

Общество с ограниченной ответственностью
«РегионстройЭкспертиза»
Адрес: 450047, г. Уфа, ул. Айская, дом 20, кв.174.
ОГРН 1200200073699
ИНН 0274962271
тел.: 8 (347) 266 32 80
8 (347) 266 04 10
e-mail: rse_117@mail.ru



РегионстройЭкспертиза

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №РА.RU.612135 от 14.02.2022;
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №РА.RU.611983 от 14.04.2021.

**Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра
72-2-1-2-042085-2023**

Дата присвоения номера: 20.07.2023 13:46:18

Дата утверждения заключения экспертизы 20.07.2023



УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Уралбаева Венера Рауфовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378. 2 очередь строительства

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

**Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра
72-2-1-2-042085-2023**

Дата присвоения номера: 20.07.2023 13:46:18

Дата утверждения заключения экспертизы 20.07.2023

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Уралбаева Венера Рауфовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378. 2 очередь строительства

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
"РЕГИОНСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1200200073699

ИНН: 0274962271

КПП: 027401001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. Уфа, УЛ. АЙСКАЯ, Д. 20, КВ. 174

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕРШИНЫ"

ОГРН: 1077203048790

ИНН: 7203201682

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА РЕСПУБЛИКИ,
ДОМ 65, КАБИНЕТ 608

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 10.03.2023 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Вершины».

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 (23 документ(ов) - 23 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту ""Жилой комплекс в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378"" от 03.05.2023 № 72-2-1-1-023152-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378. 2 очередь строительства.

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

Россия, Тюменская область, Город Тюмень.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь территории согласно ГПЗУ №РФ - 72-3-04-0-00-2022-0527	м2	34660,00
Площадь застройки в том числе:	м2	2961,81
Площадь застройки жилого дома 5	м2	2944,81
Площадь застройки ТП	м2	17,00
Площадь территории благоустройства	м2	13679,67
Площадь проектируемого озеленения	м2	6263,86
Строительный объём:	м3	108492,78
-ниже отм. 0,000	м3	7930,69
-выше отм. 0,000	м3	100562,81
Этажность	эт.	21/2/17/9
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	22/3/18/10
Количество квартир, в т.ч.:	шт.	415
- однокомнатные	шт.	177
- двухкомнатные	шт.	213
- трехкомнатные	шт.	25
Жилая площадь квартир	м2	8511,06
Площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений)	м2	22215,36
Общая площадь квартир (с учетом лоджий k=0,5)	м2	23170,34
Общая площадь квартир (с учетом лоджий k=1)	м2	24258,9
Площадь жилого здания (без подвала), в т.ч.:	м2	32582,48
-площадь встроенных помещений	м2	706,36

Количество офисов	шт.	9
Общая площадь подвала	м2	2481,77
Полезная площадь встроенных помещений офисов (в т.ч. тамбуры)	м2	682,66
Площадь кладовых с коридорами кладовых в подвале	м2	963,64
Площадь кладовых в подвале	м2	715,91
Количество кладовых в подвале	шт.	139

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: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЬТЕК ПРОЕКТИРОВАНИЕ"

ОГРН: 1146670006328

ИНН: 6670420844

КПП: 667001001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, 15, ОФИС 1202

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 29.05.2023 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Вершины»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 10.02.2022 № РФ-72-3-04-0-00-2022-0527, Государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности департамента земельных отношений и градостроительства Администрации г. Тюмени

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

1. Технические условия для подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 28.02.2023 № Т-28022023-028, ООО Тюмень Водоканал

2. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям теплоснабжения от 24.01.2023 № ТУ 122-02-2022, АО Урало-Сибирская теплоэнергетическая компания

3. Дополнительное соглашение на присоединение к электрическим сетям от 28.02.2020 № ТЮ-17-0416-236, АО «СУЭНКО»

4. Технические условия на телефонизацию объектов капитального строительства от 21.01.2022 № №04-01/00026и, ПАО «Мобильные ТелеСистемы»

5. Технические условия для диспетчеризации лифтов от 01.12.2021 № б/н, ООО "Лифтком-Импорт"

6. Технические условия для подключения к централизованной системе водоотведения от 28.02.2023 № Т-28022023-029, ООО Тюмень Водоканал

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

72:17:1313005:1378

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ВЕРШИНЫ"

ОГРН: 1077203048790

ИНН: 7203201682

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА РЕСПУБЛИКИ, ДОМ 65, КАБИНЕТ 608

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	1.1-В-78-02-ПЗ.pdf	pdf	9b8a9b61	1/В/78-02-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	<i>1.1-В-78-02-ПЗ.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>2d403902</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2.1-В-78-02-ПЗУ.pdf	pdf	9759cba6	1/В/78-02-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
	<i>2.1-В-78-02-ПЗУ.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>436f7c02</i>	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	3.1 1-В-78-02-АП1.pdf	pdf	e2826282	1/В/78-02-АП1 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Текстовая часть.
	<i>3.1 1-В-78-02-АП1.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>86159d89</i>	
2	3.2 1-В-78-02-АП2.pdf	pdf	8039b854	1/В/78-02-АП2 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Часть 2. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Жилой дом №5. Секции В5.1, В5.2. Графическая часть.
	<i>3.2 1-В-78-02-АП2.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>60168f10</i>	
3	3.3 1-В-78-02-АП3.pdf	pdf	d510785b	1/В/78-02-АП3

	<i>3.3 1-B-78-02-AP3.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>243c8602</i>	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения Часть 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Жилой дом №5. Секции В5.3, В5.4. Графическая часть.
Конструктивные решения				
1	4.1 1-B-78-02-КР1.pdf	pdf	2062ba52	1/В/78-02-КР1 Раздел 4. Часть 1. Конструктивные решения. Текстовая часть.
	<i>4.1 1-B-78-02-КР1.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>c5350c27</i>	
2	4.2.1 1-B-78-02-КР2.1.pdf	pdf	3e378d31	1/В/78-02-КР2.1 Раздел 4. Часть 2. Книга 1. Конструктивные решения. Графическая часть. Жилой дом №5. Секция В5.1.
	<i>4.2.1 1-B-78-02-КР2.1.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>c18932e9</i>	
3	4.2.2 1-B-78-02-КР2.2.pdf	pdf	d8badd80	1/В/78-02-КР2.2 Раздел 4. Часть 2. Книга 2. Конструктивные решения. Графическая часть. Жилой дом №5. Секция В5.2.
	<i>4.2.2 1-B-78-02-КР2.2.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>8bf49ec0</i>	
4	4.2.3 1-B-78-02-КР2.3.pdf	pdf	fe42cf80	1/В/78-02-КР2.3 Раздел 4. Часть 2. Книга 3. Конструктивные решения. Графическая часть. Жилой дом №5. Секция В5.3.
	<i>4.2.3 1-B-78-02-КР2.3.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>8931c356</i>	
5	4.2.4 1-B-78-02-КР2.4.pdf	pdf	e986d907	1/В/78-02-КР2.4 Раздел 4. Часть 2. Книга 4. Конструктивные решения. Графическая часть. Жилой дом №5. Секция В5.4.
	<i>4.2.4 1-B-78-02-КР2.4.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>674b1894</i>	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	5.1.1 1-B-78-02-ИОС1.1.pdf	pdf	766a12d0	1/В/78-02-ИОС1.1 Раздел 5. Подраздел 1. Часть 1. Система электроснабжения. Внутренние сети электроснабжения. Жилой дом №5.
	<i>5.1.1 1-B-78-02-ИОС1.1.pdf.p7s</i>	<i>p7s</i>	<i>10497a45</i>	

2	5.1.2 1-B-78-02-ИОС1.2.pdf	pdf	890a66f6	1/В/78-02-ИОС1.2 Раздел 5. Подраздел 1. Часть 2. Система электроснабжения. Наружные сети электроснабжения. Жилой дом №5.
	5.1.2 1-B-78-02-ИОС1.2.pdf.p7s	p7s	dff96abe	
Система водоснабжения				
1	5.2 1-B-78-02-ИОС2.pdf	pdf	40dcb992	1/В/78-02-ИОС2 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения.
	5.2 1-B-78-02-ИОС2.pdf.p7s	p7s	5610dad3	
Система водоотведения				
1	5.3 1-B-78-02-ИОС3.pdf	pdf	530cc181	1/В/78-02-ИОС3 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения.
	5.3 1-B-78-02-ИОС3.pdf.p7s	p7s	9c434fd2	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.1. 1-B-78-02-ИОС4.1.pdf	pdf	7e7c642b	1/В/78-02-ИОС4.1 Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом №5.
	5.4.1. 1-B-78-02-ИОС4.1.pdf.p7s	p7s	f79d61d8	
2	5.4.2. 1_B_78-02-ИОС4.2.pdf	pdf	24dcf676	1/В/78-02-ИОС4.2 Раздел 5. Подраздел 4. Часть 2. Тепловые сети.
	5.4.2. 1_B_78-02-ИОС4.2.pdf.p7s	p7s	97463328	
3	5.4.3.1-B-78-02_ИОС4.3.pdf	pdf	446b491b	1/В/78-02-ИОС4.3 Раздел 5. Подраздел 4. Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт.
	5.4.3.1-B-78-02_ИОС4.3.pdf.p7s	p7s	ad861139	
Сети связи				
1	5.5. 1-B-78-02-ИОС5.pdf	pdf	127325be	1/В/78-02-ИОС5 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи.
	5.5. 1-B-78-02-ИОС5.pdf.p7s	p7s	fc9a6762	
Проект организации строительства				
1	7. 1_B_78-02-ПОС.pdf	pdf	fc0e4fdd	1/В/78-02-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства.
	7. 1_B_78-02-ПОС.pdf.p7s	p7s	64ea8820	
Мероприятия по охране окружающей среды				

1	8. 1-B-78-02_ООС.pdf	pdf	2ce71091	1/В/78-02-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
	8. 1-B-78-02_ООС.pdf.p7s	p7s	7665cb8d	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9.1-B-78-02-ПБ.pdf	pdf	e3a636d7	1/В/78-02-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	9.1-B-78-02-ПБ.pdf.p7s	p7s	755bf0da	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	10.1-B-78-02-ТБЭ.pdf	pdf	505522d8	1/В/78-02-ТБЭ Раздел 10. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
	10.1-B-78-02-ТБЭ.pdf.p7s	p7s	3d07d168	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	11. 1-B-78-02-ОДИ.pdf	pdf	7e2b0612	1/В/78-02-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.
	11. 1-B-78-02-ОДИ.pdf.p7s	p7s	8a571eec	

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

3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Участок проектирования под строительство проектируемого жилого комплекса, находится в Тюменской области, в г. Тюмени, планировочный район «Комаровский».

На участке проектирования отсутствуют инженерные сети, здания и сооружения, попадающие под снос.

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

Территория участка размещаемого объекта свободна от застройки, пожарные разрывы соответствуют требуемым значениям.

На территории участка проектирования предусматривается строительство многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, трансформаторные подстанции и площадки различного назначения для жителей дома, что не противоречит градостроительному регламенту в части, касающейся разрешённого использования земельного участка.

Площадь участка по ГПЗУ – 34660,00 м²

Площадь застройки – 2717,00 м²

Поверхностный водоотвод запроектирован с учетом отметок местности и прилегающей застройки.

Отвод с дворовой территории осуществляется на проектируемые проезды прилегающей территории с выпуском в проектируемую сеть ливневой канализации.

Выпуски водостоков с кровли жилого дома осуществляется в проектируемую сеть ливневой канализации.

Строительство жилого комплекса будет осуществляться в четыре очереди.

Основной въезд к проектируемому жилому дому 5 осуществляется с востока с проектируемой улицы. Въезд на территорию жилой застройки предусмотрен шириной 6,0м и ведет на автостоянку, по которой предусмотрен круговой проезд.

Основные въезды на территорию жилой застройки предусмотрен с проектируемой улицы с восточной стороны земельного участка.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно заданию на проектирование квартиры для проживания инвалидов в проекте не предусмотрены.

Проектные решения объекта не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания. С этой целью запроектированы адаптированные к потребности инвалидов универсальные элементы зданий, используемые всеми группами населения.

В данном проекте для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступности маломобильных граждан:

- входы в здание защищены от атмосферных осадков козырьками;
- входы в здание осуществляются с планировочной отметки земли;
- высота порогов наружных входных дверных проёмов не превышает 14 мм;
- доступ маломобильных групп населения на территории комплекса осуществляется в подъезд жилого дома до лифтового холла 1 этажа;
- входные площадки в здание обеспечены достаточным для маневрирования кресла-коляски МГН пространством;
- предусмотрены безопасные зоны на жилых этажах, расположенные в лифтовых холлах на типовых этажах (секции 5.1, 5.3, 5.4);
- благоустройство территории жилой застройки решено с учётом прокладки пешеходных маршрутов для инвалидов и маломобильных групп населения, с устройством доступного для них перемещения и беспрепятственного подхода к входам в жилой дом и на площадки благоустройства дворовой территории. Вход в жилую часть осуществляется с уровня земли.
- полотна наружных входных дверей и всех внутренних дверей на пути движения инвалидов имеют ширину не менее 0,9 м.
- габариты кабины лифтов, предназначенных для перевозки МГН - 2100x1100 мм, чистая ширина открывания дверей – не менее 900 мм;
- продольные и поперечные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров соответствуют нормативным требованиям. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышать 5%, поперечный - 2%.
- обеспечена безопасность путей движения маломобильных групп населения, т.е. обеспечена возможность перемещения на территории без риска быть травмированным каким-либо образом или нанести вред своему имуществу или другим людям и оборудованию; покрытие пешеходных дорожек, тротуаров из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение, т.е.

сохраняющее крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения при сырости и снеге.

При проектировании транспортной и пешеходной системы предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и маломобильных граждан по территории жилой застройки

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектируемый жилой дом №5 (2 очередь строительства) состоит из четырех разноэтажных секций (В5.1, В5.2, В5.3 и В5.4), соединенных между собой одноэтажными пристроями.

За относительную отметку 0,000 жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа секции В5.1, соответствующая абсолютной отметке 103,40 м.

Размеры в плане в осях 77,16 x 89,70 м.

Жилые секции запроектированы с подвалом, высотой 2,69 м в чистоте. В подвале размещены технические помещения для обслуживания дома, помещения техподполья, а также нежилые хозяйственные помещения жильцов.

Секция В5.1 21-этажная, с подвалом, размеры в осях 18,6x37,4 м. Высота 1 этажа – 3,64 м в чистоте.

На 1 этаже секции располагаются квартиры, а также нежилое коммерческое помещение (офис).

На 2-21 этажах запроектированы жилые помещения.

Высота 2-6, 8-20 этажей - 3,0м (в чистоте 2,74м). Высота 7 этажа – 3,3 м (в чистоте 3,04м). Высота 21 этажа принята в чистоте – 3,02 м.

Секция В5.2 – двухэтажная с двумя одноэтажными пристроями и подвалом, размеры в осях 39,08 x 12,25 м.

Высота 1 этажа – 3,9 м (3,64 м в чистоте).

В центральном 2-этажном объеме располагаются двухуровневые квартиры, а с торцов пристроены одноэтажные нежилые коммерческие помещения (офисы).

Высота помещений в пристроях - 3,16 м (в чистоте).

Секция В5.3 17-этажная, с подвалом, размеры в осях 18,59 x 37,4 м.

На 1 этаже располагаются квартиры и два отдельных офисных помещения.

Высота 1 этажа - 3,9 м (в чистоте - 3,64 м).

На 2-17 этажах запроектированы жилые помещения.

Высота 2-16 этажей - 3,0м (в чистоте - 2,74м). Высота 17 этажа принята в чистоте – 3,12 м.

Секция В5.4 – 9-этажная, с одним одноэтажным пристроем и подвалом, размеры и в осях 18,59 x 54,86 м.

На 1 этаже располагаются квартиры и три отдельных офисных помещения.

Высота 1 этажа - 3,9 м (в чистоте -3,64 м).

