

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-2-043207-2022

Дата присвоения номера: 01.07.2022 13:20:12

Дата утверждения заключения экспертизы 01.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «МИНЭКС»
Решетников Максим Юрьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Множкквартирные жилые дома с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях (строения 1, 3, 5, 6), многоквартирные жилые дома (строения 2, 4), гаражи для хранения автотранспорта (строения 7, 8) по ул. Измайлова, з/у № 38 в г. Пензе. Этап 4. Строение 6. Строение 8

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 "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1177746549914

ИНН: 7725377448

КПП: 772501001

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД 1-Й АВТОЗАВОДСКИЙ, ДОМ 4/КОРПУС 1, ЭТАЖ 5, ПОМ I, КОМ 47

1.2. Сведения о заявителе

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

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, ДОМ 3, ОФИС 514

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 04.08.2021 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Парус»
2. Договор от 04.08.2021 № 21-0076-58-П/Н, ООО «МИНЭКС»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы от 15.06.2021 № 58-2-1-1-031097-2021, ООО «МИНЭКС»
2. Градостроительный план земельного участка от 22.10.2020 № РФ-58-2-29-2-00-2020-8048, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы
3. Договор купли-продажи земельного участка от 01.03.2021 № б/н, ООО "Ресурсы 2005"
4. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастровым №58:29:2009015:107) от 11.02.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пензенской области
5. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 31.03.2021 № 392, ОАО «Энергоснабжающее предприятие»
6. ТУ на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 03.11.2021 № 05-7/1237, ООО «Горводоканал»
7. ТУ на подключение к системе теплоснабжения от 30.07.2021 № 150, ООО «Теплоснабжающая Компания»
8. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 29.10.2020 № 1128/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
9. ТУ на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов от 02.12.2020 № 309, ООО «Лифтсервис»
10. ТУ для предоставления услуг по телефонии, доступу в интернет, цифровому и кабельному телевидению, проводному радиовещанию от 08.12.2020 № б/н, АО «ЭР-Телеком Холдинг»
11. Распоряжение (О присвоении объекту адресации адреса) от 11.08.2020 № 225/2р, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы
12. Письмо (О предоставлении информации) от 30.03.2021 № ИВ-167-907-3-3-1, Главное управление МЧС России по Пензенской области
13. Письмо от 11.12.2020 № 4149/1-12, Комитет Пензенской области по охране памятников истории и культуры
14. Письмо от 27.04.2021 № 111, ООО Специализированный застройщик «Парус»
15. Техническое задание на проектирование от 29.06.2020 № б/н, ООО «РисанПроект»
16. Техническое задание на внесение изменений в проектную документацию от 23.03.2022 № б/н, ООО «РисанПроект»
17. Выписка из реестра членов СРО от 30.03.2022 № 2022/326, Союз «Саморегулируемая организация проектировщиков «Западная Сибирь»
18. Накладная от 30.06.2022 № 04-АР/20-4-06/08/001, ООО «АР»
19. Проектная документация (36 документ(ов) - 72 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях (строения 1, 3, 5, 6), многоквартирные жилые дома (строения 2, 4), гаражи для хранения автотранспорта (строения 7, 8) по ул. Измайлова, з/у № 38 в г. Пензе" от 15.06.2021 № 58-2-1-1-031097-2021

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях (строения 1, 3, 5, 6), многоквартирные жилые дома (строения 2, 4), гаражи для хранения автотранспорта (строения 7, 8) по ул. Измайлова, з/у № 38 в г. Пензе. Этап 4. Строение 6. Строение 8

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

Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица Измайлова, з/у № 38.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	68100
Площадь застройки	м2	18015
Процент застройки	%	26,5
Площадь благоустройства	м2	50085
Процент благоустройства	%	73,5
Площадь земельного участка в границах 4 этапа	м2	17327
Площадь застройки в границах 4 этапа	м2	4761,5

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

Наименование объекта капитального строительства: Строение 6

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица Измайлова, з/у № 38

Функциональное назначение:

многоквартирный жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	3245,6
Общая площадь здания	м2	31949,2
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м2	261,2
Общая площадь технических помещений	м2	2950,1
Общая площадь помещений МОП	м2	4293,4
Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов без коэффициента)	м2	21705,5

Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов с коэффициентом)	м2	20915,41
Площадь квартир (без учета лоджий, балконов)	м2	20157
Жилая площадь	м2	8262,8
Общая площадь помещений	м2	29210,2
Количество квартир, в т.ч.	шт.	372
однокомнатных	шт.	110
двухкомнатных	шт.	236
трехкомнатных	шт.	26
Этажность	этаж	9; 16
Количество этажей	этаж	10; 17
Строительный объем, в т.ч.	м3	105748,9
ниже отметки «0,000»	м3	7456,1
выше отметки «0,000»	м3	98292,8

Наименование объекта капитального строительства: ТП

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица Измайлова, з/у № 38

Функциональное назначение:
производственное

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	52,4
Общая площадь технических помещений	м2	49,0
Этажность	этаж	1
Количество этажей	этаж	1
Строительный объем, в т.ч.	м3	153,2
ниже отметки «0,000»	м3	5,7
выше отметки «0,000»	м3	137,5

Наименование объекта капитального строительства: Строение 8

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица Измайлова, з/у № 38

Функциональное назначение:
складское

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м2	1463,5
Общая площадь здания	м2	11626,7
Полезная площадь здания	м2	8516,6
Расчетная площадь здания	м2	8409,6
Общая площадь технических помещений	м2	105,4
Общая площадь помещений МОП	м2	42
Общая площадь парковочных мест и проездов, в т.ч.	м2	6285,6
площадь парковочных мест	м2	3316,8
Общая площадь помещений магазина	м2	854,8
Общая площадь всех помещений, в т.ч.	м2	11502,1
эксплуатируемая кровля	м2	1246,8
Количество парковочных мест	шт.	260
Этажность	этаж	9
Количество этажей	этаж	9
Строительный объем (за исключением автостоянки открытого типа), в т.ч.	м3	5375,8
ниже отметки «0,000»	м3	29,2
выше отметки «0,000»	м3	5346,6

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы – подтопление, морозное пучение; наличие распространения и проявления иных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемые территории, сейсмические районы), а также техногенные воздействия – отсутствуют

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АР"

ОГРН: 1197232031072

ИНН: 7203495175

КПП: 720301001

Адрес электронной почты: info@devision.agency

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г. Тюмень, УЛ. ПОЛЕВАЯ, Д. 109/СТР. 1

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

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

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

1. Техническое задание на проектирование от 29.06.2020 № б/н, ООО «РисанПроект»
2. Техническое задание на внесение изменений в проектную документацию от 23.03.2022 № б/н, ООО «РисанПроект»

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 22.10.2020 № РФ-58-2-29-2-00-2020-8048, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы
2. Договор купли-продажи земельного участка от 01.03.2021 № б/н, ООО "Ресурсы 2005"
3. Выписка из ЕГРН (земельный участок с кадастровым № 58:29:2009015:107) от 11.02.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пензенской области

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

1. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 31.03.2021 № 392, ОАО «Энергоснабжающее предприятие»
2. ТУ на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 03.11.2021 № 05-7/1237, ООО «Горводоканал»
3. ТУ на подключение к системе теплоснабжения от 30.07.2021 № 150, ООО «Теплоснабжающая Компания»

4. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 29.10.2020 № 1128/11-04 , МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»

5. ТУ на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов от 02.12.2020 № 309, ООО «Лифтсервис»

6. ТУ для предоставления услуг по телефонии, доступу в интернет, цифровому и кабельному телевидению, проводному радиовещанию от 08.12.2020 № б/н, АО «ЭР-Телеком Холдинг»

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

58:29:2009015:107

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, ДОМ 3, ОФИС 514

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РИСАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1065836023329

ИНН: 5836623649

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: projekt@risan-penza.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА КЛЮЧЕВАЯ, ДОМ 99, ПОМЕЩЕНИЕ 2

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 04-АР_20-06-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	5e2bf3e4	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 04-АР_20-06-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	f4a2f453	
	Раздел ПД №1 04-АР_20-06-ПЗ.pdf	pdf	b743e031	
	Раздел ПД №1 04-АР_20-06-ПЗ.pdf.sig	sig	e64d1e51	
2	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗ изм 1-УЛ.pdf	pdf	52ba6951	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗ изм 1-УЛ.pdf.sig	sig	e801d6ff	
	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗ изм 1.pdf	pdf	f370fcf6	
	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗ изм 1.pdf.sig	sig	92c06b6d	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗУ изм 7-УЛ.pdf	pdf	8518c35e	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗУ изм 7-УЛ.pdf.sig	sig	1a7e1a33	
	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗУ изм 7.pdf	pdf	b654ae97	
	Раздел ПД №1 04-АР_20-08-ПЗУ изм 7.pdf.sig	sig	0f30b14b	
2	Раздел ПД №2 04-АР_20-06-ПЗУ изм 6.pdf	pdf	e9a21f4a	Схема планировочной организации земельного участка

	Раздел ПД №2 04-АР_20-06-ПЗУ изм 6.pdf.sig	sig	4eb82814	
	Раздел ПД №2 04-АР_20-06-ПЗУ изм 6-УЛ.pdf	pdf	37e75aa7	
	Раздел ПД №2 04-АР_20-06-ПЗУ изм 6-УЛ.pdf.sig	sig	957c33a6	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 04-АР_20-06-АР изм.3.pdf	pdf	1c4113ac	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 04-АР_20-06-АР изм.3.pdf.sig	sig	1378fb13	
	Раздел ПД №3 04-АР_20-06-АР изм.3-УЛ.pdf	pdf	fb576eca	
	Раздел ПД №3 04-АР_20-06-АР изм.3-УЛ.pdf.sig	sig	e0747ed6	
2	Раздел ПД №3 04-АР_20-08-АР изм.3-УЛ.pdf	pdf	5e9a2dbb	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 04-АР_20-08-АР изм.3-УЛ.pdf.sig	sig	241ad79d	
	Раздел ПД №3 04-АР_20-08-АР изм.3.pdf	pdf	6c66117c	
	Раздел ПД №3 04-АР_20-08-АР изм.3.pdf.sig	sig	ce28351a	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 04-АР_20-06-КР изм.1-УЛ.pdf	pdf	db8ab8e2	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 04-АР_20-06-КР изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	b89417f0	
	Раздел ПД №4 04-АР_20-06-КР изм.1.pdf	pdf	fa6c0411	
	Раздел ПД №4 04-АР_20-06-КР изм.1.pdf.sig	sig	629f05bf	
2	Раздел ПД №4 04-АР_20-08-КР изм.6-УЛ.pdf	pdf	4468ebd8	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 04-АР_20-08-КР изм.6-УЛ.pdf.sig	sig	d5b42443	
	Раздел ПД №4 04-АР_20-08-КР изм.6.pdf	pdf	70f563c7	
	Раздел ПД №4 04-АР_20-08-КР изм.6.pdf.sig	sig	0852a338	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-06-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	71b7c646	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-06-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	d05f9c4a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-06-ИОС1.pdf	pdf	7a4a312b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-06-ИОС1.pdf.sig	sig	472c7669	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-08-ИОС1 изм 3.pdf	pdf	a5b515a6	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-08-ИОС1 изм 3.pdf.sig	sig	63529a3f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-08-ИОС1 изм 3-УЛ.pdf	pdf	608f2f85	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 04-АР_20-08-ИОС1 изм 3-УЛ.pdf.sig	sig	70bdd90f	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-06-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	b89ae418	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-06-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	61f4113d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-06-ИОС2.pdf	pdf	d693637e	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-06-ИОС2.pdf.sig	sig	25450c24	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-08-ИОС2.pdf	pdf	b1c0a82f	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-08-ИОС2.pdf.sig	sig	0a0f1557	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-08-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	989a8404	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 04-АР_20-08-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	85685f15	

Система водоотведения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-06-ИОС3.pdf	pdf	61c5ee21	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-06-ИОС3.pdf.sig	sig	1c7635c8	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-06-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	febc708f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-06-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	4f650ac2	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-08-ИОС3.pdf	pdf	ebaab974	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-08-ИОС3.pdf.sig	sig	94070e7a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-08-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	8eb605a9	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 04-АР_20-08-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	c6cf02f3	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-06-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	4cb1034e	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-06-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	726d9ce8	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-06-ИОС4.pdf	pdf	58fd89d4	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-06-ИОС4.pdf.sig	sig	87af3e06	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-08-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf	pdf	0e6bee9c	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-08-ИОС4 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	05d86cdd	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-08-ИОС4 изм.1.pdf	pdf	cedaff52	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 04-АР_20-08-ИОС4 изм.1.pdf.sig	sig	19ed2039	

Сети связи

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-06-ИОС5.1.pdf	pdf	511b8932	Сети связи. Часть 1. Пожарная сигнализация
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-06-ИОС5.1.pdf.sig	sig	c4fbed9b	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-06-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	b8e42d37	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-06-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	0f26f7fe	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-08-ИОС5.1.pdf	pdf	86341b9d	Сети связи. Часть 1. Пожарная сигнализация
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-08-ИОС5.1.pdf.sig	sig	e61086e3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-08-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	7dd4fc36	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №1 04-АР_20-08-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	483239a9	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-06-ИОС5.2.pdf	pdf	5d597da4	Сети связи. Часть 2. Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-06-ИОС5.2.pdf.sig	sig	7f88ad55	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-06-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	57d20ca2	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-06-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	713d8647	
4	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-08-ИОС5.2.pdf	pdf	368958a9	Сети связи. Часть 2. Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-08-ИОС5.2.pdf.sig	sig	b1d3cf0f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-08-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	f02d0b29	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть №2 04-АР_20-08-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	0e35ae43	

Технологические решения

1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-АР_20-06-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	8328f6e0	Технологические решения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-АР_20-06-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	36edbe41	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-	pdf	87f61c38	

