых секциях применена незадымляемая лестничная клетка типа Н2, с входом на них на каждом этаже через тамбур-шлюз (зону безопасности), в котором во время пожара обеспечивается подпор воздуха. Ширина и уклон маршей лестниц приняты согласно СП. Двери открываются по направлению выхода из здания.

В жилых секциях предусмотрено два лифта: пассажирский с (грузоподъёмностью 450 кг) и 1 грузопассажирский с (грузоподъёмностью 1000 кг). Грузопассажирский лифт имеет глубину кабины - 2100 мм, что позволяет использовать их, в случае необходимости, для транспортировки больного на носилках.. Грузопассажирский лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений и оборудован соответствующей автоматикой с требуемой огнестойкостью дверей. Лифты не опускаются в подземное пространство. Лестнично-лифтовые холлы являются пожаробезопасной зоной. Из лестничной клетки на последнем этаже обеспечивается выход на кровлю через противопожарный люк. Ограждение лестничных маршей – непрерывное, металлическое, окрашенное, высотой не менее 0,9м. Ширина эвакуационных коридоров всех секций принята части 1,6м.

Естественное освещение в жилых секциях обеспечено через оконные проемы в наружных стенах, в жилых комнатах и кухнях-нишах, в жилой части здания и помещениях общественного назначения с постоянным пребыванием людей. Окна выполнены по ГОСТ 30674-99 и ГОСТ 23166-99 из 2-х камерных ПВХ-профилей с 3-х камерным стеклопакетом (коэффициент теплопроводности не менее 0,75 (по СП50, табл. 3, расчет по ГСОП). Проектные решения предусматривают устройство подоконной доски из ПВХ в квартирах (в МОП – керамогранитная плитка). Открывание оконных створок выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 30674-99. Витражные конструкции первых этажей (включая входные группы) из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003. Окна в автостоянке выполнены из поливинилхлоридных профилей: двухкамерные в отапливаемых помещениях и с одинарным остеклением в неотапливаемых помещениях по ГОСТ 30674-99.

Инсоляция квартир проектируемых жилых домов выполняется в соответствии с таб. 5.58, 5.59. СанПиН 1.2.3685-21. (все расчетные точки окон имеют продолжительность непрерывной инсоляции не менее 2 ч 00 мин),) и не менее

2,5 часов (прерывистой), а также на 50% площади детских и спортивных площадок - не менее 3-х часов. Размещение проектируемого жилого дома на существующую застройку влияния не оказывает.

Для обеспечения защиты помещений с постоянным пребыванием людей от помещений с установками и оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- окна современной конструкции с применением упругих прокладок и уплотнителей с двухкамерным стеклопакетом при открытом положении климатического клапана составляет не менее 28дБА;

- звукоизоляция межквартирных стен предусмотрена не менее 52 дБ. Звукоизоляция межкомнатных перегородок между санузлом и комнатой одной квартиры предусмотрена не менее 47 дБ, межквартирные перегородки между комнатами и между кухней и комнатой в пределах одной квартиры предусмотрены не менее 43 дБ;

- перекрытия между помещениями квартир и перекрытия, отделяющие помещения квартир от коридоров, запроектированы железобетонными, толщиной 200мм; Индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ и индекс приведенного ударного шума не более 60 дБ;

- для обеспечения снижения ударного и воздушного шума в помещениях квартир применяется звукоизоляция – Виброфлор, 4мм (1 слой); полусухая ц/п стяжка 65мм, демпферная лента по периметру помещений;

- для обеспечения нормативного уровня шума не допускается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

- исключено крепление трубопроводов к стенам жилых комнат, крепление выполняется в полу в ц/п стяжке;

- крышные вентиляторы предусмотрены в шумозащитном исполнении. Для систем вентиляции предусмотрены глушители шума на стороне всасывания на все приточные системы;

- наружное ограждение – фасадная система с эффективным утеплителем в качестве теплозащиты с повышенными звукоизоляционными свойствами;

Секция 1.2.2 – семиэтажная надземная автостоянка закрытого типа, не отапливаемая представляет собой здание прямоугольной формы в плане с основными размерами в осях 58,42х34,0 м.

Максимальная высота секции 1.2.2 - 24,525 м (по парапетной части лестничной клетки); 23,265 м (по парапетной части паркинга с металлическим ограждением).

Высота этажа автостоянки (от пола до пола) – 2,85 м.

Здание автомобильной стоянки разделено на 4 пожарных отсека: 1 отсек – подвальный этаж, 2-4 отсек в наземной части здания. Отсеки в наземной части здания разделены в уровне 3-го и 5-го этажа с помощью противопожарных стен 1-го типа с заполнением проемов огнезащитными шторами, с пределом огнестойкости EI60.

В подвальном этаже автостоянки предусмотрено размещение технических помещений: систем отопления, насосной, электрощитовой, узел ввода и венткамеры. На первом этаже размещается блок поста охраны в составе: помещение первичных средств пожаротушения, помещение уборочного инвентаря, санитарный узел, помещение охраны. Венткамеры расположены поэтажно.

На типовых этажах запроектированы места для стоянки автомобилей, лифтовой узел и лестничные клетки типа Л1. Минимальные размеры места хранения автомобиля - 5,3 х 2,5 м. Хранение автомобилей предусмотрено манежного типа. В местах стоянок предусмотрены колесоотбойные устройства.

Кровля плоская, эксплуатируемая. Для удаления воды с кровли проектом предусмотрен внутренний организованный водоотвод.

Въезд на первый этаж здания осуществляется со стороны местного проезда, расположенного вдоль продольного фасада здания.

Перемещение автомобилей между уровнями (этажами) осуществляется своим ходом по непрерывному спиральному полу.

Эвакуация в здании автостоянки осуществляется по лестничным клеткам типа Л1, расположенных рассредоточено. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничных клеток. На путях эвакуации предусмотрены двери с армированным стеклом (EI 30). Двери открываются по направлению выхода из автостоянки.

В секции 1.2.2 (многоуровневая стоянка автомобилей) кровля эксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

В автостоянке предусмотрен грузопассажирский лифт, грузоподъемностью 1000кг и размером кабины 2,1х1,1 м, шириной дверного проема 1,2 м и предназначенный для транспортирования пожарных подразделений. Глубина лифта позволяет, в случае необходимости, транспортировать человека на носилках. Предел огнестойкости дверей шахты лифтов EI 60. Лифтовые холлы (тамбур-шлюз) являются пожаробезопасной зоной для МГН.

Проектом разработан доступ для МГН в здание автостоянки к лифту и помещениям автостоянки на всех этажах.

В помещении охраны и в лестничных клетках имеется естественное освещение через оконные проемы.

Наружная отделка здания:

Наружная отделка фасада – силикатный кирпич.

Двери первого этажа - алюминиевые ГОСТ 23747-2015.

Кровля плоская, малоуклонная, частично неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком. Ограждение основной кровли - парапет, выполненный в единой системе с фасадом, высота парапета не менее 1,2м от уровня кровли.

Внутренняя отделка помещений:

Внутренняя отделка жилых помещений: секций 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.5, 1.6, 1.7: Потолок – без отделки; Пол – цементно-песчаная стяжка.

Нежилые помещения: Стены – без отделки; Потолок – без отделки; Пол – цементно-песчаная стяжка.

Тамбур: – Стены – затирка, подготовка под покраску; Потолок – затирка, подготовка под покраску; Пол – керамогранитная плитка по стяжке из цементно-песчаного раствора.

Лифтовой холл, лестничная клетка, общий коридор, колясочная: Стены – оштукатуривание, затирка, подготовка под покраску; Потолок – оштукатуривание, подготовка под окраску, окраска. Пол – керамогранитная плитка по стяжке из цементно-песчаного раствора. Сборные лестничные марши - без отделки. Монолитные лестничные марши - керамогранитная плитка.

Общий коридор, лифтовой холл (последний этаж): Стены – оштукатуривание, затирка, подготовка под окраску, окраска; Потолок – подвесной потолок; Пол – керамогранитная плитка по стяжке из цементно-песчаного раствора.

Помещение уборочного инвентаря: Стены – керамическая плитка на высоту 1,5 м, выше - штукатурка для стен из керамзитобетонных и силикатных блоков, затирка для монолитных железобетонных стен, подготовка под окраску, окраска; Потолок – затирка швов, подготовка под окраску, окраска. Пол – керамогранитная плитка по стяжке из цементно-песчаного раствора.

Помещения ИТП, насосной и насосной пожаротушения и помещения связи: Стены – без отделки, нанесение обеспыливающих составов; Потолок – без отделки, шлифовка бетонной поверхности; Пол – затирка / шлифовка бетонной поверхности с нанесением жидкого упрочнителя, исключая образование пыли. Пол в помещении ИТП дополнен слоем гидроизоляции. Помещение электрощитовой: Стены – оштукатуривание, затирка, подготовка под окраску; Потолок – без отделки, шлифовка бетонной поверхности; Пол – керамогранитная плитка по стяжке из цементно-песчаного раствора.

Окна выполнены из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом в индивидуальном исполнении по типу ГОСТ 23166-99, ГОСТ 30674-99. Окна оборудовать детскими блокирующими замками.

Конструкция витражей принята из алюминиевых сплавов с однокамерным стеклопакетом по типу ГОСТ 21519-2003. Верхние фрамуги витражей первого этажа предусмотреть с механическим открыванием.

Секция 1.2.2 (многоуровневая стоянка автомобилей): Технические помещения (электрощитовая): Стены – оштукатуривание, затирка, подготовка под окраску; Потолок - без отделки (шлифовка бетонной поверхности); Пол – керамогранитная плитка по стяжке из цементно-песчаного раствора. Венткамеры: Стены - без отделки (шлифовка бетонной поверхности). Предусмотреть нанесение обеспыливающих составов. Потолок - без отделки (шлифовка бетонной поверхности). Пол - шлифовка бетонной поверхности с нанесением жидкого упрочнителя, исключая образование пыли.

Помещения охраны: Стены - грунтовка поверхности под штукатурку; оштукатуривание поверхности гипсовой штукатуркой; затирка (подготовка) поверхности под окраску; - грунтовка поверхности; окраска поверхности. Потолок - утепление (в части примыкания к плите перекрытия) и зашивка ГКЛ по металлическому каркасу; шпатлевка; подготовка под окраску; окраска поверхности. Пол – плитка керамогранитная (соль-перед) толщиной 8-10 мм по слою плиточного клея.

Лестничные клетки: Пол - марши - без отделки; площадки - затирка (заглаживание) + шлифовка бетонной поверхности с нанесением жидкого упрочнителя; Потолок - без отделки (шлифовка бетонной поверхности). Предусмотреть нанесение обеспыливающих составов; Стены - без отделки (шлифовка бетонной поверхности). Предусмотреть нанесение обеспыливающих составов; Зона хранения (стоянки автомобилей): Пол - шлифовка бетонной поверхности с нанесением жидкого упрочнителя; Потолок - без отделки (шлифовка бетонной поверхности); Стены - при варианте внутренней части наружных ограждающих конструкций из силикатного кирпича заполнением швов «в подрезку» с дальнейшей окраской; ж/б стены - без отделки (шлифовка бетонной поверхности). Лифтовой холл: - Стены - без отделки (шлифовка бетонной поверхности). Предусмотреть нанесение обеспыливающих составов; - Пол - шлифовка бетонной поверхности с нанесением жидкого упрочнителя; - Потолок - без отделки (шлифовка бетонной поверхности). Предусмотреть нанесение обеспыливающих составов.

Санитарные узлы (в помещении охраны), ПУИ (1 этаж): - Пол - гидро-пароизоляционное покрытие полимерной мастикой на цементной основе; плитка керамогранитная толщиной 8-10 мм по слою плиточного клея. - Потолок: Санузел - утепление и зашивка ГКЛВ по металлическому каркасу; шпатлевка; подготовка под окраску; окраска поверхности.

ПУИ - шлифовка бетонной поверхности; грунтовка поверхности; окраска поверхности. Стены: Санузел - грунтовка поверхности под штукатурку; оштукатуривание поверхности цементно-песчаной штукатуркой с затиркой поверхности; плитка керамическая по слою плиточного клея на всю высоту. ПУИ - на высоту 1,5 м от уровня пола – плитка керамическая по слою плиточного клея; выше: грунтовка поверхности под штукатурку; оштукатуривание поверхности гипсовой штукатуркой с затиркой поверхности (подготовкой под окраску); грунтовка поверхности; окраска поверхности.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

"Конструктивные решения"

Уровень ответственности – II, нормальный.

Степень огнестойкости секций здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф1.3;
- секция 1.4.2, встроенные нежилые помещения жилых секций – Ф4.3;
- многоэтажная стоянка автомобилей (секция 1.2.2) – Ф5.2.

Проектируемый жилой дом ГП-1 состоит из восьми секций (1.1-1.7) переменной этажности, одной одноэтажной нежилой секции (1.4.2) и многоуровневой стоянки автомобилей (1.2.2). Секции отделены между собой осадочными (деформационными) швами.

Секция 1.1 - 14-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями, прямоугольной формы в плане.

Секция 1.2.1 – 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями, прямоугольной формы в плане.

Секция 1.3 – 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями, прямоугольной формы в плане.

Секция 1.4.1 – 14-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями, прямоугольной формы в плане.

Секция 1.4.2 – одноэтажная нежилая секция прямоугольной формы в плане.

Секция 1.5 – 13-ти этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями, прямоугольной формы в плане.

Секция 1.6 – 10-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями Г-образное здание в плане.

Секция 1.7 – 12-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилыми помещениями, прямоугольной формы в плане.

Секция 1.2.2 – 7-ми этажное прямоугольное здание в плане.

Конструктивная схема секций – монолитный железобетонный каркас, состоящий из пилонов (колонн), стен и плит перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой фундаментов, монолитных железобетонных пилонов (колонн), стен, стен лестнично-лифтовых блоков и дисков перекрытий, жестким сопряжением элементов каркаса.

В секциях 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.6, 1.7 – плитный ростверк на свайном основании.

Плитный ростверк секций 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.6, 1.7 – монолитный железобетонный, высотой 700мм, из бетона класса не менее В30 F200 W8, армированный отдельными стержнями из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В секции 1.4.2 – ленточные и столбчатые ростверки на свайном основании.

Ленточные ростверки и столбчатые ростверки секции 1.5 – монолитные железобетонные, высотой 500мм, из бетона класса не менее В25 F200 W8, армированные отдельными стержнями из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В секции 1.5 – плитный ростверк на свайном основании.

Плитный ростверк секции 1.5 – монолитный железобетонный, высотой 700мм, из бетона класса не менее В25 F200 W8, армированный отдельными стержнями из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В секции 1.2.2 фундамент – ленточные и столбчатые ростверки на свайном основании.

Ленточные и столбчатые ростверки секции 1.9 – монолитные железобетонные, высотой не менее 600мм, из бетона класса не менее В30 F200 W8, армированные сетками и отдельными стержнями из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Сопряжение свай с ростверками и фундаментными плитами принято жесткое.

Сваи секций 1.1...1.4.1, 1.5...1.7 – составные сваи марки С180.30-4-Б, С190.30-3-Б по ГОСТ 19804-2012, длиной 18,0м и 19,0м, сечением 300х300мм. Материал свай – бетон не менее В25 F200 W8.

Сваи секции 1.4.2 – забивные сваи марки С40.30-9 по серии 1.011.1-10 вып.1, длиной 4,0м, сечением 300х300мм. Материал свай бетон не менее В25 F200 W8.

Несущая способность свай принята по результатам статистических испытаний и в зависимости от расположения на пятне здания, составляет: для свай длиной 18,0 м (под секциями 1.1...1.4.1, 1.5...1.7) – не менее 1080 кН; для свай длиной 4,0 м (под секцией 1.4.2) – не менее 457,4 кН.

Допустимая расчетная нагрузка составляет: для свай длиной 18,0 м (под секциями 1.1...1.4.1, 1.5...1.7) – не менее 900 кН; для свай длиной 4,0 м (под секцией 1.4.2) – не менее 365,9 кН

Под фундаментной плитой предусмотрена укладка профилированной мембраны «Плантер» (или аналог) по подушке из уплотненного песка толщиной 200мм.

Под подошвой ростверков предусмотрена укладка плит пенополистирола толщиной 100 мм по подушке из уплотненного песка, толщиной 100мм.

Боковые поверхности ростверков, фундаментной плиты и наружных стен, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть двумя слоями битумно-полимерной мастики.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные стены толщиной 250мм: для секций 1.1...1.4.1, 1.5...1.7 – из бетона класса В30 F200 W8, для секций 1.4.2, 1.5 – из бетона класса В25 F200 W8. Армирование стен предусмотрено сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Утепление наружных стен подвала секций 1.1...1.2.1, 1.3...1.7 предусмотрено плитами экструзионного пенополистирола плотностью 35 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,035$ Вт/м·°С толщиной 50 мм, с защитным слоем из мембраны «Плантер» (или аналога). Наружные стены подвала секции 1.2.2 предусмотрены с защитным слоем из мембраны «Плантер» или аналога.

Наружные стены секций 1.1...1.2.1, 1.3...1.7 – многослойные, с внутренним слоем, поэтажно опирающимся на плиты перекрытий. Внутренний слой – из керамзитобетонных блоков марки КБСР-ПС-39 по ГОСТ 33126-2014 марки по прочности не менее М35, по морозостойкости не менее F50, по плотности не более D1100, толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100, с перевязкой швов ч/з 1 ряд. Утеплитель – минераловатный (базальтовый) утеплитель толщиной 100мм с коэффициентом теплопроводности $\lambda_A \leq 0,041$ Вт/м·°С и дополнительными характеристиками (в зависимости от типа облицовки фасадов).

Наружные стены секции 1.2.2 – из трехслойных сэндвич-панелей с заполнением минераловатным утеплителем толщиной 100мм по стальным стеновым ригелям. Часть наружных стен (согласно паспорта фасадов) выполнены из керамзитобетонных блоков марки КБСР-ПС-39 по ГОСТ 33126-2014 марки по прочности не менее М35, по морозостойкости не менее F50, по плотности не более D1100, толщиной 190, 250 мм на цементно-песчаном растворе марки М100, с перевязкой швов через 1 ряд, с теплоизоляционным выравнивающим слоем из минераловатных плит толщиной 50мм и отделкой декоративной штукатуркой.

Виды облицовки фасада:

- Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями (СФТК). Дополнительные требования к теплоизоляции – группа горючести НГ, прочность на отрыв слоев перпендикулярно лицевым поверхностям не менее 15 кПа, прочность на сжатие при 10%-ной деформации не менее 30 кПа

- Навесные фасадные системы с воздушным зазором (НФС). Облицовочный слой – негорючий материал фасадной облицовки, с установкой по металлическим направляющим комплектной поставки. Дополнительные требования к теплоизоляции – группа горючести НГ, нижний слой плотностью не менее 40 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,041$ Вт/м·°С, толщиной 100 мм. Верхний (наружный слой) плотностью не менее 80 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,041$ Вт/м·°С, имеющий сертификат на использование без ветрозащитной мембраны, толщиной не

менее 50 мм, с вентилируемым воздушным зазором.