В пристроенной одноэтажной части также предусмотрены офисы. На 2-9 этажах запроектированы жилые помещения.

Высота 2-7 этажей - 3,0м (в чистоте 2,74м). Высота 8 этажа – 3,3 м (в чистоте -3,04 м). Высота 9 этажа принята в чистоте – 3,02 м.

Входы в жилую часть и офисы дома №5 предусматриваются непосредственно с отметки благоустройства с минимальным перепадом высот (менее 0,014 м).

В каждой секции предусмотрен сквозной проход с улицы во двор через вестибюль.

На первом этаже каждой секции (кроме секции В5.2) размещены помещения вестибюля, помещения уборочного инвентаря, санузел, колясочные и тамбуры.

Секции запроектированы без мусоропровода по заданию на проектирование.

На 1 этаже секций кроме квартир располагаются также нежилые коммерческие помещения (офисы). Входы в офисные помещения размещены обособленно от входов в жилую часть и организованы с внешней стороны дома.

В подземной части секций 2 очереди строительства запроектированы технические помещения для обслуживания дома: в секции В5.1 - индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая; в секции В5.2- помещение сетей связи; в секции В5.3 -пожарная насосная, хозяйственно-питьевая насосная, электрощитовая; в секции В5.4 - электрощитовая.

Свободные от размещения технических помещений и прокладки сетей площади отданы под внеквартирные кладовые жильцов.

Для обеспечения функциональной связи между этажами секции (кроме секции В5.2) предусмотрены лифты. В секциях В5.1 (21 этаж) и В5.3 (17 этажей) запроектировано по два лифта: один - грузоподъемностью 1000 кг с режимом транспортирования пожарных подразделений и один грузоподъемностью 450 кг.

В секции В5.4 (9 этажей) предусмотрен один грузопассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг режимом транспортирования пожарных подразделений.

Эвакуация с жилых этажей секций В5.1 (21 этаж) и В5.3 (17 этажей) осуществляется по незадымляемой лестнице типа Н1. В секции В5.4 (9 этажей) эвакуация предусмотрена по лестничной клетке типа Л1.

В секции В5.2 (2 этажа) в каждой квартире для эвакуации со 2 этажа на первый предусмотрены внутриквартирные лестницы. С 1 этажа предусмотрено 2 выхода непосредственно наружу.

Для эвакуации из подземного этажа используются общие с подземным этажом жилых секций лестничные клетки.

Количество квартир в жилом доме – 415 шт., в том числе студий – 1 шт., 1-комнатных 174 шт., 2-комнатных – 215 шт., 3-комнатных – 25 шт.

Все квартиры имеют в своем составе лоджию

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

Наружная отделка

Стены - тонкослойная штукатурка, а также отделка клинкерной фасадной плиткой на клеевом растворе.

Цоколь – отделка керамогранитом на клею.

Бетонные поверхности - окраска фасадными акриловыми красками.

Крыльца входов, входы в подвальные помещения – бетонная плитка с противоскользящей поверхностью. Боковые внутренние поверхности крылец спуска – штукатурка по системе типа «Ceresit» или аналог с окраской фасадной краской. Наружные и горизонтальные поверхности отделываются керамогранитной плиткой на клею.

Металлические детали ограждений, пожарных лестниц – окраска атмосферостойкой краской.

Входные двери входные в жилую часть здания - алюминиевые, остекленные, утепленные.

Оконные блоки - двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка жилых помещений

Стены – грунтовка, штукатурка.

Полы – рулонная звукоизоляция 10 мм для 2 этажа и выше, для полов 1 этажа: утеплитель, полусухая стяжка с полипропиленовой фиброй с учетом прокладки трубопроводов в стяжке.

Потолки – без отделки.

Внутренняя отделка санузлов

Стены – грунтовка, штукатурка.

Полы – для полов 1 этажа: утеплитель, черновая стяжка, обмазочная гидроизоляция по стяжке с заведением на стены на высоту не менее 200 мм от уровня покрытия пола.

Потолки – без отделки.

Внутренняя отделка лоджий, балконов, террас

Стены – согласно материалу отделки фасада.

Полы открытых лоджий, балконов, террас – черновая стяжка, керамогранит. На открытых террасах, расположенных над теплыми помещениями, выполнить утепление. Покрытие террас 1 этажа - террасная доска.

Полы остекленных лоджий – без отделки

Потолки – штукатурка, окраска вододисперсионной краской для наружных работ..

Внутренняя отделка помещений общего пользования (коридоры, вестибюли)

Стены – грунтовка, улучшенная штукатурка, шпатлёвка, окраска вододисперсионной краской.

Полы – полусухая стяжка с полипропиленовой фиброй, керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью. Для помещений первого этажа до устройства стяжки укладывается пароизоляция и утеплитель толщиной 40 мм.

Потолки – отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Внутренняя отделка помещений общего пользования (ПУИ, санузлы)

Стены – грунтовка, керамическая плитка (по дизайн-проекту) на клею на высоту 1,8м, выше - окраска влагостойкими эмалями.

Полы – гидроизоляция обмазочная по стяжке с заведением на стену на высоту не менее 200 мм, утеплитель типа Пеноплекс ГЕО или аналог, стяжка из цементно-песчаного раствора, керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью.

Потолки – отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Внутренняя отделка лестниц

Стены – улучшенная штукатурка, шпатлёвка, окраска вододисперсионной краской.

Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора, керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью на клею.

Потолки – шпатлевка бетонной поверхности потолка, грунтовка, покраска Лестничные марши монолитные ж/б - керамогранит на клею.

Коммерческие помещения (офисы)

Стены – без отделки.

Полы – утеплитель типа Пеноплекс ГЕО (или аналог), полусухая стяжка с полипропиленовой фиброй с учетом прокладки трубопроводов в стяжке.

Потолки – без отделки.

Коммерческие помещения (ПУИ, санузлы)

Стены – без отделки.

Полы – утеплитель типа Пеноплэкс ГЕО (или аналог), черновая стяжка, обмазочная гидроизоляция по стяжке с заведением на стены на высоту не менее 200 мм от уровня покрытия пола.

Потолки – без отделки.

Входные тамбуры

Стены - утеплитель, с последующей обшивкой ГВЛВ в два слоя на металлическом каркасе, улучшенная штукатурка, шпатлевка и затирка швов, чистовая отделка в соответствии с дизайн проектом.

Полы – утеплитель, черновая стяжка, керамогранит на клею.

Потолки – подвесной потолок на подсистеме.

Внутренняя отделка технических помещений техподполья – ИТП, насосная, насосная пожаротушения, электрощитовая, помещение узла ввода, помещение сетей связи.

Стены – окраска вододispersионной краской.

Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора, армированная фиброволокном с демпферной лентой по периметру (в ИТП, насосных – с разуклонкой к прямку), обеспыливающая пропитка, эмаль для бетонных полов в 2 слоя.

Потолки – окраска вододispersионной краской.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивная система - монолитный железобетонный безригельный каркас с монолитными железобетонными лестничными маршами.

За относительную отметку 0,000 жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа секции В5.1, соответствующая абсолютной отметке 103,40 м. Жилые секции запроектированы с подвалом, высотой 2,67 м в чистоте. В подвале размещены технические помещения для обслуживания дома, помещения техподполья, а также нежилые хозяйственные помещения жильцов в соответствии с СП 4.13130.2013.

Жилой дом №5 состоит из четырех разноэтажных секций: В5.1, В5.2, В5.3 и В5.4, соединенных между собой одноэтажными пристроями. Габариты всего дома в плане в осях 77,16 x 89,70 м.

Секция В5.1 состоит из 21 надземного жилого этажа и подвала.

Размеры секции в осях 18,6x37,4 м. Высота 1 этажа – 3,64 м в чистоте. На 1 этаже секции располагаются квартиры, а также нежилое коммерческое помещение (офис). На 2...21 этажах запроектированы жилые помещения. Высота-3,0м (в чистоте 2,74м).

Высота от уровня проезда пожарных машин до низа последнего открывающегося окна составляет 62,72 м.

Секция В5.2 – двухэтажная с двумя одноэтажными пристроями по бокам и подвалом.

Размеры секции в осях 39,08 x 12,25 м. Отметка чистого пола 1 этажа относительно секции В5.1 -0,350 м. Высота 1 этажа – 3,9 м (3,64 м в чистоте). В центральном 2-этажном объеме располагаются двухуровневые квартиры, а с торцов пристроены одноэтажные нежилые коммерческие помещения (офисы). Высота помещений в пристроях -3,16 м (в чистоте).

Высота от уровня проезда пожарных машин до низа последнего открывающегося окна составляет 4,75 м.

Секция В5.3 – включает в себя 17 надземных этажей и подвал.

Размеры секции в осях 18,59 x 37,4 м. Отметка чистого пола 1 этажа относительно секции В5.1 -0,450 м. На 1 этаже располагаются квартиры и два отдельных офисных помещения. На 2...17 этажах запроектированы жилые помещения.

Высота от уровня проезда пожарных машин до низа последнего открывающегося окна составляет 50,10 м.

Секция В5.4 – 9 надземных этажей с одним одноэтажным пристроем и подвалом. Размеры секции в осях 18,59 x 54,86 м. Отметка чистого пола 1 этажа относительно секции В5.1 -0,750 м. На 1 этаже располагаются квартиры и три отдельных офисных помещения. В пристроенной одноэтажной части также предусмотрены офисы. На 2...8 этажах запроектированы жилые помещения. Высота от уровня проезда пожарных машин до низа последнего открывающегося окна составляет 25,95 м.

Конструктивная схема здания - смешанная с колоннами и стенами. Диафрагмы и ядра жесткости, образуемые стенами лестничных клеток и шахт лифтов. Толщина стен 200мм. Плиты перекрытия монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечиваются работой монолитных продольных и поперечных стен и монолитных перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу монолитных стен на горизонтальные нагрузки. Стены и колонны жестко заземлены в фундаментах. Узлы опирания перекрытий на стены жесткие.

Ростверк - Монолитный ж/б $t = 700$ мм. Бетон В30 W6 F150.

Сваи - ж/б $t=300 \times 300$ мм. ГОСТ19804-2012 Серия 1.011.1-10 Бетон В25 W6 F150.

Наружные несущие стены ниже 0.000 - Монолитные ж/б $t = 240$ мм. Бетон В30 W6F150.

Наружные несущие стены выше 0.000 - Монолитные ж/б $t = 200$ мм. Бетон В25 F100.

Внутренние колонны (пилоны) - Монолитные ж/б $t = 200$ мм, 240мм, разной длины Бетон В25 W4 F100.

Плита перекрытия на отм 0.000 - Монолитная ж/б $t = 180$ мм. Бетон В30 W6F150.

Плиты перекрытия выше отм 0.000 - Монолитная ж/б $t = 180$ мм. Бетон В25 F100.

Плита покрытия - Монолитная ж/б $t = 180$ мм. Бетон В25 F150.

Лестничные марши - Монолитные ж/б $t = 160$ мм Бетон В25 W4 F100.

Наружные лестницы, крыльца - Монолитные ж/б. Бетон В25 W6 F100.

Арматура класса А500С, А240. Опирание стен и колонн на фундаменты - жесткое.

В проекте приняты ж.б. ограждающие парапеты толщиной 200 мм. Класс бетона по прочности В25 F200. Арматура класса А500С, А240.

Фундаменты здания запроектированы свайными со столбчатыми и ленточными ростверками. Основание фундаментов принято свайным. Сваи забивные по серии 1.011.1-10.

Сопряжение свай с ростверков принято жесткое.

Бетон подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом, принят В25 F150 W6, арматура ростверков А500С, А240. Под ростверками выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Пол техподполья выполнен по грунту. В инженерных помещениях - основанием пола служит уплотненный грунт, бетонная подготовка из бетона В12,5 толщиной 50 – 100 мм, силовая плита из бетона В25 толщиной 200 мм армированная сеткой А500С в Секции В5.4 в остальных полы по грунту. Основанием техподполья служит уплотненный грунт, бетонная подготовка из бетона В12,5 - 50 мм, стяжка из ЦПР - 50 мм.

Составы стен:

Наружные стены выше отметки земли - двухслойные:

- внутренний слой – монолитные железобетонные толщиной 200 (240) мм и керамзитобетонные блоки (3-х пустотные с утолщенной стенкой) М50 F35 390x190x188 по ГОСТ 33126-2014 на цементно-песчаном растворе М100, $\lambda = 0,32$ Вт/м⁰С, толщиной 190 мм;

- утеплитель–негорючие минераловатные плиты плотностью 130-160 кг/м³; $\lambda=0,041$ Вт/м⁰С толщиной 170 мм. Отделка -тонкослойная штукатурка а также отделка клинкерной фасадной плиткой на клеевом растворе.

Стены между квартирами, между квартирами и межквартирным коридором - монолитные железобетонные толщиной 200 (240) мм, керамзитобетонные блоки М35 F35 390x190x188 по ГОСТ 33126-2014 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 190 мм;

Стены лестничных клеток, лифтовых шахт- монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Межкомнатные перегородки в квартирах, перегородки санузлов и ванных комнат – керамзитобетонные блоки М35 F35 390x90x188 ГОСТ 33126-2014, толщиной 90 мм;

Зашивки ниш коммуникации в общих коридорах - зашивка двумя листами марки ГВЛ толщиной 12,5мм ГОСТ Р 51829-2001 с одной стороны по типу облицовок С625 системы "КНАУФ" по серии 1.073.9-2.08. с марками профилей ПС50 и ПН50

Перегородки и ограждения балконов и лоджий - силикатный пустотелый кирпич СУРПу-М100/F35/1,4 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм.

Стены технических помещений, кладовок в подвале- керамзитобетонные блоки М35 F35 390x90x188 ГОСТ 33126-2014, толщиной 90 мм.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, в проектируемом жилом здании, включает следующие условия:

Многоквартирный жилой дом запроектирован в соответствии с требованиями к внутреннему микроклимату помещений и обеспечит эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при дальнейшей эксплуатации.

Требования энергетической эффективности к архитектурным решениям достигается за счет применения современных и высококачественных материалов и изделий в ограждающих конструкциях.

Кроме расчетных величин утеплителя конструкций из различных материалов, использованы объемно-планировочные и конструктивные средства для организации и сохранения «теплого контура здания», а именно:

-объемно-планировочные решения многоквартирного жилого здания способствуют сокращению площади поверхности наружных стен по отношению к площади этажа;

- ориентация многоквартирного жилого здания и его помещений по сторонам света с учетом преобладающих направлений ветра и потоков солнечной радиации;

- применение эффективного инженерного оборудования, соответствующего номенклатурного ряда с повышенным коэффициентом полезного действия;

- повышение теплотехнической однородности наружных ограждающих конструкций;

- применение средств вертикального транспорта (лифтов) с установленным заданием на проектирование классом энергетической эффективности согласно ГОСТ Р 56420.2.

Для обеспечения энергетической эффективности при проектировании были применены следующие архитектурные решения:

-Вокруг оконных и дверных проемов в наружных стенах предусмотрена четверть из наружного утеплителя толщиной 50 мм для минимизации мостиков холода;

• Тамбуры в жилой части – двойные, утепленные.

Тамбуры во встроенных помещениях – одинарные, в части офисов вместо тамбуров предусматривается устройство воздушно-тепловых завес, обеспечивающих допустимые параметры микроклимата. Тамбуры и воздушно-тепловые завесы будут выполнены после сдачи объекта в эксплуатацию будущими собственниками или арендаторами помещений.

Стены и потолки в тамбурах утеплены. Двери тамбура, выхода из лестничной клетки - утеплены, с уплотнением в притворах, оборудованы приборами для самозакрывания. На входах в техническое подполье предусмотрена утепленная дверь.

- В плитах перекрытий на лоджиях в проекции наружного утеплителя, для сохранения замкнутого теплого контура, предусмотрены термовкладыши.

В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы:

- Утепление основной кровли – пенополистирол ППС 14 ГОСТ 15588-2014 или аналог с коэффициентом теплопроводности не более 0,039 Вт/м·°С.