	AP_20-06-ИОС6.pdf			
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-AP_20-06-ИОС6.pdf.sig	sig	e153e573	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6.pdf	pdf	9aa024b1	Технологические решения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6.pdf.sig	sig	4947e5fb	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	31922839	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	57024796	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 04-AP_20-06-ИОС6.pdf	pdf	5f7d3828	Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6.pdf.sig	sig	71f3e230	
	Раздел ПД №6 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	8fbc9fc4	
	Раздел ПД №6 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	4b53835e	
2	Раздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6.pdf	pdf	ce6607af	Проект организации строительства
	Раздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6.pdf.sig	sig	71f3e230	
	Раздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	24cd79cd	
	Раздел ПД №6 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	0011e3b1	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	9f18aada	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	d7b8e034	
	Раздел ПД №8 04-AP_20-06-ИОС6.pdf	pdf	1149625f	
	Раздел ПД №8 04-AP_20-08-ИОС6.pdf.sig	sig	676bc267	
2	Раздел ПД №8 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	a023de61	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	d7b8e034	
	Раздел ПД №8 04-AP_20-08-ИОС6.pdf	pdf	eee8c104	
	Раздел ПД №8 04-AP_20-08-ИОС6.pdf.sig	sig	676bc267	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	1151c323	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	c591dbc4	
	Раздел ПД №9 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	ff201c6a	
	Раздел ПД №9 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	77f8e367	
2	Раздел ПД №9 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	647e8576	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	42534039	
	Раздел ПД №9 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	a6b46b93	
	Раздел ПД №9 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	c6c78b57	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	8106a0e1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	1d0f0d59	
	Раздел ПД №10 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	eac49c64	
	Раздел ПД №10 04-AP_20-06-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	35af8936	
2	Раздел ПД №10 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	17f53ca7	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	018423f0	
	Раздел ПД №10 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	e73beeac	
	Раздел ПД №10 04-AP_20-08-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	fc732d94	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10.1 04-AP_20-06-ИОС6.pdf	pdf	4b4ec467	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований
	Раздел ПД №10.1 04-AP_20-06-ИОС6.pdf.sig	sig	53129083	

	Раздел ПД №10.1 04-АР_20-06-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	d1dd2479	оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел ПД №10.1 04-АР_20-06-ЭЭ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	2e4dbdc0	
2	Раздел ПД №10.1 04-АР_20-08-ЭЭ.pdf	pdf	96dbb98d	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел ПД №10.1 04-АР_20-08-ЭЭ.pdf.sig</i>	sig	7e43e589	
	Раздел ПД №10.1 04-АР_20-08-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	e3493811	
	<i>Раздел ПД №10.1 04-АР_20-08-ЭЭ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	ccee5c38	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.1 04-АР_20-06-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	afd82755	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ПД №12.1 04-АР_20-06-ТБЭ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	368aff52	
	Раздел ПД №12.1 04-АР_20-06-ТБЭ.pdf	pdf	9a2638ee	
	<i>Раздел ПД №12.1 04-АР_20-06-ТБЭ.pdf.sig</i>	sig	594966fa	
2	Раздел ПД №12.1 04-АР_20-08-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	abab27bd	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ПД №12.1 04-АР_20-08-ТБЭ-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b6fccdc3	
	Раздел ПД №12.1 04-АР_20-08-ТБЭ.pdf	pdf	34874c37	
	<i>Раздел ПД №12.1 04-АР_20-08-ТБЭ.pdf.sig</i>	sig	f76951cd	
3	Раздел ПД №12.2 04-АР_20-06-НПКР.pdf	pdf	7596d4d1	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	<i>Раздел ПД №12.2 04-АР_20-06-НПКР.pdf.sig</i>	sig	b1255862	
	Раздел ПД №12.2 04-АР_20-06-НПКР-УЛ.pdf	pdf	6be6ba4e	
	<i>Раздел ПД №12.2 04-АР_20-06-НПКР-УЛ.pdf.sig</i>	sig	48c4c599	
4	Раздел ПД №12.2 04-АР_20-08-НПКР-УЛ.pdf	pdf	01828000	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	<i>Раздел ПД №12.2 04-АР_20-08-НПКР-УЛ.pdf.sig</i>	sig	f8135eb4	
	Раздел ПД №12.2 04-АР_20-08-НПКР.pdf	pdf	459b6035	
	<i>Раздел ПД №12.2 04-АР_20-08-НПКР.pdf.sig</i>	sig	e90c6328	

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

3.1.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В проекте указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации проектируемого здания.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:

- строение 6 – $q_{отр}=0,074$ Вт/м³·°С, класс энергетической эффективности – «А++»;
- строение 8 – $q_{отр}=0,25$ Вт/м³·°С, класс энергетической эффективности – «А».

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

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт, составляет 15 – 20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

3.1.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении земельный участок № 38 с кадастровым номером 58:29:2009015:107 расположен в восточной части г. Пензы, в квартале, ограниченном улицами Измайлова, Верещагина и Ангарская. Участок 4 этапа проектирования располагается в его юго-западной части, вдоль ул. Верещагина.

Согласно результатам изысканий на территории расположены здания котельной и ТП. На текущий момент здание котельной и ТП выведены из эксплуатации, застройщиком произведен снос указанных объектов.

Земельный участок расположен в 3, 4, 5, 6 подзонах приаэродромной территории аэродрома Пенза. На приаэродромной территории в 3 – 6 подзонах установлены ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности:

- третья подзона, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории. Территория для проектирования расположена в зоне ограничения абсолютной высоты размещаемых объектов – 333,99 м (контур 14 третьей подзоны) согласно Проекта решения об установлении приаэродромной территории аэродрома Пенза;

- четвертая подзона, в которой запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны. Внешние границы четвертой подзоны приаэродромной территории образованы внешними границами зон ограничения застройки средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов VORDME, ОРЛ-А, ОРЛ-Т (1 комплект), ОРЛ-Т (2 комплект). Территория для проектирования расположена в зоне ограничения высоты размещаемых объектов – 211,55 м (контур 4.24 четвертой подзоны) согласно Проекта решения об установлении приаэродромной территории аэродрома Пенза;

- пятая подзона, в которой запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов;

- шестая подзона, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

Абсолютная высота строения 6 составляет 191,34 м (высота, определяемая относительно уровня моря, выбранного за начало отсчета). Абсолютная высота строения 8 составляет 167,20 (высота, определяемая относительно уровня моря, выбранного за начало отсчета).

В радиусах нормативной доступности расположены все необходимые объекты социального обеспечения.

В границах четвертого этапа строительства проектом предусмотрено размещение многоярусного паркинга открытого типа на 260 машино-мест со встроенным магазином (строение 8) с радиусом санитарного разрыва до фасадов жилых домов равным 35 м. Расстояние от строения 8 (здания автостоянки на 260 машино-мест для постоянного хранения) до строения 6 составляет 35,0 м, до строения 5 – 35,4 м. Паркинг (строение 8) не требует назначения санитарно-защитной зоны.

Для инженерной подготовки территории предусмотрен поверхностный дренаж и водозащитные мероприятия при строительстве заглубленных частей зданий. В зоне затопления паводком 1% предусмотрена подсыпка территории. Максимальная отметка проектируемой поверхности 138,45. После производства работ, предусмотренных проектом, рельеф участка будет отвечать требованиям застройки, организации движения транспорта и нормального водоотвода. Проектные отметки изменяются в пределах от 137,60 до 138,45.

Отвод атмосферных осадков, дождевых и талых стоков предусмотрен вдоль бордюров с выбросом воды на проезды, а затем на проектируемую проезжую часть в сторону понижения рельефа. Ливневые стоки дворовой территории по твердому покрытию по рельефу отводятся в водоотводные лотки, затем в проектируемую ливневую канализацию, далее поступают на ЛОС и подвергаются очистке. Для жилого строения во дворе предусмотрены дождеприемные колодцы.

В соответствии с отчетом инженерно-экологических изысканий почва на участке строительства частично относится к категории «опасная». В связи с этим «опасный» грунт будет сниматься на глубину не менее 0,5 м и вывозиться с территории, с последующей засыпкой «чистым» грунтом не менее 0,5 м.

На площадке выполнена сплошная система вертикальной планировки. Водоотвод на проектируемой территории обеспечивается за счет создания поперечных и продольных уклонов поверхности дорожного покрытия и спланированных участков территории. В проекте определены планировочные отметки по осям проездов. Принятые проектом поперечные и продольные уклоны по проезжим частям соответствуют нормативным значениям.

Для улучшения микроклимата и эстетических качеств предусматривается озеленение участка путем устройства газонов, посадки кустарников и деревьев. При устройстве газонов и цветников предусмотрена подсыпка плодородной растительной земли слоем 0,15 м на озеленяемую территорию. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из асфальтобетона и брусчатки, ровное, шероховатое, без зазоров, не создает вибрацию при

движении, а также предотвращает скольжение. На территории предусмотрены дворовые площадки: детские, для отдыха взрослого населения, спортивные и хозяйственные с установкой малых архитектурных форм.

Для сбора мусора на территории размещаются контейнеры. Площадка под контейнеры имеет асфальтобетонное покрытие. На площадке размещены отдельные контейнеры для хранения пищевых отходов и ТБО. Мусор из урн и бытовой мусор собирается в контейнеры на мусороконтейнерной площадке, а затем спецавтотранспортом вывозится на городской полигон бытовых отходов по договору.

Подъезд к строениям 4 этапа осуществляется с ул. Верещагина. Проезды на земельном участке запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Ширина дворовых проездов – 4,2 – 6,0 м. Предусмотренные проезды пригодны для проезда пожарных машин.

Проектом предусмотрен двор без машин, поэтому все парковочные места расположены вне дворового пространства. В границах благоустройства для проектируемого строения 6 размещено 63 машино-места для гостевого и временного хранения, в т.ч. 17 машино-мест для торговых помещений, расположенных в строении 8. Для маломобильных групп населения предусмотрено 6 машино-мест с соответствующей разметкой и установкой таблички с символом дорожного знака «Инвалиды» для строения 6. 3 машино-места гостевого хранения размещены в границах третьего этапа.

Машино-места постоянного хранения строения 6: 117 машино-места для постоянного хранения расположены в здании автостоянки (строение 8) в 4 этапе строительства, вместимость автостоянки составляет 260 машино-мест. 11 машино-мест расположены вдоль ул. Верещагина, 26 машино-мест расположены с северо-западной стороны вдоль ул. Измайлова, 7 машино-мест с юго-восточной стороны вдоль ул. Измайлова на свободных муниципальных территориях с учетом максимально допустимого уровня территориальной доступности – 800 м.

В проектируемом строении 8 (здания автостоянки) расположены 260 машино-мест для постоянного хранения транспорта, в т.ч. 117 машино-мест для строения 6. 17 машино-мест для торговых помещений расположены в границах благоустройства строения 6, в т.ч. 2 машино-места для МГН.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 68100 м²;
- площадь участка в границах 4 этапа – 17327 м²;
- площадь застройки – 4761,5 м²;
- площадь проездов с твердым покрытием – 3700 м²;
- площадь тротуаров, площадок с твердым покрытием – 4884 м²;
- площадь тротуаров, площадок (песок, галька и др.) – 853 м²;
- площадь, занимаемая подпорными стенками – 22 м²;
- площадь озеленения – 3106,5 м².

3.1.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Архитектурные решения

Строение 6

Проект многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях выполнен согласно техническому заданию на проектирование.

За относительную отметку «0,000» принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 138,31, на местности по Балтийской системе высот.

Строение включает 7 блок-секции. Общие габариты секций в плане между осями составляют:

- жилая блок-секция 6.1: 15,30 x 30,90 м;
- жилая блок-секция 6.2: 15,30 x 30,07 м;
- жилая блок-секция 6.3: 15,30 x 30,07 м;
- жилая блок-секция 6.4: 15,30 x 31,05 м;
- жилая блок-секция 6.5: 15,30 x 30,07 м;
- жилая блок-секция 6.6: 22,36 x 23,70 м;
- жилая блок-секция 6.7: 15,30 x 27,60 м

В составе жилой блок-секций 6.1: 1-ый жилой этаж с высотой 3,60 м, 8 жилых этажей высотой 3,00 м каждый. Нижний технический этаж на отметке «-2,420».

В составе жилой блок-секции 6.2: 1-ый жилой этаж с высотой 3,60 м, 8 жилых этажей высотой 3,00 м каждый. Нижний технический этаж на отметке «-2,420».

В составе жилой блок-секции 6.3: 1-ый жилой этаж с высотой 3,60 м, 8 жилых этажей высотой 3,00 м каждый. Нижний технический этаж на отметке «-2,420».

В составе жилой блок-секции 6.4: 1-ый жилой этаж с высотой 3,60 м, 15 жилых этажей высотой 3,00 м каждый. Нижний технический этаж на отметке «-2,420».

В составе жилой блок-секции 6.5: 1-ый жилой этаж с высотой 3,60 м, 8 жилых этажей высотой 3,00 м каждый. Нижний технический этаж на отметке «-2,420».

В составе жилой блок-секций 6.6: 1-ый жилой этаж с высотой 3,60 м, 7 жилых этажей высотой 3,00 м каждый. 9й этаж с повышенной этажностью, в чистоте 3,32 м. Нижний технический этаж на отметке «-2,420».

В составе жилой блок-секции 6.7: 1-ый нежилой этаж с высотой 3,60 м, 8 жилых этажей высотой 3,00 м. Нижний технический этаж на отметке «-2,420».

Все квартиры запроектированы одноуровневыми. Жилой дом – отдельно стоящий, с двусторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора в блок-секциях 6.1; 6.2; 6.3; 6.4; 6.5; 6.7; и с односторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора в блок-секции 6.6.

Вход в подъезды предусмотрен с уровня земли, обеспечен удобный доступ для маломобильных групп населения с уровня земли на уровень крыльца путем создания уклона тротуара.