Внутренние стены технических помещений, расположенных в многоуровневой стоянке автомобилей (секция 1.2.2) – из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 33126-2014 толщиной 190мм на цементно-песчаном растворе, либо из кирпичной кладки толщиной 120 мм с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит толщиной 50мм с последующей отделкой штукатуркой (с внутренней стороны помещения).

Пилоны в секциях 1.1...1.2.1, 1.3...1.7 толщиной 250 мм и 200 мм – до 3 этажа (включительно) монолитные железобетонные: в секциях 1.1...1.4.1, 1.6, 1.7 – из бетона класса не менее В30 F200 W8, в секциях 1.4.2, 1.5 – из бетона класса не менее В25 F200 W8; выше 3 этажа во всех секциях – монолитные железобетонные из бетона класса не менее В25 F200 W8. Армирование предусмотрено сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы, стены и пилоны лестничных клеток и лифтовых шахт жилых секций – толщиной 250мм и 200мм, монолитные железобетонные до 3 этажа (включительно): в секциях 1.1...1.4.1, 1.6, 1.7 – из бетона класса не менее В30 F200 W8, в секциях 1.4.2, 1.5 – из бетона класса не менее В25 F200 W8; выше 3 этажа для всех секций – монолитные железобетонные из бетона класса не менее В25 F200 W8. Армирование предусмотрено сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены в секции 1.2.2 толщиной 250 мм и 200 мм – монолитные железобетонные из бетона класса не менее В30 F200 W8, армированные отдельными стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны секции 1.2.2 сечением 400х600 мм – монолитные железобетонные из бетона класса не менее В30 F200 W8, армированные отдельными стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия, покрытия, лестничные площадки секций 1.1...1.4.1, 1.6, 1.7 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм до 3 этажа (включительно) из бетона класса не менее В30 F200 W8, в секциях 1.4.2, 1.5 – из бетона класса не менее В25, F200, W8. Выше 3 этажа во всех секциях – из бетона класса не менее В25 F200 W8. Армирование предусмотрено сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий покрытия, лестничные площадки секции 1.2.2 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с капителями толщиной не менее 220мм, из бетона класса не ниже В30 F200 W8. Армирование предусмотрено сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – сборные железобетонные марши заводского изготовления, выполняемые в соответствии с проектом по чертежам изделий и монолитные железобетонные площадки из бетона класса не ниже В25 F200 W6. Армирование предусмотрено сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки толщиной 80мм – из силикатных перегородочных блоков по ГОСТ 379-2015 или керамзитобетонных блоков по ГОСТ 33126-2014, толщиной 80 мм на цементно-песчаном растворе.

Перегородки толщиной 120мм – из рядового силикатного утолщенного полнотелого кирпича по ГОСТ 379-2015 (нижние два ряда кладки из полнотелого керамического кирпича) на цементно-песчаном растворе марки М50.

Межквартирные перегородки толщиной 190мм – из силикатных перегородочных блоков по ГОСТ 379-2015 или керамзитобетонных блоков по ГОСТ 33126-2014, толщиной 190 мм на цементно-песчаном растворе.

В случае расположения лифтовых шахт смежно с жилыми помещениями стены лифтовых шахт отделены от жилых помещений перегородками из силикатных блоков по ГОСТ 379-2015 или керамзитоблоков марки по прочности не менее М35, по морозостойкости не менее F35 по ГОСТ 33126-2015 толщиной 80 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 в два слоя с шумоизолирующим слоем из плит минераловатных плотностью 60кг/м³ толщиной не менее 50мм.

В помещениях насосной пожаротушения, электрощитовой перегородки предусмотрено утеплить с внутренней стороны минераловатным (базальтовым) утеплителем плотностью не менее 45 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,041$ Вт/м·°С толщиной 100 мм с облицовкой гипсокартонными листами марки ГКЛВО толщиной 12,5 мм по металлическому каркасу.

В помещениях охраны, санузле и инвентарной перегородки предусмотрено утеплить с внутренней стороны минераловатным (базальтовым) утеплителем плотностью не менее 45 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,041$ Вт/м·°С толщиной 100 мм, с облицовкой гипсокартонными листами марки ГКЛВО толщиной 12,5 мм по металлическому каркасу.

В помещениях лифтового узла монолитные железобетонные стены утепляются снаружи минераловатным (базальтовым) утеплителем $\lambda_A \leq 0,041$ Вт/м·°С толщиной 50 мм с оштукатуриванием цементно-песчаным раствором по стальной арматурной сетке или сетке из стекловолокна.

В помещениях охраны, санузле и инвентарной, в полах по периметру наружных стен секции 1.2.2 под конструкцией пола предусмотрен утеплитель из экструзионного пенополистирола по ГОСТ 15588-2014 плотностью не менее 35 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,035$ Вт/м·°С толщиной 100 мм и шириной не менее 1 м от внутренней грани стены.

В конструкции пола по грунту внутри отапливаемой части здания секции 1.2.2 предусмотрен дополнительный слой утеплителя из экструзионного пенополистирола по ГОСТ 15588-2014 плотностью не менее 35 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,035$ Вт/м·°С толщиной 50 мм.

В секциях 1.1...1.5 кровля плоская, малоуклонная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

В секциях 1.6, 1.7, кровля плоская, малоуклонная с внутренним организованным водостоком, частично эксплуатируемая, на отметке 34,920 располагаются террасы относящиеся к жилым квартирам данных секций.

В секции 1.2.2 (многоуровневая стоянка автомобилей) кровля эксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Кровля секция 1.1-1.7 – плоская неэксплуатируемая по монолитной железобетонной плите покрытия с утеплением плитами экструзионного пенополистирола по ГОСТ 15588-2014 плотностью 35 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,035$ Вт/м·°С с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия марки по плотности D600, с монолитной стяжкой из фибробетона ФЛА d=0,8, L=60, толщиной 50 мм (при монтаже в зимних условиях предусмотрено применять сухую стяжку из двух хризотилцементных плоских прессованных листов толщиной 10 мм, скрепленных шурупами, стыки плит в разбежку), огрунтованной битумным праймером, с покрытием из двух слоев рулонного битумно-полимерного наплавляемого гидроизоляционного материала с компенсацией деформаций и защитным покрытием верхнего слоя из крупнозернистой посыпки (каменной крошки) и с внутренним водостоком.

Кровля на открытых террасах в жилых секциях – плоская эксплуатируемая по монолитной железобетонной плите покрытия с утеплением плитами экструзионного пенополистирола по ГОСТ 15588-2014 плотностью 35 кг/м³, $\lambda_A \leq 0,035$ Вт/м·°С с уклонообразующим слоем из плит экструзионного пенополистирола по ГОСТ 15588-2014 плотностью 35 кг/м³, с монолитной стяжкой из фибробетона ФЛА d=0,8, L=60, толщиной 50 мм, с водоизоляционным ковром из двух слоев битумно-полимерного наплавляемого материала, с компенсацией деформаций и защитным покрытием верхнего слоя из крупнозернистой посыпки (каменной крошки), с фальш-полом из бетонной плитки на регулируемых по высоте опорах.

Кровля в секции 1.2.2 – эксплуатируемая, выполнена по монолитной железобетонной плите покрытия с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия марки по плотности D600, с монолитной стяжкой из фибробетона ФЛА d=0,8, L=60, толщиной 50 мм, огрунтованной праймером, с покрытием рулонными битумно-полимерными наплавляемыми гидроизоляционными материалами в 2 слоя с компенсацией деформаций, с устройством дренажа из гравия фракции 20-40 толщиной 40 мм между слоями иглопробивного дренажного материала, с покрытием бетонной плиткой толщиной 70 мм по слою цементно-песчаной смеси толщиной 30 мм, и с внутренним водостоком.

В конструкции кровель по плите покрытия под слоем утеплителя выполнен дополнительный слой (в конструкции кровли террас два слоя) гидроизоляции из материала «Биполь ЭПП» (или аналога).

На участке примыкания к наружной стене соседней секции (для секции 1.4.2) на ширину 6,0м по верху слоев кровли предусмотрено негорючее покрытие.

Окна в жилых помещениях – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием.

Окна в нежилых помещениях, витражи – из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием.

Окна в секции 1.2.2 – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, с заполнением двухкамерным стеклопакетом (в отапливаемых помещениях) и с однокамерным стеклопакетом (в неотапливаемых помещениях).

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2016, из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2015, противопожарные – сертифицированные.

Все металлические конструкции, закладные и соединительные детали, предусмотрено покрыть слоем грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-82 и, при необходимости, окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

По периметру здания в уровне верха ростверков и фундаментных плит предусмотрен отлив из профилированной мембраны «Плантер» или аналога.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектным решением благоустройства территории предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к входам в здание и к площадкам. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку пешеходными коммуникациями и окружающими участком проездами.

Со стороны стыковки проезжей части и тротуара установлены бордюрные пандусы. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон составляет не более 1:12.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках составляет не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому предусмотрен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

Для маломобильных групп населения на открытых автостоянках предусмотрено до 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов, в том числе не менее 5% специализированных мест для инвалидов колясочников с размерами машино-места не менее 6,0х3,6м. Запроектированные автостоянки для МГН обозначены знаками и разметкой.

Места для МГН расположены вблизи от входа в общественные и коммерческие помещения на расстоянии, не превышающем 50 м, от входа в жилое здание – не превышающем 100 м.

Входы в здание обеспечиваются с планировочной отметки тротуара и доступны для МГН. Площадки при входах запроектированы на одном уровне с тротуаром, доступны МГН, имеют навес, водоотвод, размеры площадки (не менее 1,6х2,2 м) позволяют свободно маневрировать инвалидной коляске при входе и выходе. Глубина тамбуров не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Высота каждого элемента порога в дверях не превышает 0,014 м. Ширина путей движения в здании предусмотрена не менее 1,4 м. Двери внутри здания выполнены не менее 0,9 м. в открытом положении. Контрольно-пропускные устройства и турникеты отсутствуют. Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) предусмотрена не менее 0,9 м. Двери внутри здания выполнены не менее 0,9 м в открытом положении.

В каждой секции предусмотрены лестнично-лифтовые узлы: лестница типа Н2 и лифт, который работает в режиме перевозки пожарных подразделений. Габаритные размеры кабины лифта не менее 2,1(ширина)х1,1м. Ширина дверей кабины лифта предусмотрена не менее 1,2 м., что обеспечивает свободный проезд инвалидной коляски.

Места возможного нахождения МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных или аварийных выходов из помещений зданий наружу.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечивается минимальное пространство для поворота на 90° и разворота на 180°. Высота коридоров составляет не менее 2,1 м.

Эвакуация инвалидов из помещений коммерческого назначения осуществляется через эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания, непосредственно наружу.

Эвакуация инвалидов группы мобильности М4 с этажей каждой секции жилой части здания предусмотрена в пожаробезопасные зоны, расположенные на каждом этаже (кроме 1 этажа): в секциях 1.5, 1.6 – в лифтовом холле, в остальных секциях – в незадымляемой лестничной клетке типа Н2, Инвалиды могут находиться в пожаробезопасной зоне до их спасения пожарными подразделениями.

Эвакуация инвалидов группы мобильности М4 с этажей многоэтажной стоянки автомобилей предусмотрена в пожаробезопасные зоны, расположенные в лифтовом холле на каждом этаже.

Эвакуация инвалидов с 1-го этажа жилой части здания и из общественных и коммерческих помещений, расположенных на 1-ом этаже, предусмотрена непосредственной наружу.

3.1.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

«Системы электроснабжения»

Общая расчетная мощность – 1882,94 кВт.

Источником электроснабжения комплекса жилых зданий ГП-1 является ПС-110/10кВ «Бурдун». Присоединение к ПС-110/10кВ «Бурдун» осуществляется КВЛ-10 кВ ф.РП-40-I и ф.РП-40-II ПС-110/10кВ «Бурдун» согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям № 14/22ИЮ-ТУ от 20.06.2022г, выданные ООО «Дорстрой» .

Питающая линия 10кВ, от подстанции ПС-110/10кВ «Бурдун» до точки подключения являются существующими.

От существующей двухцепной опоры № 16 прокладываются заиморезервируемые сдвоенные кабельные линии марки 2(ААБл-10кВ 3х240), проложенными в траншее длиной 3000м до проектируемой встраиваемой трансформаторной подстанции в здании автостоянки (паркинга).

При спуске с опоры кабели 10кВ защищены от механических повреждений цельнометаллическими трубами диаметром 160мм.

Для приема электроэнергии напряжением 10 кВ, ее преобразования до напряжения 0,4 кВ и распределения к проектируемым потребителям комплекса зданий ГП-1 установлена встроенная в паркинг двухтрансформаторная подстанция с сухими трансформаторами ТСЗЛ-2500/10/0,4.

В панелях РУНН-0,4кВ установлены счетчики электрической энергии для технического учёта, щитовые контрольные приборы для визуального контроля основных электрических параметров.

ТП-10/0,4кВ состоит из:

- двух силовых трансформаторов типа ТСЗЛ мощностью 2500 кВА каждый;

- устройства высокого напряжения УВН с вакуумными выключателями;
- подключение со стороны ВН кабельными линиями;
- РУНН-0,4 кВ с ручным вводом резерва;
- подключение со стороны 0,4 кВ кабельных линий;
- шкаф клеммных зажимов (ШКЗ) для подключения контрольных кабелей;
- систему удаленного ввода для передачи сигналов информации о работе оборудования;
- щит собственных нужд (ЩСН).
- электроосвещение;
- система вентиляции;
- электрообогрев;
- система охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Также в ТП-10/0,4кВ установлено следующее оборудование:

- автономные источники переменного тока для питания цепей вторичной коммутации;
- шкафы управления наружным освещением ЩНО.

Электроснабжение на напряжение 0,4кВ, выполнено от РУНН-0,4кВ проектируемой подстанции ТП-2х2500кВА с 1й и 2й секции прокладываются взаиморезервируемые кабели марки АВБШвнг(А) в земле в траншее и внутри здания по кабельным конструкциям кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

При прохождении кабелей 10 и 0,4кВ, внутри здания, обработаны огнезащитным вспучивающимся покрытием МПВО.

Для защиты кабелей 10кВ и 0,4кВ при заходе и выходе из здания, все кабели защищены асбестоцементными трубами диаметром 100мм.

Силовые кабельные линии в земле в траншее проложены в двустенных трубах с креплением кластерами. Кластеры устанавливаются на трубы через 1м.

Кабели, проложенные в трубах уплотнены с двух сторон уплотнителями термоусаживаемые, для герметизации проходов.

С шин РУНН-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ запитываются: общедомовые нагрузки, подключённые через ВРУ№1.1, ВРУ№2.1, ВРУ№4.1, ВРУ№6.1, ВРУ№7.1 и ВРУ№8.1.

Коммерческие помещения, подключённые через ВРУ№1.2, ВРУ№2.2, ВРУ№4.2, ВРУ№5.2, ВРУ№6.2 и ВРУ№8.1.

Паркинг (автостоянка) подключённые через ВРУП.

наружное освещение от щита ЩНО.

Электроприемники относятся к потребителям II и I категории надежности электроснабжения.

К потребителям I категории относятся аварийное освещение, пожарная сигнализация, насосная пожаротушения, система дымоудаления, задвижки на обводной линии водомерного узла, лифты для перевозки противопожарных подразделений.

К потребителям II категории относятся рабочее освещение, квартиры жилого дома, общеобменная вентиляция, электроприемники автостоянки.

ВРУ жилых и нежилых (коммерческих) помещений расположены в техподполье в помещениях электрощитовых. В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы типа ВРУ-21ЛЭН.

Питание потребителей I категории осуществляется от панели противопожарных устройств ПЗСПЗ. Панели щитов ПЗСПЗ имеют отличительную окраску – красную.

Учёт комплекса жилых зданий ГП-1 выполнен на вводе в РУНН-0,4кВ счётчиками активной энергии марки «Меркурий 234 ART2-03 DPR», 380/220В, 5 А, класс точности 0,5 трансформаторного включения с телеметрическими выходами. Учет потребляемой электроэнергии общедомовых нагрузок жилого дома производится счетчиками активной энергии марки «Меркурий 234 ART2-03 DPR», 380/220В, 5 А, класс точности 0,5 трансформаторного включения с телеметрическими выходами и «Меркурий 234 ART2-01 DPOR», 380/220В, 10-60 А, класс точности 1,0 непосредственного включения, установленными на вводных панелях ВРУ1.1, ПЭСПЗ1.1, ВРУ2.1.1, ПЭСПЗ2.1.1, ВРУ4.1.1, ПЭСПЗ4.1.1, ВРУ5.1, ПЭСПЗ5.1, ВРУ6.1, ПЭСПЗ6.1, ВРУ7.1, ПЭСПЗ7.1, ВРУ1.2.2, ПЭСПЗ1.2.2, установленных в помещениях электрощитовых.

Учёт коммерческих помещений производится:

а) на ВРУ1.2, ВРУ2.1.2, ВРУ4.1.2, ВРУ4.2.2, ВРУ5.2 и ВРУ7.2 счетчиками активной энергии марки «Меркурий 234 ART2-03 DPR», 380/220В, 5 А, класс точности 0,5 трансформаторного включения с телеметрическими выходами, установленных в помещениях электрощитовых;

б) в коммерческих помещениях в ЩУР счетчиками Энергомера СЕ307 R34.749.OA.QUVLFZ 380/220, 5-80А, RS485, класс точности 1, прямого включения, установленными у входа в помещения.

Учет наружного освещения предусматривается счетчиком Меркурий 234 ART2-01 DPOR, 380/220В, 10-60 А, класс точности 1,0 непосредственного включения, установленным ЩНО в помещении электрощитовой наружного освещения.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками «Энергомера» СЕ207-Р7, 220В, 5-80 А, класс точности 1,0, устанавливаемых в этажных щитах. Передача данных о потреблении электроэнергии осуществляется через интерфейс RS485.

При пожаре система пожарной автоматики подает управляющие сигналы на независимые расцепители, которые отключают автоматические выключатели, питающие щиты вентиляции. От щитов вентиляции запитаны общеобменные вентиляционные установки. А также подаются сигналы на включение системы дымоудаления и подпора воздуха. Открытие задвижек противопожарного трубопровода осуществляется с помощью управляющего сигнала на шкаф управления задвижками.

Для двигателей установок водяного пожаротушения на отходящих линиях устанавливаются автоматические выключатели с характеристикой «D». Для вентиляторов дымоудаления на отходящих линиях установлены автоматические выключатели с характеристикой «МА».