- Для покрытия пристроенной части - негорючие теплоизоляционные плиты с коэффициентом теплопроводности не более 0,042 Вт/м·°С;

- Утеплитель стен подвала – экструзионный пенополистирол с коэффициентом теплопроводности не более 0,032 Вт/м·°С.

- Утеплитель наружных стен - негорючие теплоизоляционные плиты минераловатные из каменного волокна с коэффициентом теплопроводности не более 0,042 Вт/м·°С;

- В светопрозрачных ограждающих конструкциях – двухкамерный стеклопакет не менее $R_{reg} = 0,85 \text{ Вт/м} \cdot \text{°С}$;

Окна - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом, с высоким классом по показателю приведенного сопротивления теплопередаче (не ниже 0,73 м²°С/Вт).

Утеплены вытяжные вентиляционные шахты на кровле.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

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

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

- своевременное выявление и правильная оценка неисправностей строительных конструкций;

- своевременное устранение неисправностей строительных конструкций;

- своевременная очистка строительных конструкций от загрязнений и льда.

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

Раздел проекта содержит:

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

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

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

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

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

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

Противопожарная защита.

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

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

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение объекта осуществляется на напряжении ~400/230 В от новой ТП-10/0,4кВ (ТП№5.1). ВРУ секций В5.1, В5.2/5.3 и В5.4 (ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3) питаются непосредственно от РУ-0,4кВ ТП-10кВ. Все ВРУ находятся в техническом подполье жилых зданий В5.1, В5.3 и В5.4 в отдельных электрощитовых помещениях. Кабельные линии 0,4кВ марки АПвБШп, четырехжильные прокладываются в земле, на глубине 0,7 м планировочной отметки земли и на глубине 1,0 м при пересечении дороги. Переходы кабелей через дороги и проезды, пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в трубах ПЭ100 SDR17 D=110мм.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов (ПУЭ, СП 256.1325800.2016), с учетом функционального назначения, электроустановки (многоквартирный многоэтажный жилой дома) в целом отнесены ко II-ой категории по надежности электроснабжения. Часть потребителей относится к I-й категории (устройство АВР на вводе). Принятая проектом схема и Технические условия на технологическое присоединение электроустановок соответствует II категории надежности электроснабжения объекта. В зданиях в отдельных помещениях электрощитовых предусмотрена установка ВРУ с вводными и линейными автоматическими выключателями (либо предохранителями) для подключения потребителей и распределительных щитов.

Кабельные линии аварийного освещения выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением ((А)нг-FRLS). Распределительные, групповые осветительные и розеточные линии выполнены кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение— (А)нг-LS).

В проектируемом здании предусматривается рабочее (общее и местное), аварийное (освещение путей эвакуации, антипаническое и резервное) и ремонтное освещение.

Предусмотрено применение светильников со светодиодными лампами. Степень защиты светильников от попадания пыли или влаги IP20, IP 54, IP65. Выключателей IP20 и IP44.

Аварийное резервное освещение предусматривается в помещениях:

- электрощитовых;
- венткамерах;
- ИТП;

- насосных;
- серверных и помещениях связи;
- помещении охраны и диспетчерской.

Освещенность от резервного освещения составляет 30% от нормируемой освещенности помещений. Световые указатели «ВЫХОД», устанавливаются у каждого эвакуационного выхода из здания, вдоль коридоров длиной более 25м, а также при поворотах коридоров. Для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения - предусмотрена установка указателей пожарных кранов.

Заземление и защитные меры электробезопасности

Проектом принята система заземления TN-C-S.

Наружный контур заземления – металлическая стальная полоса 50x5, расположенная по периметру каждого из 2-х отдельностоящих зданий №6 и №7, выполнена как замкнутый контур. Вертикальный заземлитель (при необходимости) - стальной уголок 50x50x5 2,5м.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) предусмотрена в электрощитовых. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.

К ГЗШ подсоединяются:

- нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN-C-S;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

В каждой квартире в ванной комнате согласно п.7.1.88 ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения к РЕ-шине всех металлических частей (сантехническое оборудование, трубы, ванна).

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003 (взамен РД 34.21.122-87), уровень защиты от прямых ударов молнии принят III для обычных объектов. Наружный контур заземления – полоса стальная 50x5. Заземлители располагать не менее 1 м от фундамента зданий. В качестве молниеприемника выбрать молниезащитную сетку с шагом ячейки не более 10x10м. Сетку выполнить из стальной проволоки-катанки d10мм. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю. Все металлические конструкции и электрооборудование на кровле соединить с молниеприемной сеткой видимым проводником. Все выступающие части оборудования на кровле снабдить стержневыми молниеприемниками. От молниеприемной сетки по периметру зданий через каждые 20м располагаются токоотводы, выполненные из стальной полосы 4x25 мм. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами, расположенными через 20 м по высоте здания. Токоотводы и пояса располагаются в пилонах и монолитных стенах.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Настоящий проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;

- условий подключения Т-28022023-029 от 28.02.2023г. и Т-28022023-028 от 28.02.2023г. предоставленные ООО «Тюмень Водоканал» на водоснабжение и водоотведение жилого комплекса в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378.

- технических условий на отвод дождевых и талых вод Администрации г. Тюмени Департамента городского хозяйства № 32-88-000006/23 от 27.02.2023г.;

- письма с информацией о гарантированном напоре по системе водоснабжении в точке подключения № 33 от 21.03.2022г. ООО «СЗ «Вершины».

Назначение проектируемого объекта – многоквартирный четырехсекционный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Секции со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями, техническими и нежилыми хозяйственными помещениями подземного уровня;

Пожарная и взрывопожарная опасность здания (части здания, помещения) подразделяется:

• по классу функциональной пожарной опасности:

- Ф1.3 – жилой дом;

- Ф4.3 – коммерческие помещения (офисы);

• Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (табл. 6.5, 6.8 СП 2.13130.2020);

• Степень огнестойкости (по табл. 6.5, 6.8 СП 2.13130.2020):

- I (секции В5.1, В5.3);

- II (секции В5.2, В5.4);

• Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО;

• Уровень ответственности здания - 2 (нормальный) по СП 20.13330.2016;

• Класс энергетической эффективности - не ниже «В».

Жилой дом №5 состоит из четырех разноэтажных секций: В5.1, В5.2, В5.3 и В5.4, соединенных между собой одноэтажными пристроями.

2 очередь строительства представляет собой 3 пожарных отсека:

- первый отсек включает в себя секцию В5.1 с пристроенным одноэтажным офисом, секцию В5.3 с пристроенным одноэтажным офисом и подвалы секций В5.1, В5.2 и В5.3.

- второй отсек включает в себя надземную жилую часть секции В5.2.

- третий отсек состоит из секции В5.4 с пристроенным офисом и подвалом под ними.

Площадь этажа в пределах каждого пожарного отсека не превышает 2500 м².

За относительную отметку 0,000 жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа секции В5.1, соответствующая абсолютной отметке 103,40 м.

Проектное количество потребителей – 740 чел. (жители), 67 человек офисные работники, время работы 8 часов в день.

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) к сетям холодного водоснабжения ООО «Тюмень Водоканал», источником водоснабжения является водопровод d630мм по ул. Фармана Салманова. Согласно техническому заданию фактический свободный напор в месте присоединения: 22 м.вод.ст.

Для обеспечения расчетным расходом второго и третьего этапов строительства жилого комплекса на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды предусмотрена прокладка кольцевой внутриплощадочной сети водопровода из труб ПЭ100 SDR13,6 d160x11,8 “питьевая” по ГОСТ 18599-2001. Внутриплощадочная сеть присоединяется к двум городским кольцевым водопроводным сетям d630 и d400 для обеспечения бесперебойного снабжения водой.

Расход на проектируемой кольцевой сети на нужды хоз-пит. водоснабжения, внутреннего и наружного пожаротушения составит 45,58 л/с.

Для водоснабжения жилого дома предусмотрено два ввода из труб ПЭ100 SDR13,6 d110x8,1 “питьевая” по ГОСТ 18599-2001. Каждый ввод водопровода рассчитан на 100% пропуск расхода хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд жилого дома. Расход на вводе хоз-пит, ВПВ составит 11,13 л/с. Вводы водопровода рассчитаны на водоснабжение и внутреннее пожаротушение дома №5 (четыре секции).

Наружные сети

В соответствии с ТУ подключение внутриплощадочной кольцевой сети выполняется в камере, выполненной на городской кольцевой сети Ду630мм. В камере выполняется устройство разделительной и отключающих задвижек. Диаметр внутриплощадочной сети принят 160мм материал полиэтилен.

Для водоснабжения жилого дома запроектировано два ввода Ду100мм. Подключение выполняется в проектируемой камере. На каждом вводе водопровода в камере выполнено устройство отключающих задвижек, между вводами водопровода на трубопроводе диаметром 160мм выполнена разделительная задвижка.

На фасаде здания предусмотрена установка светоотражающих указателей пожарных гидрантов, патрубков для подключения передвижной пожарной техники к системе внутреннего противопожарного водопровода жилого дома. Прокладка наружных сетей – открытая

Вводы водопровода приняты из труб ПЭ100 SDR13,6 d110x8,1 “питьевая” по ГОСТ 18599-2001, кольцевая внутриплощадочная сеть приняты из труб ПЭ100 SDR13,6 d160x11,8 “питьевая” по ГОСТ 18599-2001.

В основании проектируемых сетей водоснабжения залегают глина тугопластичная, опесчаненая, ожелезненная, песок мелкий средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка, средней плотности, песок мелкий средней степени водонасыщения, плотный.

Глубина заложения проектируемых сетей водоснабжения составит от 2,56м. Обратная засыпка траншей, попадающих под автодороги и асфальтовые покрытия, производится песчано-гравийной смесью или щебнем на всю глубину с уплотнением.

Способ прокладки проектируемых сетей водоснабжения открытый.

Для горловин колодцев предусмотрены полимер-песчаные люки с замком типа Л для пешеходных и зеленых зон, типа Т для тротуаров, а также ТМ для проезжей части.

Основание под трубопроводы приняты по серии 3.008.9-6/86 Выпуск 0 . Материалы для проектирования в соответствии с нормативным сопротивлением грунтов.

Камеры выполняются по индивидуальному проекту на стадии рабочего проектирования.

Устройство колодцев выполняется на основании типового проекта 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение, осуществляется от четырех пожарных гидрантов, расходом 30л/с. Пожарные гидранты расположены: один - на существующей городской кольцевой сети диаметром 630мм (ПГ1сущ), один - на существующей городской кольцевой сети диаметром 400мм (ПГ3сущ) , два - на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети диаметром 160мм (ПГ4, ПГ5).

В соответствии с п.8.8 СП8.13130.2020 пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

Пожаротушение каждой точки здания обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов с длиной рукавной линии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием в соответствии с п.8.9 СП8.13130.2020.

Внутренние сети

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения прокладываются открыто под потолком техподполья. Диаметры магистральных сетей рассчитаны на пропуск расходов для четырех секций.

Расчетный расход по системе водоснабжения всего: 127,12 м³/сут; 7,98м³/час; 5,33л/с, в т.ч:

- жилой дом 126,32м³/сут; 7,18м³/час; 5,27л/с;
- офисы 0,80 м³/сут; 0,80 м³/час; 0,49 л/с,

От обводных линий водомерного узла, на которых установлены задвижки с эл. приводом и далее сформировано кольцо системы пожаротушения, выполнено в устройство системы внутреннего пожаротушения жилой части секций 5.1 и 5.3 и встроенных помещений дома №5. Внутреннее пожаротушение жилой части секций 5.2 и 5.4 не требуется.

Расход на внутреннее пожаротушение:

- 1 пожарный отсек (количество этаже 22) – 2х2,9л/с;
- 2 пожарный отсек (количество этаже 2) – не требуется;
- 3 пожарных отсека (количество этаже 10) – 1х2,6л/с (во встроенных помещениях);

Система хозяйственно – питьевого водоснабжения предусмотрена тупиковой, с нижней разводкой водопровода.

Схема водоснабжения здания запроектирована с устройством стояков систем В1, Т3 в нишах квартир, на ответвлениях от стояков выполняются узлы учета воды систем ХВС и ГВС. Система циркуляции принята с объединением стояков системы Т3 в секционные узлы под потолком или в стяжке (окончательное решение принимается на стадии рабочего проектирования) верхних этажей каждой зоны с устройством стояка циркуляции в МОП.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарным приборам жилых квартир, встроенных помещений и приготовления горячей воды для потребителей. Установка и подключение санитарно-технического оборудования выполняется собственником согласно тех. заданию.

В помещении насосной станции выполнено два ввода водопровода с устройством на каждом вводе отключающей задвижки, выполнено объединение вводов водопровода с устройством на перемычке разделительной задвижки, выполнено устройство водомерного узла с двумя обводными линиями, и с устройством на них задвижек с электроприводом, и кольца для нужд пожаротушения.

Для обеспечения требуемого расхода на ХВС, ГВС и напора выполнена насосная установка.

Обеспечение водой помещений уборочного инвентаря, МОП, встроенных помещений осуществляется от магистральных сетей с установкой отключающих вентилей и регуляторов давления.

На сети водопровода установлена запорная арматура:

- на ответвлении к стоякам;
- на ответвлении к группам санитарно-технических приборов квартир;
- на ответвлении к группам санитарно-технических приборов нежилых помещений.

У основания стояков сетей холодного водоснабжения предусмотрен слив воды.

При давлении на ответвлении к санитарно-техническим приборам или санитарно-технических узлам больше, чем 40 метров водяного столба предусмотрена установка регуляторов давления.

В санузле каждой квартиры предусмотрена установка крана диаметром не менее 15мм на сети холодного водопровода для присоединения устройств первичного внутриквартирного пожаротушения.

Внутренний противопожарный водопровод

В соответствии с п. 7.9 СП 10.13130.2020 для помещений различного назначения и этажности необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и расход воды на пожаротушение определяются:

- для жилых помещений- по общей высоте или по общему количеству этажей здания – как для жилых зданий;

- для нежилых этажей- по всей площади, всему объему здания, высоте или общему количеству этажей здания- как для здания данного функционального назначения.

Согласно табл. 7.1 и 7.3 СП 10.13130.2020 для внутреннего пожаротушения жилых зданий высотой от 16 и до 25 этажей необходимо 2 струи по 2,9 л/с.

ВПВ для дома выполнен от наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода. Принята двухзонная система внутреннего пожаротушения. Для повышения напора сети противопожарного водопровода для 1 зоны 5.1 секции (подвал,1-9 этажи), 2 зоны 5.1 секции (10-21 этажи), подвал секции 5.2, 1 зоны 5.3 секции (подвал,1-9 этажи), 2 зоны 5.3 секции (10-17 этажи) и встроенных помещений дома №5 запроектированы полностью автоматизированная комплексные установки повышения давления для каждой зоны, таким образом выполняется требование п.6.2.20 СП 10.13130.2020. Давление у наиболее низко расположенного ПК не превышает 0,6МПа.

На ответвлениях к системам пожаротушения после объединения вводов водопровода с устройством разделительной задвижки на перемычке устанавливаются задвижки Ду 80 мм.

Открытие электрозадвижек и запуск пожарного насоса предусмотрены в автоматическом (от падения давления, на перемычке, соединяющей системы В1 и В2 выполняется установка датчика давления), дистанционном (от кнопок, установленных у пожарных кранов и на постах охраны) и ручном (в насосной) режимах с одновременной подачей сигналов (световой, звуковой) в помещение пожарного поста. Предусмотрен автоматический запуск резервного пожарного насоса при отказе рабочего. Проектом принято устройство двух выведенных наружу пожарных патрубков диаметром 80 мм с соединительной головкой для присоединения рукавов пожарных машин.

К установке приняты пожарные краны DN50 в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м.

В санузле каждой квартиры предусмотрена установка крана диаметром не менее 15мм на сети холодного водопровода для присоединения устройств первичного внутриквартирного пожаротушения.

Система горячего водоснабжения – Т3, циркуляции – Т4

Для обеспечения нужд жилого дома выполнено ИТП, расположенное в техподполье секции 5.1.