Ориентация и расположение жилого дома на земельном участке обеспечивает необходимую инсоляцию всех жилых помещений.

Для организации связи между этажами запроектированы двухмаршевые лестницы шириной марша 1,2 м типа Л1 в блок-секциях 6.1; 6.2; 6.3; 6.5; 6;7 и двухмаршевые лестницы шириной 1,2 м типа Н2 в блок-секциях 6.4; 6.6. На всех этажах кроме первого в лифтовых холлах находятся безопасные зоны для МГН с подпором воздуха. Во всех блок-секциях кроме блок-секции 6.4 предусмотрено по одному лифту для перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг. В секции 6.4 предусмотрено два лифта грузоподъемностью 1000 и 525 кг.

В жилом доме предусмотрено размещение индивидуальных тепловых пунктов с насосной хозяйственно-бытовой в блок-секциях 6.1; 6.6, а также электросчетовых в блок-секциях 6.2; 6.3; 6.4; 6.5; 6.7. в нижних технических этажах.

Строение 8

За отметку «0,000» принят уровень чистого пола парковки 1 яруса, что соответствует абсолютной отметке 138,25 на местности по Балтийской системе высот.

Общие габариты строения 8 в плане между осями составляют 77,28x22,96 м.

В составе строения 8: 1-ый этаж, предназначенный для размещения магазина, высотой 4,70 м (высота помещений до низа монолитной плиты – 4,05 м в чистоте; до капители – 3,80 м) и 7 ярусов автостоянки высотой 2,70 м (высота помещений до низа монолитной плиты – 2,5 м в чистоте; до капители – 2,25 м). На крыше строения 8 предусмотрена эксплуатируемая кровля для размещения спортплощадок, согласно раздела ПЗУ.

Для организации связи между ярусов парковки для автомобилей предусмотрена криволинейная двухпутная рампа с уклоном, вдоль оси движения автомобиля, не превышающего 13%. Паркинг запроектирован отдельно стоящий открытого типа. Въезд-выезд в паркинг осуществляется с уровня земли и оборудован автоматизированным пропускным пунктом.

В строение 8 со 2 по 8 этаж запроектирована автостоянка открытого типа. Въезд-выезд осуществляется с уровня земли и оборудован автоматизированным пропускным пунктом. С каждого этажа автостоянки предусмотрено 2 эвакуационных выхода по лестнице 3 типа. Входы в магазин на 1 этаже строения 8 для МГН предусмотрены с уровня земли через тамбуры глубиной не менее 2,45 м, обеспечен удобный доступ путем создания уклона тротуара. Для организации связи между этажами запроектированы двухмаршевые лестницы шириной марша 1,2 м 3-го типа. В паркинге предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг.

В здании предусмотрено размещение насосной станции пожаротушения в уровне 1 яруса.

Трансформаторная подстанция

Проектной документацией предусматривается размещение трансформаторной подстанции в границах участка. Относительной отметке «0,000» трансформаторной подстанции соответствует абсолютная отметка 138,30. Трансформаторная подстанция имеет габариты в плане 7,42 7,06 метра.

Цветовое решение фасадов жилых строений принято с использованием спокойной гаммы цветов, придающей зданию современный, эстетичный внешний вид, гармонирующий с окружающим пространством. В отделке наружных стен жилого дома используются такие материалы, как: мокрая штукатуркой по утеплителю, с применением вентилируемых навесных фасадов. Наружная отделка стен строения 8 принята мокрой штукатуркой по кирпичным и железобетонным стенам.

В основе выбора отделочных материалов помещений лежит соблюдение санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических, эстетических требований. Материалы, для внутренней отделки помещений используемые в проекте нетоксичны, устойчивые к проведению уборки влажным способом и обработки дезинфицирующими средствами.

Внутренняя отделка стен:

- в квартирах – «черновая»;
- нежилые помещения – без отделки;
- помещения магазина – без отделки;
- в местах общего пользования: монолитные стены – грунтовка, сплошное выравнивание стен гипсовой смесью; стены из керамических материалов – грунтовка, сплошное выравнивание стен гипсовой смесью;
- технические помещения – электросчетовая, насосная, ИТП, водомерный узел, комната сетей связи – грунтовка, цементно-песчаная штукатурка М100, шпатлевка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Внутренняя отделка. Полы:

- в квартирах – шумоизоляция, цементно-песчаная стяжка М100;
- в санузлах – обмазочная гидроизоляция; цементно-песчаная стяжка М100;

- места общего пользования типового этажа – керамогранитная противоскользящая плитка;
- места общего пользования первого этажа – цементно-песчаная стяжка М100;
- электрощитовая, комната сетей связи – керамическая плитка;
- насосная и ИТП, водомерный узел – покраска пола малярной краской;
- помещения магазина – без отделки;
- автостоянка – монолитная железобетонная плита; стяжка бетоном марки В15, армированным сеткой с полимерным топингом устойчивым к маслам, с устройством уклона для отвода воды.

Объемно-планировочное решение жилых строений предусматривает естественное освещение через оконные проемы всех требуемых помещений: жилых комнат, кухонь, лестничных клеток, нежилых помещений с постоянным пребыванием людей. Оконные блоки приняты в ПВХ-исполнении с заполнением двухкамерными стеклопакетами с тройным остеклением. Принятая конструкция оконных блоков соответствует требуемым характеристикам для данного климатического района.

Защита от шума в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией. В зданиях с постоянным пребыванием людей проектом предусматривается применение окон с двухкамерными стеклопакетами для защиты от внешнего шумового воздействия. Примененные конструкции перекрытий, межквартирных перегородок и перегородок между комнатами и санузлами удовлетворяют требованиям СП 51.13330.2011.

Технологические решения

Объемно-планировочные решения наземного паркинга выполнены согласно Техническому заданию на проектирование, в соответствии с нормативными документами на проектирование для каждой из групп помещений, в зависимости от их функционального назначения, технологических и санитарно-гигиенических требований.

Строение 8 – 8-ми ярусный паркинг с эксплуатируемой кровлей.

Общее количество парковочных мест – 260; принято согласно техническому заданию:

- 233 машиномест – для среднего класса автомобилей;
- 27 машиномест – для малого класса автомобилей.

Паркинг запроектирован отдельно стоящий открытого типа. Въезд-выезд в паркинг осуществляется с уровня земли и оборудован автоматизированным пропускным пунктом.

Проектируемый многоуровневый паркинг предназначен для автомобилей малого и среднего класса (типа А, В, С в соответствии с европейской классификацией). Двухполосные проезды соответствуют ширине не менее 6,0 м. Радиусы поворота для машин малого и среднего класса, подлежащих хранению в паркинге, приняты равными не менее 6,0 м.

Технологии по ремонту и обслуживанию автомобилей не предусмотрены и не разрабатывались при проектировании согласно Техническому заданию заказчика.

В полу автостоянки предусмотрены приямки для удаления воды в случае тушения возможного пожара, сбора разлитого топлива.

На первом этаже здания запроектирован магазин, работающий по системе самообслуживания со всеми необходимыми: административными, бытовыми, торговыми, складскими и вспомогательными помещениями.

Вместимость торгового зала рассчитана на 200 человек.

Режим работы магазина с 10.00 до 21.00 часов.

Общая численность персонала магазина – 5 человек.

Дополнительно предусмотрены торговые помещения малой площади для размещения промышленных товаров повседневной необходимости (пом. 112, 113, 114).

Загрузка товаров осуществляется через зону склада на первом этаже в осях «8-9/Г». После разгрузки и входного контроля товары поступают в складское помещение или сразу выставляются в торговый зал на реализацию.

В торговом зале предусматривается размещение выставочных образцов цифровой и бытовой техники, ручного и садового инструмента, осветительные приборы и т.п. В торговом зале предусмотрен один узел расчёта у выхода с двумя кассовыми рабочими местами. Санитарно-гигиеническая уборка торгового зала осуществляется персоналом в конце или в начале рабочего дня.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Строение 6

Для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения проектом предусматривается использование адаптируемых к потребностям инвалидов универсальных элементов здания, используемых всеми группами населения.

На придомовой территории предусмотрены проезды, пешеходные дорожки, площадки для отдыха. Места для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами и перевозящих инвалидов, размещены не далее 100 м от входа в подъезды жилого дома и не далее 50 м от входа в нежилые помещения. Для транспортных средств людей с инвалидностью выделены парковочные машино-места из расчета 10% от общего количества. Размеры мест – 6,0 3,6 м и 5,3 2,5 м. Дорожная разметка парковки предусмотрена таким образом, дает возможность создания безопасной зоны сбоку и сзади машины инвалида. Места парковки транспорта инвалидов обозначены дорожными знаками с учетом их размещения на высоте 1,5 – 2,0 м от уровня планировочной отметки твердого покрытия. Участок парковки примыкает к дорогам, которые имеют нескользкое асфальтобетонное покрытие. Часть машино-мест предназначена для

транспорта инвалидов-колясочников, другая часть машино-мест предусмотрена для транспортных средств других групп инвалидности маломобильного населения. В пределах размещения машино-мест для стоянки транспортных средств инвалидов и примыкания к проезжей части планировочные поверхности спланированы с уклоном в продольном и поперечном направлениях не более 2%. Покрытие проездов и тротуаров на территории проектируемого здания – асфальтобетон, часть покрытия площадок и тротуаров принята из брусчатки.

Для обеспечения пешеходного движения по внутри дворовой территории, передвижения от мест парковок автомобилей МГН до входа в подъезд запроектированы тротуары шириной 2,0 м. Данная ширина пешеходного пути удовлетворяет условиям встречного движения инвалидов на креслах – колясках и возможности разъезда всех маломобильных групп населения (МГН).

Проектом предусмотрены необходимые условия для передвижения по внутривортовой территории земельного участка маломобильных групп населения (МГН). В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог предусмотрена организация «безбарьерной среды» территории – «уположение» бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью. Высота бордюров по краям пешеходных путей принимается 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. В местах пересечения проезжей части с тротуаром бортовой камень утоплен с возвышением над проезжей частью на 0,015 м.

Вход в тамбур подъезда жилого дома предусмотрен без ступеней. Во всех полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели шириной 0,15 м, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом в пределах от 1,0 до 1,6 м от уровня чистого пола. На пути эвакуации в качестве дверных запоров предусмотрены ручки нажимного действия. В проемах дверей, доступных для МГН, высота порогов принята не более 0,014 м. Доступность здания обозначена знаками, указывающими на это. Глубина входных тамбуров от стены до стены принята не менее 2,45 м. При условии последовательного расположения навесных дверей принят размер свободного пространства между ними от 2,45 м, что больше минимального размера пространства 1,40 м плюс ширина полотна двери 0,90 м.

Ширина полотна входной двери в квартиры принята не менее 0,9 м, пороги приняты перепадом не более 0,014 м.

Жилые помещения для постоянного проживания инвалидов не предусмотрены, согласно технического задания на проектирование. Согласно техническому заданию, доступ в жилую часть здания предусмотрен МГН по группе мобильности М1 – М4, в общественные помещений – М1 – М4.

Безопасные зоны для инвалидов в ожидании их спасения пожарными подразделениями предусмотрены в лифтовом холле жилого этажа. Безопасные зоны оснащены необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, речевыми оповещателями, пожарными извещателями, вызывной панелью, а также световой сигнализацией в виде чисел и стрелок, оповещающей, на каком этаже находится и в какую сторону движется кабина. Ширина дверных полотен лифта принята не менее 0,9 м по ГОСТ 5746-2015. Напротив выхода из лифта или на боковом откосе входного проема в лифт, доступного для МГН, на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631, предусмотрена у каждой двери лифта.

Строение 8

Входы в магазин на первом этаже строения 8 для МГН предусмотрены с уровня земли через тамбуры глубиной не менее 2,45 м, обеспечен удобный доступ путем создания уклона тротуара.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из асфальтобетона и брусчатки, ровное, шероховатое, без зазоров, не создает вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, т.е. сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Ширина тротуаров принята не менее 2,0 м. Для удобства передвижения маломобильных групп населения в местах сопряжения проездов и тротуаров предусмотрены понижения (пандус). Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %, поперечный – 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, принят 0,015 м.

Итого необходимое количество мест для МГН (для строения 8) – 2 м/места, в том числе 1 м/место специализированное расширенное машино-место для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Дорожная разметка, предусмотренная таким образом, что дает возможность создания безопасной зоны сбоку и сзади машины инвалида. Места парковки транспорта инвалидов обозначены дорожными знаками с учетом их размещения на высоте 1,5 – 2,0 м от уровня планировочной отметки твердого покрытия.

Прозрачные двери на входе в здание, выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Габаритные размеры входных тамбуров имеют ширину, позволяющую передвигаться маломобильным группам населения. Ширина дверных проемов входных дверей не менее 1,2 м. В проемах дверей, доступных для МГН, высота порогов принята не более 0,014 м. Комплектация и расстановка оборудования в торговых залах рассчитаны на обслуживание лиц, передвигающихся на креслах-колясках самостоятельно и с сопровождающими лицами, посетителей с нарушением опорно-двигательного аппарата, а также инвалидов с нарушением зрения. Ширина прохода около доступного инвалидам контрольно-кассового аппарата не менее 1,2 м

В удобном для посетителя с нарушением зрения месте и в доступной для него форме размещены информация о расположении торговых залов и секций, ассортименте и ценники на товары, а также средства связи с

администрацией.

В здании предусмотрен санузел для МГН, размерами 2,52x2,49 м. В санузле предусмотрено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери открываются наружу. В санузле со стороны ручки следует предусмотреть информационные таблички помещений (выполненные рельефно-графическим и рельефно-точечным способом), расположенные на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1-0,5 м от края двери. Предусмотрена установка опорных поручней, так же санузел для МГН оборудован тактильной кнопкой вызова персонала. Сигнал с кнопки подается на приемник сигналов системы вызова помощи.