Для распределения электроэнергии по жилым помещениям используется щиты этажные ЩЭ без смотровых окон со слаботочным отсеком. В слаботочном отсеке устанавливается розетка для слаботочного оборудования. ЩЭ встраиваемого типа устанавливается в общем коридоре в нише.

Для распределения электроэнергии в квартирах над входной дверью устанавливается ЩК встроенного типа.

Для каждой секции жилого комплекса предусмотрена система электрообогрева водосточных воронок. Датчик устанавливается на кровле в защищенных от солнца местах, а регулятор – в щите электрообогрева (ЩЭО).

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, ремонтное.

Общедомовое освещение выполнено светодиодными светильниками

Светильники аварийного освещения запитаны от самостоятельных щитов аварийного освещения ЩАО, которые в свою очередь запитаны от ПЗСПЗ ВРУ.

Посредине лестничного марша под потолком устанавливаются светильники для освещения каждой ступени прямым светом согласно п. 7.6.3 СП 52.13330.2016.

Установка аварийных светильников в помещениях предусмотрена на путях эвакуации, местах размещения средств пожаротушения и планов эвакуации.

Аварийные эвакуационные светильники укомплектованы автономными источниками питания - аккумуляторной батареей, с продолжительностью работы в аварийном режиме не менее 1 часа.

Управление освещением в зависимости от назначения помещения, выполняется:

- непосредственно из помещения для технических помещений, колясочных и ПУИ;
- датчиками движения, встроенными в светильники, в коридорах и лестничных клетках, в помещениях МОП с отсутствием естественных источников освещения;
- акустическими датчиками в лифтовых холлах;
- при помощи астрономического реле в помещениях МОП с наличием естественных источников освещения, освещением входов в подъезды, адресными и другими информационными табличками располагаемые снаружи и архитектурной подсветкой, устанавливаемого в одной из секций;
- со щитов.

На кровле 16-го этажа жилого комплекса предусматривается установка светильников огней светового ограждения.

Светоограждение выполнено светосигнальными светильниками заградительного огня (ЗОМ). Управление работой ЗОМ осуществляется от блоков управления БПиУ-1, входящего в состав установки, поставляемого комплектно с оборудованием. БПиУ-1 питается от панели ВРУ и устанавливаются в электрощитовых. Огни светового ограждения устанавливаются в верхних точках, не менее двух, работающих одновременно.

У въезда на автостоянку предусмотрены электророзетки для подключения противопожарного оборудования. Розетки запитаны от панели ПЭСПЗП.

Внутренние электропроводки выполнены кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Для систем противопожарной защиты предусмотрен кабель с медными жилами, огнестойкий, не распространяющий горения при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением - ВВГнг(А)-FRLS. По подвалу и на этажах прокладка кабелей, относящихся к СПЗ, выполняется в отдельных кабельных лотках. Подъемы кабелей СПЗ выполнены в отдельных от общедомовых стояков нишах.

Прокладка кабельных трасс выполнена сменяемой как групповой в стальных лотках и ПВХ кабельных каналах, так и одиночной, в не распространяющих горение гладких и гофрированных трубах ПВХ как скрытым, так и открытым способом.

Прокладка кабельных линий взаиморезервируемых электроприемников прокладываются самостоятельными трассами, (не менее 300 мм) от основных трасс при открытом способе прокладки, при укладке в лотке – либо самостоятельно в отдельном лотке, либо разделенном огнезадерживающей перегородкой.

В техподпольях жилых секций питающие сети прокладываются открыто в перфорированных лотках и поливинилхлоридных (ПВХ) трубах. Прокладка вертикальных участков питающих и групповых линий предусматривается в трубах, проложенных открыто и в кабельных шахтах по лестничным лоткам. Кабели, питающие противопожарные устройства прокладываются в техподполье – в отдельных лотках, либо в том же лотке, где питающие сети – с разделительной перегородкой. Вертикальные участки таких кабелей прокладываются в отдельных каналах на лестничных лотках.

В помещениях автостоянки сети прокладываются в ПВХ трубах и в металлических лотках с крышками. Прокладка питающих сетей от ЩЭ до ЩК предусматривается скрыто в монолитных перекрытиях в жестких гладких ПНД трубах.

Горизонтальные участки в квартирах прокладываются скрыто в стяжке пола, вдоль стен в гофрированных трубах; горизонтальные участки к точкам освещения, а также к розеткам в сан. узлах - открыто, с креплением к потолку в помещении собственника квартиры, в гофрированных трубах; вертикальные участки - открыто по стенам с последующим оштукатуриванием.

Наружное освещение.

Категория электроснабжения – третья.

Расчетная мощность наружного освещения – 12,11 кВт.

Средняя горизонтальная освещенность от искусственного освещения составляет:

- подъездные пути с улиц и дорог не менее 15лк;
- площадка для стоянки автомобилей - блк;
- остальная территория, имеющая проезжую часть не менее 10лк;
- тротуары, отделённые от проезжей части дорог и улиц не менее 4лк.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками.

Светильники устанавливаются на опорах освещения высотой 6м.

Количество светильников – 199 шт.

Количество опор – 74 шт.

Кабельная линия наружного электроосвещения (ЛО-1, ЛО-2 и ЛО-3) до автоматических выключателей в опорах выполняется кабелем марки ВБШв в траншее земли. Линии от автоматических выключателей до светильников выполнить кабелем ПВС 3x1,5 в опорах. Для защиты кабеля ВБШв от механических повреждений в траншее применена труба ПЭ80 SDR11 40x3,7. Бронированные кабели, проходящие внутри зданий покрываются огнезащитным вспучивающимся покрытием МПВО.

Для защиты кабеля при выходе из здания защитить асбестоцементными трубами диаметром 100мм.

Прокладка кабелей в траншеях выполнить на отм. -0.700 от планировочной отметки земли. При пересечении кабельных трасс с автопроездами кабели прокладываются на глубине не менее 1,0м. Пересечение с другими инженерными коммуникациями выполняется в ПНД трубах. Кабели проложенные в трубах уплотнены с двух сторон уплотнителями термоусаживаемые, для герметизации проходов.

Ввод кабеля в опору выполняется двустенными гофрированными трубами Ø50мм. Подключение нагрузки выполнено в полости опор без разрезания кабеля. В местах разрезания кабеля и ответвления предусматривается установка концевых термоусадочных муфт. Для защиты кабелей для зарядки светильниками в каждой опоре предусмотрена установка однополюсных автоматических выключателей.

Протяженность кабельных трасс наружного освещения 1662метра.

Щит наружного освещения ЩНО, установлен в помещении электрощитовой паркинга.

Для наружного освещения приняты светодиодные светильники.

Для управления наружным освещением в ящик ЩНО устанавливается АПТК «ТЕЛУР» (либо аналог) с возможностью интеграции в городскую сеть управления освещением.

В ящике ЩНО предусмотрено два режима работы: вечерний и ночной. В вечернем режиме включены все светильники, в ночном только часть светильников.

Светильники устанавливаются на опорах освещения высотой 6м и на парковках высотой 4,6м на внутривортовой территории.

Для повторного заземления опор освещения используется стержень стальной круглый горячего цинкования диаметром 18мм и длиной 3,0 м. Стержень диаметром 18мм заглубляется на глубину 3,5м. Сопротивление растеканию заземляющего устройства опоры освещения должно быть не более 30 Ом. Верх электрода должен быть на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Заземление и молниезащита.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

В здании предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Наружный контур заземления (16 электродов из ст. круг. d18 горячего оцинкования L=3 м и соединяющей их ст. полосы 4x40 горячего оцинкования. (Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом). проложен на глубине не менее 0,5 м от уровня земли и на расстоянии не менее 1 м от стен здания или подземных коммуникаций.

В соответствии с табл. 2.1 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий,

сооружений и промышленных коммуникаций" СО153-34.21.122-2003 жилой комплекс по степени опасности ударов молнии относится к обычным объектам (уровень защиты - III) и защищается от прямых ударов молнии молниеприемной сеткой и естественными молниеприемниками (металлическое ограждение кровли).

Молниеприемная сетка выполнена из круглой стали горячего оцинкования d8 с размером ячеек не более 10x10 м. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю с помощью универсальных держателей.

К молниеприемной сетке присоединены все выступающие выше уровня кровли металлические части. Токоотводы от молниеприемной сетки выполнены из круглой стали горячего оцинкования d8, по фасаду при помощи

универсальных держателей и соединены с наружным контуром заземления в земле.

Токоотводы располагаются по периметру так, чтобы среднее расстояние между ними было не больше 20 м.

Через каждые 20м по вертикали токоотводы соединяются горизонтальными поясами, выполненного из круглой стали горячего оцинкования d8.

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

«Система водоснабжения. Система водоотведения»

Система водоснабжения

Наружные сети водопровода

Источником водоснабжения жилого квартала являются проектируемые кольцевые сети с подключением к существующему водопроводу Ду1000 мм в районе Обьездной дороги.

Система водоснабжения проектируемого объекта принята централизованной.

Для подключения ГП-1 к сетям водоснабжения, а также для целей пожаротушения проектом предусмотрено устройство подключения к существующему кольцевому водопроводу Ду1000 мм и устройству закольцованных сетей из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 630x37,4 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. На кольцевом водопроводе диаметром 630x37,4 мм установлены три пожарных гидранта. Расстояние между гидрантами ПГ-1, ПГ-2 - 150 м, между ПГ-2 и ПГ3 - 160 м.

Гарантированный напор в существующих сетях хозяйственно-питьевого водопровода составляет 10 атм.

В точке врезки в существующие сети водопровода предусмотрено устройства камеры В-1 с установкой отключающей и спускной арматурой.

Подключение проектируемого объекта к наружным сетям хозяйственно-питьевого водопровода осуществляется в проектируемых колодцах. В секцию 1.2.1 жилого дома предусмотрено два ввода объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1 из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 110x6,6 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001; в секцию 1.5 ГП-1 предусмотрено два ввода объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1 из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 160x9,5 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001; в здание стоянки автомобилей (паркинг) предусмотрено два ввода объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1 из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 225x13,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. На вводах в секции предусмотрены переходы на стальные трубы по ГОСТ 10704-91.

На территории ГП-1 будет запроектирована котельная (поз. 2), наружные сети водоснабжения на котельную учтены в данном проекте. В колодец ПГ-2 на проектируемом кольцевом водопроводе предусмотрено ответвление на котельную из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-110x6,6 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

В колодцах (камерах) в точках подключения вводов водопровода в секции 1.2.1, 1.5 и паркинга на магистральной сети между вводами предусматривается задвижка, служащая для обеспечения подачи воды при аварии на одном из участков сети.

В качестве запорной арматуры в проектируемых колодцах (камерах) запроектированы задвижки бессальниковые с полимерным покрытием и обрезиненным клином.

Прокладка наружных кольцевых сетей от точки подключения предусмотрена открытым способом подземно на нормативной глубине. Трубы укладываются с уклоном не менее 0,001 к спускным устройствам. Вводы водопровода прокладываются с уклоном от дома в сторону магистральной сети.

Водопроводные сети, которые пересекают канализационные сети и прокладываются ниже их, предусматриваются в футлярах. Диаметр футляров принимается на 200 мм больше наружного диаметра участка сети (в футляре) с учетом толщины стенки трубы-футляра.

Проектируемые водопроводные колодцы устраиваются из сборных железобетонных элементов с пазами (фальцевым стыком) по серии 3.900.1-14, ГОСТ 8020-2016 в соответствии с Т.П.Р. 901-09-11.84. Предусматривается наружная гидроизоляция колодцев – обмазка битумом на два раза.

Водопотребление проектируемого жилого дома ГП-1 составляет: на хозяйственно-питьевые нужды – 311,00 м3/сут, 20,25 м3/ч, 14,09 л/с, в том числе:

Секции 1.1, 1.2.1 - 103,84 м3/сут, 5,91 м3/ч, 4,75 л/с; на нужды нежилых помещений – 1,10 м3/сут; 0,89 м3/ч, 0,58 л/с.

Секции 1.3 - 1.7 - 203,10 м3/сут, 11,55 м3/ч, 7,62 л/с; на нужды нежилых помещений – 2,94 м3/сут; 1,78 м3/ч, 0,99 л/с.

Паркинг (охранники) - 0,025 м3/сут, 0,122 м3/ч, 0,148 л/с.

Внутреннее пожаротушение ВПВ жилого дома — 56,16 м3/сут, 18,72 м3/ч, 5,2 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома — 25,0 л/с.

Внутреннее пожаротушение стоянки автомобилей — 37,44 м3/сут, 37,44 м3/ч, 10,4 л/с.

Автоматическое пожаротушение стоянки автомобилей — 201,85 м3/сут; 201,85 м3/ч, 56,07 л/с.

Наружное пожаротушение стоянки автомобилей — 40,0 л/с.

Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно приложению А.2 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий и согласно распоряжению «Департамента тарифной и ценовой политики Тюменской области» № 56/01/-21 от 30.07.2015г. о внесении изменений в распоряжение от 02.02.2015 №04/01-21 только для жилых помещений.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения

Для обеспечения нужд жилого дома и многоэтажной стоянки автомобилей предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячее водоснабжение (Т3);
- циркуляционный трубопровод (Т4).

Система водоснабжения проектируемого объекта - централизованная, обеспечивающая хозяйственно-питьевое водопотребление и пожаротушение объекта. Для обеспечения этих нужд водоснабжения запроектированы по два объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в секции 1.2.1, 1.5 и в здании стоянки автомобилей из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметрами: 110х6,6 мм, 160х9,5 мм, и 225х13,4 мм соответственно.

Вводы объединены перед насосами с установкой запорной арматуры на соединительном трубопроводе, для обеспечения подачи воды каждым насосом из любого ввода.

Для учета расхода воды на вводах водопроводов установлены водомерные узлы:

- в секции 1.2.1 на вводе (за первой стенкой здания) предусмотрен водомерный узел В1-1 для учета общего расхода холодной воды для секций 1.1 и 1.2.1 с расходомером Ду 50 мм. Для учета холодной воды, идущей на нужды горячего водоснабжения для секций 1.1 и 1.2.1 в ИТП установлен водомерный узел В1-2 с расходомером Ду 40 мм;

- в секции 1.6 (за первой стенкой здания) на вводе предусмотрен водомерный узел В1-1 для учета общего расхода холодной воды для секций 1.3-1.7 с расходомером Ду 65 мм. Для учета холодной воды, идущей на нужды горячего водоснабжения в ИТП предусмотрен водомерный узел В1-2 расходомером Ду 50 мм.

Расходомеры в этих водомерных узлах используются с импульсным выходом, с возможностью дистанционной передачи информации(данных).

На водомерных узлах на вводах в секциях 1.2.1 и 1.5 на обводной линии ВУ установлены задвижки клиновые Ду 100 мм и Ду 150 мм соответственно, с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды. Открытие задвижек и включение пожарных насосов осуществляется от кнопок у пожарных кранов.

В здании паркинга в помещении ввода водопровода предусмотрен водомерный узел В1-1 для учета потребления холодной воды, идущей на хозяйственно-питьевые нужды (в помещение охранников).

Квартирные узлы учета холодной воды Ду 15 мм с импульсным выходом и встроенным в штуцер обратным клапаном располагаются в межквартирном коридоре в общей нише.

Перед расходомерами предусмотрена установка фильтра грубой очистки.

На ответвлениях к нежилым помещениям запроектированы счетчики воды Ду 15мм с импульсным выходом и встроенным в штуцер обратным клапаном, фильтром, шаровым краном, регулятором давления для снижения избыточного давления.

В секциях 1.2.1 и 1.5 жилого дома разделение системы объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения на хозяйственно-питьевое В1 и противопожарное водоснабжение В2 происходит после водомерного узла ВУ-1. Для пропуска противопожарного расхода воды в обвязке водомерного узла предусматривается задвижка с электроприводом. В здании паркинга (стоянка автомобилей) после объединения вводов водопровода предусмотрено ответвление к водомерному узлу с расходомером, учитывающему расход на хозяйственно-питьевые нужды (для помещения охранников) и установка задвижек с электроприводом, служащих для пропуска противопожарного расхода воды (из пожарных кранов и АПТ).

Внутреннее и наружное пожаротушение проектируемого объекта разрабатывается в разделе ПБЗ.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена с нижней разводкой – по подвалу проходят магистрали В1, сеть тупиковая, запорная арматура предусматривается на ответвлениях от магистрального трубопровода, к стоякам и подъемам. Трубопроводы водопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону водомерного узла, обеспечивающим возможность их полного опорожнения, в низших точках системы предусматривается установка сливной арматуры.

На трубопроводах системы ХВС и ГВС предусматривается отсекающая арматура: на вводе В1 в здание и на вводе Т3, Т4 в ИТП; в обвязке водомерного узла (до и после счетчика, а также на обводной линии); на подводках у каждого сан.технического прибора; на ответвлениях от магистральной линии водопровода; на магистральной линии для отключения секционных узлов; на линии, питающей 5 водоразборных точек; перед наружными поливочными кранами;

В проектируемом жилом доме принята коллекторная схема разводки холодного водопровода с распределительной гребенкой, трубопроводы от гребенки доходят до канализационных стояков в санузлах (подъем В1 осуществляются у стояков К1) или кухнях квартир. Распределительные квартирные узлы учета (заводского изготовления) холодной воды оснащены счетчиками холодной воды Ду 15 с импульсным выходом и встроенным обратным клапаном, которые вместе с фильтрами и шаровыми кранами установлены в межквартирном коридоре в общей коммуникационной нише.

Для снижения избыточного давления для жилого дома на коллекторах холодного и горячего водоснабжения запроектированы редуцирующие клапаны.

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

- для секции 1.2.1: для хозяйственно-питьевого водопотребления - 70,9 м;

- для секции 1.5: для хозяйственно-питьевого водопотребления - 65,5 м.

Для обеспечения потребных давлений воды в системах хозяйственно-питьевого назначения для жилого дома ГПІ в техподполье в секции 1.2.1 (для секций 1.1 и 1.2) и в секции 1.5 (для секций 1.3-1.7) установлены насосные установки повышения давления.

Хозяйственно-питьевые насосы представляют собой готовую заводскую насосную установку на виброосновании, с комплектом арматуры.

Для секций 1.1 и 1.2.1 насосная установка с рабочими параметрами $Q=17,5 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=71,0 \text{ м}$; $N_{\text{насоса}}=6,02 \text{ кВт}$ (2 рабочих +1 резервный).

Для секций 1.3 - 1.7 насосная установка с рабочими параметрами $Q=28,0 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=65,5 \text{ м}$ $N_{\text{насоса}}=7,99 \text{ кВт}$ (3 рабочих + 1 резервный).

Для жилых секций все магистральные трубопроводы и стояки системы холодного водоснабжения, расположенные в общих нишах, запроектированы из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32145-2013.

Обвязка водомерных узлов и насосных станций предусматривается из труб стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных оцинкованных по ГОСТ 10705-80.

Все магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном PN25 по ГОСТ 32415-2013.