Для секций 5.1, 5.3 принята двухзонная система водоснабжения, для секций 5.2, 5.4-однозонная система водоснабжения.

Для подачи горячей воды на нужды потребителей жилых помещений запроектирована система горячего водоснабжения 1Т3 1 зоны 5.1, 5.3 секций с 1 этажа по 9 этаж.

Для подачи горячей воды на нужды потребителей жилых помещений запроектирована система горячего водоснабжения 2Т3 2 зоны 5.1 секции с 10 этажа по 21 этаж.

Для подачи горячей воды на нужды потребителей жилых помещений запроектирована система горячего водоснабжения 2Т3 2 зоны 5.3 секции с 10 этажа по 17 этаж.

Для подачи горячей воды на нужды потребителей жилых помещений запроектирована система горячего водоснабжения 1ТЗ 5.2 секции с 1 этажа по 2 этаж.

Для подачи горячей воды на нужды потребителей жилых помещений запроектирована система горячего водоснабжения 1ТЗ 5.4 секции с 1 этажа по 9 этаж.

Подача горячей воды на нужды ПУИ, запроектирована от магистральных сетей с установкой отключающих вентилей и регуляторов давления.

Приготовление и учет горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции предусмотрены в ИТП .

Подача горячей воды во встроенные помещения не предусмотрена согласно тех. заданию.

Для выпуска воздуха в системе горячего водоснабжения в верхних точках предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижних точках системы – установка спускных кранов. Автоматические воздухоотводчики на стояках В1, ТЗ, Т4 размещены под потолком общего коридора верхних этажей каждой зоны.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется на подающих стояках и циркуляционных стояках ГВС при «П-образных» компенсаторах.

Прокладка горизонтальных участков трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена с уклоном 0,002. В техподполье в низких точках предусмотрены спускные устройства.

Расчетный расход по системе водоснабжения ГВС всего: 49,02 м³/сут; 8,01 м³/час; 3,14 л/с, в т.ч:

- жилой дом 48,72 м³/сут; 7,94 м³/час; 3,12 л/с;

-офисы 0,30 м³/сут; 0,42 м³/час; 0,28 л/с,

Согласно тех. заданию, полотенцесушители приняты электрические. Установка полотенцесушителей за счет собственника помещения.

Для сменности воды и для поддержания в местах водоразбора температуры не ниже расчетной (60°C) в системе горячего водоснабжения предусмотрены системы циркуляции 1Т4 1 зоны 5.1, 5.3 секций с 1 этажа по 9 этаж, 2Т4 2 зоны 5.1 секции с 10 этажа по 21 этаж, 2Т4 2 зоны 5.3 секции с 10 этажа по 17 этаж, 1Т4 5.4 секции с 1 этажа по 9 этаж.

Для жилых помещений система Т4 запроектирована с объединением в секционные узлы под потолком верхних этажей каждой зоны и с дальнейшей прокладкой стояков в МОП согласно техническому заданию на проектирование.

Циркуляционные стояки объединяются сборными циркуляционным трубопроводами, прокладываемыми в пространстве подвала жилого дома.

На ответвлении от магистрали к стоякам на сети Т4 предусмотрена установка отключающих вентилей, балансировочных клапанов.

Полив территории осуществляется привозной водой.

Согласно техническому заданию фактический свободный напор в месте присоединения: 22 м.вод.ст.

Требуемый напор в системе водоснабжения 1 зоны (с -1-го по 9-й этаж секции 5.4) - 1В1, 1ТЗ: 71,79 м.

Для повышения напора в сети водопровода запроектирована установка повышения давления COR-3 MVI 807/SKw-EB-R (2 рабочих и 1 резервный). Номинальная мощность P2 3,0 кВт или аналог с рабочей точкой: производительность Q =13,60 м³/ч (с запасом), H_p=73,60м.

Работа насосной установки предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Требуемый напора в системе водоснабжения 2 зоны (с 10-го по 21-й этаж секция 5.1)-2В1,2Т3: 106,21м.

Для повышения напора в сети водопровода запроектирована установка повышения давления COR-3 MVI 811/SKw-EB-R (2 рабочих и 1 резервный). Номинальная мощность P2 4,0 кВт или аналог с рабочей точкой: производительность $Q = 11,1$ м³/ч (с запасом), $H_p = 118,0$ м.

Работа насосной установки предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Расположение помещения насосной удовлетворяет требованиям п. 13.6 СП 30.13330.2020 и СанПиН 2.1.2.1002-00. Насосы относятся к малошумным и суммарный уровень шума, создаваемый насосным оборудованием в помещениях, расположенных над насосной, не превышает нормативный. Монтаж насосной установки предусматривается на виброизолирующей опоре, которая поставляется в комплекте с установкой. Присоединение всасывающих и напорных трубопроводов к насосам выполняется через вибровставки.

Температура воздуха в помещении насосных не менее 5 °С обеспечивается системой отопления.

Противопожарный водопровод - В2

Требуемый напор в системе пожаротушения 1 зоны (с 1-го по 9-й этаж секция 5.1): 37,98 м,

Для повышения напора в сети пожарного водопровода запроектированы повысительные насосы CO 2 MVI 1606/6/SK-FFS-R-05 (1 рабочий, 1 резервный) или аналог. Рабочая точка насоса: производительность $Q = 21,37$ м³/ч, напор $H = 39,8$ м.

Работа насосной установки предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Требуемый напор в системе пожаротушения 2 зоны (с 10-го по 21-й этаж секция 5.1): 79,62 м.

Для повышения напора в сети пожарного водопровода запроектированы повысительные насосы CO 2 MVI 1611/6/SK-FFS-R-05 (1 рабочий, 1 резервный) или аналог. Рабочая точка насоса: производительность $Q = 20,92$ м³/ч, напор $H = 79,89$ м.

Работа насосной установки предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Работа насосов предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Регулирование давления перед пожарными кранами в системе В2 обеспечивается при помощи диафрагм. Диаметр диафрагм и их установка будут определены в стадии Р.

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

Хозяйственно-питьевой водопровод – 1В1, 2В1

- Магистральные трубопроводы и стояки систем 1В1, 2В1 в наземной части до отм.0,000 в пространстве техподполья, и стояки выше отм.0,000 монтируются из полипропиленовых труб GF стекловолокно "PPR SDR 6 PN25";

- Магистральные трубопроводы, стояки от отм.0,000 изолируются теплоизоляцией из вспененного каучука типа K-FLEX (или аналог) толщиной минимум 13мм.

- Трубопроводы, проложенные в конструкции пола в квартирах выполнены из труб UPONOR UNI PIPE PLUS 20X2,25 или аналог в трубе гофрированной.

- Сети, проложенные в помещениях узла ввода и насосной станции выполнены из трубы нержавеющей по ГОСТ 9941-81.

Трубопроводы горячего водоснабжения- 1Т3, 2Т3

- Магистральные трубопроводы и стояки систем 1Т3, 2Т3 в наземной части до отм.0,000 в пространстве техподполья, и стояки выше отм.0,000 монтируются из полипропиленовых труб GF стекловолокно "PPR SDR 6 PN25";

- Магистральные трубопроводы, стояки от отм.0,000 изолируются теплоизоляцией из каучука типа K-FLEX (или аналог) толщиной минимум 13мм.

- Трубопроводы, проложенные в конструкции пола в квартирах выполнены из труб UPONOR UNI PIPE PLUS 20X2,25 или аналог в трубе гофрированной.

При пересечении деформационных швов, монолитных конструкций трубопроводы выполняются из труб стальных электросварных с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием. Трубопроводы проложены в гильзах, свободное пространство заполняется негорючим материалом.

Трубопроводы циркуляции горячего водоснабжения- 1Т4, 2Т4

- Магистральные трубопроводы и стояки систем 1Т4, 2Т4 в наземной части до отм.0,000 в пространстве техподполья, и стояки выше отм.0,000 монтируются из полипропиленовых труб GF стекловолокно "PPR SDR 6 PN25";

- Магистральные трубопроводы, стояки от отм.0,000 изолируются теплоизоляцией из каучука типа K-FLEX (или аналог) толщиной минимум 13мм.

Противопожарный водопровод – 1В2, 2В2.

Система внутреннего противопожарного водопровода монтируется из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального (аналогичного) назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование.

Сведения о качестве воды

Вода в централизованной системе хозяйственно-питьевого водопровода должна соответствовать санитарным и гигиеническим нормам в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

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

Для учета расходов воды предусмотрена установка счетчиков. Водомерный узел (основной)- помещение водомерного узла – ВУ-1 Ду65

Водомерный узел, учитывающий расход для приготовления горячей воды 1 зоны в ИТП Ду40

Водомерный узел, учитывающий расход для приготовления горячей воды 2 зоны в ИТП Ду32

Квартирные водомерные узлы холодной и горячей воды Ду15

Офис водомерный узел холодной воды Ду15

Водомерные узлы холодной и горячей воды помещений МОП Ду15

Перед счетчиками предусмотрена установка магнитно-механических фильтров.

Счетчики воды ХВС для встроенных помещений установлены в сан. узлах на 1 этаже.

Описание системы автоматизации водоснабжения

Система автоматизации должна обеспечивать пуск и остановку насосов при поступлении управляющего импульса и аварийное отключение насоса при срабатывании электрических и технологических защит.

Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения - полностью автоматизированная комплектная установка повышения давления с частотным регулированием, с постоянным отслеживанием основных неисправностей и количества включений.

Для хозяйственной - питьевой насосной установки предусмотрен вывод на пульт диспетчера сигнала о включении/выключении/аварии на насосе.

Работа насосной установки пожаротушения, которая располагается в помещении насосной станции, предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала. При автоматическом управлении повысительной насосной установкой предусматривается:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- подача звукового или светового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Данным проектом предусматривается самотечная система водоотведения хозяйственно-бытовых стоков. Сброс хозяйственно-бытовых вод от жилого дома предусматривается отдельными выпусками, в соответствии назначением системы, в колодцы на сети канализации в соответствии с Техническими условиями на подключение к системе канализации.

Внутренние системы бытовой канализации жилой части и встроенных помещений приняты самостоятельными (независимыми друг от друга) с установкой вентиляционных клапанов на стояках встроенных помещений (согласно задания на проектирование) и устройством вент. стояков на кровле от жилой части дома, с отдельными выпусками Ду100 (жилая часть), Ду100 (встроенные помещения, во внутриплощадочные подземные сети).

Отвод хозяйственно бытовых стоков от жилой части здания и от встроенных помещений предусматривается самотеком в проектируемые внутриплощадочные сети диаметром 200мм.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутреннего водостока К2. Отведение дождевых стоков с кровли выполняется самотеком посредством организации внутреннего водостока выпусками в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для удаления случайных вод с пола насосных станций и ИТП, а также с пола техподполья предусмотрена напорная К13Н и самотечная К13. Выпуски выполняются во внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Для отведения условно – чистых стоков выполнены самостоятельные самотечные выпуски в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для удаления конденсата с наружных блоков кондиционеров предусмотрена система дренажной канализации К14.

Подключение выпусков производится во вновь запроектированные колодцы.

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязнениями, проектируются следующие системы канализации:

- К1 – система бытовой канализации жилого дома;
- 1К1 – система бытовой канализации встроенных помещений;
- К2- дождевая канализация;
- К13Н – напорная канализация случайных стоков;
- К13 – самотечная канализация случайных стоков;
- К14- дренажная канализация для отвода стоков от кондиционеров.

Расход хозяйственно-бытовых стоков составит – 127,12 м³/сут.

Максимальный секундный расход сточных вод составит 6,93 л/с.

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов самотеком в проектируемые колодцы внутриплощадочной сети.

Стояки бытовой канализации прокладываются открыто в санузлах.

Отводящие от сан. приборов трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации прокладываются с уклоном по направлению к стояку или опуску в пол.

Трубопроводы диаметром 50 мм, имеют уклон 0,03, а трубопроводы диаметром 100 мм уклон 0,02. В случае прокладки на одном горизонтальном участке трубопроводов разного диаметра (50 и 100 мм.) общий уклон коллектора принимается равным 0,03.

Стояки бытовой канализации прокладываются открыто в санитарных узлах.

Вентиляция сети бытовой канализации жилого дома выполнена с помощью вентиляционных стояков, которые выводятся на кровлю здания на 0,2м. Вентиляция от стояков на первом этаже выполнена с устройством канализационных вентиляционных клапанов, согласно заданию на проектирование. Арендатор либо собственник встроенного помещения не должен превышать сток, регламентируемый паспортом канализационного вентиляционного клапана.

Санитарно-технические приборы и приемники сточных вод оборудованы гидравлическими затворами-сифонами, предотвращающими поступление канализационных газов в помещения.

Канализационные стояки жилого дома, проходящие транзитом через нежилые помещения, вне санузлов прокладываются без установки ревизий в коммуникационных герметичных шахтах (с пределом огнестойкости EI 150) из кирпича толщиной 120 мм с оштукатуриванием 20 мм с одной стороны.

В пространстве техподполья сети бытовой канализации прокладываются под потолком открыто с уклоном в сторону выпуска.

Абсолютная отметка чистого пола встроенных помещений выше абсолютной отметки крышки ближайшего канализационного колодца. Все санитарные приборы расположены на 1 этаже, пол первого этажа в среднем на 0,50 м выше планировочных отметок земли, выполнение мероприятий, исключающих подтопление, не требуется.

Материал труб внутренних сетей бытовой канализации:

- для жилой части из полипропиленовых канализационных труб отечественного производства диаметром, в местах прохода через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Магистральные трубопроводы в пространстве подвала из полипропиленовых канализационных труб отечественного производства, в местах прохода через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

В пределах санитарно-технических узлов из полипропиленовых труб.

Выпуски всех сетей водоотведения проложены из трубы чугунной ВЧШГ.

Наружные сети бытовой канализации

Внутриплощадочные сети бытовой канализации разработаны в соответствии с техническими условиями на подключение ООО «Тюмень Водоканал». Границей проектирования являются колодцы №2, 6, расположенные на существующей сети К1, проходящей в нижней части по ген. плану согласно проекту 660/1-НК1, выполненные сторонней организацией ЗАО «Институт «Тюменькоммунстрой». Так же границей проектирования является колодец, расположенный на проектируемой сети К1 от 1 очереди строительства согласно проекту 1/В/1138/0-00-НВК, выполненному сторонней организацией ООО НПК «Сибстрой Инжиниринг».

Глубина заложения проектируемых самотечных выпусков сетей канализации составит от 1,8 м. Наружные внутриплощадочные сети прокладываются на глубине от 1,8 - 2,50м, с укладкой труб на подготовку из песка толщиной 15 см обратной засыпкой с устройством защитного слоя из местного грунта, не содержащего твёрдых включений.

Обратная засыпка траншей, попадающих под автодороги и асфальтовые покрытия, производится песчано-гравийной смесью или щебнем на всю глубину с уплотнением в соответствии.

На сетях бытовой канализации проектируются колодцы из сборных железобетонных колец по типовым проектным решениям 902- 09 -22.84 «Колодцы канализационные».

Способ прокладки проектируемых сетей канализации открытый.

Для горловин колодцев предусмотрены люки чугунные с анкерным креплением к плите перекрытия и вторые деревянные крышки. Под проезжей частью выполнены люки ТВК.

Наружные сети бытовой канализации выполнены из труб КОРСИС SN8 ГОСТ Р 54475–2011 ТУ 22.21.21–001–73011750–2017 или аналог Ду150-200 мм. Диаметры определены в соответствии с гидравлическим расчетом. Основания по трубопроводы принимаются в соответствии с нормативным сопротивлением грунтов, по альбому технических решений производителя труб.

Решения в отношении ливневой канализации

Внутренние сети

Дождевая канализация запроектирована для отвода талых и дождевых вод с кровли здания.

Расчетный расход дождевых вод

Общий расход дождевого стока с кровли секции 5.1 составит: 10,60 л/с.

Общий расход дождевого стока с кровли секции 5.2 составит: 4,25 л/с.