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Строение 6

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 прил. А) – КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014 п.10.1, табл.2) – 1,0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл.1) – не менее 50 лет.

Многоквартирный жилой дом состоит из семи блок-секций в монолитном исполнении.

Конструктивная система жилого здания принята каркасно-стеновой с несущими продольными и поперечными стенами и пилонами. Стены, пилоны, перекрытия из монолитного железобетона.

Расчеты несущих конструкций с определением усилий и деформаций выполнены методом конечных элементов при помощи расчетного комплекса «STARK ES 2020» с учетом совместной пространственной работы системы «здание–фундаменты–основание».

Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, а также рамным сопряжением стен с перекрытиями.

Фундаменты

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 500 мм (секции 6.1-6.3, 6.5-6.7) и 800 мм (секция 6.4) по всей площади здания на свайном основании.

Сваи железобетонные забивные заводского изготовления. По способу взаимодействия с грунтом сваи – висячие. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 вып. 8. Марка свай – С80.30-6.

Основанием под острием свай служат грунты: ИГЭ-6б – песок средней крупности, плотный; ИГЭ-7б – песок гравелистый, плотный.

Расчетная допустимая нагрузка на сваю принята на основании технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для проектной документации, составляет 60 тс. Для контроля соответствия несущей способности расчетным нагрузкам необходимо проведение контрольных испытаний свай статическими вдавливающими нагрузками.

Плитный ростверк выполняется из бетона класса В25, F150, W8, армируется стержневой арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Предусмотрено армирование у верхней грани арматурой D14A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200x200 мм, у нижней грани арматурой D18A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани до D22A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани до D22A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм. В зонах опирания пилонов предусмотрено поперечное армирование ростверка до D14A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100 мм.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015 устраивается по верху фундаментной плиты. Вертикальная гидроизоляция стен подвала предусмотрена оклеечная из двух слоев «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015.

Утепление стен подвала выполнено экструзионным пенополистиролом толщиной 100 мм.

Каркас

Стены запроектированы монолитными железобетонными, толщиной 200 мм, класс бетона класса В25, F150, W4. Стены армируются у наружной и внутренней граней горизонтальной арматурой из D10A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200 мм и вертикальной арматурой из D10A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200 мм. Дополнительное армирование вертикальной и горизонтальной арматурой до D12A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм.

Пилоны толщиной 200, 250 мм запроектированы из бетона класса В25, F150, W4. Вертикальное продольное армирование пилонов принято до D20A500С. Поперечное армирование принято хомутами до D10 А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом от 100 мм до 300 мм по высоте.

Стены лестнично-лифтового узла монолитные железобетонные толщиной 160, 180 мм из бетона класса В25, F150, W4. Стены лестнично-лифтового узла армируются двумя сетками с горизонтальной арматуры до D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм и 200 мм и вертикальной арматурой до D12A500С, ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм и 200 мм.

Перекрытия жилого здания запроектированы безригельными с толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150, W4. Предусмотрено армирование у верхней и нижней грани арматурой D8A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани до D16A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм.

Дополнительное армирование у верхней грани до D16A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Зоны продавливания в местах опирания пилонов армируются D8A500С ГОСТ Р 52544-2006 шагом 50 мм.

Наружные стены

Тип 1. Кладка из камня рядового КМ-р 250x120x140/2,1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм, с утеплением из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³ толщиной 150 мм. Воздушный зазор – 50 мм. Облицовочный слой – композитная панель на подсистеме толщиной 10 мм.

Тип 2. Кладка из камня рядового КМ-р 250x120x140/2,1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм, с утеплением из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³ толщиной 150 мм. Воздушный зазор – 50 мм. Облицовочный слой – фиброцементная панель на подсистеме толщиной 10 мм.

Тип 3. Кладка из камня рядового КМ-р 250x120x140/2,1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм, с утеплением из пенополистирольных плит ПСБ-25ф по ГОСТ 15588-2014 толщиной 120 мм, с рассечками из минераловатных плит НГ плотностью 110 кг/м³. Фасадная декоративная штукатурка по системе «мокрый фасад».

Перегородки

Межквартирные перегородки выполнены многослойными из двух слоев кирпича силикатного одинарного полнотелого на ребро марки СОРПо-М100/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сеткой из проволоки Вр-500 через два ряда. Между кирпичом прокладывается минераловатный утеплитель толщиной 50 мм.

Межквартирные перегородки в районе санузлов выполнены многослойными из двух слоев кирпича керамического полнотелого рядового на ребро КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сеткой из проволоки Вр-500 через два ряда. Между кирпичом прокладывается минераловатный утеплитель толщиной 50 мм.

Межкомнатные перегородки на типовых этажах выполнены из кирпича силикатного одинарного полнотелого на ребро марки СОРПо-М100/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сеткой из проволоки 5Вр-500 через три ряда. Для санузлов перегородка принята с учетом внутренней отделки керамической плиткой на клею.

Межкомнатные перегородки в районе санузлов на типовых этажах выполнены из кирпича керамического полнотелого рядового на ребро КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сеткой из проволоки 5Вр-500 через три ряда. Для санузлов перегородка принята с учетом внутренней отделки керамической плиткой на клею.

Перегородки санузлов первого этажа выполнены из кирпича керамического полнотелого рядового КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сеткой из проволоки Вр-500 через два ряда.

Межкомнатные перегородки на первом этаже выполнены из кирпича силикатного полнотелого утолщенного на ребро СУРПО-М100/25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сеткой из проволоки 5Вр-500 через три ряда.

Перемычки

Перемычки над оконными и дверными проёмами индивидуальные металлические из прокатных профилей, сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1, 2, 4.

Лестницы

Основные лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей марки 1ЛМ30.12.15-4 по серии 1.151.1-7, опирающихся на монолитные железобетонные балки площадок, армированные 3-мя стержнями D16A500С в верхней и нижней зоне, с поперечным армированием стержнями D10A500С с шагом 50 и 200 мм.

Крыша

Крыша – плоская, бесчердачная, малоуклонная, с внутренним водостоком.

Покрытие выполнено из рулонного материала: нижний слой – «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015; верхний слой – «Техноэласт ЭКП» СТО 72746455-3.1.13-2015. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 20 мм. Разуклонка выполнена керамзитобетоном плотность 1400 кг/м³ толщиной 30-220 мм. Утеплитель – плиты пенополистирольные ПСБ-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 200 мм. Пароизоляция – «Биполь ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015 в один слой.

Окна и остекление лоджий

Из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери

Металлические по ГОСТ 31173-2016; ПВХ по ГОСТ 30970-2014; противопожарные.

Строение 8

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 прил. А) – КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014 п.10.1, табл.2) – 1,0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл.1) – не менее 50 лет.

Конструктивная система гаража для хранения автотранспорта принята каркасной с несущими колоннами. Стены, пилоны, колонны, перекрытия из монолитного железобетона.

Расчеты несущих конструкций с определением усилий и деформаций выполнены методом конечных элементов при помощи расчетного комплекса «STARK ES 2020» с учетом совместной пространственной работы системы «здание–фундаменты–основание».

Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, а также рамным сопряжением стен с перекрытиями.

Фундаменты

Фундаменты выполнены в виде столбчатых монолитных ростверков на свайном основании толщиной 500 мм. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Сваи железобетонные забивные заводского изготовления. По способу взаимодействия с грунтом сваи – висячие. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 вып. 8. Марка свай – С80.30-6.

Основанием под острием свай служит грунт ИГЭ-6б – песок средней крупности, плотный.

Расчетная допустимая нагрузка на сваю принята на основании технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для проектной документации, составляет 60 тс. Для контроля соответствия несущей способности расчетным нагрузкам необходимо проведение контрольных испытаний свай статическими вдавливающими нагрузками.

Ростверки выполняются из бетона класса В25, F150, W6, армируются стержневой арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Предусмотрено армирование у верхней грани арматурой до D14A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм, у нижней грани арматурой до D18A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм. В зонах опирания колонн предусмотрено поперечное армирование ростверка до D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм.

Поверхности ростверка и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумно-полимерной мастикой в два слоя.

Каркас

Стены запроектированы монолитными железобетонными толщиной 200 мм, класс бетона В25, F150, W4. Стены армируются у наружной и внутренней грани горизонтальной арматурой до D10A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм и вертикальной арматурой до D10A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм. Дополнительное армирование вертикальной и горизонтальной арматурой до D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм.

Колонны гаража для хранения автотранспорта сечением 600x400 мм запроектированы из бетона класса В25, F150, W4. Вертикальное продольное армирование колонн принято до D28A500С. Поперечное армирование принято хомутами до D12 A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм, 200 мм по высоте.

Стены лестнично-лифтового узла монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W4. Стены лестнично-лифтового узла армируются двумя сетками с горизонтальной арматуры до D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм и 200 мм и вертикальной арматурой до D12A500С, ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100 мм и 200 мм.

Перекрытие паркинга запроектировано безригельным толщиной 200 мм, с капителями толщиной 400 мм из бетона класса В25, F150, W4. Предусмотрено армирование у нижней грани арматурой D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм, у верхней грани арматурой D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани до D18A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани до D25A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Зоны продавливания капителей в местах опирания колонн армируются D10A500С ГОСТ Р 52544-2006 шагом 100 мм.

Наружные стены

Тип 1. Кладка из камня рядового КМ-р 250x120x140/2,1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм, с утеплением из пенополистирольных плит ПСБ-25ф ГОСТ 15588-2014 толщиной 120 мм, с рассечками из минераловатных плит НГ плотностью 110 кг/м³. Фасадная декоративная штукатурка по системе «мокрый фасад».

Тип 2. Кладка из камня рядового КМ-р 250x120x140/2,1НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. Фасадная декоративная штукатурка по системе «мокрый фасад».

Перемышки

Перемышки над оконными и дверными проёмами индивидуальные металлические из прокатных профилей.

Лестницы

Основные лестницы монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Предусмотрено армирование у нижней грани арматурой D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм, у верхней грани арматурой D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм. Лестницы опираются на монолитные железобетонные балки площадок, армированные тремя стержнями D16A500С в верхней и нижней зоне, с поперечным армированием стержнями D8A500С с шагом 50 и 200 мм.

Крыша

Крыша – плоская, бесчердачная, малоуклонная, с внутренним водостоком, эксплуатируемая. Покрытие выполнено из двух слоев рулонного битумно-полимерного гидроизоляционного материала, верхний слой предусмотрен с крупнозернистой подсыпкой из каменной крошки. Разуклонка выполнена керамзитовым гравием плотность 600 кг/м³ толщиной 30-200 мм.

Окна

Из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери

Металлические по ГОСТ 31173-2016; ПВХ по ГОСТ 30970-2014; противопожарные.

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной подстанции запроектировано по каркасной схеме, колонны, балки, прогоны – металлические из прокатных профилей. Наружные стены – сэндвич-панели толщиной 80 мм, покрытие – сэндвич-панели толщиной 100 мм.

Фундаменты

Фундамент трансформаторной подстанции выполнен в виде сплошной плиты на грунтовом основании толщиной 300 мм. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и щебеночная подготовка толщиной 500 мм.

Плита трансформаторной подстанции выполняется из бетона класса В25, F150, W8, армируются стержневой арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Предусмотрено армирование у верхней грани арматурой до D12A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200х200 мм, у нижней грани арматурой до D14A500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200х200 мм.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015 устраивается по верху фундаментной плиты. Вертикальная гидроизоляция стен подвала предусмотрена оклеечная из двух слоев «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено согласно технических условий № 382 от 31.03.2021 г., выданных ОАО «Энергоснабжающее предприятие».

Источником электроснабжения строений 3 этапа на напряжение 0,4кВ является комплектная двухтрансформаторная подстанция 2КТП-1600/10/0,4 кВ, запроектированная ранее.

Строения 6

Источником электроснабжения строения 6 на напряжение 0,4 кВ является проектируемая комплектная двухтрансформаторная подстанция 2КТП-1000/10/0,4 кВ.

Для подключения потребителей строения 6 в помещениях электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства (ВРУ):

- секция 6.2 – ВРУ4.1;
- секция 6.3 – ВРУ4.2;
- секция 6.4 – ВРУ4.3;
- секция 6.5 – ВРУ4.4;
- секция 6.7 – ВРУ4.5.

Для электроснабжения нежилых помещений секции 6.7 в электрощитовой установлено отдельное ВРУ4.5нж, с питанием от проектируемой КТП.

Расчётные электрические нагрузки:

- ВРУ4.1 - Pp=180.78 кВт;
- ВРУ4.2 - Pp=93.55 кВт;
- ВРУ4.3 - Pp=168.6 кВт;
- ВРУ4.4 - Pp=93.55 кВт;
- ВРУ4.5 - Pp=154.51 кВт;
- ВРУ4.5н.ж. - Pp=104.32 кВт.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники жилого дома отнесены ко II (второй) категории; системы пожарной автоматики, средства пожаротушения и противодымной вентиляции, лифт, аварийное освещение, средства телекоммуникации и связи - к I (первой) категории. Электроснабжение электроприемников I и II категории надежности предусматривается от ВРУ с АВР, ППУ. Панели щитов противопожарных устройств ППУ должны иметь отличительную окраску (красную) и запитаны через АВР.

Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже в нишах устанавливаются этажные, совмещенные с отсеками для слаботочных устройств, щиты типа ЩЭ на 5 (6) квартир. В этажном щите для каждой квартиры устанавливается выключатель нагрузки на ток 63 А, счетчик «Меркурий 206» и автоматический двухполюсный выключатель ВА47-100-2 на ток 63 А. В квартирах устанавливаются щитки навесного исполнения.

В качестве пусковой аппаратуры для силовых электроприемников жилого дома (вентиляционные установки, лифты, ИТП) проектом предусмотрены шкафы управления.