Разводящие трубопроводы системы холодного водоснабжения от квартирных узлов до санузлов и кухонь квартир, прокладываемые в конструкции пола, запроектированы трубами из сшитого полиэтилена «Уропог» (либо аналог) в изоляции из вспененного полиэтилена толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения, прокладываемые в техподполье, в общих нишах, изолируются теплоизоляционным материалом толщиной 13мм. При переходе из секции 1.4.2 в секцию 1.5 трубопроводы холодного водоснабжения проходят совместно с трубами ОВ в одном технологическом лотке.

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.

Проход трубопроводов через стенки здания предусмотреть с устройством сальника или в стальной гильзе с уплотнением.

Для полива зеленых насаждений по периметру здания предусматривается поливочные краны Ду 25мм, установка которых предусматривается в коврах.

Согласно карточке технических решений, установка сантехнических приборов предусмотрена только в ПУИ в объеме унитаза + раковина со смесителем.

В соответствии с СП 54.13330.2016 на внутренней сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире (в санитарных узлах) предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга Ду 19 мм, $L=15,0 \text{ м}$ оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения и для ликвидации очага возгорания. Шланг должен обеспечивать подачу воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды предусматривается в модулях ГВС, установленных в ИТП в секциях 1.2.1 и 1.7.

Горячее водоснабжение в здании паркинга предусматривается от водонагревателя накопительного типа $V=50$ литров, расположенного в помещении санузла охраны.

Проектом предусмотрен учет холодной воды идущей на приготовление горячей.

Принята коллекторная схема разводки горячего водоснабжения с распределительной гребенкой, трубопроводы от гребенки доходят до канализационных стояков в санузлах (подъемы ТЗ осуществляются у стояков К1) или кухонь квартир. Проектом предусмотрена установка водомерных узлов и регуляторов давления для каждой квартиры в общем коридоре в специальных нишах. В этих нишах на ответвлениях от стояков на гребенке устанавливаются счетчик.

Система оборудуется необходимой запорной и регулирующей арматурой. Запорная арматура устанавливается в местах удобных для обслуживания.

В ванных комнатах жилого дома предусмотрены электрические полотенцесушители, предполагаемое расположение - над стиральными машинами (приобретаются собственниками самостоятельно).

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по стоякам и магистралям. На стояках циркуляционного трубопровода в наивысших точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчик, шаровый кран.

Температура горячей воды в точках водоразбора составляет +60, +65°C.

Все магистральные трубопроводы подающего и циркуляционного горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном PN25 по ГОСТ 32415-2013.

Разводящие трубопроводы системы горячего водоснабжения от квартирных водомерных узлов в нишах до санузлов квартир, прокладываемые в конструкции пола, запроектированы трубами из сшитого полиэтилена «Уропог» (либо аналог) в изоляции из вспененного полиэтилена толщиной 6 мм.

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

На магистралях и стояках системы горячего (в т.ч. циркуляционного) водоснабжения предусматривается устройство П-образного компенсатора температурных удлинений. Размеры компенсаторов принимаются по расчету.

Расчетный расход горячей воды проектируемого объекта составляет – 128,15 м³/сут, 19,93 м³/час, 8,06 л/сек.

Система водоотведения

Наружные сети водоотведения

Для жилого дома ГП-1 проектом предусматривается система централизованного водоотведения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от от жилой части объекта и от нежилых встроенных помещений отводятся по общесплавной внутриквартальной сети с устройством врезки в существующую сеть канализации диаметром Ду400 мм, по улице Интернациональная согласно ТУ № Т-26052022-004 от 26.05.2022, выданным ООО «Тюмень Водоканал».

Прокладка проектируемых наружных сетей самотечной хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена открытым способом из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром d225x13,4 мм; 315x18,7 мм. Основание под трбопроводы — песчаное.

Глубина заложения наружной сети канализации принимается в соответствии с п. 6.2.4 СП 32.13330.2018, минимальная глубина заложения на начальном участке принята равной 1,8 м.

На наружных сетях канализаций предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов с пазами (фальцевым стыком) по серии 3.900.1-14, ГОСТ 8020-2016 в соответствии с ТПР 902-09-22.84. Проектом предусматривается наружная гидроизоляция стен и перекрытия колодцев горячим битумом на два слоя.

Уклоны наружных сетей принимаются в соответствии с п.5.5.1 СП 32.13330.2018, минимальный уклон на начальном участке принят 0,007.

Протяженность наружных сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет: d225x13,4 мм –L=395 м; d315x18,7 мм - L=670 м.

Общее водоотведение проектируемого жилого дома ГП-1 составляет: – 311,00 м³/сут, 20,25 м³/ч, 15,69 л/с, в том числе:

Секции 1.1, 1.2.1 - 103,84 м³/сут, 5,91 м³/ч, 6,35 л/с; на нужды нежилых помещений – 1,10 м³/сут; 0,89 м³/ч, 2,18 л/с.

Секции 1.3 - 1.7 - 203,10 м³/сут, 11,55 м³/ч, 9,22 л/с; на нужды нежилых помещений – 2,94 м³/сут; 1,78 м³/ч, 2,59 л/с.

Паркинг (охранники) - 0,025 м³/сут; 0,122 м³/ч, 1,748 л/с.

Внутренние сети водоотведения

Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и паркингом оборудованы следующими видами канализационных систем:

- хозяйственно-бытовая канализация К1 для жилого дома;
- хозяйственно-бытовая канализация К1.1 для нежилой части, встроенной в жилой дом;
- внутренний водосток К2, отводящий ливневые стоки с кровель зданий;
- напорная канализация от дренажных насосов, расположенных в приямках тех.подполий секций 1.2.1, 1.5 - К1н.

Стоянка автомобилей оборудуется следующими системами канализации:

- хозяйственно-бытовая для санитарного узла и ПУИ- К1;
- хозяйственно-бытовая напорная канализация от санузла и ПУИ - К1.2н;
- система внутренних водостоков для отвода дождевых вод с кровли - К2;
- самотечная и напорная канализация аварийных сточных вод с пола автостоянки от автоматического пожаротушения - К3 и К3н соответственно;
- напорная канализация отвода случайных утечек – К1н (от помещения узла ввода водопровода, насосной станции).

Отведение бытовых стоков от сантехприборов проектируемых секций осуществляется самотеком через внутренние сети канализации самостоятельными выпусками от жилой части и от нежилых встроенных помещений в одни колодцы наружной внутриплощадочной сети с последующим подключением во внутриквартальную сеть канализации и далее в существующую сеть.

Выпуски систем К1 и К1.1 запроектированы из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 Ø160x9,5 мм и Ø110x6,6 мм соответственно, и предусмотрены в проектируемые колодцы на наружных сетях хоз.-бытовой канализации. При прокладке канализационных выпусков выше минимальной глубины заложения следует предусмотреть (при необходимости) изоляцию ППУ скорлупами толщиной 50 мм.

В насосных станциях и в тепловых пунктах проектируемых секций жилого дома запроектированы дренажные приямки, которые перекрываются съемными решетками. Для откачки воды из водосборных приямков в секциях 1.2.1, 1.5, 1.7 устанавливаются погружные насосы (Q=6,3 м³/час; H=5,3 м; N = 0,37 кВт), оснащенные поплавковыми выключателями.

Стоки из приямков перекачиваются в хозяйственно-бытовую канализацию с устройством гашения напора и гидрозатвора (по типу сифона), препятствующего проникновению запаха из системы К1. Напорный трубопровод системы К1н выполняется из полипропиленовых труб PN10 d50 мм.

Напорный трубопровод системы аварийной канализации (КЗн) предусматривается от дренажных приемков с насосами ($Q=2,0$ м³/час; $H=6,0$ м; $N=0,35$ кВт), расположенными в секции паркинга (стоянка автомобилей) на минус первом этаже. Трубопроводы системы КЗн запроектированы из стальных водогазопроводных труб Ду32, 40, 50 мм по ГОСТ3262-75. Подключение системы КЗн к КЗ предусмотрено с гашением напора. Внутренние самотечные сети системы аварийной канализации (КЗ) для секции паркинга с минус 1 по 7-8 этаж запроектированы из чугунных труб d50, 110 мм по ГОСТ 6942-98. Трапы приняты d50 мм с вертикальным выпуском по ГОСТ 1811-2019 с клапаном против запаха. Электроподогрев для сетей КЗ выполняется только для гидрозатворов перед выпуском из здания.

Напорные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,005 в сторону насосов.

Выпуски системы КЗ предусмотрены на отмостку зданий с последующим отводом по рельефу продольными уклонами к лоткам и водоиспарительным канавам, разрабатываемым в рабочей документации, которые в перспективе подключаются к системе ливневой канализации, запроектированной ОАО «ПНИ Тюменьдорпроект» согласно государственного контракта №01672000034200011870001 от 01.04.2020 г по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Тюмень» на участке от ул. Ямская до ул. Мельникайте» 1 Этап. Участок от ул. Ямская до ул. Московский тракт. Корректировка» в открытый лотковый наружный водосток ливневой канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома и нежилых помещений общественного назначения запроектированы отдельно (опуски, магистрали, выпуски) и предусмотрены из раструбных канализационных труб из НПВХ DN110 мм, DN160 мм ниже отм. 0,000, а выше отм. 0,000 из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 DN50 мм и 110 мм.

Уклоны для внутренних сетей канализаций приняты: для труб Ø 50 мм – 0,03, для труб Ø 110 мм – 0,02.

Хозяйственно-бытовые стоки от помещений охранников, расположенных в стоянке автомобилей, отводятся с помощью малогабаритной насосной установки «Grundfos Sololift2 WC-3» ($Q=1,6$ л/с; $H=5,1$ м; $N=0,62$ кВт) по напорному трубопроводу. Далее участок сети К1.2н опускается в подвальную часть секции 1.2 (смежной с секцией паркинга) и подключается к самотечной канализационной сети жилого дома К1. Подключение выполняется при помощи петли обратного подпора; напорный трубопровод системы К1.2н выполняется из напорных НПВХ труб d40 мм ГОСТР51613-2000.

В ГП-1 канализационные стояки от жилой части здания запроектированы вентилируемыми с выходом вытяжной части стояков выше кровли на 0,2 м. Вентиляция канализационных стояков, расположенных под зоной террас, предусмотрена выше на 3,0 м от уровня кровли. Опуски хоз.-бытовой канализации от нежилых помещений предусматриваются с установкой воздушного клапана DN110 мм, который должен быть расположен выше борта самого высокорасположаемого санитарно-технического прибора в помещении (санузле) установки клапана.

В целях повышения пожарной безопасности, на стояках канализации, под перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом.

Для прочистки хоз.-бытовой канализации на стояках устанавливаются ревизии, не более чем через каждые три этажа. На горизонтальных участках трубопроводов устанавливаются прочистки. На стояках системы К1 поэтажно предусматривается установка компенсационных патрубков. При расположении стояков К1 в помещениях, смежных с жилыми комнатами, данные стояки предусматриваются из канализационных бесшумных труб.

Дождевая канализация

Внутренний водосток обеспечивает отвод дождевых вод с кровли здания жилого дома и стоянки автомобилей. Выпуски предусмотрены на отмостку зданий с последующим отводом по рельефу продольными уклонами к лоткам и водоиспарительным канавам, разрабатываемым в рабочей документации, которые в перспективе подключаются к системе ливневой канализации, запроектированной ОАО «ПНИ Тюменьдорпроект» согласно государственного контракта №01672000034200011870001 от 01.04.2020 г по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Тюмень» на участке от ул. Ямская до ул. Мельникайте» 1 Этап. Участок от ул. Ямская до ул. Московский тракт. Корректировка» в открытый лотковый наружный водосток ливневой канализации.

Проектом предусмотрен сбор дождевых и талых вод с кровли здания посредством воронок. Приняты воронки с электрообогревом компании «HL» серии HL 62.1/1 DN100 мм (либо аналог). Водосточные воронки подключаются к вертикальным отводам посредством гибких вставок (компенсационных патрубков). Для водостока от террас предусмотрен отвод стока в кровельном пироге с электрообогревом в изоляции ППУ скорлупами с использованием трапов HL5100T в комплекте теплоизоляции со встроенным саморегулирующимся нагревательным кабелем. Для отвода талых вод в зимний период в систему бытовой канализации на сети К2 перед выпуском предусмотрен гидравлический затвор и запорная арматура (шаровой кран).

Внутренние водостоки, включая выпуски, запроектированы из полиэтиленовых «технических» напорных труб ПЭ 100 SDR11 Ø110x10 мм по ГОСТ 18599-2001. Горизонтальные подвесные участки системы внутренних водостоков, проходящие в общем коридоре под потолком, для предотвращения образования конденсата предусматриваются в изоляции из негорючего теплоизоляционного материала толщиной 9 мм. Стояки и магистрали жестко крепятся к строительным конструкциям при помощи хомутов.

Участки трубопроводов систем К2, проходящие по неотапливаемой стоянке, выполняются с электрообогревом и утепляются теплоизоляционным материалом «Цилиндр ТЕХНО 50» (либо аналог) толщиной 20мм, с покрытием фольгой алюминиевой. Утеплитель по ГОСТ 23208-2003 имеет сертификат, согласно которому класс пожарной опасности НГ (негорючий материал).

Для стояков дождевой канализации предусматриваются ревизии на первом и последнем этажах, а также над отступами. На горизонтальных участках трубопроводов устанавливаются прочистки в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020.

Минимальные уклоны для труб Ø 110 мм для горизонтальных подвесных трубопроводов системы К2, прокладываемых под потолком верхнего этажа принимается равным 0,005.

Отвод поверхностных вод производится продольными уклонами к лоткам и водоиспарительным канавам, разрабатываемым в рабочей документации, которые в перспективе подключаются к системе ливневой канализации, запроектированной ОАО «ПНИИ Тюменьдорпроект» согласно государственного контракта №01672000034200011870001 от 01.04.2020 г по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги «Обход г. Тюмень» на участке от ул. Ямская до ул. Мельникайте» 1 Этап. Участок от ул. Ямская до ул. Московский тракт. Корректировка».

На территории жилого дома ГП-1 предусмотрено малое количество парковочных мест. Основные парковочные места расположены в закрытой стоянке автомобилей (паркинг). Наличие паркинга предотвращает загрязнение дождевых вод нефтепродуктами. В микрорайоне предполагается постоянная уборка и вывоз снега в зимнее время, что так же минимизирует загрязнение талого стока с территории.

Максимальный суточный объем дождевых сточных вод составляет — 97,72 м³/сут, талых сточных вод — 38,64 м³/сут.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

«Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»

Теплоснабжение ГП-1 предусматривается от газовой отдельно стоящей водогрейной котельной. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95-70°C. Давление в точке подключения на подающем трубопроводе: 60 м.в.ст.; Давление в точке подключения на обратном трубопроводе: 40 м.в.ст.; Параметры теплоносителя в системе отопления 85-65°C.

Система теплоснабжения водяных тепловых сетей принята двухтрубная закрытая. Проектом предусмотрена подземная прокладка из труб полной заводской готовности с изоляцией из пенополиуретана в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке с системой ОДК по серии 313.ТС-007.001 по ГОСТ 30732-2020.

Прокладка трубопровода – канальная. Глубина заложения тепловых сетей не менее 0,5 м от верха лотка при канальной прокладке. При канальной прокладке трубопроводы укладываются в лотках по серии 3.006.1 на скользящих опорах по серии 313.ТС-007.011.

Лотки укладываются на бетонную подготовку.

Для компенсации тепловых удлинений используются углы поворота трубопроводов и сильфонные компенсаторы.

Для устройства неподвижных опор для канальной прокладки трубопроводов используется элемент неподвижной хомутовой опоры, устанавливаемый на основание из песка с коэффициентом фильтрации 5м/сут, укладываемое на дно траншеи в пенополиуретановой гидрозащитной оболочке полного заводской готовности.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующим отводом воды самотеком в систему дождевой канализации. Температура отводимой воды должна быть снижена до 40 °С.

При заделке сварных соединений трубопроводов произвести антикоррозийную обработку стыков трубопроводов ППУ масляно-битумной краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Для изоляции стыков трубопроводов полной заводской готовности с изоляцией из пенополиуретана для подземных тепловых сетей используется комплект материалов для заделки сварного соединения СПК-3 (ЗАО «Сибпромкомплект») с применением жидких компонентов А и Б и термоусаживающихся муфт ТУ 5772-004-35349408-2006.

Подключение к тепловым сетям осуществляется на границе инженерно-технического обеспечения жилого дома (секций 1.2.1, 1.7).

Арматура в тепловых сетях принята стальная. Изоляция арматуры и трубопроводов в тепловых камерах выполнены матами прошивными теплоизоляционными из базальтового холста МПБ-50 в обкладке базальтовой тканью б=90мм по ТУ 5769-002-08621635-98.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов в тепловой камере выполнить мастикой 2слоя грунт "Вектор 1025" с покровным слоем мастикой "Вектор1214".

Спуск воды из трубопроводов водяных тепловых сетей в период ремонта и аварий предусматривается через дренажную арматуру, расположенную в тепловой камере.

Трубопроводы приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 и холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75 из стали марки 09Г2С (для температуры наружного воздуха до минус 50 °С) в ППУ изоляции в защитной полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2020 с системой ОДК (для подземной прокладки)

Трубопроводы проложены с уклоном не менее 0,002 в сторону тепловой камеры.

При прохождении трубопроводов ППУ сквозь стенки тепловых камер и фундаменты зданий устанавливаются резиновые гильзы.

При поставке все элементы тепловой сети должны иметь сертификаты качества.

Индивидуальный тепловой пункт

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП1,2: температура Т_{пр}/Т_{об}=95/70 °С;

Параметры теплоносителей после ИТП: система отопления - Т_{пр}/Т_{обр}=85/65 °С , система горячего водоснабжения - Т=65 °С

Схема теплоснабжения здания - независимая, закрытая.

Ввод сетей в жилой дом ГП-1 осуществляется в ИТП 1 секции ГП 1.2.1 и ИТП 2 секции ГП 1.7, где устанавливается узел учета тепловой энергии. В ИТП1 и ИТП2 предусмотрены дренажные приемки с насосами для откачки воды. Приемки перекрыты съёмными решетками.

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП с использованием пластинчатых теплообменников, подключаемых по одноступенчатой схеме. Температура и качество горячей воды в системе ГВС соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и составляет $t_{ГВС}=65^{\circ}\text{C}$.

Трубопроводы Ду 15...40 мм выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, Ду 50 мм и более - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы в пределах ИТП покрываются масляно-битумной краской БТ-177 ГОСТ 5631-79* в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ25129-82* с последующей изоляцией минераловатными цилиндрами (или аналог) толщиной 30мм, (макс. $t=+150^{\circ}\text{C}$).

Вся запорная, регулирующая и предохранительная арматура принята стальная.