Общий расход дождевого стока с кровли пристроя №1 составит: 1,27 л/с.

Общий расход дождевого стока с кровли пристроя №2 составит: 1,29 л/с

Общий расход дождевого стока с кровли секции 5.3 составит: 9,76 л/с.

Общий расход дождевого стока с кровли секции 5.4 составит: 10,58 л/с.

Общий расход дождевого стока с кровли пристроя №3 составит: 1,86 л/с

Система внутреннего водостока К2 включает в себя воронки на кровле жилых секций, водосточные стояки. На стояках выполнено устройство ревизий. Сеть внутреннего водостока, прокладываемая под потолком техподполья, подключается к выпускам дождевой канализации от жилых секций, выполнена из труб гомополимер пропиленовых труб фирмы Sinikon Rain Flow 100 или аналог.

Система дождевой канализации выполнена в наземной части здания, а так же в пространстве техподполья из напорных труб гомополимер пропиленовых труб фирмы Sinikon Rain Flow 100 или аналог, с устройством на каждом этаже муфт со вспучивающим огнезащитным составом.

На кровле предусмотрены воронки водосточные с электрообогревом.

Сеть внутреннего водостока принята самотечной.

Стояки проложены в коммуникационных нишах в общих коридорах, с устройством доступа к ревизиям и прочисткам.

Отвод дождевых стоков от водосточных воронок выполнен в наружные сети дождевой канализации.

Выпуски сетей водоотведения проложены из трубы чугунной ВЧШГ.

Наружные сети дождевой канализации проложены на глубине 1,80м и более.

Прокладка осуществляется открытым способом. Уклоны выпусков приняты 0,02

Наружные сети

Точкой подключения к городским сетям дождевой канализации является проектируемая самотечная сеть дождевой канализации Ду700мм.

Расход дождевых вод с земельном участка с кадастровым номером 72:17:1313005:1378, поступающих в КНС, составляет 147,0 л/с.

Расход дождевых вод со 2 очереди строительства составляет 77,8 л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для отвода случайных вод из насосной пожаротушения, насосной хоз.-питьевого водоснабжения, техподполья и ИТП предусмотрены прямки с погружными дренажными насосами. Стоки из прямков собираются в напорную линию под потолком техподполья с последующим подключением через узел гашения напора в самотечную сеть и сбрасываются в наружные сети внутриплощадочной дождевой канализации. Дренажные стоки не загрязнены.

Дренажные насосы работают в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в прямках.

Для отвода случайных и аварийных напорных стоков используются трубы стальные водогазопроводные (черные) по ГОСТ 3262-75*.

Для защиты стальных труб от коррозии трубопроводы покрывают антикоррозионным покрытием – масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

Выпуски условно – чистых стоков выполнены из труб чугунных ВЧШГ.

Прокладываются на глубине более 1,80м от поверхности земли.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального (аналогичного) назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, технических условий подключения к системе теплоснабжения № ТУ 122-02-2022 от 24.01.2023, выданных АО «УСТЭК».

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Точка подключения – УТ-3.

Расчетная тепловая нагрузка – 2,177 Гкал/час.

Теплоноситель – вода с параметрами 150 (115) / 70°С.

Давление в точке подключения – 42/33 м вод. ст.

Система теплоснабжения – 2-ух трубная.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Категория надежности теплоснабжения проектируемого объекта – II.

Прокладка трубопроводов подземная на скользящих опорах в монолитных железобетонных непроходных каналах. Уклон канала предусмотрен не менее 0,002 к камере подключения.

Для тепловой сети применены бесшовные горячедеформированные трубы в индустриальной ППУ-ПЭ изоляции. Для трубопроводов с ППУ-изоляцией предусмотрена

система оперативно-дистанционного контроля (СОДК). СОДК предназначена для обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции и осуществления контроля за состоянием изолирующего слоя предварительно изолированных трубопроводов.

Компенсация температурных расширений тепловой сети обеспечивается углами поворота, П-образными компенсаторами, расстановкой неподвижных опор.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для спуска воды (в камере подключения). Спуск воды из трубопроводов предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец и далее с откачкой стоков передвижными насосами в систему ливневой канализации. Температура сбрасываемой воды не более 40° С. В верхних точках трубопроводов тепловых сетей (на вводе в ИТП) предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Проектом предусмотрена защита строительных конструкций и неизолированных трубопроводов от коррозии, гидроизоляция элементов теплотрассы, герметизация ввода трубопроводов в здание.

Тепловой пункт

Подключение к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через индивидуальный тепловой пункт блочного исполнения.

Температурный график:

- системы отопления – 90/65°С;
- системы ГВС – 5/65°С.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка отключающей арматуры, КИП, грязевиков, механических фильтров, коммерческого узла учета тепловой энергии, регулятора перепада давления.

Присоединение систем отопления предусмотрено по независимой, 2-ух зонной схеме, через пластинчатые теплообменники. Для каждой зоны запроектировано по 2-а теплообменника, рассчитанных на 100% нагрузку каждый. Регулирование параметров теплоносителя систем отопления предусмотрено пропорционально температуре наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп. Тепловые расширения теплоносителя запроектировано компенсировать мембранными расширительными баками. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами. Заполнение и подпитка каждой зоны запроектированы из обратного трубопровода тепловой сети, в автоматическом режиме. На линиях подпитки предусмотрена установка подпиточных насосных групп.

Присоединение систем ГВС запроектировано по закрытой, 2-ух зонной, 2-ух ступенчатой схеме, через пластинчатые теплообменники. Для каждой зоны запроектировано по 2-а теплообменника – 1-я и 2-я ступень соответственно. Проектом предусмотрено поддержание постоянной температуры в подающих трубопроводах систем ГВС. Циркуляция горячей воды в каждой зоне обеспечивается циркуляционными насосными группами. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Отопление

Для обеспечения нормируемых температур воздуха в помещениях здания в холодный период года предусматриваются отдельные системы водяного отопления для следующих групп помещений:

- жилые помещения (1-я и 2-я зоны);

- коммерческие помещения (1-я зона);
- места общего пользования (1-я зона);
- лестничные клетки и лифтовые холлы (1-я и 2-я зоны).

Магистральные трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией. Магистральные трубопроводы систем отопления проложены под потолком технического подполья с установкой распределительного коллектора под каждой секцией, обслуживающего все системы отопления. Для 1-й и 2-й зоны предусмотрены отдельные коллекторы. Гидравлическая увязка стояков систем отопления между собой осуществляется балансировочными клапанами, установленными на каждом контуре коллектора.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из стальных труб. Пространство между гильзой и трубой заполняется негорючим материалом.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов в подвале осуществляется за счет естественных изгибов, П-образных компенсаторов, расстановки неподвижных опор.

Для квартир предусматривается 2-ух трубная система отопления со встречным движением теплоносителя, выполненная трубопроводами из сшитого полиэтилена. В местах присоединения стояков к коллектору, расположенному в техническом подполье, устанавливается запорная арматура, ручной балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках стояков устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран. Стояки систем отопления квартир, поэтажные распределительные коллекторы, запорная и балансировочная арматура, поквартирные приборы учета тепла устанавливаются в специально отведенных нишах. На каждом этажном ответвлении предусматривается узел присоединения поквартирных систем отопления с устройством индивидуальных поквартирных ответвлений и узлов учета. В состав поэтажного ответвления на подающей линии входят: кран шаровой запорный, фильтр сетчатый, подающий коллектор (с возможностью присоединения импульсной трубки), автоматический воздухоотводчик с краном для выпуска воздуха (или кран Маевского), кран шаровой для слива воды, клапан балансировочный ручной для каждого поквартирного ответвления, теплосчетчик с возможностью диспетчеризации для каждого поквартирного ответвления, кран шаровой для каждого поквартирного ответвления. В состав поэтажного ответвления на обратной линии входят: кран шаровой запорный, клапан балансировочный автоматический, обратный коллектор, автоматический воздухоотводчик с краном для выпуска воздуха (или кран Маевского), кран шаровой для слива воды, кран шаровой с возможностью установки термопреобразователя для каждого поквартирного ответвления. Трубопроводы поквартирных систем выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Прокладка труб поквартирных систем выполняется в защитной гофрированной трубе в конструкции пола в пределах квартир, в местах общего пользования – в тепловой изоляции. В качестве отопительных приборов квартир предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок. Гидравлическая увязка поэтажных ответвлений осуществляется при помощи автоматических балансировочных клапанов, установленных в каждом поэтажном узле. Увязку отдельных квартирных ответвлений между собой предусматривается при помощи ручных балансировочных клапанов, установленных при присоединении к подающим коллекторам. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентильных вставок, встроенных в прибор. Для регулирования теплоотдачи на встроенные в приборы термостатические вентили устанавливаются термостатические головки. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет сильфонных компенсаторов на вертикальных стояках. При подборе отопительных приборов

учитывается нагрев приточного воздуха, поступающего в помещения для компенсации удаляемого воздуха.

Для офисных помещений предусматривается 2-ух трубная система отопления со встречным движением теплоносителя. В местах присоединения стояков к коллектору, расположенному в техническом подполье, устанавливается запорная арматура, ручной балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран. Для каждого офисного помещения предусматривается индивидуальное ответвление (стояк) системы отопления и узел учета. Стояки и узлы учета тепла систем отопления офисных помещений размещаются в зоне санитарных узлов / ПУИ. Горизонтальные трубопроводы систем после узлов учета выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Прокладка труб выполняется в защитной гофрированной трубе в конструкции пола в пределах обслуживаемого помещения. В качестве отопительных приборов офисов предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок. При подборе отопительных приборов учитывается нагрев приточного воздуха, поступающего в помещения для компенсации удаляемого воздуха. Гидравлическая увязка стояков систем офисных помещений между собой осуществляется автоматическими балансировочными клапанами. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентильных вставок, встроенных в прибор. Для регулирования теплоотдачи на встроенные в приборы термостатические вентили устанавливаются термостатические головки.

Для помещений общего пользования предусматривается 2-ух трубная система отопления со встречным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов МОП предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок. Отопление машинных помещений, электрощитовых и помещений сетей связи обеспечивается электрическими отопительными приборами. Для технических помещений (насосные, узел ввода), расположенных в техническом подполье применены электрические отопительные приборы со степенью защиты IP54.

Система отопления лестничных клеток и лифтовых холлов – однотрубная с вертикальной разводкой. Отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня пола до низа отопительного прибора. Увязка стояков лестничной клетки и лифтового холла осуществляется с помощью балансировочного клапана. В верхней точке установлены автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровые краны. Для компенсации температурных удлинений предусмотрено подключение отдельных приборов с обратной ветки. Для отопительных приборов лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрена своя ветка с балансировочным клапаном.

Общеобменная вентиляция

Для различных функциональных зон здания предусматриваются самостоятельные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха. Воздуховоды систем вентиляции без нормируемого предела огнестойкости выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «А».

Вентиляция жилой части предусмотрена с естественным побуждением. Приточная вентиляция в квартирах осуществляется через фрамуги окон с режимом проветривания и дополнительным устройством приточных клапанов. Для секций с строительной высотой больше 50,0 м удаление воздуха предусмотрено вентиляционными каналами из оцинкованной стали с огнезащитным покрытием EI30 из санитарных узлов, ванных комнат и кухонь-гостиных, постирочных. В качестве воздухоприемных устройств предусмотрены регулируемые решетки. Схема вытяжной вентиляции предусматривает наличие сборных вертикальных вытяжных вентиляционных каналов с поэтажными подключениями, выполненными через воздушные затворы длиной не менее 2,0 м. Для 2-ух последних этажей запроектированы

самостоятельные вытяжные вентиляционные каналы с установкой бытовых вентиляторов. Отработанный воздух попадает в шахты строительного исполнения на кровле и удаляется в атмосферу выше уровня кровли. Усиление тяги обеспечивается установкой турбо-дефлекторов на оголовках шахт. Для секций с строительной высотой менее 50,0 м удаление воздуха предусмотрено вентиляционными каналами, выполненными в строительном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI30 из санитарных узлов, ванных комнат и кухонь. В качестве воздухоприемных устройств предусмотрены регулируемые решетки. Схема вытяжной вентиляции предусматривает наличие сборных вертикальных вытяжных вентиляционных каналов с поэтажными подключениями, выполненными через воздушные затворы длиной не менее 2,0 м. Для 2-ух последних этажей запроектированы самостоятельные вытяжные вентиляционные каналы с установкой бытовых вентиляторов. Отработанный воздух попадает в шахты строительного исполнения на кровле и удаляется в атмосферу выше уровня кровли. Усиление тяги обеспечивается установкой турбо-дефлекторов на оголовках шахт.

Из помещений электрощитовых и санитарных узлов (МОП), помещения сетей связи, колясочных, насосных, узла ввода предусмотрено удаление воздуха с естественным и механическим побуждением в зависимости от длин горизонтальных участков. Из помещения сетей связи и колясочных предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В помещениях насосных предусмотрена как естественная вытяжная вентиляция, так и механическая в зависимости от длины горизонтального участка. Приточная вентиляция насосных, узла ввода предусмотрена естественная через переточные решетки из пространства подвала. Расчетные воздухообмены были определены по кратностям воздухообмена. Удаление воздуха выполняется через воздуховоды из оцинкованной стали с выбросом воздуха выше кровли, для естественной вентиляции предусмотрена установка турбодефлекторов на кровле. Приток и удаление воздуха в техническом подполье и ИТП осуществляется за счет естественной вентиляции. Забор воздуха производится на 2,0 м выше уровня земли через воздухозаборную шахту, расположенную на 1-ом этаже. Выброс отработанного воздуха производится на кровле. Система вентиляции кладовых принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Забор воздуха производится на 2,0 м выше уровня земли, выброс отработанного воздуха осуществляется на кровле. Приточные установки приняты с электрическим воздухонагревателем. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали. Все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса герметичности «В», из стали толщиной не менее 0,8 мм. Вытяжная вентиляция машинного отделения лифта предусмотрена естественная, через турбо-дефлектор. Воздуховоды для технических помещений из оцинкованной стали за пределами обслуживаемого этажа покрываются огнезащитным покрытием с нормируемой степенью огнестойкости не менее EI30.

Воздухообмен в помещениях офисов определен исходя из количества работающих в помещении, но не менее 40 м³/ч наружного воздуха на каждого работающего. Для помещений офисов запроектирована вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Для каждого офиса предусмотрены индивидуальные системы вентиляции. Подача приточного воздуха осуществляется через открываемые фрамуги окон. В состав вытяжных установок входит: воздушный клапан, вентилятор, 2-а шумоглушителя, гибкие вставки, комплект автоматики. Монтаж и приобретение вытяжных установок, прокладка вытяжных воздуховодов по самому помещению осуществляется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию. Воздуховоды для коммерческих помещений из оцинкованной стали за пределами обслуживаемого этажа покрываются огнезащитным покрытием с нормируемой степенью огнестойкости не менее EI30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека с нормируемой степенью огнестойкости не менее EI150. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали. Все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм.

Во всех вариантах пожароопасных ситуаций предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- вытяжная противодымная вентиляция межквартирных коридоров (секции В5.1, В5.3, В5.4);
- приточная противодымная вентиляция межквартирных коридоров (секции В5.1, В5.3, В5.4);
- приточная противодымная вентиляция зон безопасности МГН, обеспечивающая работу в 2-ух режимах «открытая дверь» / «закрытая дверь» с подогревом приточного воздуха электрическими калориферами (секции В5.1, В5.3, В5.4);
- приточная противодымная вентиляция шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (секции В5.1, В5.3, В5.4);
- приточная противодымная вентиляция шахт лифтов с режимом «пожарная опасность» (секции В5.1, В5.3).

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены радиальные вентиляторы с пределом огнестойкости EI120/400°C, расположенные на кровле. Выброс продуктов горения на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены осевые, крышные и канальные вентиляторы. Воздухоприемные отверстия расположены на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов систем вытяжной противодымной вентиляции.

Для систем противодымной вентиляции запроектирована установка обратных и нормально закрытых клапанов с требуемым пределом огнестойкости.