Коммерческий учёт электрической энергии предусматривается на вводах РУ-0,4 кВ комплектной двухтрансформаторной подстанции 2КТП-1600/10/0,4 кВ. Технический учёт электрической энергии предусматривается на вводах в здания (в ВРУ). Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии трансформаторного включения марки «Меркурий 230-ART», класс точности 0,5, с телеметрическими выходами. Для учета общедомовых нагрузок проектом применены счетчики прямого включения Меркурий 230 ART 01 C(R)N 5-60 А, класс точности – 1, установленные в силовых щитах, в помещениях

электрощитовых. Для собственников квартир в этажных щитах установлены счетчики «Меркурий 206», класс точности 1.

Информация о потребляемой электроэнергии передается по каналам связи на верхний уровень. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается защита от прямого и косвенного прикосновения.

Система заземления принята типа TN-S после ВРУ.

Защитное заземление электрооборудования выполнено отдельной РЕ- жилой питающего кабеля. К системе заземления присоединяются: корпуса электродвигателей и аппаратов, металлические кабельные конструкции.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) зданий используется шина РЕ вводного устройства (щитов ВРУ).

По молниезащитным мероприятиям в соответствии с РД 34.21.122-87 жилые дома относятся к III категории, в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 к обычным объектам и имеют III уровень защиты от ПУМ. В качестве молниеприемника по всей площади кровли, выполненной из трудностораемого материала, на разных уровнях укладывается молниеприемная сетка, выполненная из круглой стали диаметром 8 мм. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания вертикально и выполняются из круглой стали диаметром 8 мм.

В качестве общего искусственного защитного заземления предусматривается прокладка по периметру жилого дома в траншее на глубине 0,5 м и не ближе 1,0 м к стенам контура из полосовой стали 40x5 мм.

Внутренние электропроводки жилого дома выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, не распространяющего горение при групповой прокладке, согласно требованиям, раздела 6 ГОСТ Р 31565-2012, марки ВВГнг(А)-LS. Электропроводка сети противопожарных электроприемников (аварийное освещение, лифты, пожарная сигнализация) выполняется кабелем, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS.

Искусственное освещение предусматривается для всех помещений зданий, сооружений, а также участков открытых пространств, предназначенных для работы, прохода людей и движения транспорта. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее; аварийное; ремонтное; дежурное.

Рабочее освещение - освещение, создающее нормируемую освещенность во всех помещениях. Напряжение питания сети освещения 400 В, 50 Гц (у светильников 220 В), режим заземления в осветительных щитах - TN-S.

Ремонтное освещение выполняется в помещении электрощитовой, индивидуальном тепловом пункте, насосной хозяйственно-питьевого назначения. Ремонтное освещение предусмотрено переносными светильниками, напряжением 220/36 В, запитанными от ящиков с безопасным разделительным трансформатором по ГОСТ 30030.

Проектом предусмотрено наружное освещение с автоматическим управлением от ящика ЯОУ, который установлен в ТП. Резервирование электроэнергии обеспечивается наличием АВР.

Строение 8

Для подключения потребителей многоуровневой парковки устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ).

Расчетная мощность автостоянки – 67,7 кВт.

Расчетная мощность коммерческих помещений торгового назначения – 320,56 кВт.

Проектируемая многоуровневая парковка, как потребитель электрической энергии в целом, отнесена ко второй категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ.

Часть потребителей электрической энергии многоуровневой парковки отнесена к I-й категории: установка пожаротушения; пожарная сигнализация; розетки, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В; аварийное и эвакуационное освещение.

В точках передачи электрической энергии потребителям предусмотрены показатели и нормы качества электрической энергии (КЭ) системы электроснабжения переменного тока частотой 50 Гц в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013.

Проектом предусмотрена установка ВРУ автостоянки и ВРУ коммерческих помещений торгового назначения.

Вводно-распределительные устройства (ВРУ), состоят из вводно-распределительной панели ВРУ21ЛЭН и панели ППУ-ВРУ21ЛЭН (АВР) (выкрашенной в красный цвет).

Электроснабжение электроприемников I и II категории надежности предусматривается от ВРУ с АВР, ППУ.

Панели щитов противопожарных устройств ППУ должны иметь отличительную окраску (красную) и запитаны через АВР.

В качестве пусковой аппаратуры для лифта многоуровневой парковки проектом предусмотрен шкаф управления.

Коммерческий учёт электрической энергии предусматривается на вводах РУ-0,4 кВ комплектной двухтрансформаторной подстанции 2КТП-1600/10/0,4 кВ ТП №3.

Технический учёт электрической энергии предусматривается на вводах в строение 8 (в ВРУ). Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии трансформаторного включения марки «Меркурий 230-ART», класс точности 0,5, с телеметрическими выходами. Учет электроэнергии предусмотрен на вводах в ППУ, на вводах шкафов распределительных ШР1-ШР6.

Система заземления принята типа TN-S после ВРУ.

Защитное заземление электрооборудования выполнено отдельной РЕ- жилой питающего кабеля. К системе заземления присоединяются: корпуса электродвигателей и аппаратов, металлические кабельные конструкции.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) зданий используется шина РЕ вводного устройства (щитов ВРУ).

По молниезащитным мероприятиям в соответствии с РД 34.21.122-87 жилые дома относятся к III категории, в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 к обычным объектам и имеют III уровень защиты от ПУМ. В качестве молниеприемника по всей площади кровли, выполненной из трудносгораемого материала, на разных уровнях укладывается молниеприемная сетка, выполненная из круглой стали диаметром 8 мм. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания вертикально и выполняются из круглой стали диаметром 8 мм.

В качестве естественного заземлителя используется фундамент многоуровневой парковки. В качестве общего искусственного защитного заземления предусматривается прокладка по периметру многоуровневой парковки в траншее на глубине 0,5 м и не ближе 1,0 м к стенам контура из полосовой стали 40x5 мм.

Внутренние электропроводки выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горение при групповой прокладке, согласно требованиям, раздела 6 ГОСТ Р 31565-2012, марки ВВГнг(А)-LS. Электропроводка сети противопожарных электроприемников выполняется кабелем, огнестойким, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее; аварийное; ремонтное; дежурное.

Светильники номерных знаков, световые указатели эвакуационных выходов на каждом этаже, световые указатели путей движения автомобилей, световые указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, световые указатели мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей также присоединяются к сети аварийного освещения.

Пути движения автомобилей оснащены ориентирующими водителя указателями.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей включаются автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Дежурное освещение – освещение в нерабочее время, предусматривается при входах в здание.

Напряжение питания сети освещения 400 В, 50 Гц (у светильников 220 В), режим заземления в осветительных щитах - TN-S.

Ремонтное освещение выполняется в помещении насосной пожаротушения. Ремонтное освещение предусмотрено переносными светильниками, напряжением 220/36 В, запитанными от ящиков с безопасным разделительным трансформатором по ГОСТ 30030.

Для питания цепей освещения предусматриваются специальные распределительные осветительные щиты. Системы аварийного освещения питаются от аварийных щитков освещения. Нормируемые значения освещенности приняты в соответствии с ОНТП 01-91, СНиП П-4-79 и СП 52.13330.2016.

3.1.2.6. В части теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Согласно технических условий № 05-7/1237 от 03.11.2021 г., выданных ООО «Горводоканал», источником водоснабжения служат существующие кольцевые сети водоснабжения.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода запроектирован в две нитки из полиэтиленовых напорных труб. Ввод водопровода в здание выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001*. Вводы предусматриваются в футлярах диаметром 315 мм из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Пересечение трубопровода ввода со стенами здания выполняется с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми (в газифицированных районах) эластичными материалами, с установкой сальников.

Внутренние системы водоснабжения

Строение 6

Строение 6 оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода жилой части (В1);
- горячего водоснабжения жилой части (Т3, Т4);
- противопожарным водопроводом жилой части (В2);
- хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений (В1.1).

Вводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы:

- в блок секцию № 6.1 – в одну нитку диаметром 110 мм (для блок-секций 6.1, 6.2, 6.3);
- в блок секцию № 6.6 – в две нитки диаметром 110 мм каждая (для блок-секций 6.4, 6.5, 6.6, 6.7).

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и встроенных помещений на вводах водопровода устанавливаются водомерные узлы В1-1, В1.1-1, перед счетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров.

За водомерным узлом проектируются отдельные сети водоснабжения: хозяйственно-питьевой водопровод (В1) и противопожарный водопровод (В2).

В каждой квартире устанавливаются бытовые пожарные краны, которые используются в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения.

При расчетном давлении в сети хозяйственно-питьевого водопровода более 0,45 МПа, в квартирах устанавливаются регуляторы давления (1-8 эт.).

На трубопроводах систем В1, Т3, Т4, для обеспечения возможности отключения отдельных участков, установлена запорная арматура.

Все трубопроводы выполняются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Запорная арматура на водопроводных стояках, устанавливается в помещениях, к которым имеется постоянный доступ технического персонала.

Трубопроводы систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения монтируются:

- из полипропиленовых армированных труб PN25GF SDR 6 (армированных стекловолокном) по ГОСТ 32415-2013;

- в помещении ИТП - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Система пожаротушения проектируется из стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы систем В1, Т3, Т4 (кроме подводок к водоразборным приборам) выполняются в тепловой изоляции.

В качестве изоляции принят трубчатый материал:

- выше отм. «0,000» - толщиной 9 мм;
- ниже отм. «0,000» - толщиной 25 мм.

Сети холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола, прокладываются в защитной гофрированной трубе типа «Пешель».

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости (межэтажные перекрытия) трубопроводами водопровода предусмотрены с пределом огнестойкости, установленным для этих конструкций (предусмотрена установка противопожарных муфт).

Для подачи исходной воды устанавливается арматура, устойчивая к гидроударам.

Для трубопроводов из полимерных материалов, для системы горячего водоснабжения, предусматриваются соответствующие меры компенсации температурных изменений длины.

Минимальный гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 10 м. В случае отклонения гарантированного напора монтажной организацией выполняется переподбор насосного оборудования. Согласно расчетным данным требуемые напоры на вводе водопровода для здания составляют:

- при хозяйственно-питьевом водопотреблении (жилая часть, система В1) - 55,0 м, 70,0 м (для блок-секции № 6.4);
- при пожаре (жилая часть, система В2) - 70,0 м;
- при хозяйственно-питьевом водопотреблении (встроенные помещения, система В1.1) - 10,0 м;

В помещениях ИТП размещены насосные установки для хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающие расчетные расходы и напоры.

Техническая характеристика насосных установок:

- в блок секции № 6.1 - насосная установка повышения давления с подачей 2,6 л/с, напором 45,0 м;
- в блок секции № 6.6 - насосная установка повышения давления с подачей 3,5 л/с, напором 60,0 м.

Каждая насосная установка комплектуется насосами (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием, шкафом управления, напорным гидробаком, виброгасящими опорами, виброкомпенсаторами и защитой от «сухого» хода, трубной обвязкой из нержавеющей стали, запорной арматурой и обратным клапаном на каждый насос. Сигнал о работе насосной выведен в диспетчерскую.

Подбор хозяйственно-питьевых насосов произведен с учетом расхода на приготовление горячей воды.

Для обеспечения требуемых напоров в системе В2 для блок-секции № 6.4 предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения. Техническая характеристика насосов: моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 5,20 л/с (18,72 м³/ч), напором 60,0 м. Количество насосных агрегатов два: один рабочий, один резервный. Пожарная насосная установка располагается в отдельном помещении, в подвале. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. Помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу, рабочее и аварийное освещение, оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста. Температура воздуха в помещении от 5 до 35 °С, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25 °С.

Для учета расхода холодной воды на вводах В1 устанавливаются водомерные узлы В1-1 со счетчиками многоструйными Пульсар М. Для учета холодной воды на нужды горячего водоснабжения устанавливаются водомерные узлы В1-2 (без обводной линии) со счетчиками многоструйными Пульсар М. Для учета воды встроенных помещений, также предусмотрены водомерные узлы со счетчиками многоструйными марки Пульсар М. Перед счетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров. Для поквартирного учета расходов воды предусматривается установка счетчиков воды универсальных Ду-15 (Ду15, Qn=1,5 м³/час; L=110мм; с импульсным выходом, класс точности «В»). В водомерном узле В1-1 между счетчиком и вторым (по ходу движения воды) запорным устройством установлено контрольное запорное устройство (с постоянно установленной заглушкой), предназначенное для подключения устройств метрологической поверки счетчиков, такое же устройство установлено на расстоянии не более 0,5 м после запорного устройства. При расчетном давлении в сети хозяйственно-питьевого

водопровода более 0,45 МПа, перед квартирными счетчиками устанавливаются фильтры, обратные клапаны и регуляторы давления.

Строение 8

Проектируемое здание оборудуется следующими системами водоснабжения:

- противопожарный водопровод автостоянки (В2);
- противопожарный водопровод магазина (В2.1);
- хозяйственно-питьевой водопровод автостоянки (В1);
- хозяйственно-питьевой водопровод магазина (В1.1);
- горячее водоснабжение автостоянки (Т3);
- горячее водоснабжение магазина (Т3.1).

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел В1-1 с обводной линией и счетчиком. На обводной линии водомерного узла предусматривается задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды.

За водомерным узлом проектируются отдельные системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1) и противопожарный водопровод (В2) для автостоянки;
- хозяйственно-питьевой водопровод (В1.1) и противопожарный водопровод (В2.1) для магазина.

На системе В2 предусматриваются запорные устройства, разделяющие трубопроводы на заполненные и незаполненные водой. К установке принимается затвор диаметром 80 мм дисковый поворотный GROSS (красный, DN 80 мм, PN 16, корпус чугун, диск хром. чугун, с электроприводом ГЗ-ОФ 45/11К, мощность 25 Вт, напряжение 380 В). Количество - 2 шт.

Холодная вода подается ко всем санитарным приборам, установленным в здании.