Слив теплоносителя из систем предусматривается в нижних точках магистральных трубопроводов через запорную арматуру (шаровые краны) со штуцерами для присоединения шлангов. В верхних точках системы предусматривается установка воздухоотводчиков для возможности выпуска воздуха.

Отопление

Источник теплоснабжения технических помещений в подвале (электрощитовой, узла связи и насосной пожаротушения) являются электрообогреватели ««Zilon»» (или аналог). Электрообогреватели крепятся на стены помещений при помощи кронштейнов. Электрообогреватели ««Zilon»» (или аналог) идут в комплекте с термостатом, для регулирования температура нагрева помещения.

Магистральные трубопроводы теплоснабжения приняты стальные Ду 15...40 мм выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, Ду 50 мм и более – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Разводка магистральных трубопроводов выполнена по подвалу жилого дома стальными трубами по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции. Все стальные магистральные трубопроводы покрыты антикоррозийной защитой – краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Изоляцию магистральных трубопроводов, проложенных в подвале, выполнена трубками «K-FLEX» (или аналог) толщиной $b=20\text{мм}$, стояки теплоизолировать трубками толщиной «K-FLEX» (или аналог) $b=13\text{мм}$. Стояки так же приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Разводка от поэтажных шкафов учета тепловой энергии, до разводки в квартирах выполнена из металлопластиковых трубопроводов по ГОСТ 32415-2013 (или из сшитого полиэтилена), в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена "K-FLEX PE COMPACT (blue/red)" (или аналог), толщиной 6 мм в стяжке пола. Стояки систем отопления квартир, поэтажные распределительные коллекторы, запорно-балансировочная арматура, поквартирные приборы учета тепла устанавливаются в специально отведенных нишах в межквартирных коридорах с обеспечением доступа технического персонала.

На трубопроводах внутренних систем теплоснабжения предусматривается компенсация тепловых удлинений. Компенсация тепловых удлинений осуществляется как с помощью самокомпенсации, так и с помощью сильфонных компенсаторов.

Система отопления для жилой части

Система отопления жилой части двухтрубная, коллекторного типа, с периметральной прокладкой квартирных трубопроводов в конструкции пола. Разводку трубопроводов по квартире принята периметральная, в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов в жилой части приняты стальные радиаторы «Buderus» (или аналог), высотой 500мм, длина подбиралась индивидуально для каждого помещения. В помещениях с окнами в пол, предусмотрены стальные панельные радиаторы «LEMAX» (или аналог) с нижним подключением, высота радиатора предусмотрена 200 мм.

В комплект радиатора входит автоматические воздухоотводчики. На приборах отопления установлены термостатические клапаны с предварительной настройкой и термостатическими головками фирмы «Danfoss» (или аналог) с возможностью регулирования температуры в помещении от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+26^{\circ}\text{C}$. Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен в верхних точка стояков, а также на каждом распределительном коллекторе, расположенном в поэтажном шкафу. В узлах присоединения стояков к магистралям предусмотрена запорная арматура и балансировочные клапаны.

Для обеспечения стабильного гидравлического режима в поквартирной системе отопления на общем трубопроводе распределительного коллектора предусмотрены автоматические балансировочные клапаны, на разводящих поквартирных трубопроводах установлены ручные балансировочные клапаны. Балансировка ручная на каждом ответвлении в квартиру (или встроенное помещение) от распределительного коллектора.

Теплосчетчики квартир – механические (крыльчатые) с протоколом RS-485 и 4-мя импульсными входами, типа «ПУЛЬСАР» (или аналог), установленные на обратных трубопроводах.

Система отопления офисных помещений.

Система отопления встроенных помещений двухтрубная, тупиковая, с разводкой трубопроводов в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов в офисной части приняты стальные радиаторы «LEMAX» (или аналог) с нижним подключением, высотой 200мм. В комплект радиатора входит автоматические воздухоотводчики. На приборах отопления установлены термостатические клапаны с предварительной настройкой и термостатическими головками фирмы «Danfoss» (или аналог), с возможностью регулирования температуры в помещении от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+26^{\circ}\text{C}$. Теплосчетчики встроенных помещений – механические (крыльчатые) с протоколом RS-485 и 4-мя импульсными входами, типа «ПУЛЬСАР» (или аналог), установленные на обратных трубопроводах.

Система отопления МОП

Система отопления для лестничных клеток, лифтовых холлов: Радиаторы приняты стальные радиаторы «Buderus» (или аналог), высотой 300мм, с боковым подключением. Отопительные приборы в лестничных клетках и лифтовых холлах устанавливаются у стены на высоте 2,2м от пола, для обеспечения путей эвакуации. Для отопительных приборов, расположенных в лестничной клетке, предусматривается установка клапанов терморегуляторов с термостатическими элементами RTR 7094 фирмы «Данфосс» (или аналог). Термостатические элементы серии RTR 7094 снабжены устройствами защиты системы от замерзания, фиксирования и ограничения температурной настройки, что защищает запорно-регулирующую арматуру от её несанкционированного закрытия в местах, где имеется возможность замерзания теплоносителя. Система отопления вестибюлей, тамбуров принята выполнена в конструкции пола по типу - «теплый пол», подключенная к магистральному трубопроводу отопления жилой части здания. Подключение контуров теплого пола осуществляется в распределительных шкафах, ограничивающих несанкционированный доступ, с устройством смесительного узла с установкой насоса и трехходового клапана. Трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена Uronor PE-Xa. Температура теплоносителя в системе напольного отопления не выше 55 °С.

Опорожнение систем отопления в нижних точках, выпуск воздуха - в верхних точках системы. На всех приборах системы отопления устанавливается запорно-регулирующая арматура, обеспечивающая перекрытие отопительного прибора от подающей и обратной линии.

Для учета тепловой энергии в индивидуальном тепловом пункте выполнена установка прибора учета тепловой энергии жилого дома. Для учета потребления тепловой энергии каждой квартирой в этажных распределительных щитах системы отопления выполнена установка индивидуальных приборов учета тепла с импульсным выходом. Проектом не предусмотрены устройства сбора и передачи данных от приборов учета тепла. Мероприятия по сбору и передаче данных от приборов учета тепла осуществляются управляющей компанией. Для нежилых помещений 1-го этажа в подвале учет осуществляется в ИТП.

Теплосчётчики для квартир запроектированы механические "Пульсар" (или аналог) с протоколом RS-485 и 4-мя импульсными входами, Ду15 $q_p=0,6$ м³/час, прямой, МПИ с сроком службы блет. Оборудование все закрывается в металлические шкафы, противовандального исполнения.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 — 91*. Изоляция магистральных трубопроводов, проложенных в подвале, выполнена трубками, толщиной $\delta=20$ мм, стояки теплоизолированы трубками толщиной $\delta=13$ мм, в конструкции пола трубопроводы теплоизолированы трубками, толщиной 6мм.

Тепловые нагрузки по объекту составляют: 4305,683 кВт (3,7029 Гкал/ч).

Вентиляция

Система вентиляции жилой части общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток, организованный через приточные клапаны Air-Box Comfort (или аналог), монтируется на створку или раму, габаритными размерами 350x29/67x13 мм и с возможностью регулировки количества воздуха вплоть до полного перекрытия. Вытяжка, организована из кухонь и санитарных узлов через индивидуальные каналы спутники, присоединяемые к сборным вентиляционным каналам через воздушные затворы. Выброс вытяжного воздуха выполнен отдельными вытяжными шахтами выше уровня кровли, с установкой сверху дефлекторов

Вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов выполнены из бетонных вентиляционных блоков. В вытяжных отверстиях вентиляционных блоков установлены регулируемые вентиляционные решетки.

В ИТП, узле ввода, комнате уборочного инвентаря, колясочной, насосных, электрощитовых, помещениях сетей связи предусмотрена смешанная вентиляция. Приток принят с естественным побуждением. Вытяжка – естественная и с механическим побуждением. При значительной удаленности забора отработанного воздуха до транзитной шахты предусмотрены канальные вентиляторы для усиления тяги.

Для офисных помещений, предусмотрены шахты для естественной вентиляции из санузлов и куи, принят воздухообмен согласно АВОК 5.2-2012 таблица Б.1, воздуховоды подведены к предполагаемому месту санузла и обрезаны.

Помещения ИТП и насосной пожаротушения в подвале относятся к категориям помещений по пожарной и взрывопожарной опасности относятся к категории Д. Помещения связи и электрощитовой в подвале относятся к категориям помещений по пожарной и взрывопожарной опасности относятся к категории В4. Категория для пожарной опасности для ПУИ принята В4. Для помещений кат. В4 электрооборудование имеет степень защиты IP54.

В помещении ИТП и насосной пожаротушения в подвале предусмотрена механическая вытяжная система вентиляции. Приток в помещение ИТП, насосной осуществляется через переточную решетки с установкой нормально открытого огнезадерживающего клапана. В техническом подполье приточный воздух поступает не организованно, через запроектированные продухи (см. раздел АР).

Для парковки принята общеобменная приточно-вытяжная механическая система вентиляции П1-П4, В1-В4. Приточные и вытяжные установки расположены в подвальном этаже. Воздухообмен парковки рассчитан из расчета 150м³/час на одно машина место, но не менее 2кр. Приток осуществляется в верхней зоне сосредоточенно вдоль внутренних проездов. На вытяжных воздуховодах установлены регулируемые клапана ДК. Вытяжка осуществляется из двух зон, верхней и нижней, для удаления выхлопных газов при помощи не регулируемых решеток «Р» (или аналог). В вентиляционных камерах, где установлено оборудование принята приточно-вытяжная система вентиляции, с положительным балансом на приток, приток осуществляется механическим путем от приточных машин, а вытяжка

естественным путем через решетку в двери. Общеобменные приточно-вытяжные системы в парковке работают от датчиков загазованности СО, установленных на каждом этаже парковки, порядок работы смотри в разделе АОВ.

Для систем механической общеобменной вентиляции предусмотрен резервные электродвигатели для вентиляторов на требуемый воздухообмен, электродвигатели расположены в помещении вент. камер.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,5мм и 0,7мм ОЦ БПН-2.0 ГОСТ19904-90/ОН-2 ГОСТ 14918-80* круглого и прямоугольного сечения класс плотности «А». Воздуховоды должны иметь покрытие, стойкое к транспортируемой и окружающей среде (СП 60.13330.2020 п.7.11.7).

Воздуховоды системы дымоудаления и подпора воздуха выполнены из оцинкованной стали толщиной 1,0мм класс плотности «В» и покрыты огнестойким покрытием «ETVent» (или аналог). Все транзитные воздуховоды обменной системы вентиляции выполнены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса плотности «В».

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнены негорючими материалами. Воздуховоды выхлопных систем вентиляции ВЕ с наружи теплоизолируются негорючим «НГ» теплоизоляционным материалом толщиной б=40мм.

Забор воздуха для приточной системы вентиляции выполнен на высоте не менее 2 м. от уровня земли, выбросы выведены не менее 1,5м от уровня кровли.

Противодымная вентиляция

В здании запроектированы системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- ДВ1.1, ДВ1.2, ДВ2.1.1, ДВ2.1.2, ДВ3.1, ДВ3.2, ДВ4.1.1, ДВ4.1.2, ДВ5.1, ДВ6.1, ДВ7.1, ДВ7.2 – для защиты коридоров жилых помещений ГП1.1-ГП1.7;

Для систем дымоудаления из коридоров предусмотрены крышные вентиляторы. Предел огнестойкости вентиляторов дымоудаления составляет 2 часа. Предельная температура перемещаемой среды 400°С. Дым забирается при открытии противопожарного клапана, нормально закрытого типа, установленного на стене под потолком коридора.

Компенсация дымоудаления в коридоры осуществляется механическим путем систем ДП (ДП1.1, ДП1.2, ДП2.1, ДП2.2 ДП2.1.1, ДП2.1.2, ДП3.1, ДП3.2, ДП4.1, ДП4.2, ДП4.1.1, ДП4.1.2, ДП5.1, ДП6.1, ДП7.1, ДП7.2 ДП8.1, ДП8.2) при открытии клапана оснащенного электроприводом, установленного на стене в коридоре, предусмотрены заборные шахты с осевых вентиляторов на кровле здания.

Клапан для подпора воздуха в коридор устанавливается на высоте 30см от пола. От выбросного отверстия на расстоянии 2 м предусмотрена защита кровли негорючими материалами. Расстояние от выброса продуктов горения до воздухозабора систем приточной противодымной вентиляции более 5,0 м.

Открывание клапанов, а также запуск вентиляторов систем дымоудаления предусмотрено автоматически - от срабатывания системы пожарной сигнализации с учетом места возникновения пожара; дистанционным – от кнопок, устанавливаемых у эвакуационных выходов с каждого этажа или в шкафах пожарных кранов. Открытие противопожарных клапанов происходит на 10 секунд раньше включения вентиляторов. Компенсация вытяжной противодымной вентиляции рассчитана с учётом 30%-го отрицательного дисбаланса. Системы компенсации и подпора воздуха включаются на 25-30 секунд позднее систем вытяжной противодымной вентиляции.

В секциях 1.1-1..14, 1.7 предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Незадымляемая зона безопасности для МГН размещена в лестничных клетках. Подпор воздуха запроектирован системами ПД1.3-ДП4.1.3, ДП7.3 при открытой двери осевыми вентиляторами, установленными в венткамере; ПД1.4-ДП4.1.4, ДП7.4, при закрытой двери подается теплый подпор воздуха приточными установками. Для нагрева приточного воздуха предусмотрена каналные электрокалориферы.

Подпор воздуха в лифтовой холл в секциях 1.1-1.4.1, 1.7 осуществляется системами ПД1.6-ДП4.1.6, ДП7.6, вентиляторами, установленными в венткамерах; В секциях 1.5, 1.6 предусмотрены лифтовые холлы с размещением в ней зоны безопасности для МГН.

Подпор воздуха в лифтовые холлы в секциях 1.5, 1.6 осуществляется при открытой двери системами ДП5.3, ДП6.3, осевыми вентиляторами, установленными в венткамерах в техполполье; ДП5.4, ДП6.4, при закрытой двери подается теплый подпор воздуха приточными установками, установленными в венткамерах в техполполье. Подпор воздуха в лифтовую шахту для перевозки пожарных подразделений осуществляется системами ПД1.5-ДП7.5 осевым вентилятором установленными на кровле, через противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI (120).

Паркинг

Для систем механической общеобменной вентиляции предусмотрен резервные электродвигатели для вентиляторов на требуемый воздухообмен, электродвигатели расположены в помещении вент. камер.

В помещениях электрощитов, насосной, помещение охраны, ПУИ, инвентарная, в санузле, запроектированы естественные вытяжные системы ВЕ1-ВЕ4, удаление осуществляется через естественные вытяжные шахты, выполненные из оцинкованной, стали. На кровле, на шахтах естественных вытяжных систем установлены дефлекторы из оцинкованной стали.

Воздухообмен осуществляется через приточные регулируемые решетки АМР (или аналог), установленные на воздуховодах. Воздухообмены по помещениям для естественной вентиляции рассчитывался по кратности 1,0 на 1м2/ час.

В паркинге при пожаре осуществляется автоматическое отключение общеобменных приточно-вытяжных систем вентиляции, одновременно открываются дымовые и нормально-закрытые клапаны и включаются противодымные системы соответствующем пожарном отсеке.

Тамбур-шлюзы перед лифтом для перевозки пожарных подразделений, в которых предусмотрена пожаробезопасная зона МГН, защищаются приточной противодымной вентиляцией. Расчет ведется на два режима: закрытую дверь с подогревом приточного воздуха и на открытую дверь.

Система компенсации вытяжной противодымной вентиляции стоянки совмещена с системой приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюзов пожарного отсека, осуществляется через обводной воздуховод и КИД (клапан избыточного давления) в нижнюю зону.

Воздуховоды систем подпора и дымоудаления воздуха покрываются огнезащитным комбинированным материалом «ET-Vent», со степенью защиты EI(60) на основе МБОР-Ф и клеящего состава Триумф (или аналог). Шахты естественных вентиляционных систем ВЕ покрыты огнезащитным комбинированным материалом «ET-Vent», с пределом огнестойкости EI(30) (или аналог). Воздуховод с подпором в шахту лифта для пож.подразделений с пределом огнестойкости EI(120).

Воздуховоды системы дымоудаления выполнены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класс плотности «В» и покрыты огнестойким покрытием «ET-Vent». Все транзитные воздуховоды общеобменной системы вентиляции и подпора воздуха выполнены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса плотности «В». Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия

здания уплотнены негорючими материалами, а для прохода трубопроводов теплоснабжения заложены гильзы из негорючих материалов. Монтаж систем вентиляции осуществлять согласно СП 73.13330.2016.

Воздухозабор для приточных противодымных систем и приточных общеобменных систем в пределах одного пожарного отсека совмещен и на выходе из венткамеры воздуховодов приточных общеобменных систем предусмотрена установка противопожарных нормально- открытых клапанов. Воздухозабор осуществляется на внутреннем фасаде жилого здания, при этом низ воздухозаборного устройства не ниже 1,5 м от земли.

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Энергоэффективность

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания - $q_{рот}=0,09$ Вт/(м³х°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{рот}=0,230$ Вт/(м³х°С).

Класс энергетической эффективности – «А» очень высокий.

Проектом предусмотрен учет потребления: тепловой энергии, воды и электричества.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Эксплуатацию здания осуществлять в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

Конструкции жилого многоквартирного многоэтажного дома запроектированы в соответствии с требованиями строительных, противопожарных и санитарно-гигиенических норм и правил, а также с учетом условий строительства и эксплуатации.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией.

В процессе эксплуатации не допускается самовольное изменение конструктивной схемы несущего каркаса здания.

В целях обеспечения безопасности здания в процессе его эксплуатации должно обеспечиваться его техническое обслуживание.

Техническое обслуживание включает в себя работы по контролю технического состояния здания. В состав работ технического обслуживания входят осмотр сооружений, оценка их технического состояния, устранение незначительных повреждений, работы по подготовке к сезонной эксплуатации.

При эксплуатации здания в целях безопасности необходимо осуществлять плановые и неплановые осмотры. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов здания, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению.

Неплановые осмотры должны проводиться после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Обследование технического состояния проводится для выявления значительных изменений напряженно-деформированного состояния несущих конструкций здания.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания. Текущий ремонт здания проводится по планам-графикам, утвержденным собственником или пользователем.