Огнестойкость воздуховодов обеспечивается нанесением комплексного огнезащитного покрытия, обеспечивающего требуемый предел огнестойкости.

Энергетическая эффективность

Проектом предусмотрено:

- в качестве электрических приборов отопления приняты конвекторы с терморегуляторами (конструкция конвектора выполнена из нержавеющей стали и не подвержена коррозии);
- применение вентиляционного оборудования с высоким классом энергоэффективности;
- на вводе теплосети в ИТП установлены узлы учёта тепловой энергии;
- магистральные трубопроводы теплоизолированы;
- автоматически поддерживается температурный режим систем отопления в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха;
- применение двухтрубных систем отопления с индивидуальным регулированием и учетом теплоты;
- применение отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;
- наличие термостатических клапанов с термоголовками у приборов водяного отопления, для обеспечения регулирования температуры внутреннего воздуха.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума и вибрации.

3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

Проектной документацией 1/В/78-02-ИОС5 «Сети связи (внутренние сети)» рассматриваются вопросы организации подсистем:

- Система предоставления доступа Интернет, телевидения и телефонии;
- Система управления доступом (домофония);

- Система диспетчеризации лифтов;
- Система учета электроресурсов, учета потребления горячей, холодной воды, тепла;
- Система диспетчеризации инженерного оборудования;
- Система видеонаблюдения;
- Система двусторонней связи для МГН
- Система кабеленесущих систем.
- Кабельная канализация
- Автоматическая пожарная сигнализация
- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Проектной документацией 1/В/78-02-ИОС5 согласно ТУ ПАО "МТС" № 04-01/00026и от 21.01.2022г предусматривается строительство кабельной канализации связи для каждого дома. Подключение жилых домов к сетям общего пользования выполняет провайдер связи в рамках отдельного проекта. Емкость оптического кабеля (количество оптических волокон) определяет поставщик связи, согласно используемому оборудованию передачи данных.

Наружные сети связи согласно ТУ ПАО "МТС" № 04-01/00026и от 21.01.2022г выполняются провайдером связи в рамках отдельного проекта.

Предоставление услуг доступа в сеть Интернет, телевидения и телефонии производится через терминалы провайдера связи (роутеры), которые устанавливаются в жилых квартирах и помещениях ритейла (офисов). Установка терминалов производится провайдером связи по прямому договору с собственниками помещений. Активное сетевое оборудование и источники бесперебойного питания, необходимые для устойчивой работы оборудования, устанавливает провайдер связи.

Проектом предусмотрено оборудование жилых зданий системой контроля доступа, IP-домофонии. ИБП обеспечивает работу системы в течение 0,5ч согласно требований п.5.8.3 ГОСТ Р 51241-2008. Система контроля доступа и домофонии строится на оборудовании BAS-IP.

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтов на основе диспетчерской системы «Обь» производства ООО «Лифт-Комплект ДС» г. Новосибирск. В проекте применены лифтовые блоки ЛБ 7.2 с подключением по локальной сети к удаленной диспетчерской. Источник питания 12В с АКБ обеспечивает работу системы диспетчеризации в течение 1ч согласно требований п.4.1.3 ГОСТ 34441-2018. Лифты, предназначенные для перевода пожарных подразделений, дополнительно оборудуются переговорными устройствами ПУЭП-Н и переключателем с ключом (для переключения в режим перевода пожарных подразделений). ПУЭП-Н и переключатели устанавливаются на 1 этаже в помещениях лифтовых холлов.

Проектом предусмотрена система учета электричества, учета потребления горячей, холодной воды и тепла. Счетчики предусмотрены разделами ИОС2 и ИОС4. Счетчики горячей и холодной воды подключаются к импульсным входам теплосчетчиков.

Проектом предусмотрена диспетчеризация общего инженерного оборудования, такого как: ИТП, вводные узлы учета, насосы станции пожаротушения, шкафы управления дренажными насосами. Подключение щитов управления данного оборудования производится в общую систему диспетчеризации и учета.

Проектом предусмотрена система IP-видеонаблюдения за внутренней территорией объекта, внешним периметром, входными холлами 1 этажа, лифтовыми кабинами. Проектом предусмотрены IP-видеокамеры двух типов: цилиндрические - наружные и купольные - внутренние. Наружные видеокамеры обладают пылевлагозащитной IP66, разрешением 3Мп и ИК подсветкой производства RVI (или аналог). Электропитание видеокамер осуществляется по технологии PoE (Power over Ethernet) от Ethernet коммутаторов в подвальных телекоммуникационных шкафах ШТР.

Проектом предусмотрена система двусторонней связи “зоны МГН - диспетчер” на базе диспетчерской системы «Обь» производства ООО "Лифт-Комплект ДС» г. Новосибирск.

Проектом предусмотрена система кабеленесущих систем для прокладки кабелей слаботочных систем:

- вертикальные стояки в слаботочных нишах
- кабельных лотков в подвальных помещениях
- труб ПВХ в стяжке пола от этажных щитов (ЩЭ) до квартирных щитов (ЩК) на жилых этажах.

Проектом согласно ТУ ПАО "МТС" № 04-01/00026и от 21.01.2022г предусмотрено устройство одноотверстной кабельной канализации для сетей связи. Кабельная канализация выполняется двустенной трубой ПНД диаметром 63мм. На поворотах кабельной канализации предусмотрена установка бетонных кабельных колодцев марки КСС-2.

Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020. Системой АПС защищаются все помещения, кроме помещений категории В4 и помещений с мокрыми процессами.

В качестве приемо-контрольных приборов используются приборы управления охраннопожарные адресные “R3-Рубеж-2ОП”. В квартирах устанавливаются автономные пожарные дымовые извещатели «ИП 212-142», совмещенные с звуковым оповещателем. Для управления клапанами дымоудаления и клапанами подпора воздуха используются модули автоматики ды-моудаления адресные «МДУ-1 прот. R3», модули также осуществляют контроль состояния кла-панов. Включение (открытие) клапанов производится по сработке пожарных извещателей или устройств дистанционного пуска на том этаже, на котором произошла сработка. Включение вентиляционных установок дымоудаления и подпора воздуха производится посредством шка-фов управления “ШУН/В прот.R3”, подключаемых в адресную линию.

Для управления насосными станциями пожаротушения зданий используются адресные релейные модули «PM-1/PM-4 прот.R3». Контроль за работой (включение/авария) насосными станциями ведется с их шкафов управления при помощи адресных меток «AM-4 прот. R3». Адресные метки имеют 4 шлейфа контроля, релейные модули 1/4 реле «сухой контакт». На ответвлениях стояков противопожарного водопровода установлены сигнализаторы потока жидкости (СПЖ). Для вывода сигналов о сработках СПЖ, рядом с ними устанавливаются адресные метки «AM-1 прот. R3». Данные адресные метки имеют 1 шлейф контроля. Адресные метки подключаются в адресную линию. Для разблокировки электромагнитных замков системы домофонной связи и системы контроля доступа в разрыв цепей питания замков устанавливаются адресные релейные модули «PM-1 прот.R3», которые посредством размыкания реле «сухой контакт» по сигналу «Пожар» осуществляют разблокировку замков.

Для включения противопожарных насосов используются устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 прот.R3» в исполнении «запуск пожаротушения», устанавливаемые внутри шкафов пожарных кранов.

Для ручного включения вентиляторов дымоудаления используются устройства дистанционного пуска «УДП 513-11 прот.R3» в исполнении «запуск дымоудаления», устанавливаемые внутри шкафов пожарных кранов. Для управления и контроля за состоянием задвижек пожарного водопровода в проекте применяются шкафы управления задвижками "ШУЗ прот.R3", подключаемые в общую адресную линию. Шкафы устанавливаются в непосредственной близости с электродвижками.

Приборы “R3-Рубеж-2ОП” объединяются по кольцевому интерфейсу R3-Link, который через преобразователь интерфейса – модуль сопряжения Ethernet «R3-МС-Е» поступает на персональный компьютер – АРМ пожарной сигнализации и системы оповещения, под

управлением программного обеспечения «Firesec», производства «Рубеж». Персональный компьютер располагается в помещении диспетчера в удаленной диспетчерской и не входит в объем данного раздела.

Согласно требованиям СП 3.13130.2009:

- для жилой части секций применяется СОУЭ 2-го типа - световое и звуковое оповещение, СП 3.13130.2009 таблица 2, п.5;

- для помещения ритейла применяется СОУЭ 2-го типа - световое и звуковое оповещение, СП 3.13130.2009 таблица 2, п.16;

- для технических этажей с кладовыми применяется СОУЭ 2-го типа - световое и звуковое оповещение, СП 3.13130.2009 таблица 2, п.5.

Управление системами предусматривает:

- управление системами противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, противодымная защита, внутренний противопожарный водопровод и т.д.);

- контроль исправности оборудования всех подсистем противопожарной защиты и соединительных лучей;

- возможность визуального контроля данных о срабатывании автоматических систем противопожарной защиты;

- перевод лифтов в режим работы «Пожарная опасность»;

- разблокировка электромагнитов входных дверей;

- включение светового обозначения зоны.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре производится от резервированных блоков питания ИВЭПР.

В проекте принято оборудование, сертифицированное на территории Российской Федерации.

Кабельная продукция соответствует требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123 ФЗ от 22 июля 2008г и ГОСТ 31565 2012.

3.1.2.8. В части организации строительства

Объект строительства находится в Тюменской области, в г. Тюмени, в планировочном районе «Комаровский».

Подъезд к стройплощадке предусмотрен со стороны ул. Васильковая.

Маршрут движения грузовых машин: ул. Васильковая – местные проезды – стройплощадка.

Строительство объекта необходимо вести в два этапа – подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода:

– выполнить предварительную вертикальную планировку территории (при необходимости);

– установить временное ограждение стройплощадки, в т.ч. выполнить козырек по забору согласно ГОСТ Р 58967-2020;

– обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, связью;

– установить светильники временного освещения;

– обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем;

– установить контейнеры для строительного и для бытового мусора;

- установить бытовые помещения для строителей;
- установить временные туалеты (хим.кабины);
- выполнить разбивку осей проектируемого объекта.

Основной период предусматривает:

- 1-й комплекс - работы по устройству фундаментов и подземной части проектируемого объекта;
- 2-й комплекс - работы по возведению надземной части;
- 3-й комплекс - отделочные и специальные работы.

В качестве грузоподъемного механизма принят кран Mitsuber MCT125FR, KC45717.

В качестве механизмов для производства земляных работ принят экскаватор ЭО-3322А, бульдозер Д-271

При необходимости, выбор марок машин и механизмов уточняется при разработке ППР.

В разделе проекта разработаны основные положения по охране труда и технике безопасности и методы производства работ, проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства. Приведен расчет продолжительности строительства, потребности в основных строительных машинах и механизмах, в складских площадках, в рабочих кадрах.

Общая продолжительность строительства определена директивно и составляет 48 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительного периода.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Проектируемый объект строительства расположен на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1138, площадка изысканий под строительство проектируемого жилого комплекса, находится в Тюменской области, в г. Тюмени, планировочный район «Комаровский».

Участок проектирования граничит:

-с севера территорией проектирования первой очереди строительства; проектные решения отражены в соответствие с ранее разработанным проектом в феврале 2022 года ш.1/В/1138/О-00-ПЗУ ООО НПК «Сибстрой Инжиниринг» и территорией четвертой очереди строительства для расположения перспективной надземной автостоянки;

-с южной стороны свободная территория, по которой предусматривается проектирование улицы (по отдельному проекту);

-с западной стороны свободная территория, по которой предусматривается проектирование улицы (по отдельному проекту) и строящийся квартал жилой застройки;

-с восточной стороны свободная территория, по которой предусматривается проектирование улицы (по отдельному проекту).

На участке проектирования отсутствуют инженерные сети, здания и сооружения, попадающие под снос.

В районе изысканий и прилегающей к ней территории ООПТ федерального, регионального и местного значения и их охранные зоны, а так же участков, зарезервированных для их создания, нет (Текстовое приложение ВА отчета по инженерно-экологическим изысканиям).

Возле участка работ находится 1 крупный водный объект: р. Тура на расстоянии более 9 км. Таким образом, участок не попадает в пределы водоохраных и прибрежных защитных полос ближайших поверхностных водных объектов.

Согласно письма, департамента городского хозяйства Администрации города Тюмени от 13.10.2021г. № 32-06-002390/21, на территории указанного объекта отсутствуют:

- кладбища
- полигоны твердых бытовых отходов.

Согласно информации, представленной на участке работ и в радиусе 1000м от него отсутствуют зарегистрированные действующие и законсервированные скотомогильники (биотермические ямы), их санитарные зоны (Текстовое приложение ВВ отчета по инженерно-экологическим изысканиям).

Разовые измерения МЭД на КП изменяются в диапазоне 0.10-0.12 мкЗв/ч. Среднее значение для всех КП составляет 0.105 ± 0.002 мкЗв/час. Эти значения соответствуют нормальному естественному уровню внешнего гамма-излучения на открытых территориях в средней полосе России (0.1-0.2 мкЗв/час).

По данным метеостанции Тюмень в 2020 году (письмо от ФГБУ «Тюменский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», Текстовое приложение ВВ отчета по инженерно-экологическим изысканиям) мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на объекте инженерно-экологических изысканий составляет 0,10 мкЗв/ч, максимальная величина – 0,17 мкЗв/ч.

Результаты измерений МЭД на КП и фоновые значения не превышают нормативный уровень мощности дозы гамма-излучения (0.3 мкЗв/ч).

Плотность потока радона на отметке поверхности земли находится в диапазоне от 18 до 45 мБк/(м²с), среднее значение составляет $31,09 \pm 0,98$ мБк/(м²с). Среднее предельное значение плотности потока радона из грунта на обследуемом участке соответствует 1 классу требуемой противорадоновой защиты и не превышает нормативных уровней.

Таким образом, анализ данных по наблюдениям за радиационной обстановкой в районе размещения объекта изысканий, показал, что значения МЭД внешнего гамма-излучения не превышает фоновое значения МЭД по г. Тюмени и находится в пределах значений, характерных для нормального уровня мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД).

Общая продолжительность строительства жилого комплекса составляет 36,0 мес.

В период строительно-монтажных работ загрязнение атмосферного воздуха происходит от работы техники, стационарных источников – сварочных и покрасочных работ, при устройстве дорожных асфальтовых покрытий и гидроизоляция и пересыпке сыпучих материалов (пыление).

Основными процессами, связанными с образованием выбросов вредных веществ в атмосферу в период СМР являются:

Работа автотранспорта и строительной техники. При этом в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сажа, углерода оксид, бензин нефтяной и керосин. Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий и баз дорожной техники (расчетным методом)» (программный продукт «АТП-Эколог»). Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении Б. Строительная техника взята основании тома ПОС.

Сварочные работы. При этом в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые и пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (программный продукт «Сварка-Эколог»). Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении Б.

Лакокрасочные работы (покраска различных элементов). При нанесении лакокрасочных покрытий в атмосферу выделяются ацетон, бутилацетат, толуол, ксилол и уайт-спирит. Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)» (программный продукт «Лакокраска-Эколог»). Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении Б.

Устройство дорожных асфальтовых покрытий и гидроизоляция. При нанесении битума в атмосферу выделяются предельные углеводороды C12-C19. Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)» (программный продукт «Асфальто-бетонный завод»).

Земляные работы при строительном-монтажных работах. При пересыпке в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. И пыль неорганическая: до 20% SiO₂. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», (программный продукт «РНВ-Эколог»). Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении Б.

Источники загрязнения атмосферы при строительстве жилого дома представлены в таблице 3.2.

Расчеты выбросов ЗВ представлены в Приложении Б. Расчетные величины ЗВ по источнику - представлены в итоговых таблицах расчета Приложения Б. При этом, в валовом выбросе учтены выбросы от всей техники, в максимальном выбросе приняты наибольшие значения (самый неблагоприятный период).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов в период строительства приведены в таблице 3.3.