Трубопроводы всех систем водопровода прокладываются с уклоном не менее 0,002, обеспечивающим возможность их полного опорожнения. В нижних точках сети опорожнение предусматривается через водоразборную арматуру, в верхних точках системы проектируется установка автоматического воздушного клапана.

На эксплуатируемой кровле здания запроектированы помещения раздевалок с душевыми и санузлами, эксплуатация которых предусматривается при положительных температурах наружного воздуха.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода (В1) принята тупиковой. Магистральные трубопроводы системы прокладываются под потолком 2 этажа автостоянки.

В санитарном узле для маломобильных групп населения предусмотрена установка крана-смесителя с сенсорным управлением с термостатом, унитаз оборудуется ручным кнопочным управлением сливом воды.

Трубопровод системы пожаротушения проектируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы систем внутреннего холодного водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (в помещении насосной и паркинга), частично (в помещении магазина и на эксплуатируемой кровле), из полипропиленовых (армированных стекловолокном) труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы холодного водоснабжения (систем В2 и В1.1), проходящие по помещению паркинга проектируются в тепловой изоляции с электрообогревом. В качестве изоляции принят трубчатый материал толщиной 25 мм с последующим обертыванием цилиндрами группы горючести НГ толщиной 20 мм. Неизолированные стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Для трубопроводов из полимерных материалов, для системы горячего водоснабжения, предусматриваются соответствующие меры компенсации температурных изменений длины.

В соответствии с техническими условиями, гарантированный свободный напор в точке присоединения, м.вод.ст. - 10,0 м. Согласно расчетным данным требуемые напоры на вводе водопровода в здание составляют:

- 45 м - при хозяйственно-питьевом потреблении (система В1);
- 55,0 м - при пожаре (система В2);
- 25,0 м - при хозяйственно-питьевом потреблении (система В1.1);
- 25,0 м - при пожаре (система В2.1).

Для обеспечения требуемых расчетных напоров на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды проектируются установки повышения давления.

Для обеспечения требуемых напоров в системе В2 (автостоянка) предусматривается установка моноблочной насосной станции. Количество насосных агрегатов – два: один рабочий, один резервный. Техническая характеристика установки: подача 5,2 л/с (18,72 м³/ч); напор 45,0 м.

Для обеспечения требуемых напоров в системе В2.1 (магазин) предусматривается установка моноблочной насосной станции. Количество насосных агрегатов – два: один рабочий, один резервный. Техническая характеристика установки: подача 2,6 л/с (9,36 м³/ч); напор 15,0 м.

По степени надежности электроснабжения насосная станция пожаротушения относится к первой категории. Работа насосов автоматизирована, без обслуживающего персонала. Обе установки насосных станций пожаротушения располагаются в помещении насосной пожаротушения. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа с пределом огнестойкости EI45 и REI60 соответственно. Помещение насосной станции имеет: выход в тамбур, ведущий непосредственный наружу, рабочее и аварийное освещение и оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста. Температура воздуха в помещении не ниже 5°C.

Для обеспечения требуемых напоров в системе В1 (паркинг) предусматривается насосная станция повышения давления. Количество насосных агрегатов – два: один рабочий, один резервный. Техническая характеристика насосной станции: подача 0,8 л/с (2,88 м³/ч); напор 35,0 м.

Для обеспечения требуемых напоров в системе В1.1 (магазин) предусматривается установка моноблочной насосной станции. Количество насосных агрегатов – два: один рабочий, один резервный. Техническая характеристика насосной станции: подача 0,216 л/с (0,78 м³/ч); напор 15,0 м.

Подбор хозяйственно-питьевых насосов произведен с учетом расхода на приготовление горячей воды. Насосная установка станция повышения давления комплектуется насосами с частотным регулированием, шкафом управления, напорным гидробаком емкостью 8 л, виброгасящими опорами, виброкомпенсаторами и защитой от «сухого» хода, трубной обвязкой из нержавеющей стали, запорной арматурой и обратным клапаном на каждый насос.

Для учета расхода воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел В1-1 (с обводной линией) со счетчиком диаметром 25 мм многоструйным с импульсным выходом фирмы «Пульсар» (Q_n=3,5 м³/ч; исп. IP68). Для учета расхода воды магазином, на ответвлении после водомерного узла В1-1, предусмотрен водомерный узел В1.1-1 со счетчиком диаметром 15 мм многоструйным с импульсным выходом фирмы «Пульсар» (Q_n=1,5 м³/ч; исп. IP68). Перед счетчиками устанавливается магнитно-механический фильтр. Счетчики в водомерных узлах В1-1, В1.1-1 устанавливаются на горизонтальном трубопроводе и соответствуют метрологическому классу «В».

Система горячего водоснабжения

Строение 6

Горячее водоснабжение жилой части здания запроектировано от водоподогревателей установленных в помещениях ИТП.

Параметры системы горячего водоснабжения:

- требуемый напор: 55м (блок-секция № 6.2), 70,0 м (блок-секция № 6.6);
- температуры воды на горячее водоснабжение после водонагревателей – 65°С.

Для создания режима циркуляции в системе горячего водоснабжения жилой части здания на обратном трубопроводе горячего водоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы входящие в состав ИТП (1 рабочий, 1 резервный). В режиме минимального водоразбора в ночной период величина циркуляционного расхода горячей воды принимается равной 40% расчетного среднего секундного расхода воды.

В повышенных точках систем горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения устанавливаются термостатические балансировочные клапаны, которые обеспечивают экономию воды, исключая ее слив через водоразборные краны для достижения требуемой температуры.

Для опорожнения систем горячего водоснабжения в основании стояков предусмотрены спускные краны.

Нужды горячего водоснабжения встроенных помещений обеспечиваются электрическими водонагревателями (устанавливаются арендаторами).

Строение 8

Горячее водоснабжение в здании проектируется от электрических водонагревателей емкостного типа.

Для помещений на эксплуатируемой кровле к установке принят электроводонагреватель емкостью 300 л (мощность 6 кВт; напряжение 230/400 В; количество – 1 шт.), устанавливается в подсобном помещении. В душевых предусмотрены электрические полотенцесушители (мощность 30 Вт; напряжение 220 В; количество – 4 шт.). В санитарных узлах и помещении уборочного инвентаря магазина к установке принят электроводонагреватель емкостью 10л (мощность каждого 1,5 кВт; напряжение 230 В; количество – 4 шт.).

В санитарном узле для маломобильных групп населения предусматривается установка крана-смесителя с сенсорным управлением и термостатом.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение: строение 6 – 116,03 м³/сут.; строение 8 – 1,6 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Согласно техническим условиям, водоотведение предусматривается в самотечную дворовую сеть водоотведения.

Внутренние системы водоотведения

Строение 6

В здании запроектированы следующие системы канализации:

- система бытовой канализации жилой части (К1);
- система бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- система ливневой канализации (К2).

Вентиляция сетей осуществляется через вентиляционные клапаны и стояки, выведенные на 0,20 м выше кровли.

На сетях внутренней канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Ревизии устанавливаются на стояках на высоте 1,0 м от уровня пола.

Участок стояка выше перекрытия на 8 - 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 - 3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным

гидроизоляционным материалом без зазора (пергамин, толь, рубероид в два слоя с обвязкой шпагатом или мягкой проволокой).

Для предотвращения распространения пожара по полимерным канализационным стоякам предусматривается установка противопожарных манжет типа ОГРАКС, которые монтируются на всех стояках под перекрытиями.

Для компенсации строительных допусков, упрощения монтажно-сборочных и ремонтных работ на канализационных стояках устанавливаются компенсационные патрубки на каждом этаже.

Внутренние сети самотечной канализации проектируются:

- из полипропиленовых малозумных труб для внутренней канализации по ТУ 2248-010-14504968-2013;
- выпуски – из сварных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001*.

Выпуски канализации утепляются полускорлупами из пенополиуретана с последующим обертыванием пленкой ПВХ. Трубопроводы, проложенные выше кровли, утепляются минераловатными матами толщиной 80 мм по ГОСТ 21880-94 с последующим обертыванием рулонным стеклопластиком по ТУ 6-11-145-80.

Для обслуживания стояков предусмотрен доступ из общего коридора.

Сбор случайных и дренажных вод с пола в помещении ИТП и насосной предусматривается в приемки с дальнейшим сбросом в сети К1.

Отвод стоков из приемков осуществляется погружными насосами марки ГНОМ 7/7, производительностью 7,0 м³/ч, напором 7,0 м, мощностью 0,70 кВт, 220 В. Насосы оборудуются поплавковыми выключателями и работают в автоматическом режиме. Пуск и остановка насосов предусматривается от уровня воды в приемках. Количество насосов: в помещении ИТП - 1 рабочий, 1 резервный; в помещении насосной – 1 рабочий.

Строение 8

Для отвода сточных вод в здании проектируются следующие системы канализации:

- система бытовой канализации автостоянки (К1);
- система бытовой канализации магазина (К1.1);
- система внутреннего водостока (К2).

Внутренние сети самотечной канализации проектируются:

- из чугунных канализационных труб (по помещениям автостоянки);
- из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 – в помещениях магазина и в помещениях эксплуатируемой кровли;
- выпуски диаметром 110 мм - из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой в футляре диаметром 315 мм из труб полиэтиленовых напорных по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка внутренних сетей канализации предусматривается открыто (над полом) и скрыто (в каналах). Трубопроводы прокладываются прямолинейно с уклоном не менее 0,02 и 0,01 для трубопроводов диаметром 50 и 110 мм соответственно.

На горизонтальных участках сети канализации предусматриваются ревизии и прочистки на расстоянии согласно СП 30.13330.2020.

На стояках системы канализации предусматривается установка ревизий на высоте 1,0 м от уровня пола не реже чем через три этажа. На трубопроводе, проходящем через помещение магазина, ревизия устанавливается на стояке выше этих помещений. Для компенсации строительных допусков, упрощения монтажно-сборочных и ремонтных работ на канализационных стояках устанавливаются компенсационные патрубки на каждом этаже.

Соединение трубопроводов из разных материалов на отводном (горизонтальном) трубопроводе осуществляется с помощью соединительных (переходных) деталей.

Вентиляция сетей бытовой канализации осуществляется через воздушные (противовакуумные) клапаны.

Для маломобильных групп населения (МГН) унитазы принимаются с ручным кнопочным управлением.

Сбор случайных утечек в помещении ИТП, опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП (температура отводимой воды тепловых сетей не более 400 С) предусматривается по уклону пола в трап и далее в систему бытовой канализации.

Системы ливневой канализации

Строение 6

Внутренний водосток обеспечивает отвод дождевых вод с кровли здания в наружные сети ливневой канализации.

Кровельные воронки запроектированы марки НЛ62.1 с электроподогревом (мощность 30 Вт).

Расчетный расход дождевых сточных вод: 22,71 л/с.

Внутренние сети ливневой канализации проектируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-81.

Стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются по грунтовке масляной краской за два раза.

Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов. Воронки крепятся к стоякам с помощью компенсационных патрубков.

Отвод талых вод предусматривается с открытым выпуском на рельеф (отмостку). Для предотвращения размыва отмостки в ее конструкции устраивается лоток со съемной решеткой. Выпуски запроектированы с электрообогревом.

При устройстве открытого выпуска на стояке внутри здания предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Строение 8

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутреннего водостока К2. Сбор стоков осуществляется с помощью кровельных воронок. Кровельные воронки запроектированы с электрообогревом (потребляемая мощность воронки 30 Вт).

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Выпуск ливневых стоков открытый на отмостку.

Внутренние сети ливневой канализации проектируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с электрообогревом.

Стальные трубопроводы (кроме выпусков) выполняются в тепловой изоляции. В качестве изоляции принят трубчатый материал толщиной 25 мм с последующим обертыванием цилиндрами группы горючести НГ толщиной 20 мм.

На стояках и горизонтальных участках системы внутреннего водостока установка ревизий и прочисток предусматривается согласно СП 30.13330.2020.

Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов.

Стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются по грунтовке масляной краской за два раза.

Расчетный расход дождевых сточных вод с водосборной площади: 20,5 л/с.

Локальные очистные сооружения

Локальные очистные сооружения рассчитаны на очистку ливневых (в том числе дренажных) стоков с площади застройки объекта «Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях (строения 1, 3, 5, 6), многоквартирные жилые дома (строения 2,4), гаражи для хранения автотранспорта (строения 7,8) по ул. Измайлова, з/у № 38 в г. Пензе».

Производительность очистных сооружений, с учетом дренажного стока, составляет $5,0+6,0=11$ л/с.

С целью уменьшения размеров очистных сооружений и подачи на очистку наиболее загрязненной части стока в схеме отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий предусмотрено устройство разделительных камер и регулирующих емкостей.

Данное решение заключается в аккумулировании и последующем отведении на очистку объема дождевых вод, поступающих от начала стока до момента накопления в аккумулирующем резервуаре. Разделение стока производится в камере разделения, устраиваемой перед аккумулирующим резервуаром.

Предусмотрены два аккумулирующих резервуара объемом по 190 м³.

Состав сооружений ЛОС:

- разделительная камера ЛОС-РК-С/1,5-3,45/3,15;
- аккумулирующая емкость ЛОС-Ем-190С/3,8-16,8/3,31;
- аккумулирующая емкость с насосным оборудованием ЛОС-Ем-190С/3,8-16,8/3,31;
- шкаф управления насосными агрегатами;
- погружной насосный агрегат КИТ КПА 15/12.50.1,1.380.1К;
- камера гашения напора ЛОС-К-С/1,5-1,46/1,16;
- комбинированный песко-нефтеуловитель с доп. блоком ЛОС-КПН-11С/2,0-5,0/1,32;
- технологическая камера с установкой УФО ЛОС-УК-С/2,0 – 4,18/1,78;
- соединительная камера ЛОС-СК-С/1,5-3,75/3,45.