Поддержание надлежащего противопожарного состояния предполагает:

- приобретение и сосредоточение в установленных местах соответствующего количества первичных средств пожаротушения;
- оборудование зданий, помещений автоматической системой сигнализации и пожаротушения;
- поддержание в исправном состоянии пожарных кранов, гидрантов, оснащение их необходимым количеством пожарных рукавов и стволов;
- поддержание чистоты и порядка на закрепленных территориях;
- поддержание наружного освещения на территории в темное время суток;
- оборудование учреждения системой оповещения людей о пожаре, включающей световую, звуковую, визуальную сигнализацию;
- поддержание дорог, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям, наружным пожарным лестницам и источникам водоснабжения, используемым для пожаротушения, всегда свободными для проезда пожарной техники;
- содержание в исправном состоянии противопожарных дверей, клапанов, других защитных устройств в противопожарных стенах и перекрытиях, а также устройств для самозакрывания дверей;
- своевременное выполнение работ по восстановлению разрушений огнезащитных покрытий строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, металлических опор оборудования;
- поддержание в исправном состоянии прямой телефонной связи с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи населенных пунктов;
- недопущение установки глухих решеток на окнах;
- содержание дверей эвакуационных выходов исправными, свободно открывающимися;
- поддержание в исправном состоянии сети противопожарного водопровода.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния здания специализированными организациями.

«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры зданий. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов зданий, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль за использованием и содержанием помещений, устранением мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотры.

В зависимости от назначения технические осмотры зданий подразделяются на плановые и неплановые.

Плановые осмотры зданий подразделяются на:

- общие (осенние и весенние), в ходе которых проводится осмотр зданий в целом, включая строительные конструкции, внутренние инженерные системы и благоустройство придомовой территории;
- частичные (очередные и внеочередные) осмотры, при проведении которых проводится осмотр отдельных строительных конструкций и видов инженерных систем.

При общих осмотрах контролируют техническое состояние зданий в целом, его инженерных систем и благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций зданий, инженерных систем, элементов благоустройства.

Общие осмотры зданий должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

Весенние осмотры должны проводиться после освобождения кровли и конструкций зданий от снега и установления положительных температур наружного воздуха.

Осенние осмотры должны проводиться после выполнения работ по подготовке к зиме до наступления отопительного сезона.

Календарные сроки общих и частичных осмотров зданий устанавливаются собственником.

Внеочередные (неплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Общие осмотры зданий должны проводиться комиссиями.

Текущий ремонт строительных конструкций и внутренних инженерных систем проводится с целью предотвращения дальнейшего интенсивного износа, восстановления исправности и устранения незначительных повреждений конструкций и инженерных систем зданий.

Текущий ремонт здания проводится по планам-графикам, утвержденным собственником, пользователем или нанимателем.

Периодичность текущего ремонта зданий принимается с учетом технического состояния строительных конструкций и инженерных систем.

Выполненный текущий ремонт зданий подлежит приемке комиссией в составе собственника, пользователя объекта строительства, нанимателя или уполномоченного ими лица, представителей эксплуатационной организации,

производителя работ (при выполнении работ собственными силами), подрядчика (при выполнении работ подрядным способом).

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, на здание в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции здания, исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм проектирования помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться: изменение планировки помещений, возведение надстроек, встроек, пристроек, а при наличии необходимых обоснований - их частичная разборка; повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных); улучшение архитектурной выразительности здания, а также благоустройство прилегающих территорий.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке.

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

«Сети связи»

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом обеспечивает круглосуточный контроль, управление и учет доступа. Основные задачи системы: контроль специализированных помещений строения.

Оборудованию системой контроля и управления доступом подлежат:

- входные группы жилой части здания;
- входы в эвакуационную лестничную клетку (1 этаж);
- входы в автостоянку;
- ворота для въезда во внутривортовую территорию и выезда с нее, калитки;
- вход в техподполье;
- вход в узел связи;
- вход в тепловой пункт (ИТП);
- вход в ВРУ (электрощитовая);
- вход в насосные (ХП и ПП);
- узлы учета;
- вход в ПУИ;
- зоны въезда/выезда в автостоянку.

В помещениях связи на отм. 0-го этажа проектом предусматривается установка телекоммуникационных шкафов - «ТС х.у-з», в которых предусматриваются коммутационные панели - «D х» для кабельных линий типа витая пара. Для организации коммутации между шкафами - «ТС х.у-з» предусматриваются оптические кабельные линии связи, которые прокладываются по проволочному лотку на отм. 0-го этажа и по кабельной канализации между секциями 1.4.2 и 1.5.

Оптические кабельные линии связи предусматриваются в СКС. Предусматривается использование кабельного лотка в местах совместного расположения.

Система доступа в паркинг (открытие ворот на въезде/выезде) предусмотрена с использованием системы считывания номеров, пассивных RFID-меток (дистанционное срабатывание), либо с использованием радиобрелока; Оборудование обеспечивает возможность объединения всех контроллеров,

посредством ПО верхнего уровня; Предусмотрена интеграция СКУД с системой пожарной сигнализации (при срабатывании СПС двери разблокируются); СКУД встроенных помещений данным проектом не предусмотрены. Для защиты оборудования от высоковольтных помех, между источником питания и ИБП

предусмотрена установка БЗС (блок защиты сетевой).

Структурированная кабельная система (СКС) (локальная вычислительная сеть и телефонная сеть).

Структурированная кабельная система предусматривает организацию универсальной сети связи с применением медных и оптических компонентов.

Основные задачи системы:

- Обеспечение возможности подключения абонентов к сети интернет.
- Обеспечение доступа абонентов к телефонной связи.
- Обеспечение возможности подключения кабельного телевидения.

Проектом предусматривается организация структурированной кабельной системы по топологии «иерархическая звезда» с использованием центрального коммутационного и промежуточного узлов и состоит их следующих элементов:

- абонентские щиты;
- горизонтальная кабельная подсистема;
- магистральная кабельная подсистема;
- распределительные узлы

Проектом предусматривается установка абонентских слаботочных щитов в каждой квартире. Щит располагается над входной дверью и может использоваться для нужд прочих слаботочных систем.

Для телефонизации проектом предусматривается заведение и оконечивание в слаботочном квартирном щите медного и оптического кабеля.

Проектом предусматривается выполнение горизонтальной кабельной подсистемы медным витопарным кабелем и оптическим одномодовым кабелем. Прокладка медного кабеля предусматривается по принципу неразрывной проводки. Неразрывная проводка представляет собой кабельные проборы от

слаботочного щита квартиры до коммутационного узла. При этом каждое кабельное соединение выполняется единым (цельным) отрезком кабеля и не имеет никаких промежуточных соединений на всей длине своего протяжения, за исключением соединений, предусмотренных данной проектной документацией. Все радиальные лучи кабелей от распределительного узла до портов абонентских устройств прокладываются медным четырехпарным кабелем типа "неэкранированная витая пара" (U/UTP) 5е категории. В общем случае длина каждого лучевого (радиального) кабельного соединения (базовой линии) для структурированной кабельной системы не должна превышать 90 метров. Разводка (цветовая маркировка) концов проводов кабеля U/UTP в соединениях при оконцовке разъемом и расшивке коммутационных панелей соответствует маркировке T568B стандарта TIA/EIA-568-B.

Прокладка оптического кабеля состоит из двух частей:

- прокладка riser-кабеля от коммутационного узла секции по слаботочному стояку до соответствующих этажей. В качестве riser-кабеля проектом предусмотрен оптический 48-волоконный одномодовый кабель.

- прокладка dgor-кабеля от квартирному щита до этажного щита и сращивание его с riser-кабелем посредством сварки. В качестве dgor-кабеля проектом предусмотрен оптический 2-волоконный одномодовый кабель.

Проектом предусматривается выполнение магистральной кабельной подсистемы для соединения промежуточных коммутационных узлов с главным коммутационным узлом. В качестве магистрального кабеля выступает оптический 24-волоконный кабель категории OS2. Кабели прокладываются цельными отрезками и развариваются на оптических кроссах в коммутационных узлах. Коммутационные узлы секций

соединяются с центральным коммутационным узлом по принципу «звезда».

Для прокладки кабельных линий связи предусмотрены кабеленесущие конструкции, которые также служат для защиты кабельных трасс от различных внешних воздействий. При прокладке линий связи необходимо учитывать минимально допустимый радиус изгиба используемых кабелей.

Прокладка кабелей выполняется:

- в проволочном лотке;
- в перфорированном лотке
- в бороздах (штробах) ограждающих конструкций под штукатуркой;
- в полу (перед заливкой) в трубах ПНД.
- за подвесным потолком в гофрированных трубах с креплением к строительным конструкциям

Система видеонаблюдения обеспечивает круглосуточный визуальный контроль ситуации в местах массового пребывания людей и по периметру зданий.

Проектом предусматривается видеонаблюдение в ряде зон:

- периметр здания (с возможностью контроля спусков в тех. подполье);
- входные группы жилой части здания;
- тамбуры;
- вестибюль;
- колясочные;
- лифтовый холл на 1-ом этаже;
- в кабинах лифтов;
- въезды/выезды в паркинг;
- основные проезды в паркинге;
- на придомовой территории;

Проектом предусматривается организация сети видеонаблюдения, состоящей из следующих элементов:

- абонентские устройства;
- горизонтальная кабельная подсистема;
- магистральная кабельная подсистема;
- распределительные узлы;

В качестве абонентских устройств в системе видеонаблюдения выступают IP-видеокамеры.

В помещениях здания проектом предусматривается установка IP-видеокамер с разрешением 2 Мп в антивандальном исполнении. Внутри строения IP видеокамеры устанавливаются на монтажную коробку KadrON JB1-100W, на конструкции подвесного потолка или на конструкции плит перекрытия:

- при установке на конструкции подвесного потолка, кабели коммутации укладываются за потолочное пространство;

- при установке на конструкции плит перекрытия, кабели укладываются в монтажную коробку.

По периметру здания на кровле паркинга предусматривается установка цилиндрических IP-видеокамер с разрешением 2 Мп.

Снаружи строения IP видеокамеры устанавливаются на монтажную коробку KadrON JB1-100W, на конструкции фасада, кабели укладываются в монтажную коробку. Все IP-видеокамеры, предусмотренные проектом, поддерживают технологию электропитания по кабелю типа витая пара (IEEE 802.3af, 802.3at).

Проектом предусмотрена возможность работы системы в автономном режиме (ИБП) не менее 1 часа;

Для защиты оборудования от высоковольтных помех, между источником питания и ИБП предусмотрены БЗС (блок защиты сетевой)

Система регистрации и просмотра строится на базе цифровых регистраторов NVR (или аналог), скорость записи 25 к/с на канал, сжатие H.264, с глубиной видеоархива – 15 суток. Размещение NVR предусмотрено в помещении охраны, в паркинге, в телекоммуникационном шкафу для головного оборудования (СКУД, домофоны, видеонаблюдения, ТВ)

Проектом предусматривается выполнение горизонтальной кабельной подсистемы по принципу неразрывной проводки. Неразрывная проводка представляет собой кабельные проборы от абонентского устройства на одном конце и коммутационной панелью на другом. При этом каждое кабельное соединение выполняется единым (цельным) отрезком кабеля и не имеет никаких промежуточных соединений на всей длине своего протяжения, за исключением соединений, предусмотренных данной проектной документацией. Все радиальные лучи кабелей от распределительного узла до портов абонентских

устройств прокладываются медным четырехпарным кабелем типа "неэкранированная витая пара" (U/UTP) 5е категории.

Разводка (цветовая маркировка) концов проводов кабеля U/UTP в соединениях при оконцовке разъемом и расшивке коммутационных панелей соответствует маркировке T568B стандарта TIA/EIA- 568-B.

Проектом предусматривается выполнение магистральной кабельной подсистемы для соединения промежуточных коммутационных узлов с главным коммутационным узлом. В качестве магистрального кабеля выступает оптический 16-волоконный кабель категории не ниже OS2. Кабели прокладываются цельными отрезками и развариваются на оптических кроссах в коммутационных узлах. Коммутационные узлы секций соединяются последовательно (это обусловлено принципом соединения коммутационного

оборудования сети видеонаблюдения).

Для прокладки кабельных линий связи предусмотрены кабеленесущие конструкции, которые также служат для защиты кабельных трасс от различных внешних воздействий.

Прокладка кабелей выполняется:

- в проволочном лотке;

- в перфорированном лотке

- в бороздах (штробах) ограждающих конструкций под штукатуркой;

- за подвесным потолком в гофрированных трубах с креплением к строительным конструкциям;

Проектом предусматривается организация коммутационных узлов в каждой секции. В качестве коммутационного узла сети видеонаблюдения служит телекоммуникационный 19” шкаф высотой 38U.

Проектом предусмотрено размещение в коммутационных узлах коммутационных панелей, коммутаторов сети видеонаблюдения, а также оборудования смежных систем. Предусмотрен центральный коммутационный узел видеонаблюдения в помещении охраны в паркинге.

Система домофонной связи

Система домофонной связи обеспечивает круглосуточный контроль, управление и учет доступа. Основной задачей системы является обеспечение санкционированного перемещения людей по территории жилищного комплекса.

Проектом предусматривается установка вызывных панелей на входах в секции и абонентских устройств в каждой квартире.

Предусматривается коммутация устройств посредством коммутаторов, устанавливаемых в коммутационных узлах видеонаблюдения секций. Расположение оборудования домофонной связи уточнить в графической части проектной документации данного раздела.

Система коллективного приема телевидения

Система коллективного приема телевидения обеспечивает прием сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов по европейскому стандарту эфирного цифрового телевидения второго поколения (DVB-T2).

Основные задачи системы: прием сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов и радиоканалов.

Описание основных параметров системы:

- предусматривается установка антенны с использованием мачты и настенных креплений.
- предусматривается установка грозозащиты со встроенным изолятором земли, которая подключается к молниезащите кровли строения.
- предусматривается установка усилителей домовых обеспечения мощности сигнала в шкафы в антивандальном исполнении.
- предусматривается монтаж вертикальной магистрали кабелем RG-11 с установкой ответвителей по количеству квартир.
- предусматривается прокладка кабеля RG-6 от этажного ответвителя до квартирного слаботочного щита.

Разделом «Система электроснабжения» предусматривается подвод силовой кабельной линии 220В.

Система радиодиффракции

Система проводного вещания предусматривается с возможностью получения сигнала оповещения ГО и ЧС.

Основные задачи системы:

- Трансляции программ проводного вещания.
- Трансляции вещания сигналов ГО и ЧС.

Описание основных параметров системы:

- Предусматривается установка абонентских радиорозеток типа РПВ-1 в кухонном помещении квартиры.
- Предусматривается прокладка кабеля ПТПЖ 2x0,6 от кухонных помещений квартир до слаботочного отсека распределительного шкафа этажа, с установкой распределительной коробки.
- Предусматривается выполнение сети радиодиффракции кабелем ПТПЖ 2x1,2.
- Предусматривается установка радиотрансляционного устройства ТУ 100 в центральном распределительном узле ЖК в помещении охраны в паркинге.

Наружные сети связи

Все основные технические решения, принятые в данной проектной документации

основаны на технических указаниях от поставщика услуг связи.

Проектом предусматривается строительство ввода кабельной канализации в проектируемое здание с установкой колодца связи типа ККС-2 на границе благоустройства. Проектом предусматривается прокладка оптического 24-волоконного одномодового кабеля от центрального коммутационного узла комплекса (пом. охраны, паркинг) до оптической муфты в колодце на границе участка. Проектом предусмотрено выполнение кабельной канализации трубой полиэтиленовой d-110мм ПЭ80 SDR13.6.

Наружные сети СКУД

Проектным решением предусмотрены 2 многоабонентские вызывные панели, для входа за ограждение вокруг жилого дома. Многоабонентская вызывная панель идентична установленной на входе в здание, режим работы от -50 до +50 С, имеет антивандальное исполнение, степень защиты IP66; Выход за ограждение по кнопке, смонтированной на отдельной трубостойке (с исключением возможности дотянуться из-за периметра здания); Узлы устройства фундаментов для стоек калиток и ворот разработаны в составе ограждения территории;

В составе системы предусмотрены морозостойкие уличные доводчики; Прокладка наружных сетей СКУД в полиэтиленовой трубе диаметром 32мм; Ворота для въезда во внутриворотовую территорию предусмотрены с использованием радиобрелока;

Предусмотрена интеграция СКУД с системой пожарной сигнализации (при срабатывании СПС двери разблокируются, ворота открываются для проезда пожарных машин)

Организация кабельных проходок

Предусматривается организация горизонтальных кабельных проходок средствами труб жестких диаметром 20 мм. Фиксация трубы в отверстии выполняется средствами противопожарной монтажной пены. Прокладка кабельных линий через трубы жесткие выполняется в трубе гофрированной диаметром 16 мм. По завершению прокладки кабельных линий свободное пространство в трубе жесткой герметизируется средствами специализированной кабельной мастики.

Организация кабельных линий

Предусматривается организация кабельных линий средствами труб, гофрированных гибких 16 мм с протяжкой. При прокладке по строительным конструкциям по техническим помещениям (накладной монтаж) или над конструкциями подвесного потолка трубы закрепляются к строительным конструкциям с интервалом не более 400 мм между крепежными элементами. При прокладке по бороздам (штрабам) под штукатуркой трубы закрепляются к борозде с интервалом не более 400 мм средствами ленты

монтажной перфорированной.

Автоматизированная система учёта коммунальных ресурсов

Автоматизированная система учёта коммунальных ресурсов предусматривает организацию инфраструктуры для сбора показаний с приборов учета и контроля за состоянием приборов учета. Проектом предусматривается сбор и передача данных от приборов учета:

1.1 Тепловая энергия

Сбор информации для поквартирного учета тепла происходит посредством получения данных приборов учета тепла с интерфейсом RS-485 с 2-мя импульсными входами, расположенных в нишах тепла в местах общего пользования. Данные передаются с помощью блоков коммутации в щит автоматизации по кабельным линиям UTP cat 5e.

Общедомовые приборы учета тепла (с интерфейсом RS-232), расположенные в ИТП жилого дома, подключаются к преобразователю интерфейсов RS-232/RS-485 кабелем UTP cat 5e, далее данные передаются по кабельным линиям UTP cat 5e на преобразователь RS485-ETHERNET Пульсар в щите автоматизации.

1.2 Холодная и горячая вода

Сбор информации для поквартирного учета воды происходит посредством получения данных от приборов учета (импульсный выход), расположенными в нишах горячего и холодного водоснабжения в местах общего пользования. Данные передаются на импульсные входы блоков коммутации, расположенных в нишах учета тепла, откуда по кабельным линиям UTP cat 5e поступают в щит автоматизации.

Приборы учета горячего и холодного водоснабжения (RS-485), расположенные в офисной части здания, подключаются посредством блока коммутации и передает данные в щит автоматизации по кабельным линиям UTP cat 5e.

Общедомовой прибор учета воды (RS-485) подключается посредством блока коммутации и передает данные в щит автоматизации по кабельным линиям UTP cat 5e.

1.3 Электрическая энергия

Сбор информации для поквартирного учета электрической энергии происходит посредством получения данных от приборов учета электроэнергии с интерфейсом RS-485, расположенных в этажных электрических щитках. Данные от электросчетчиков передаются с помощью блоков коммутации в щит автоматизации по кабельным линиям UTP cat 5e.