В период строительства жилого дома в атмосферный воздух выбрасывается 17 наименований загрязняющих веществ. Максимальный выброс ЗВ составит 0,7918824 г/сек. Валовый выброс ЗВ составит – 18,052419 т/период СМР.

Перечень и количества загрязняющих веществ с соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами и группы веществ с эффектом суммации представлены в таблицах 3.4 и 3.5.

Анализ результатов расчетов рассеивания (приложение В) показал, что содержание загрязняющих веществ на границе ближайших нормируемых территорий не превышает предельно-допустимых концентраций.

В целом, воздействие на атмосферный воздух района проведения строительных работ может быть охарактеризовано как локальное по масштабу воздействия, временное по продолжительности и незначительное по интенсивности. Исходя из характера и величины воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух при строительстве, растянутости выбросов во времени и пространстве, способности окружающей среды к самовосстановлению, уровень воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимого.

Для снижения воздействия со стороны объекта в период проведения строительных работ на состояние окружающей воздушной среды, необходимо предусмотреть мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В период строительном-монтажных работ при нормальном режиме работы автотранспортной и строительной техники выбросы загрязняющих веществ не создают в приземном слое атмосферы концентраций, превышающих предельно допустимые на границе ближайшего жилья. Поэтому расчетные величины выбросов вредных веществ могут быть рекомендованы в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ на период СМР от всех источников представлены в таблице 3.8.

В период эксплуатации жилого дома потенциальными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автостоянки легковых автомобилей, площадка погрузки ТКО.

На период эксплуатации на территории жилого дома следующие источники загрязнения атмосферы (ИЗА) представлены в таблице 3.9.

В результате движения автотранспорта при эксплуатации объекта в воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества:

Азота диоксид; (Азот(IV) оксид); Азот (II) оксид; Азота оксид; Углерод; Сажа; Сера диоксид; Ангидрид сернистый; Углерод оксид; Бензин; Керосин.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий и баз дорожной техники (расчетным методом)» (программный продукт «АТП-Эколог») приложение Г.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации представлены в таблице 3.11.

В период эксплуатации жилого дома в атмосферный воздух выбрасывается 7 наименований ЗВ. Максимально разовый выброс загрязняющих веществ составит – 0,6786126 г/с. Валовый выброс ЗВ составит – 0,468087 т/год. Результаты расчетов приведены в Приложении Г.

Перечень и количества загрязняющих веществ с соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами и группы веществ с эффектом суммации представлены в таблице 3.12.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения «Эколог» (версия 4.6). Расчетные точки представлены на картах рассеивания. Изолинии приземных концентраций загрязняющих веществ на картах рассеивания выражены в долях ПДК. Результаты расчета рассеивания с картами рассеивания представлены в Приложении Д.

В период эксплуатации расчет рассеивания, показал, что создаваемые приземные концентрации не превышают установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Разработка воздухоохраных мероприятий не требуется.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не создают в приземном слое атмосферы концентраций, превышающих ПДК. Поэтому расчетные величины выбросов вредных веществ могут быть рекомендованы в качестве нормативов ПДВ.

Основными источниками внешнего шума в период проведения строительного-монтажных работ, оказывающими негативное влияние на состояние акустической среды, являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум от транспортных средств – непостоянный.

Анализ результатов акустических расчетов показал, что на границе жилой зоны предельный уровень звука $L_{экв}$ и $L_{макс}$ в расчетных точках составляют:

- РТ1: $L_{экв}$ 36,2 дБА, $L_{макс}$ 41,4 дБА, что ниже принятого ПДУ;
- РТ2: $L_{экв}$ 35,4 дБА, $L_{макс}$ 40,5 дБА, что ниже принятого ПДУ (приложение Е).

В период эксплуатации жилого комплекса основными источниками шумового воздействия будут являться: маневрирующий на территории автотранспорт, трансформаторная подстанция, работа мусороуборочной машины.

С учетом расположения автостоянок выделим 5 источников шума: ИШат1 – автостоянки на 9 м/м (П2.1);

ИШат2 – автостоянки на 102 м/м (П2.2-2.12); ИШат3 – автостоянки на 6 м/м (Г2.1); ИШат4 – автостоянки на 34 м/м (Г2.2-2.4); ИШат5 – автостоянки на 14 м/м (К2.1-К2.2).

Кроме того, на территорию заезжает обслуживающий автотранспорт по вывозу мусора. Грузовой автотранспорт учтён в ИШа2, так как место временного накопления мусора куда подъезжает мусоровоз на погрузку располагается рядом с автостоянкой В1. После погрузки мусоровоз разворачивается и выезжает с территории. Движение мусоровоза по территории жилого дома не допустимо. В связи с чем, в остальных источниках шума движение мусоровоза не учитывается.

Согласно полученным результатам расчета, суммарный эквивалентный и максимальный уровни звука от источников шума проектируемого объекта с учетом фонового шума соответствуют нормативным величинам СанПиН 1.2.3685-21 как для дневного, так и для ночного времени суток.

Водоснабжение. Согласно разделу ПОС вода на строительной площадке расходуется на производственные, частично хозяйственно-бытовые нужды и на случай пожаротушения. Для данных целей используется привозная вода, доставляемая автоцистернами сетей оптовой розничной торговли города и мест отпуска воды.

Потребность в воде на период строительства рассчитывается и представлена в соответствующем томе проектной документации: ПОС.

Согласно сведениям тома ПОС, баланс водопотребления и водоотведения (на период строительства) представлен в таблице 10.1.

Канализация. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков используется биотуалет по типовому проекту «Стандарт» (кабина легко-транспортирующей конструкции, изготовленная из ударопрочного и пожаробезопасного полиэтилена, оборудованная унитазом). Стоки собираются в непроницаемую металлическую емкость (накопительный бак биотуалета) с последующим регулярным вывозом.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков от умывален и душевых проектом предусмотрена установка временных бытовок. Бытовки не подключаются к системе временного водопровода и канализации, используются автономный водопровод с водоотведением в металлическую ёмкость накопительную герметичную ёмкость. По мере заполнения емкости сточные воды вывозятся ассенизационной машиной на городские очистные сооружения.

Объем отведения бытовых сточных вод равен объему потребления воды на указанные нужды и составляет 669,6 м³/период.

Качественная и количественная характеристика отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод представлена в таблице 10.2.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой внутреннего водостока через водосточные воронки с отводом на рельеф в бетонный лоток.

Для приема дождевых вод на кровле здания устанавливаются водосточные воронки Ду 100 мм с электрообогревом.

Перечень, количество и класс опасности отходов, образующихся на этапе эксплуатации, представлен в таблице 6.2. Нераздельный сбор допускается для ряда отходов 4-5 классов опасности, приравненных к мусору от бытовых помещений организаций несортированному. Так, в многооборотные контейнеры сбора ТКО допускается собирать смет с территории.

Сбор и накопление твердых коммунальных отходов осуществляется в отдельностоящих контейнерах. Объем контейнера составит 1,1 м.куб, в мусорокамере предусмотрено 3 контейнера. Складирование крупногабаритного мусора предусмотрено также в мусорокамерах. Вывоз ТКО осуществляется ежедневно, вывоз крупногабаритного мусора производится раз в неделю.

Вывоз, переработка (обезвреживание) и утилизация всех видов отходов будет осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Договора на вывоз и утилизацию отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, будут заключены эксплуатирующей организацией.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий проектом предусматриваются мероприятия по благоустройству:

- конструкция покрытия проездов и места для временной стоянки автомобилей запроектирована из двух слоев асфальтобетона по гравийно-песчаному основанию, покрытие детской площадки - из спецсмеси;

- покрытие физкультурной площадки выполнено из спецсмеси по уплотненному песчаному основанию;

- покрытие отмостки, пешеходных дорожек и площадок различного назначения запроектировано из одного слоя асфальтобетона по гравийно-песчаному основанию;

- площадки различного назначения оборудованы полным набором малых архитектурных форм.

Озеленение запроектировано из однорядной и групповой посадки кустарников и газона обыкновенного.

Размеры компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства составят: 1150,11 руб.

Размеры компенсационных выплат за размещение отходов в период строительства составят: 47850,66 руб.

Размеры компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составят: 2,99 руб.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Жилой дом №5 состоит из четырех разноэтажных секций: В5.1, В5.2, В5.3 и В5.4, соединенных между собой одноэтажными пристроями. Секция В5.1 состоит из 21 надземного жилого этажа и подвала, Секция В5.2 – двухэтажная с двумя одноэтажными пристроями по бокам и подвалом, Секция В5.3 – включает в себя 17 надземных этажей и подвал, Секция В5.4 – 9 надземных этажей с одним одноэтажным пристроем и подвалом.

Краткая характеристика объекта:

Степень огнестойкости – I (для секций В5.1 и В5.3), II (для секций В5.2 и В5.4).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2.

Строительный объем жилого комплекса составляет более 100 000 м³ и не превышает 150 000 м³.

Площадь квартир на этаже секций В5.1, В5.3 и В5.4 не превышает 550 м².

Высота здания от уровня проезда пожарной машины до отметки низа открывающегося проема верхнего этажа составляет не более 75 м для секции В5.1 и В5.3, не более 10 м – для секции В5.2, не более 28 м – для секции В5.4.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Для здания предусмотрен проезд не менее чем с 2-х продольных сторон, ширина проезда для пожарной техники принята не менее 4,2 м для секций высотой менее 46 м, 6 м – для секций высотой более 46 м, на расстоянии 5-8 м до зданий высотой менее 28 м и 8-10 м – для секций

высотой более 28 м. Конструкции дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (п.8.9 СП 4.1130.2013).

В секции В5.2, В5.3 и В5.4 предусмотрен сквозной проход, отвечающий требованиям п.8.1.12 СП 4.13130.2013.

Расход воды на наружное пожаротушение Объекта принят согласно СП 8.13130.2020 и составляет 30 л/с. Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка гидрантов принята с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием не ближе 5 м от стен здания и не далее 2,5 м от края проезжей части, согласно пп. 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020.

Жилое здание делится на 3 пожарных отсека противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с площадью этажа не превышающей требуемую согласно СП 2.13130.2020:

– Пожарный отсек №1 – в отсек включаются секции В5.1 и В5.3(выше и ниже нуля), одноэтажные пристройки секции В5.2 выше нуля, а также весь подвал секции В5.2;

– Пожарный отсек №2 – в отсек включается секция В5.2 (выше нуля без одноэтажных пристроев);

– Пожарный отсек №3 – в отсек включается секцию В5.4, в том числе пристрой (выше и ниже нуля).

Заполнение проемов в противопожарной стене 1-го типа в объеме подвала предусмотрено противопожарными дверями 1-го типа, между смежными секциями – дверями 2-го типа.

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ (ч.1 ст.58) огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности K0.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены согласно п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

Предусмотрено деление коридора 1-го этажа секции В5.1, В5.3 и В5.4 противопожарными перегородками 2-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 3-го типа на участки длиной не более 30 м (п.6.1.9 СП 1.13130.2020).

Внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов дома разделены на отдельные блоки площадью не более 200 м² и отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1 типа, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа. На проектируемом объекте отсутствуют пожароопасные помещения категории А, Б, В1-В3. Двери электрощитовой предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Помещение насосной пожаротушения отделяется от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа с заполнением проема противопожарной дверью 2-го типа. Насосная имеет выход в лестничную клетку непосредственно или через коридор, оборудована телефонной связью с помещением пожарного поста (помещение консьержа) (п.12.14 СП 10.13130.2020). У входа в насосную станцию предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения», подключенное к аварийному освещению (п.12.15 СП 10.13130.2020).

Кровля пристроенной части совмещенная, плоская, рулонная с устройством наружных и внутренних водостоков, негорючим утеплителем и покрытием из гравия. Уровень кровли не превышает отметку пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания по п.6.5.5 СП 2.13130.2012. Высота сплошной части парапета пристроенной части здания ниже подоконника окон жилых помещений.

В жилом доме предусмотрено устройство пожаробезопасной зоны для МГН в каждой секции на каждом этаже выше 1-го, расположенной в лифтовом холле, при этом предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений, отвечающих требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Ограждающие конструкции шахт лифтов отвечают требованиям и предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, двери шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции лифтового холла (ПБЗ) предусмотрены с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток со-гласно п.9.2.2 СП 1.13130.2020. Двери пожаробезопасной зоны (лифтового холла) предусмотрены противопожарными 1-го типа. Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми.

Параметры эвакуационных выходов и путей эвакуации приняты согласно требований ТРoТПБ и СП 1.13130.2020.

Из каждой секции подвала предусмотрен 1 эвакуационный выход непосредственно нару-жу, а также возможность перехода в смежную секцию через противопожарную дверь не ниже 2-го типа.

В качестве вертикальных коммуникаций в секции В5.1 и В5.3 принята одна незадымляемая лестничная клетка Н1, в секции В4.4 – лестничная клетка типа Л1.

Ширина лестничных маршей в свету принята не менее 1,05 м, ширина лестничных площадок и выходов из лестничных клеток – не менее ширины марша. Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу или через тамбур.

Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода на лестничную клетку или наружу предусмотрено не более 25 м, при этом предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции в коридорах.

Ширина коридора жилой части здания принята не менее 1,4 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, обеспечена аварийным выходом, удовлетворяющего требованиям п.4.2.4 «а» СП 1.13130.2020.

Выход на кровлю предусмотрен по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа. В местах перепада кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы. Предусмотрено ограждение кровли.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждения лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 мм.

Согласно СП 486.1311500.2020 жилой дом, включая встроенные и пристроенные помещения общественного назначения, подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией. Защите СПС подлежат все помещения, за исключением указанных в п.4.4 СП 486.1311500.2020. Помещения квартир оборудуются адресной пожарной сигнализацией согласно п.6.1.1 СП 1.13130.2020.

В жилом доме, включая встроенные и пристроенные помещения общественного назначения, предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

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

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в шахты пассажирских лифтов;

- в нижние части помещений коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;
- в пожаробезопасные зоны (лифтовые холлы) на каждом этаже.

Согласно СП 10.13130.2009 в жилом доме (секции В5.1, В5.3 а также встроенные и пристроенные помещения), предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2х2,6 л/с – для секций менее 50 м , и 2х2,9 л/с для жилой части высотой более 50 м. На каждом этаже предусмотрены пожарные краны Ф50 мм с пожарным рукавом длиной 20 м и стволом с диаметром sprыска 16 мм. В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Внутреннее пожаротушение жилой части секций В5.2 и В5.4 не требуется.

3.1.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектируемый жилой дом №5 (2 очередь строительства) расположен на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378 в Калининском административном округе г. Тюмени, на территории планировочного района Комаровский, ограниченного ул. Федюнинского (первое объездное кольцо) -ул. Червишевский тракт -граница населенного пункта – ул. Московский тракт.

Участок проектирования граничит:

-с севера территорией проектирования первой очереди строительства; проектные решения отражены в соответствие с ранее разработанным проектом в феврале 2022 года ш.1/В/1138/О-00-ПЗУ ООО НПК «Сибстрой Инжиниринг» и территорией четвертой очереди строительства для расположения перспективной надземной автостоянки;

-с южной стороны свободная территория по которой предусматривается проектирование улицы (по отдельному проекту);

-с западной стороны свободная территория по которой предусматривается проектирование улицы (по отдельному проекту) и строящийся квартал жилой застройки;

-с восточной стороны свободная территория по которой предусматривается проектирование улицы (по отдельному проекту).

На участке проектирования отсутствуют инженерные сети, здания и сооружения попадающие под снос.

Жилой дом №5 состоит из четырех разноэтажных секций: В5.1, В5.2, В5.3 и В5.4, соединенных между собой одноэтажными пристроями. За относительную

отметку 0,000 жилого дома принята отметка чистого пола первого этажа секции В5.1, соответствующая абсолютной отметке 103,40 м. Жилые секции запроектированы с подвалом, высотой 2,69 м в чистоте. В подвале размещены технические помещения для обслуживания дома, помещения техподполья, а также нежилые хозяйственные помещения жильцов в соответствии с СП 4.13130.2013.