Трасса ливневой канализации от колодца 2 до колодца 7 запроектирована вдоль ул. Верещагина и 1 пер. Верещагина (имеющие асфальто-бетонные покрытия), от колодца 7 до оголовка - по пойменной части. Проектируемые сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 560x33.2, 710x42,1 мм, ГОСТ 18599-2001.

Работы ведутся открытым способом производства работ. Под трубы принято основание песчаная подготовка толщиной 150 мм, над трубопроводом предусмотрен защитный слой 300 мм.

Выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод осуществляется в водоприемник (ручей Прокоп, протока Суры). Назначение выпуска – обеспечение сброса очищенных поверхностных сточных вод от очистных сооружений в водоприемник. В настоящее время берег реки имеет естественно сложившееся состояние, на участке проведения работ свободен от застройки. По правому берегу произрастают отдельно стоящие деревья и кустарник. Локальных мест понижений рельефа на участке работ не отмечено. Абсолютные отметки поверхности в пределах рассматриваемого участка выпуска составляют от 136,07 до 133,95 м.

Протяженность отводящего коллектора очищенных сточных вод от очистных сооружений до оголовка составляет 205 м. Организованный отвод стоков от оголовка до водоприемника предусмотрен отводящим каналом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Система теплоснабжения здания – централизованная. Источником теплоснабжения здания являются существующие тепловые сети. Параметры теплоносителя на вводе тепловой сети 110-80 °С.

Схема теплоснабжения 2-х трубная закрытая. Тепловые сети подключены по независимой схеме.

Диаметры тепловой сети определены гидравлическим расчетом при максимально-допустимых перепадах давления.

Точкой подключения наружных тепловых сетей является тепловая камера УТ5.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальной электросварной трубы в ППМ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Конструкция неподвижных щитовых опор, скользящих опор для прокладки в каналах принята по серии 313.ТС-008.000.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт естественных углов поворотов трассы.

Заглубление тепловых сетей от поверхности земли принято не менее 0,5 м до верха перекрытия канала.

На трубопроводах тепловых сетей в тепловых камерах предусмотрена установка стальной запорной арматуры.

Уклон теплотрассы не менее 0.002 в сторону тепловых камер. В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках – штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства).

Спуск теплоносителя производится дренажные колодцы тепловых камер, температура сбрасываемой воды не более 40°C.

Размещение сети производится с соблюдением нормативных расстояний между линиями застройки, проезжей части и смежными инженерными коммуникациями в соответствии с СП 124.13330.2012.

Вдоль трассы тепловой сети устанавливается охранный зона шириной 3 м с каждой стороны.

Основные решения по отоплению

Строение 6

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусматриваются системы отопления.

Расчетные параметры теплоносителя в системах отопления 80-60°C.

Система отопления, для жилых помещений горизонтальная двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов в уровне технического этажа и поэтажными коллекторами в коридорах здания.

Разводка трубопроводов от поэтажных коллекторов до квартир - периметральная в конструкции пола с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для отопления лестничных клеток, колясочных, технических и подсобных помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления. Отключение систем отопления на каждую секцию от магистралей осуществляется от коллектора, расположенного в ИТП.

Для нежилых помещений предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления, с прокладкой магистральных трубопроводов в уровне тех. этажа. Подключение трубопроводов осуществляется от коллекторов с возможностью установки приборов учета.

В качестве отопительных приборов колясочных, жилых и встроенных помещений здания приняты панельные радиаторы. В электрощитовой предусмотрены электрические конвекторы с термостатом.

У отопительных приборов, расположенных в местах общего пользования, установлена регулирующая арматура с защитой от несанкционированного закрытия. Отопительные приборы, располагаемые на путях эвакуации (в лифтовом холле, лестничной клетке) устанавливаются на высоте 2,2 м от пола.

Для поквартирного учета тепловой энергии в коридорных коллекторах квартир предусмотрены места для подключения счетчиков тепловой энергии.

Автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами с ручкой.

В узлах присоединения стояков к магистралям предусмотрена запорная арматура, а в нижних точках спускные краны.

Для компенсации температурных удлинений на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы.

Трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу и в неотапливаемых тамбурах, покрываются грунтом ГФ-021 и изолируются трубками «K-Flex» толщиной 19 мм.

Для гидравлического регулирования системы отопления на каждом стояке системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках системы отопления, через автоматические воздухоотводчики установленные на отопительных приборах верхних этажей здания.

Магистральные и горизонтальные этажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

В местах прохода через строительные конструкции стен и перегородок, трубы следует прокладывать в гильзах из металла. Внутренний диаметр гильзы должен быть больше на 20-30 мм наружного диаметра, проходящего в ней трубопровода. Этот зазор заполняется мягким негорючим материалом, способствующим свободному перемещению трубопровода вдоль оси. Край гильзы выступает за пределы строительной конструкции на 30-50 мм.

Система отопления здания обеспечивает равномерное нагревание воздуха помещений, гидравлическую и тепловую устойчивость, взрывопожарную безопасность и доступность для очистки и ремонта.

Строение 8

Электрическое отопление в здании предусмотрено для хоз.питьевой насосной и насосной пожаротушения, подсобных помещений, гардеробов, санузлов, душевых, электрощитовой.

В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы со встроенным термостатом.

В душевых инфракрасные конвекторы с классом защиты от влаги IP67.

Отопительные приборы расположены вблизи наибольших источников теплопотерь: дверей и наружных стен.

Поступление теплого воздуха в шахту лифта предусмотрено через отверстие в приемке, в котором установлены электрические конвекторы.

Система отопления для помещений торгового зала предусмотрена водяная, горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 80-60 °С.

Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком 1-го яруса с подключением от распределительных коллекторов до отопительных приборов в конструкции пола.

В качестве отопительных приборов помещений торгового зала приняты панельные радиаторы с нижним подключением высотой 500 мм.

На воротах помещения склада предусмотрены воздушно - тепловые завесы.

Автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется с помощью установки на подводках к приборам терморегуляторов с температурным датчиком и запорных клапанов, что способствует поддержанию необходимой температуры воздуха в помещениях и экономии тепла. В узлах присоединения веток системы отопления к распределительным коллекторам и магистральным трубопроводам предусмотрена запорная арматура, а в нижних точках спускные краны.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны Маевского и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы отопления.

В качестве трубопроводов системы отопления приняты стальные трубопроводы и кислородонепроницаемые трубопроводы из сшитого полиэтилена в конструкции пола.

Трубопроводы из сшитого полиэтилена, проложенные в конструкции пола, покрываются трубчатой тепловой изоляцией из вспененного каучука толщиной 9 мм, магистральные стальные трубопроводы – толщиной 19 мм.

Перед изоляцией стальные трубы покрываются грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в 1 слой.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Внутренний диаметр гильзы должен быть больше на 20-30 мм наружного диаметра, проходящего в ней трубопровода. Этот зазор заполняется мягким негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости ограждений и способствующим свободному перемещению трубопровода вдоль оси. Край гильзы выступает за пределы строительной конструкции на 30-50 мм.

Система отопления здания обеспечивает равномерное нагревание воздуха помещений, гидравлическую и тепловую устойчивость, взрывопожарную безопасность и доступность для очистки и ремонта.

Основные решения по ИТП

Строение 6

В здании предусмотрено 2 ИТП. ИТП размещаются на техническом этаже в выгороженном и звукоизолированном помещении.

На вводе в здание и на подпитку установлен узел учета тепловой энергии.

Системы отопления жилой части здания подключены в сеть по независимой одноступенчатой схеме - параллельно. Горячее водоснабжение жилого дома осуществляется от пластинчатых водоводяных подогревателей, включенных в сеть по 2-х ступенчатой смешанной схеме.

В ИТП осуществляется: поддержание в системе отопления требуемых параметров воды; приготовление горячей воды с использованием пластинчатых теплообменников; контроль параметров теплоносителя приборами КИП и А; циркуляция теплоносителя в системе отопления насосами; подпитка системы отопления - насос линии подпитки; поддержание давления в системе отопления - расширительный бак; погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и поддержание температуры ГВС регулирующими клапанами; защита системы отопления и ГВС от аварийного повышения давления с помощью предохранительного клапана; циркуляция воды в системах циркуляции ГВС насосами.

Регулирование температуры нагрева теплоносителя в зависимости от параметров наружного воздуха предусмотрено 2-х ходовым регулирующим клапаном.

Поддержание требуемого перепада на вводе и защита оборудования ИТП от повышенного гидравлического давления наружных сетей обеспечивается регулятором давления.

В ИТП предусмотрено: грязевики и магнитно-механические фильтры; стальная запорная арматура; приборы для контроля параметров теплоносителя; спускная арматура и краны для выпуска воздуха.

Вентиляция ИТП предусмотрена приточно-вытяжная.

Трубопроводы ИТП приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* для труб диаметром Ду15-Ду40 мм (включительно), стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 для труб диаметром Ду≥50 мм.

Трубопроводы ИТП изолируются трубками теплоизоляционными из вспененного каучука толщиной 20 мм.

В полу ИТП предусмотрен приямок 500x500x800(н) мм с погружным канализационным насосом.

Крепление труб производится к конструкциям стен и потолка хомутовыми опорами, крепления гребенок - на стальной раме или кронштейнах от стены, насосы и теплообменники устанавливаются на железобетонный фундамент. Для избегания возникновения шума от вибрации, крепление трубопроводов к конструкциям стен выполняются, через резиновые прокладки.

Строение 8

В здании предусмотрен ИТП, расположенный в выгороженном помещении на отметке «0,000». На вводе в здание и на подпитку установлен узел учета тепловой энергии. Системы отопления здания подключены в сеть по независимой одноступенчатой схеме - параллельно.

В ИТП осуществляется: поддержание в системе отопления требуемых параметров воды; контроль параметров теплоносителя приборами КИП и А; циркуляция теплоносителя в системе отопления насосами; подпитка системы отопления - насос линии подпитки; поддержание давления в системе отопления - расширительный бак; погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления; защита системы отопления от аварийного повышения давления с помощью предохранительного клапана.

Регулирование температуры нагрева теплоносителя в зависимости от параметров наружного воздуха предусмотрено 2-х ходовым регулирующим клапаном. Поддержание требуемого перепада на вводе и защита оборудования ИТП от повышенного гидравлического давления наружных сетей обеспечивается регулятором давления.

В ИТП предусмотрено: грязевики и магнитно-механические фильтры; стальная запорная арматура; приборы для контроля параметров теплоносителя; спускная арматура и краны для выпуска воздуха.

В помещении ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Трубопроводы ИТП приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* для труб диаметром Ду15-Ду40 мм (включительно), стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 для труб диаметром Ду \geq 50 мм. Трубопроводы ИТП изолируются трубками теплоизоляционными из вспененного каучука толщиной 20 мм. В полу ИТП предусмотрен приямок 500x500x800(г) с погружным канализационным насосом.

Основные решения по вентиляции

Строение 6

Система вентиляции жилой части здания запроектирована с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется через сборные вентиляционные каналы и подключаемые к ним индивидуальные каналы-спутники с установкой регулируемых решеток, и последующим выбросом отработанного воздуха наружу здания выше уровня жилого дома через дефлекторы.

Удаление воздуха из встроенных нежилых помещений осуществляется из санузлов и общих помещений. Для возможности подключения системами вентиляции силами арендаторов во встроенных нежилых помещениях, предусмотрены вентиляционные каналы с выходом через вентиляционную шахту на кровлю здания.

Для ИТП, электрощитовой, КУИ и колясочной предусмотрена индивидуальная естественная вентиляция. Приток неорганизованный, через открытие/закрытие фрагмуг окон.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды приняты с пределами огнестойкости: за пределами пожарного отсека EI 150, в пределах одного пожарного отсека EI 30. Вентиляционные каналы и горизонтальные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Строение 8

Для насосной пожаротушения и подсобного помещения предусмотрена индивидуальная естественная вентиляция.

Для гардеробов, санузлов, душевых, ПУИ предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением - системой В2.

Приток неорганизованный, через открытие, закрытие фрагмуг окон. Для вентиляции торговых и смежных с ними помещений, расположенных на 1-ом ярусе здания выполнены следующие системы вентиляции:

- система приточно-вытяжной вентиляции ПВ1, для торговых помещений №1-№3;
- система естественной вытяжной вентиляции ВЕ4 для вентиляции склада;
- система В1 для удаления воздуха из санузлов;

Для экономии энергии на системе ПВ1 предусмотрен пластинчатый рекуператор.

Воздуховоды приняты из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Проектом предусмотрен подпор свежего воздуха в шахту лифта в случае пожара - система ПД1 с радиальным вентилятором. Воздуховоды, для системы подпора в пассажирские лифты выполнены с пределом огнестойкости EI 150 (min EI 120).

В вентиляционном канале, системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающей шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» при пересечении строительных конструкций шахты установлен нормально закрытый противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI 120.

Основные решения по противодымной вентиляции

Для безопасной эвакуации людей в случае пожара проектом предусмотрена противодымная вентиляция - системы вытяжной противодымной вентиляции ВД из общих коридоров с компенсацией объема удаляемых продуктов горения из него системами ПД.

Подпор свежего воздуха в помещение пожаробезопасных зон, в шахты лифтов и лестничную клетку типа Н2.

Подпор в пожаробезопасные зоны осуществляется следующими системами: подпор на этаже пожара системами при открытых дверях и системами при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до +18°C. Подогрев осуществляется электрическим нагревателем, встроенным в вентустановку.

На вентиляционных каналах систем вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающих коридоры, установлены поэтажные стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

В системе компенсации дымоудаления из коридоров приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI60. В системах подпора в шахту пассажирского лифта, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для ММГН) - EI60.

В вентиляционном канале, системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающей шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» при пересечении строительных конструкций шахты установлен нормально закрытый противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI 120.