Приборы учета электричества с интерфейсом RS-485, расположенные в электрощитовых офисах, подключаются посредством блока коммутации кабелем UTP cat 5e, далее данные передаются по магистральной кабельной линии UTP cat 5e на оборудование, установленное в щите автоматизации.

Общедомовые приборы учета электричества (с интерфейсом RS-485), расположенные в щитовых жилого дома и в щитовых паркинга, подключаются посредством блока коммутации кабелем UTP cat 5e, далее данные передаются по кабельным линиям UTP cat 5e на оборудование, установленное в щите автоматизации.

Прокладка кабелей связи магистральных линий выполнены:

- 4-х жильным кабелем (UTP cat 5e 2x2x0,52) - интерфейсные линии от приборов учета электроэнергии;

- 8-ми жильным кабелем (UTP cat 5e 4x2x0,52) - интерфейсные линии от приборов учета воды и тепла.

Прокладка кабелей UTP cat 5e производится следующим образом:

- в нишах учета тепла кабели от счетчиков (комплектные) до блока коммутации открыто, возведение слаботочного канала в нишах тепла с помощью труб жестких ПВХ;

- в нишах учета воды кабели от счетчиков (комплектные) до узлов удлинения кабельной линии открыто;

- в нишах учета электроэнергии до блока коммутации открыто;

- магистральные линии по техническому подполью и на этажах в гофротрубе ПВХ;

магистральные линии в нишах СС открыто в существующих каналах.

Интерфейсные линии ведутся отдельно безразрывно до щита автоматизации.

С целью оптимизации прокладки магистральных линий связи, в техническом решении использована система кодирования маркировки трасс.

Щит автоматизации устанавливается в помещениях связи в секциях 1.3 и 1.6. Для подключения электропитания для щита автоматизации использовать негорючий кабель ВВГнг (А) LS 3x1.5 мм. Подключение требуется осуществить от отдельного автомата в электрощитовой жилого дома мощностью 10А. Точку подключения силового кабеля предоставляет Заказчиком.

Техническим решением предусмотрена установка Модуля SRSM (Seamless Remote System Management) - бесперебойное удалённое управление системой + защита от скачков напряжения.

Автоматизированная система контроля и учета ресурсов обеспечивает передачу данных о расходе энергоресурсов по каналам сети Ethernet на рабочее место оператора Управляющей компании.

Диспетчеризация лифтового оборудования

Система диспетчеризации лифтового оборудования призвана обеспечить возможность связи с диспетчером из кабины лифта, управление лифтом в случае возникновения ЧС.

Проектом предусматривается осуществление диспетчеризации лифтов посредством системы диспетчерского контроля «Обь» с установкой лифтовых блоков ЛБ 7 на каждый лифт. Для обеспечения голосовой связью зоны лифтового холла посадочного этажа проектом предусматривается монтаж переговорных устройств на первом этаже каждой секции.

Для обеспечения голосовой связью лифтов предусматривается монтаж переговорного устройства в кабине каждого лифта. Для обеспечения голосовой связью технических зон проектом предусматривается

монтаж переговорных устройств в приемке и крыше кабины каждого лифта. Также голосовую связь поддерживает каждый лифтовый блок. Для обеспечения удаленного контроля и связи с центральным диспетчерским пунктом обслуживающей компании проектом предусматривается прокладка кабеля витая пара U/UTP 5e категории к

каждой станции управления лифтом. Услуга Интернет предоставляется поставщиком услуг связи по договору с управляющей компанией или другим лицом, управляющим общим имуществом.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает круглосуточный контроль за состоянием объекта и обеспечивает обнаружение источников задымления.

Основные задачи системы:

- Обнаружение источников задымления.
- Формирование сигналов управления смежными системами.
- Учет событий.
- Управление приборами дымоудаления.
- Управление клапанами дымоудаления (противопожарными).

Для обеспечения обнаружения источников задымления предусматривается установка извещателей:

- Пожарный извещатель дымовой, оптико-электронный, адресный, с маркировкой – «х

ВТН у.з» предусматривается для автоматического обнаружения источников задымления с последующим формированием сигнала на приемно-контрольный прибор.

- Пожарный извещатель ручной, адресный, с маркировкой – «х ВТМ у.з» предусматривается для формирования сигнала на приемно-контрольный прибор в ручном режиме при обнаружении источников задымления.

Предусматривается установка извещателей на высоте 1.4 - 1.6 м от уровня пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.), на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю; на расстоянии не более 50 м друг от друга внутри зданий и не более 150 м друг от друга вне зданий.

Предусматривается автоматическое формирование сигналов управления средствами исполнительных приборов:

- Автоматическое обнаружение источников задымления в защищаемых помещениях с помощью пожарных извещателей.

- Формирование командного сигнала для включения технических средств системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

- Запуск систем противодымной вентиляции, с управление противопожарных клапанов в автоматическом режиме.

- Разблокировка путей эвакуации, которые оборудованы электромагнитными замками в автоматическом режиме.

Предусматривается алгоритм принятия решения о пожаре по алгоритму формирования сигнала типа «Пожар!» для управления смежными системами минимум по двум извещателем в каждой зоне контроля пожарной сигнализации. При обнаружении задымления одним извещателем предусматривается формирование уведомления типа «Пожарная тревога!».

Для автоматического формирования сигнала о срабатывании средств обнаружения без участия служебного персонала для пульта центрального наблюдения предусматривается объектовая станция. Предусматривается использование типа исполнения кабельных изделий - «нг(A)-FRLS». Коммутация оборудования адресной линии выполняется кабелем типа КСРВнг(A)-FRLS 2x0,5 мм. Коммутация оборудования интерфейсной линии выполняется кабелем типа КИС-Внг(A)-LS 1x4x0,78 мм. Для организации учета событий предусматривается использование базы данных приемно-контрольного прибора.

Предусматривается использование специализированных шкафов с маркировкой – «х SHUV/N у.з» для обеспечения управления приборами дымоудаления и противопожарного водопровода. Данные шкафы обеспечивают формирование сигналов управления и вывода состояния приборов дымоудаления. Предусматривается управление в автоматическом и ручном режиме. Для контроля подбора воздуха в зоны безопасности предусматривается контроль температуры воздуха и контроль состояния положения дверных конструкций. Предусматривается использование специализированных модулей с маркировкой – «х.МД у.з» для обеспечения управления клапанами. Данные модули обеспечивают формирование сигналов управления и вывода состояния клапанов дымоудаления. Предусматривается управление в автоматическом и ручном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается 2 типа. Предусматривается автоматическое включение от командного импульса, формируемого пожарной сигнализацией.

Основные задачи системы:

- Передача сигналов оповещений через акустические модули.
- Указание эвакуационных выходов.

Предусматривается оповещение людей о пожаре передачей сигналов оповещений через акустические модули. Работа системы оповещения начинается сразу после выдачи системой пожарной сигнализации сигнала «Пожар» и длится на протяжении времени необходимого для полной эвакуации людей из здания. Оповещение людей о пожаре выполняется передачей сигнала оповещения через настенные модули оповещения с маркировкой – «BIALS». Настенные акустические модули устанавливаются на расстоянии не менее 2300 мм от уровня пола до верхней части модуля, и на расстояние от конструкции потолка до верхней части модуля не менее 150 мм. Предусматривается установка на эвакуационных выходах оповещателей "Выход". Охранно-пожарные оповещатели, световые, с маркировкой – «BIAL». Оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2 м от отметки чистового пола.

3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Основными источниками воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ и эксплуатации запроектированного объекта являются: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления, сточные воды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Строительство проектируемого объекта будет сопровождаться выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ от следующих источников: сварочные работы; работа техники на территории объекта; покрасочные работы. Расчёт массы выбросов от источников загрязнения выполнен по утвержденным методикам. Валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства составит 3,4839466 т/год (1,2574738 г/с).

Источниками выброса загрязняющих веществ при эксплуатации жилого дома будут являться открытые автостоянки транспорта, вентиляционные системы многоэтажной закрытой стоянки, движение грузового автомобиля. Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по утверждённым отраслевым методикам. Валовый выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации составит 7,232288 т/год (1,4087084 г/сек).

Деятельность данного объекта не оказывает существенного неблагоприятного влияния на состояние атмосферного воздуха, здоровье и санитарно-гигиенические условия жизни населения. Соблюдение требований природоохранного законодательства обеспечивает возможность функционирования данного объекта в рассматриваемом районе.

Оценка шумового воздействия.

Шумовое воздействие осуществляется в период строительства и эксплуатации объекта (от работающих машин и механизмов – в период строительства, от работы транспорта, площадок для спорта и игр детей – в период эксплуатации).

Учитывая, что строительный период кратковременный, учитываемая в расчетах техника постоянно работать не будет, и по окончании работ данные источники шума будут отсутствовать, строительство данного объекта считается допустимым.

Уровень звука от проектируемого объекта не оказывает существенного влияния на окружающую среду.

Мероприятия по охране земельных и водных ресурсов.

Вода для питьевых нужд – привозная, бутилированная. Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд – привозная водопроводная. Хранение осуществляется во временно установленной емкости. Для работающих предусматривается применение передвижной туалетной кабины «Стандарт». Отвод сточных вод из санитарно-бытовых помещений предусматривается по канализационным устройствам вагонов «Кедр» в водонепроницаемый накопительный септик «Тритон-Н 1,5», расположенный снаружи бытовых помещений. Отвод поверхностных вод со стройплощадки будет осуществляться организацией рельефа в водоотводные канавы, расположенные по периметру строительной площадки, что предотвратит распространение поверхностных сточных вод за пределы строительной площадки. Для мойки колес строительных машин применяется мини-установка с использованием оборотного водоснабжения.

Источником водоснабжения жилого квартала являются проектируемые кольцевые сети с подключением к существующему водопроводу в районе Объездной дороги. Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов и нежилых встроенных помещений отводятся по общесплавной внутриквартальной сети с устройством врезки в существующую сеть канализации по улице Интернациональная. Ливневые стоки с твердых поверхностей (проездов/трогуаров) поступают ливневую систему водосточных лотков, устроенных на вертикальной планировочной территории благоустройства.

На исследуемой территории отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального, местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия. Эти земли не располагаются в границах зон охраны объектов культурного наследия или их защитных зон.

На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения, их охранные зоны, участки, включенные в схему размещения и развития системы особо охраняемых природных территорий регионального значения Тюменской области.

Местообитания (мест произрастания) животных, растений и грибов, занесенных в красные книги Российской Федерации и Тюменской области, нет.

Участки недр, предоставленные в пользование на основании лицензии для добычи подземных вод с целью питьевого водоснабжения, а также установленные ДНЭК ТО зоны санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения, зоны санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения отсутствуют;

Свалки и полигоны ТБО на участке изысканий отсутствуют.

Земельный участок не имеет общих границ и наложений на земли лесного фонда Тюменского лесничества, на городские леса г. Тюмени, на лесные насаждения городского округа города Тюмень. Испрашиваемый участок не размещен в границах лесопаркового зеленого пояса вокруг города Тюмени.

В районе выполнения инженерно-экологических изысканий и в радиусе 1000 м отсутствуют зарегистрированные действующие и законсервированные скотомогильники (биотермические ямы), их санитарно-защитные зоны, места захоронения сибиреязвенных животных.

Река Тура, которая имеет ширину водоохранной зоны 200 м, протекает на расстоянии около 4,2 км северо-восточнее участка строительства. Проектируемый объект находится вне затопления, вне водоохраных зон и

прибрежных защитных полос река Тура.

При строительстве здания школы снос строений и вырубка зеленых насаждений не предусмотрены.

Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов.

В период строительных работ образуются отходы III, IV и V классов опасности в количестве 60,2628 тонн. Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем передаются на утилизацию и переработку лицензированным предприятиям, или вывозятся на городской полигон ТКО для окончательного захоронения.

При эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 615,07 т/год. Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем передаются на утилизацию и переработку лицензированным предприятиям, или вывозятся на городской полигон ТКО для окончательного захоронения.

Влияние загрязняющих веществ на почву в результате эксплуатации здания будет минимизировано, так как все виды образующихся отходов на территории будут храниться в соответствии с экологическими требованиями.

Стоимость природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Размер компенсационных выплат определен в виде платежей за выбросы в атмосферный воздух, размещение отходов.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

На объект проектирования разработаны и согласованы в установленном порядке специальные технические условия (СТУ). Необходимость разработки специальных технических условий обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности: к проектированию здания многоквартирного жилого дома при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 метров (при общей площади квартир на этаже секции № 1.1, 1.3, 1.4.1, 1.5 - не более 500 м²; секции № 1.2.1 — не более 550 м², секций 1.6, 1.7 — не более 580 м²), к заполнению дверных проемов в противопожарных преградах, предназначенных для разделения жилого здания на секции (на уровне 4-го этажа между секциями 1.1 и 1.2.1; на уровне 4-го этажа между секциями 1.3 и 1.4.1), к проектированию входа в автостоянку из коридора здания класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 (вход на уровне 4-го этажа между жилой секцией 1.2.1 и автостоянкой; вход на уровне 4-го этажа между секцией и автостоянкой, сообщение автостоянки с жилой частью допускается в пределах этажа, отсутствие дополнительных требований пожарной безопасности при, разделении противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями пожарных отсеков разной высоты и ширины противопожарной в местах примыкания пожарных отсеков друг к другу под углом применение в надземных этажах спирального пола, в том числе в качестве участков для эвакуации людей из здания. Также применяются технические решения, отличные от предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности: в жилых секциях высотой более 28 метров, но не более 50 метров – не предусмотрено устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н1, расстояние от наиболее удаленных квартир в секциях до ближайшего эвакуационного выхода (непосредственно в объем незадымляемых лестничных клеток) составляет более 25 метров (но не более 35 метров), незадымляемые лестничные клетки типа Н2 жилой части здания не обеспечены световыми проемами площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже, незадымляемые лестничные клетки типа Н2 жилой части здания не имеют непосредственного выхода наружу на прилегающую к зданию территорию, выходы на кровлю здания (секций 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.5, 1.6, 1.7 высотой более 15 метров) предусмотрены через противопожарные люки, помещения пожарных насосных систем внутреннего противопожарного водопровода в составе жилых секций не имеют отдельного выхода наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу, здание запроектировано с участками наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям высотой менее 1,2 метра.

Проектируемый земельный участок расположен в г. Тюмени Калининский АО в квартале улиц Интернациональная – Объездная дорога. Расположение ближайшего к объекту пожарного подразделения обеспечивает время прибытия к зданию в течение 10 минут.

Подъезд к жилому дому предусмотрен с двух его продольных сторон здания. Проезды для пожарной техники предусмотрены шириной не менее 4,2-6 метра (в зависимости от высоты секции) на расстоянии 8 метров. В зоне между зданием и проездами не предусматриваются площадки для размещения мест парковки автомобилей, рядовая посадка деревьев или устройство каких-либо сооружений, препятствующих установке пожарных автомобилей или специального пожарного оборудования.

Противопожарное расстояние от проектируемого здания жилого дома ГП-1 до рядом расположенных зданий и сооружений предусмотрено с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и принято не менее 10 метров.

Блочная-модульная котельная располагается на расстоянии более 25 метров. Расположение наземных открытых площадок для временного хранения автомобилей запроектировано на расстоянии не менее 10 метров от границ мест парковки автомобилей до наружных стен здания.

Расход на наружное пожаротушение жилого дома согласно СТУ предусмотрен 40 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от 2-х ближайших пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150 метров. Пожарные гидранты предусмотрены на автомобильных дорогах и вдоль них на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части и не ближе 5 метров от стен зданий. У мест расположения гидрантов и по направлению движения к ним предусмотрена установка указателей.

Проектируемый жилой дом ГП-1 представляет собой комплекс из восьми секций (1.1-1.7) переменной этажности и многоуровневой стоянки автомобилей (секция 1.2.2), образующий квадрат в плане с закрытым внутренним дворовым пространством.

Секция 1.1 - 14-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилые помещения, Секция 1.2.1 – 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилые помещения, Секция 1.3 – 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилые помещения, Секция 1.4.1 – 14-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилые помещения, Секция 1.4.2 – одноэтажная нежилая секция, Секция 1.5 – 13-ти этажная жилая секция со встроенными нежилые помещения, Секция 1.6 – Г-образная 10-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилые помещения, Секция 1.7 – 12-ти и 16-ти этажная жилая секция со встроенными нежилые помещения, Секция 1.2.2 – 7-ми этажное прямоугольное здание. В осях 11-12 по оси С между секциями 1.7 и 1.1 предусмотрен проезд пожарной техники.

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0. Принятые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций приняты с учетом степени огнестойкости зданий. Класс функциональной пожарной опасности зданий принят Ф 1.3 с помещениями классов функциональной пожарной опасности Ф4.3, Ф5.2. Здание автомобильной стоянки неотапливаемое, кроме помещений, в которых положительная температура необходима для нормального функционирования (помещение охраны, лифтовой шахты, технические помещения). В уровне четвертого этажа предусмотрен переход из жилых секций (1.2.1, 1.3), через общий коридор, в проектируемую многоуровневую стоянку автомобилей (секция 1.2.2), через тамбур шлюз. Здание предусмотрено разделить на 5 пожарных отсеков: пожарный отсек №1: Секция 1.1 - класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже, Секция 1.2.1 - класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже; пожарный отсек №2: Секция 1.3 - класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже, Секция 1.4.1 - класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже; пожарный отсек №3: Секция 1.4.2 – класс функциональной пожарной опасности Ф4.3; пожарный отсек №4: Секция 1.5 - класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже, Секция 1.6 - класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже, Секция 1.7 - класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными нежилыми помещениями на 1 этаже; пожарный отсек №5: Паркинг закрытого типа - класс функциональной пожарной опасности Ф5,2, количество парковочных мест в подземной автостоянке – 40 машино-мест, количество парковочных мест в надземной автостоянке – 494 машино-мест. Автостоянка дополнительно разделяется на 3-и пожарных отсека площадью до 5200 м2. Деление автостоянки на пожарные отсеки предусматривается устройством противопожарной стены 1-го типа по оси Д, с заполнением проемов, в осях Д/7-8 на 3-м этаже и в осях Д/2-3 на 5-м этаже, противопожарными шторами с пределом огнестойкости EI60.

Противопожарные шторы в соответствии с СТУ предусмотрены со специальной лазеркой. В местах сообщения многоэтажной автомобильной стоянки запроектировано устройство не менее 2-х последовательно расположенных тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, двери тамбур-шлюза предусмотрены противопожарными 1-го типа. В уровне четвертого этажа, согласно СТУ, предусмотрена функциональная связь паркинга с секциями 1.2.1 и 1.3. В местах сообщения предусмотрены два последовательно расположенных тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, двери тамбур-шлюза предусмотрены противопожарными 1-го типа. В месте примыкания жилых секций к парковке стены выполняются противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150, без проемов, нормирование пределов по огнестойкости предусмотрено на расстоянии не менее 8 метров по вертикали и 4-х метров по горизонтали от крайних конструкций парковки, в соответствии с п. 3.1.2.1 СТУ. Технические помещения, расположенные в паркинге, кроме помещений категорий В4 и Д, принято выделить противопожарными перегородками 2-го типа.