Согласно постановлению Тюменской городской Думы N 243 от 25.12.2014 О внесении изменений в Местные нормативы градостроительного проектирования города Тюмени площадь квартиры на одного проживающего составляет 30 м².

Секция В5.1 состоит из 21 надземного жилого этажа и подвала. Высота 1 этажа – 3,64 м в чистоте. На 1 этаже секции располагаются квартиры, а также нежилое коммерческое помещение (офис). На 2...21 этажах запроектированы жилые помещения. Высота 2-6, 8-20 этажей -3,0м (в чистоте 2,74м). Высота 7 этажа – 3,3 м (в чистоте 3,04м). Высота 21 этажа принята в чистоте – 3,02 м. Высота здания от отметки 0,000 до верха парапета над основной кровлей составляет 66,1 м.

Секция В5.2 – двухэтажная с двумя одноэтажными пристроями по бокам и подвалом. Отметка чистого пола 1 этажа относительно секции В5.1 -0,350 м. Высота 1 этажа – 3,9 м (3,62 м в чистоте). В центральном 2-этажном объеме располагаются двухуровневые квартиры, а с торцов пристроены одноэтажные нежилые коммерческие помещения (офисы). Высота помещений в пристроях -3,16 м (в чистоте). Высота здания от отметки 0,000 до верха парапета над основной кровлей составляет 8,1 м.

Секция В5.3 – включает в себя 17 надземных этажей и подвал. Отметка чистого пола 1 этажа относительно секции В5.1 -0,450 м. На 1 этаже располагаются квартиры и два отдельных офисных помещения. На 2...17 этажах запроектированы жилые помещения. Высота 17 этажа принята в чистоте – 3,12 м. Высота здания от отметки 0,000 до верха парапета над основной кровлей составляет 53,48 м.

Секция В5.4 – 9 надземных этажей с одним одноэтажным пристроем и подвалом. Отметка чистого пола 1 этажа относительно секции В5.1 -0,750 м. На 1 этаже располагаются квартиры и три отдельных офисных помещения. Высота 1 этажа -3,9 м (в чистоте -3,64 м) В пристроенной одноэтажной части также предусмотрены офисы. На 2...9 этажах запроектированы жилые помещения. Высота 2-7 этажей -3,0м (в чистоте 2,74м). Высота 8 этажа – 3,3 м (в чистоте -3,04 м). Высота 9 этажа принята в чистоте – 3,02 м. Высота здания от отметки 0,000 до верха парапета над основной кровлей составляет 29,35 м.

В каждой секции предусмотрен сквозной проход с улицы во двор через вестибюль. На первом этаже каждой секции (кроме секции В5.2) размещены помещения вестибюля, помещения уборочного инвентаря, санузел, колясочные и тамбуры. Секции запроектированы без мусоропровода по заданию на проектирование.

Входы в офисные помещения размещены обособленно от входов в жилую часть и организованы с внешней стороны дома. Перегородки внутри офисов, а также перегородки санузлов и помещений уборочного инвентаря, тамбуры - выполняются арендатором или собственником нежилого помещения. В подземной части секций 2 очереди строительства запроектированы технические помещения для обслуживания дома: в секции В5.1 - индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая; в секции В5.2- помещение сетей связи; в секции В5.3 -пожарная насосная, хозяйственно-питьевая насосная, электрощитовая; в секции В5.4 - электрощитовая. Для обеспечения функциональной связи между этажами секции (кроме секции В5.2) предусмотрены лифты. В секциях В5.1 (21 этаж) и В5.3 (17 этажей) запроектировано по два лифта: один - грузоподъемностью 1000 кг с режимом транспортирования пожарных подразделений и один грузоподъемностью 450 кг. Один из лифтов, имеющий размеры кабины 1100 мм x 2100 мм, предполагается использовать для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Тамбуры в жилой части – двойные, утепленные. Утеплены вытяжные вентиляционные шахты на кровле. Верхняя часть остекления лоджий предусматривается с открываемыми распашными створками. Оконные блоки - двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30674-99. Все створки открываются вовнутрь помещений (поворотно-откидные).

Продолжительность инсоляции квартир (помещений) жилого дома выполнена в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 п. 9.11, табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21 и обеспечивает нормируемую продолжительность инсоляции не менее 2 часов в день.

Естественное освещение помещений дома предусматривается в соответствии с требованиями п. 9.12, 9.13, 9.14 СП 54.13330.2016, табл. 5.12 СанПиН 1.2.3685-21. Световой коэффициент (отношение площади световых проёмов жилых комнат и кухонь к площади пола) находится в пределах 1/5 ... 1/8.

Помещения хозяйственно-питьевой насосной, электрощитовой и индивидуального теплового пункта расположены в техническом подполье под нежилыми помещениями. Шахты лифтов запроектированы не граничащими с жилыми помещениями. Проектом предусмотрено крепление сантехнических приборов и стояков к стенам не смежным с жилыми комнатами.

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

3.1.3.1. В части конструктивных решений

1. Документация дополнена томом результаты статического расчета каркаса здания 1/В/78-02-КР.РР. Рассчитана вертикальная нагрузка на ростверк по результатам расчета подобрано количество свай, исходя из несущей способности свай, принятой по результатам геологических испытаний.

2. Документация дополнена томом результаты статического расчета каркаса здания 1/В/78-02-КР.РР.

3. Документация дополнена томом результаты статического расчета каркаса здания 1/В/78-02-КР.РР.

4. Типовое решение армирования ростверка и монолитных маршей смотри листы принципиальные узлы армирования конструкций. Армирование плит перекрытия и покрытия см. 1/В5.3/78-02-КР2.3 листы 17-19.

5. Высота парапета указана 1/В5.4/78-02-КР2.4 лист 17.

3.1.3.2. В части систем электроснабжения

1. Выполнена корректировка расчетной схемы в границах проектирования (в пределах здания)

3.1.3.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

1. Дополнительно представлены технические условия на отвод дождевых и талых вод Администрации г.Тюмени Департамента городского хозяйства № 32-88-000006/23 от 27.02.2023г.

2. Дополнительно представлены актуальные технические условия Т-28022023-029 от 28.02.2023г. на водоснабжение и водоотведение жилого комплекса в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378. Внесены изменения л.3 1/В/78-02-ИОС2.ТЧ.

3. Дополнительно представлено письмо с информацией о гарантированном напоре по системе водоснабжения в точке подключения № 33 от 21.03.2022г. ООО «СЗ «Вершины» (приложение Д 1/В/78-02-ИОС2.ТЧ).

4. Графическая часть разделов 1/В/78-02-ИОС2, 1/В/78-02-ИОС3 дополнена поэтажными планами с сетями водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями Постановление Правительства РФ № 87 п. 17, п.п.(ф), п. 18, п.п. (и)

5. Текстовая часть раздела 1/В/78-02-ИОС3.ТЧ дополнена информацией по принятым решениям дренажной канализации от кондиционеров (К14).

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

1. Обозначены дренажные колодцы для тепловой сети;

2. Скорректированы проектные решения по противодымной вентиляции межквартирных коридоров 1-го этажа.

3.1.3.5. В части систем связи и сигнализации

1. Уточнено выполнение требований п.5.8.2, п.5.8.3, п.5.8.4 ГОСТ Р 51241-2008, п.4.1.3 ГОСТ 34441-2018, п.6.4.2 СП 59.13330.2020, п.1,1), п.4 Статьи 84 ФЗ-№123, п.п.4.1, 4.2, 4.6, 4.8 СП 3.13130.2009, п.п.6.6, 6.7 СП133.13330.2012, СП 484.1311500.2020, СП 484.1311500.2020 в полном объеме.

2. Уточнено: На этапе строительства подвесных потолков нет, добавлены указания в текстовую часть, о том что если потолки будут выполнены арендаторами помещений(офисов), то потребуется установка дополнительных дымовых извещателей силами Заказчика.

3. Схема расположения камер и количество согласованы с заказчиком.

4. Скорректирована ГЧ часть раздела.

3.1.3.6. В части пожарной безопасности

1. Исключены ссылки на отмененные документы СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 54.13330.2016. Решения приведены в соответствие с действующими нормативами, входящими в Перечень, утвержденный приказом Росстандарта от 13.02.2023 №318.

2. Представлена пожарно-техническая характеристика зданий – степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, класс функциональной пожарной опасности, в т.ч. встроенно-пристроенных помещений (ТРОТПБ, ст.29-32; Положение №87, п.26 «г»).

3. Предусмотрено деление коридора 1-го этажа секции В5.1, В5.3 и В5.4 противопожарными перегородками 2-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 3-го типа на участки длиной не более 30 м (п.6.1.9 СП 1.13130.2020).

4. Откорректированы сведения по размещению ПБЗ – предусмотрены в лифтовых холлах.

5. Предусмотрена противопожарная дверь в лифтовых холлах, в т.ч при выходе в лестничную клетку.

6. Принятый предел огнестойкости ПБЗ приведен в соответствие требованиям п.9.2.2 СП 1.13130.2020.

7. Дополнены сведения по параметрам аварийных выходов согласно п.4.2.4 «а» СП 1.13130.2020.

8. Откорректированы сведения по площади квартир на этаже секций согласно примечанию к п.6.1.1 СП 1.13130.2020. Дополнены решения по оборудованию помещений квартир датчиками адресной ПС.

9. Тип противопожарных дверей приведен в соответствие требованиям табл.23, 24 ТРОТПБ.

10. Приведено описание системы оповещения о пожаре для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения согласно СП 3.13130.2009.

11. Подраздел 2 тома ПБ дополнен обоснованием противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, в т.ч. до трансформаторной подстанции (п.4.3 СП 4.13130.2013, Положение №87, п.26 «б»).

12. Дверь лифтовых холлов на 1-х этажах предусмотрены противопожарными 2-го типа (ГОСТ Р 53296-2009, п.5.2.4).

13. Приведены сведения по размерам разворотной площадки в конце тупикового проезда и протяженности тупикового проезда (п.8.1.11 СП 4.13130.2013).

14. Откорректировано расстояние от края проезжей части до стен согласно п.8.1.6 СП 4.13130.2013.

15. Решения по оснащению АПС квартир приведены в соответствие требованиям п.6.1.1 СП 1.13130.2020.

16. Представлено описание и обоснование решений по противодымной вентиляции как для жилой части, так и для встроенно-пристроенных помещений (Положение №87, п.26 «и»), в т.ч. описание подпора воздуха в ПБЗ, в шахты лифтов, компенсирующей подачи.

17. Дополнены сведения по размещению ПГ относительно дорог и зданий, а также расстоянию до наиболее удаленных точек здания по дорогам с твердым покрытием (п.8.8, 8.9 СП 8.13130.2020).

18. Представлено описание и обоснование решений по внутреннему противопожарному водопроводу как для жилой части, так и для встроенно-пристроенных помещений (Положение №87, п.26 «и»).

19. Приведены решения по выполнению мероприятий согласно п.12.14, 12.15 СП 10.13130.2020.

20. Состав и содержание раздела тома ПБ приведено в соответствии с требованиями Положения № 87 (п.26).

21. Дополнены сведения по ширине глухого простенка между окном помещения пожаро-безопасной зоны и окнами смежных помещений – предусматривается не менее 2 м (п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

3.1.3.7. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

1. Согласно представленного пп 5,6 ГПЗУ участок строительства находится в охранной зоне воздушных подходов аэродрома а/п Тюмень (Рошино); 3,5,6 приаэродромной территории аэродрома Плеханово, Рошино. Обосновано размещение в разд. ПЗУ.ТЧ л.4-8 изм.1 (зам.), согласно требованием ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009, Постановления 87, п. 2.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, Постановления Правительства РФ № 222, разд. 3 СанПиН 2.1.3684-21. Указана предельная высота зданий – 265,18. Все проектируемые здания ниже указанной высоты. По проекту отметка максимальная абсолютная отметка жилого дома №5 составляет – 172,76м, что не превышает 265,18.

По проекту отметка максимальная абсолютная отметка жилого дома №6 составляет – 173,21м, что не превышает 265,18.

По проекту отметка максимальная абсолютная отметка жилого дома №7 составляет – 155,05м что не превышает 265,18.

Дана информация с картой по ограничениям по шуму, согласно проекта С33 аэропорта Рошино. Там дано описание санзоны, в юго-восточном направлении составляет 150м, зона санитарных разрывов вдоль стандартных маршрутов полета в зоне взлета и посадки воздушных судов -7.6 км, а объект находится в 10км в юго-восточном направлении. Замечание снимается.

2. Представлены расчеты инсоляции проектируемых и существующих жилых домов 1-2-3 очередей, квартал Ботаника по взаимовлиянию. Разд. 1/В/78-02-АР1-РР3 изм.1, Приложение 3,4.

Значок сервера на чертежах раздела ПЗУ л.1-л.6 изм. 1 откорректирован в соответствии с расположением координатной сетки.

Замечание снимается.

3. Откорректированы планировки секции В5.4: л.26-29 (изм. 1) разд. 1/В/78-02-АР3. В коридоре выделено помещение кладовой, дверь спальни перенесена. Таким образом лифт находится смежно с коридором с кладовой и санузелом, а не жилой комнатой по оси 10/Г-В, что соответствует требованиям п.137 СанПиН 2.1.3684-21, п. 7.26 СП 54.13330.2022. Замечание снимается..

4. В представленных материалах (приложение к ТЗ - Письмо Исх.34 от 21.03.22 от ООО СЗ «Вершины») – разд. 1/В/78-02-ПЗ изм.1 обосновано принятое проектное решение по сбору и

удалению ТБО без устройства мусоропровода, согласно требований п.7.29 СП 54.13330.2022. Замечание снимается.

5. Откорректирована граница помещения кухни-гостиной 1 этажа в осях 11-22/Б-В в секции 5.3. (Исключено частичное расположение санузла 2-го этажа над кухне-гостиной). Изм.1 разд. 1/В/78-02-АР3 л. 2. Замечание снимается.

6. По СП 131.13330.2020 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - 35°С, соответственно проектируемые дома не попадают под действие п. 9.8 СП 54.13330.2022. Замечание снимается.

7. Разд. 1/В/78-02-АР1-ТЧ л. 9 - описание остекления витражей лоджий с указанием, что верхняя часть остекления лоджий предусматривается с открываемыми распашными створками. Разд. 1/В/78-02-АР1-ТЧ л.13– описание окон, балконных блоков. Разд.1/В/78-02-АР1-ТЧ л.20 – «Оконные блоки применяются из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным стеклопакетом, с уплотнением в притворах и с системами микропроветривания». Замечание снимается.

8. Планы стояков и сетей представлены в разд. 1/В/78-02-ИОС2 л.10-27, разд. 1/В/78-02-ИОС3 л.7-25. Замечание снимается.

9. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 таблица 7.1.1 санитарный разрыв 25м от автостоянок на 10м/м регламентируется до площадок благоустройства (детских, спортивных). Внесено изм.1 разд. 1/В/78-02-ПЗУ л.1. Замечание снимается.

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

Разделы проектной документации по объекту «Жилой комплекс в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378. 2 очередь строительства»

- соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021г. №815, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

13.03.2023 г.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс в г. Тюмени на земельном участке с кадастровым номером 72:17:1313005:1378. 2 очередь строительства»

- соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021г. №815, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

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

1) Рейхман Светлана Викторовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-5-11938

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

2) Салимова Виктория Юрьевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-6-11638

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

3) Фаритова Разида Фердинандовна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-7-12261

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.07.2029

4) Галяутдинов Эдуард Анварович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-16-12039

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

5) Лыжина Вероника Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-14701

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

6) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-14700

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

7) Макаров Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12658
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

8) Студенко Павел Алексеевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-12-11940
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

9) Миключев Константин Александрович

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-11735
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.03.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2029

10) Курбангалиева Юлия Рустемовна

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-2-7301
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2026

11) Ефимова Наталья Леонидовна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-9-11951
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

Прошито и пронумеровано

Всего 55 (пятьдесят пять)

Директор

« 20 » июль -

В.Р. Уралбаева

2024 «Регистрой Экспертиза»