В части здания в осях 1-7/А-К предусматривается подвал для размещения технических помещений (насосная пожаротушения, ИТП, электрощитовая) и 40 парковочных мест. Входные группы жилых секций принято изолировать от помещений общественного назначения перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Секции 1.2.1, 1.6, 1.7 (на отметках, где площадь квартир на одном этаже секции превышает 500 м2) в соответствии с СТУ дополнительно предусмотрено разделить на два пожарных блока, площадью не более 350 м2 каждый, перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45. На четвертом этаже между жилыми секциями 1.1 и 1.2.1, 1.3 и 1.4.1 предусмотрено функциональное сообщение внеквартирных коридоров. В местах сообщений запроектировано устройство двух последовательно установленных противопожарных дверей 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EI560, в соответствии с требованиями СТУ. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполняются глухими, высотой не менее 1,2 метра. В местах с высотой междуэтажных поясов менее 1,2 метра, в уровне перекрытия первого этажа предусмотрено устройство глухого участка высотой не менее 0,9 метра с пределом огнестойкости EI150 класса пожарной опасности К0 и устройства глухой фрамуги витража первого этажа с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной не менее 6 мм, высота глухого участка стены и фрамуги составляет не менее 1,2 метра, в соответствии с СТУ. В местах остекления выходов на балконы с высотой междуэтажных поясов менее 1,2 метра предусмотрено устройство глухих участков наружных стен, а также устройство глухих выступающих участков от поверхности стены совместно с дополнительным глухим участком наружных стен под углом 900, с пределом огнестойкости не менее EI 60, класса пожарной опасности К0, суммарное расстояние повторяя контур строительных конструкций составляет не менее 1,2 метра, в соответствии с требованиями СТУ. В секциях 1.1, 1.3, 1.4.1, 1.5 и 1.6 на этажах, где площадь квартир на одном этаже не более 500 м2 заполнение дверных проемов в перегородках, отделяющих внеквартирные коридоры от квартир предусматриваются дверьми 2-го типа с пределом огнестойкости EI30, в секциях 1.2.1, 1.6 и 1.7, где площадь квартир на одном этаже более 500 м2 заполнение дверных проемов в перегородках, отделяющих внеквартирные коридоры от квартир предусматриваются дверьми 1-го типа с пределом огнестойкости EI60, в соответствии с СТУ. Указанные

противопожарные двери допускается предусматривать без устройств для самозакрывания. В секциях 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1 в уровне четвертого этажа заполнение дверных проемов в перегородках, отделяющих внеквартирные коридоры от квартир предусматриваются дверьми 1-го типа с пределом огнестойкости EI60. Помещения насосных расположенные в секциях 1.2.1 и 1.5 выделяются противопожарными стенами 2-го типа с пределом огнестойкости REI45 и перекрытиями 2-го типа, в соответствии с п. 3.1.6.6 СТУ.

Подвальные этажи разделяются по секциям, двери в подвальных этажах жилых секций в межэтажных стенах предусмотрены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI30. Части здания различной функциональной пожарной опасности запроектировано разделить противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI60. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости более EI45. Технические и подсобные помещения принято отделать от помещений другого назначения противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI45. Заполнение проемов в перегородках предусмотрено противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30. Подъем на жилые этажи каждой секции осуществляется одним пассажирским лифтом (лифт 1) грузоподъемностью 450 кг и одним грузопассажирским лифтом (лифт 2) грузоподъемностью 1000 кг. Лифт 2 предназначен для транспортировки пожарных подразделений.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ и СП 1.13130.2020. Ширина коридоров принята не менее 1,4 метра. Для эвакуации при пожаре с типовых этажей секций запроектирована одна лестничная клетка типа Н2 в каждой секции. Выход из подземного технического этажа на улицу осуществляется по обособленной лестнице типа Л1. Постоянное пребывание людей в подземной части не предусмотрено. Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05 метра. На первом этаже жилых секций располагаются встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. Нежилые помещения общественного назначения предусмотрены площадью не более 300 м², с численностью не более 20 человек, имеют один эвакуационный выход наружу. В секции 1.6 в помещении общественного назначения площадью более 300 м² предусмотрено три эвакуационных выхода. Ширина эвакуационных выходов с первого этажа предусмотрена не менее 1,2 метра в свету, эвакуационных выходов из квартир и технических помещений не менее 0,8 метра в свету. В секциях 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.5, 1.7 расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных квартир до лестничной клетки (тамбура), до выхода наружу принята не более 25 метров при наличии системы ПДЗ. В секции 1.6 расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных квартир до лестничной клетки (тамбура), в соответствии с СТУ до выхода наружу принята более 25 метров, но не более 35 метров. В секциях 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.7 и паркинге зоны безопасности МГН предусмотрены на каждом этаже, кроме первого, в объеме незадымляемой лестничной клетки Н2. В секциях 1.5 и 1.6 зоны безопасности МГН предусмотрены на каждом этаже, кроме первого, в лифтовом холле. Окна зон безопасности выполняются противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30. В соответствии с СТУ в жилых секциях выход на кровлю предусматривается с лестничной клетки через противопожарный люк 1-го типа размером не менее, чем 0,9х1,2 метра по закрепленным стальным стремянкам. Между маршами лестницы и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничной клетке секции здания объекта предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в помещениях здания жилого дома и паркинга предусмотрены технические средства системы противопожарной защиты: установки автоматического пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы противодымной защиты, внутренние сети противопожарного водоснабжения. В соответствии с СП 484.1311500.2020 в подземной автостоянке предусматривается автоматическая спринклерная установка пожаротушения, предназначенная для раннего обнаружения, автоматического тушения и ликвидации пожара.

Здание запроектировано оборудовать автоматическими и ручными пожарными извещателями. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена вдоль эвакуационных путей и у выходов на высоте 1,5 метра от уровня пола. Согласно СП 486.1311500.2020 и СТУ в паркинге предусматривается СОУЭ 4-го типа, жилые секции, помещения общественного назначения 2-го типа. Помещения квартир запроектировано оборудовать автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара и оповещения о возникновении пожара. Электропитание систем противопожарной защиты предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по I категории надежности согласно ПУЭ. В качестве резервного источника электропитания предусмотрены источники питания, обеспечивающие работу технических средств системы в течение 24-х часов в дежурном режиме и 1-го часа в режиме «Пожар».

В соответствии с п. 7.2 в) СП 7.13130.2013 в проекте предусмотрена противодымная защита, предусматривающая удаление продуктов горения с этажа возникновения пожара, подачу наружного воздуха в лифтовую шахту, лифтовый холл здания и подачу наружного воздуха в коридоры для компенсации удаляемых продуктов горения позонно. Воздуховоды систем подпора и дымоудаления воздуха принято покрыть огнезащитным комбинированным материалом «ET-Vent», со степенью защиты EI60 на основе МБОР-Ф и клеящего состава. Шахты естественных вентиляционных систем покрываются огнезащитным комбинированным материалом «ET-Vent», с пределом огнестойкости EI30. Воздуховод с подпором в шахту лифта для пожарных подразделений принят с пределом огнестойкости EI120.

Все секции жилого дома предусмотрено оборудовать внутренним пожаротушением из пожарного водопровода и пожарных кранов, а стоянка автомобилей из пожарных кранов и автоматических установок пожаротушения. Расход воды на внутреннее пожаротушение в жилом доме в секциях 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.4.2, 1.5, 1.6, 1.7 и нежилых частей с классом функциональной пожарной опасности Ф4.3 принят более 5 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Расход на внутреннее

пожаротушение стоянки из пожарных кранов (ВПВ) принят более 10 л/с (2х5,2) л/с. Установка пожарных кранов предусмотрена в специальных шкафах на высоте 1,20±0,15 метра над полом помещения. Пожарные краны оснащаются рукавом длиной не менее 20 метров и ручным стволом. Пожарные краны установлены в помещениях складской зоны, а также в административно-бытовой застройке. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире запроектирован отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей и материальные ценности продуктов горения при пожаре, на объекте проектирования предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция. Подача наружного воздуха при пожаре принята системами приточной противодымной вентиляции. Воздуховоды систем противодымной защиты запроектированы с огнезащитной облицовкой комплексной огнезащитной системой.

Проектные решения предусмотрены согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности и разработанных на объект СТУ. Безопасность принятых проектных решений подтверждена расчетом пожарного риска, проведенного ООО «ЭкоСервис». По результатам расчета величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 Федерального закона № 123-ФЗ.

3.1.2.10. В части организации строительства

«Организация строительства»

Проектируемый земельный участок расположен в Калининском АО г. Тюмени, в квартале улиц Интернациональная – Объездная дорога. Подъезд к участку строительства предусматривается по проектируемым проездам с ул. Интернациональная. При въезде на строительную площадку запроектирован пункт охраны, при выезде – пункт мойки колес.

Продолжительность строительства жилого дома ГП-1 принята по наибольшей расчетной продолжительности строительства участков здания и составляет 22 месяца, общее число работающих 204 человека.

Строительство объекта предусмотрено в два периода: подготовительный и основной. Подготовительный период включает: инженерную подготовку площадки строительства; создание геодезической разбивочной основы; устройство сплошного ограждения по периметру строительной площадки; установку временных зданий и сооружений; обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации.

В основной период предусматриваются: земляные работы; устройство фундаментов; монтаж конструкций; устройство кровли; отделочные работы; защита конструкций от коррозии; прокладка наружных и внутренних инженерных сетей, и сооружений; благоустройство площадки и прилегающей территории.

Земляные работы предусмотрено выполнять бульдозером и экскаватором, монтажные и погрузо-разгрузочные работы – башенным краном.

Источник электроснабжения - существующая трансформаторная подстанция. Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд – привозная, вода для питьевых нужд – привозная, бутилированная. Обеспечение строительной площадки водой для пожаротушения предусматривается от ближайших пожарных гидрантов.

В разделе представлен перечень видов строительных и монтажных работ, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также оборудования, конструкций и материалов; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля; перечень мероприятий по охране труда, охране окружающей среды, охране объектов в период строительства.

В составе раздела разработан календарный план строительства; строительный генеральный план которым предусмотрены проектируемый жилой дом, временные здания и сооружения, биотуалет, площадки складирования, ограждение стройплощадки, временные дороги, существующие и проектируемые инженерные сети, зона работы крана, знаки безопасности.

Проектируемый земельный участок свободен от застройки. При строительстве данного объекта необходимости в мониторинге нет.

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

3.1.3.1. В части электроснабжения и электропотребления

1. Добавили расчет емкостного тока в сети 10кВ.
2. Добавили сети наружного освещения внутридомового хозяйства, установку щита наружного освещения.
3. Откорректировали для квартирных щитов расчетную мощность принять 1кВт и установили соответствующую защиту в квартирных и этажных щитах.
4. Откорректировали щиты противопожарных устройств, запитали на стороне питания вводных разъединителей ВРУ.
5. Добавили эвакуационное освещение на лестничных маршах, каждая ступень должна быть освещена прямым светом. П. 7.6.3 СП 52.13330.2016.
6. Добавили установку аппарата защиты на принципиальных схемах.

7. Добавили запитку огней светового ограждения.
8. Откорректировали кабели на принципиальных схемах в соответствии с ГОСТ Р 31565-2013. Требования пожарной безопасности.
7. Дополнить ТЧ описанием принятых решений.
8. Откорректировали проверку сечения кабелей и защиты по перегрузке (п.3.1.10 ПУЭ) На ток условного нерасщепления ($1,13 \cdot I_n$) и ток условного расщепления ($1,45 \cdot I_n$).
9. Добавили в ТЧ все учеты электроэнергии.
10. Добавили расчеты питающих кабелей к ПЗСПЗ
11. Выполнить проверку номинальных токов автоматических выключателей на принципиальных электрических схемах.
12. Откорректировали запитку системы ПД14, ПД2.4, ПД3.4, ШУПД7.
15. Откорректировали расчеты питающих сетей от основных ВРУ, до ПЗСПЗ.
16. Откорректировали расчеты к панелям ПЗСПЗ.
17. Добавили принципиальную схему КЛ-10кВ от источника питания.
18. Добавили расчеты по выбору кабелей 0,4кВ и наружного освещения.
19. Добавили в ТЧ длин кабельных трасс кабелей 0,4кВ и наружного освещения.
20. Добавили в ТЧ описанием принятых светильников на парковке, общедомового хозяйства, наружного освещения.
21. Добавили на плане сетей наружного освещения «Ведомость опор наружного освещения с установленными на них осветительными приборами»
22. Добавили в Т.Ч. по наружному освещению, как защищаются кабели, при заходе в футляр опор, и чем защищаются светильники и кабель для зарядки.
23. Добавили наружное освещение внутри дворовое.
24. Добавили на планах сетей наружного освещения привязки трасс КЛ-0,4 кВ к инженерным коммуникациям (газопровод, кабель связи, водопровод, теплотрасса).
25. Добавили расчеты по выбору мощности трансформаторной.
26. Добавили проверку сечения питающего кабеля 10кВ по экономической плотности тока и по термической устойчивости к токам короткого замыкания
27. Добавили в ТЧ прокладку питающих кабелей 10кВ от источника питания, до проектируемой ТП с указанием длины трассы, марка кабеля, как прокладывается, защита.

3.1.3.2. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

1. В состав исходно-разрешительной документации включено приложение №1.1 к договору № 14/22-П/ГП-1/ИНТ от 15.04.22 г, в котором указан гарантированный напор 10 м в наружных сетях водопровода (см. ИОС2.ТЧ-3; ИНТ-01-ПЗ.ТЧ-45).
2. В состав исходно-разрешительной документации включены измененные техникие условия ТУ №Т-08042022-012 с указанием максимально допустимого расхода воды - 311,00 м³/сут.
3. В данном проекте предусмотрена разработка наружного кольцевого водопровода (см. ИОС2.ТЧ-21.1), на перспективу предусмотрены только точки подключения в камерах. В ТЧ добавлена информация о сетях для котельной (ИОС2.ТЧ-7)
4. В ТЧ добавлена информация по подключению, запорной и спускной арматуре (ИОС2.ТЧ-7). Детализация камер и колодцев будет представлена в стадии «Р» согласно ГОСТ 21.704-2011.
5. Внесены изменения в проект ИНТ-01-ПБ3.ГЧ на листы 10, 11, указан диаметр 225x13,4мм.
6. В ИОС2.ТЧ добавлена информация по расходам на внутреннее пожаротушение жилой части и стоянки, а также расход на наружное пожаротушение проектируемого объекта и источники пожаротушения (см.ИОС2.ТЧ-4; ИОС.ТЧ-11).
7. На схемах и в ТЧ добавлена информация о сантехнических приборах в ПУИ (см.ИОС.2.ТЧ-5, ИОС.2.ТЧ-3.1;5.1;6.1;8.1; 10.1;14.1;16.1;18.1;19.1).
8. На план наружных сетей нанесены существующие сети канализации d400 мм по ул. Интернациональная. Изменения внесены в проект ИНТ-01-ИОС3.ГЧ лист 21.
9. Отведение стоков от ПУИ жилой части предусмотрено в систему водоотведения жилых помещений. Изменения внесены в проект ИНТ-01-ИОС3.ГЧ листы 1-5,7-9.
10. Откорректировано описание наружного водостока. Изменения внесены в проект ИНТ-01-ИОС3.ТЧ лист 6.
11. Откорректирован материал канализации К3, К3н. Изменения внесены в проект ИНТ-01-ИОС3.ТЧ лист 8,9.
12. Добавлен сифон на перепуск из системы К2 в систему К1. Изменения внесены в проект ИНТ-01-ИОС3.ГЧ лист 10-17.
13. Отвод стоков из системы К3 предусмотрен в лотки наружного водостока ливневых вод. Изменения внесены в проект ИНТ-01-ИОС3.ТЧ лист 9.

3.1.3.3. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»

1. Предоставлены технические условия на теплоснабжение. Основание: Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

2. Указан материал, ГОСТ трубопровода тепловой сети. Основание: Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

3. Дополнено описание проектных решений приготовления теплоносителя для систем отопления, вентиляции, ГВС в ИТП. Основание: Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

4. Дополнено описание проектных решений и характеристик устройства «теплого пола». Основание: Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

3.1.3.4. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

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-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические 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

Техническая часть проектной документации объекта «Многоэтажные жилые дома с объектами инфраструктуры в границах улиц Интернациональная, объездная дорога (г. Тюмень). Жилой дом ГП-1 с многоэтажной стоянкой автомобилей» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

11.11.2021

V. Общие выводы

Проектная документация «Многоэтажные жилые дома с объектами инфраструктуры в границах улиц Интернациональная, объездная дорога (г. Тюмень). Жилой дом ГП-1 с многоэтажной стоянкой автомобилей» соответствует требованиям пункта 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Могильникова Елена Васильевна

Направление деятельности: 5.2.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-5-12295

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.07.2024

2) Емельянова Татьяна Викторовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3290

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.06.2024

3) Титенко Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8861

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.05.2022

4) Маркова Наталия Юрьевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8635
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.05.2022

5) Прирезов Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6555
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2021

6) Плотников Артём Сергеевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9149
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.07.2022

7) Еремина Эльвира Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-9998
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2022

8) Федоров Максим Владимирович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-12-12403
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

9) Сидельников Андрей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3307
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E93C0801DBADD3A5467A64E3
B6663329
Владелец Лесков Сергей Николаевич
Действителен с 09.11.2021 по 09.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29AF0F900DBADA0894BC9892
93FA68B3C
Владелец Могильникова Елена
Васильевна
Действителен с 09.11.2021 по 09.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6FCEE00DDADC2A340878D43
F7426E3E
Владелец Емельянова Татьяна
Викторовна
Действителен с 11.11.2021 по 11.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 203CFFC00DBAD71AB45DE1173
5C83169D
Владелец Титенко Ольга Александровна
Действителен с 09.11.2021 по 09.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3FA5178002AAE79BA476FBFB91
CECCAC6
Владелец Маркова Наталия Юрьевна
Действителен с 27.01.2022 по 10.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7CEEE97EB2F700000006381
D0002
Владелец ПРИРЕЗОВ АЛЕКСАНДР
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 01.11.2021 по 01.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23C250801DBADD8A443C0963A
235142B7
Владелец Плотников Артём Сергеевич
Действителен с 09.11.2021 по 09.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 32DB7C300A2AD50B84159153C
38AB1FDD
Владелец Еремина Эльвира
Александровна
Действителен с 13.09.2021 по 13.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2045E0501DBAD34B14DE218E2
61740FAE
Владелец Федоров Максим
Владимирович
Действителен с 09.11.2021 по 09.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13D5A690075AEF2AD4C6284BC
F14FD749
Владелец Сидельников Андрей
Александрович
Действителен с 12.04.2022 по 12.04.2023