Все клапаны на системах противодымной вентиляции имеют автоматически и дистанционно управляемые электроприводы.

Для подачи воздуха в ПБЗ (при лестничных клетках типа Н2) системы запроектированы из металлических воздуховодов с пределом огнестойкости EI60. Для поддачи воздуха и удаления дыма из коридора - EI30.

Шахты дымоудаления запроектированы монолитного исполнения, внутри шахты прокладывается металлический сборный воздуховод.

Для компенсации температурных удлинений, на воздуховодах систем ВД предусмотрены мягкие соединители с требуемым пределом огнестойкости. Системы дымоудаления запроектированы радиальными вентиляторами, расположенными на кровле. Вентиляторы подпора устанавливаются на расстоянии более 5 м от вентиляторов дымоудаления. Все системы подпора воздуха при пожаре запроектированы с осевыми и радиальными вентиляторами.

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

Расход тепла на отопление: строение 6 – 1574000 ккал/час, строение 8 – 37200 ккал/час.

Расход тепла на нужды горячего водоснабжения: строение 6 – 523000 ккал/час.

Расход тепла на нужды вентиляции: строение 8 – 37170 ккал/час.

Общий расход тепла: строение 6 – 2097000 ккал/час, строение 8 – 63950 ккал/час.

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Строение 6

Проектом предусматривается организация сетей связи в объеме:

- сеть интернет и телефония;
- телевидение;
- система радиовещания;
- домофон;
- диспетчеризация лифтов.

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля от точки присоединения сущ. ККС № 1823 по адресу ул. Измайлова, 38, до Проект. ККС-2 № 17 далее до ввода в Строение № 6, далее до ТКШ № 6. Все участки наружной сети связи проходят в проектируемой телефонной канализации из ПНД трубы диаметром 110 мм.

Горизонтальная подсистема сетей связи ФТТб

Для обеспечения абонентов комплекса услуг телефонной связи и сети интернет настоящим проектом предусматривается проектирование горизонтальной подсистемы сетей связи по технологии ФТТб. Сетями связи определена топология «Звезда».

Построение горизонтальной подсистемы осуществляется от телекоммуникационного шкафа до консолидационной точки многопарным кабелем UTP cat.5e 25 2 0,52. Для горизонтальной подсистемы распределительной сети ФТТб предусматривается оборудование в телекоммуникационном шкафу в составе: кросс оптический стоечный типа ШКОС; коммутатор доступа; устройство учета электроэнергии; устройства электропитания; устройства резервного питания; заземление конструкции шкафа и оборудования.

Консолидационной точкой принята патч-панель на 6 портов расположенная на этажных площадках с расчетом на 100% подключение абонентов.

В качестве конструкции для межэтажной прокладки горизонтальной подсистемы сетей связи используется устройство этажное распределительное модульное (УЭРМ) антивандального исполнения в составе: гильза кабельная секционная; короб связи и канализации; ящик связи для установки средств связи и сигнализации.

Подключение абонента осуществляется путем установки оператором связи активного абонентского оборудования и подключения его к этажной патч-панели на 6 портов 4-х парным кабелем UTP по заявкам жильцов квартир и арендаторов.

Телефонная связь

Выход на телефонную сеть общего пользования обеспечивает оператор связи в соответствии с техническими условиями на телефонизацию объекта. Передача сигналов сети телефонной связи осуществляется по распределительной сети ФТТб, путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (УТР) к выходам абонентских устройств.

Подключение арендаторов и жителей квартир к сети телефонной связи производится по заявке абонентов к оператору связи.

Емкость телефонной сети определена из расчета установки 1 телефонного номера в каждое телефонизируемое помещение. Абонентскую сеть предполагается выполнить кабелем UTP cat5e. 4 2 0,5.

Телевидение

В качестве устройства приема телевизионного вещания используется антенна, расположенная на крыше каждой секции проектируемого жилого дома. Для передачи телевизионного сигнала используется коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 75 Ом типа RG-11 на участке от антенны до домового усилителя типа «OMEGA M800», расположенного в подвале.

Прокладка кабеля от усилителя до ответвителя этажного осуществляется коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 75 Ом типа RG-11. Кабель по подвалу проложен в гофрированной трубе диаметром 25 мм, в лотке, прокладка кабеля по нише здания осуществляется в коробе связи.

Диспетчеризация лифтов

В качестве средств диспетчеризации лифтов проектом предусматривается применение системы «Обь» 7-й версии, состоящей из: моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet; устройство бесперебойного питания UPS-525 YA; 10 лифтовых (абонентских) блоков.

Диспетчерский пункт находится в жилом доме по адресу: г. Пенза ул. Ивановская, 152.

Связь моноблока Ethernet с оборудованием, установленным в диспетчерском пункте, осуществляется посредством интернет-соединения. Линия связи между лифтовыми блоками и моноблоком двухпроводная и выполняется кабелем марки F/UTP 2x2x0,52. Необходимые подключения аппаратов, лифтовых блоков и пультов управления лифтами выполнить в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Домофон

В качестве устройства блокирования двери используется замок «VIZIT ML-400». Блок вызова домофона «VIZIT БВД-432FCB» устанавливается при входе в подъезд на высоте 1,4 м от уровня пола под козырьком. Электромагнитный замок «VIZIT ML-400» устанавливается на двери при входе в подъезд. Блоки коммутации «БК-4 MVE» и «БК-401» размещаются в этажных щитках, переговорные трубки типа «УКП-11» в каждой квартире. Квартирные переговорные устройства «УКП» устанавливаются при получении заявки жильцов на установку домофонной трубки.

Вся проводка выполняется кабелем с медными жилами марки КСПВ диаметром 4 0,75 мм, 8 0,75 мм и 2 0,5 мм. Кабель прокладывается скрыто по стенам под слоем штукатурки.

При сигнале «Пожар» обеспечивается автоматическое открывание электромагнитных замков входных дверей от адресного релейного модуля, передача сигналов на приемно-контрольный прибор осуществляются по адресной линии связи. Электромагнитные замки «Vizit-ML400» позволяют попасть в здание, как при помощи кода, так и при помощи контактного индикатора.

Строение 8

Предусматривается оборудование объекта следующими системами связи:

- телефонизация;
- интернет;
- радификация;
- контроль доступа автомобилей в паркинг;
- диспетчерская связь.

Телефонизация и интернет

Для ввода кабеля связи в здание проектом предусмотрена организация одноотверстной кабельной канализации с установкой кабельных колодцев. На 1-м этаже здания в помещении электрощитовой предусмотрено место для установки антивандального телекоммуникационного шкафа провайдера, в котором будет располагаться необходимое коммутационное оборудование.

Ввод и непосредственная прокладка кабелей, а также установка телекоммуникационного оборудования проектом не предусматривается и выполняется провайдером при заключении соответствующего договора. Остальные работы по сетям связи (прокладка абонентских кабелей до рабочих мест, установка розеток и т. д.) в данном проекте показаны условно и выполняются собственником на этапе ввода объекта в эксплуатацию.

Радификация

Проектом предусмотрена возможность приёма радиопередач, посредством установки на рабочих местах многоканальных эфирных радиоприёмных устройств (радиоприёмник «Лира РП-248-1» производства Ижевского радиозавода или аналогичный) с наличием отдельного приёмного тракта для приёма сигналов локального оповещения от местной системы диспетчерской радиосвязи (сигналы при чрезвычайной ситуации местного характера). Приобретение и установка устройств выполняется силами собственников нежилых помещений на этапе эксплуатации.

Контроль доступа автомобилей в паркинг

Въезд-выезд в паркинг оборудованы автоматическими воротами и комплектными шкафами управления с GSM-модулем. Доступ жителей производится осуществлением телефонного звонка на номер GSM-модуля. Если телефонный номер содержится в базе данных модуля – ворота откроются. Также открыть ворота можно нажатием кнопки в специальном мобильном приложении смартфона. GSM-модуль имеет встроенный 3G-модем, что позволяет

администратору удалённо настраивать модуль (удаление или добавление пользователей, управление воротами, ограничение доступа) из любой точки мира. При пожаре (получении сигнала от системы пожарной сигнализации) ворота автоматически открываются для обеспечения беспрепятственной эвакуации автомобилей МГН.

Диспетчерская связь

Проектом предусмотрена организация системы диспетчерской связи на базе специализированного диспетчерского комплекса. В техническом помещении выхода на эксплуатируемую кровлю устанавливается лифтовой блок, опрашивающий состояние датчиков лифтовой станции, по которым он анализирует работу лифта в соответствии с заложенными алгоритмами. При аварийной ситуации блок отключает лифт, либо формирует признак неисправности. Информация о состоянии датчиков, ситуациях неисправностей и отключений передается в режиме реального времени на центральный пульт диспетчера, при этом обеспечивается громкоговорящая связь с диспетчером и ремонтная связь.

Лифтовой блок кабелем связи типа «витая пара» подключается к точке доступа интернет-канала (обеспечивается в составе оборудования на сети связи). Далее по сети интернет происходит передача данных от объединённой системы диспетчеризации на диспетчерский пункт, расположенный по адресу: г. Пенза, проспект Строителей, д. 166.

При пожаре (получении сигнала от системы пожарной сигнализации) лифт переводится в режим «пожарная опасность», опускается на первый посадочный этаж и блокируется с открытыми дверями.

3.1.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

Участок, предоставленный под строительство, расположен в восточной части г. Пензы, в квартале, ограниченном улицами Измайлова, Верещагина и Ангарская. Участок 4 этапа располагается в его юго-западной части. Участок проектирования расположен в зоне формирующейся многоэтажной жилой застройки.

Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом.

Район проведения работ по строительству имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру, располагает сетью автомобильных дорог.

Источники обеспечения строительными материалами и полуфабрикатами: производственная база организации застройщика.

Генеральный подрядчик имеет возможность привлечения квалифицированных рабочих, имеющих местную регистрацию, для осуществления строительства.

Применение вахтового метода строительства не планируется. При необходимости привлечения иногородних специалистов они будут размещены в общежитиях и гостиницах.

Строительство объекта вести в два периода: подготовительный и основной.

Среднесписочное количество работающих, занятых на строительстве, определено на основе календарного плана строительства и среднегодовой выработки на одного работающего за год в рублях сметной стоимости СМР.

Строение 6

Общее число работающих на строительномонтажных работах – 85 человек, в том числе: рабочие – 74 человек, ИТР, служащие, МОП – 11 человека. С учетом подготовительного периода, времени на сдачу объекта, срок строительства жилого здания составляет 18 месяцев.

Строение 8

Общее число работающих на строительномонтажных работах – 19 человек, в том числе: рабочие – 17 человек, ИТР, служащие, МОП – 2 человека. С учетом подготовительного периода, времени на сдачу объекта, срок строительства жилого здания составляет 16 месяцев.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

Категория объекта, оказывающего НВОС, осуществляющего деятельность по строительству объекта, с учетом срока строительства более 6 месяцев, относится к III категории НВОС. Проектируемый объект (строение 8) относится к III категории НВОС. Юридическое лицо, осуществляющее строительную деятельность на объекте строительства, обязано подать заявку о постановке на учет в региональный уровень контроля и осуществить постановку на учет данного объекта. Многоэтажные жилой дом (строение 6) не является источником негативного воздействия на окружающую среду.

В пределах участка особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Проектируемые объекты расположены вне ЗСО поверхностных и подземных источников водоснабжения. Информация о фоновых концентрациях представлена Пензенским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС», письмо от 05.04.2018 г. № 398.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий санитарно-защитные зоны промышленных предприятий на площадке строительства отсутствуют. Участок строительства частично расположен в границах водоохранной зоны реки Старая Сура, за пределами ее прибрежной защитной полосы (размер ВОЗ – 100 метров, размер ПЗП – 50 м). Река Старая Сура относится к водным объектам высшей рыбохозяйственной категории. Ширина рыбоохранной зоны – 100 м.

При проведении основных строительных работ в водоохранной зоне предусмотрены следующие мероприятия: подъездные пути имеют твердое покрытие; организована дренажная канава для отвода воды с территории водоохранной зоны (вода отводится в водонепроницаемый резервуар в пункте мойки колес); на строительной площадке установлены биотуалетные кабины, которые обслуживает специализированная организация; в пункте мойки колес автотранспорта установлен водонепроницаемый резервуар для стока отходов (отходы вывозятся ассенизаторскими машинами); установлены приспособления для сбора мусора и отходов, сделанные из водонепроницаемых материалов; стоянка и заправка строительной техники осуществляется за пределами водоохранной зоны. При строительстве оголовка и трассы канализации от колодца 7 до оголовка по пойменной части предусмотрены следующие мероприятия: проектируемые сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых труб. Работы ведутся открытым способом производства работ. Площадь отвода земельного участка на период строительства составляет 250 м². Продолжительность работ – 1 месяц. Работы проводятся в зимний период, вне нерестового периода, который бывает с 15 апреля по 15 июня. Монтаж оголовка и трубы производится автокраном с подачей материала «с колес». Основанием для крана и разгрузки автотранспорта служит твердое покрытие. Армирование и бетонирование производится вручную. Отсыпка в воду грунта не производится. Отвалы грунта организуются на строительной площадке строения 8, вне границ водоохранной зоны. При проведении строительных работ механическое воздействие на русло реки отсутствует. После проведения строительно-монтажных работ производится полная рекультивация места производства работ.

Проектом предусмотрен сбор ливневых стоков с застраиваемой территории (поверхностный сток по спланированной территории направляется к лотку, по которому отводится к дождеприемному колодцу на проектируемых ливневых сетях) и очистка их на проектируемых ливневых очистных сооружениях (ЛОС). Проектирование ЛОС осуществляется в проектной документации на строение 8.

Концентрации ЗВ в сточной воде после очистки составляют: взвешенные вещества – 3 мг/л, нефтепродукты – 0,03 мг/л и соответствуют требованиям, предъявляемым к воде рыбохозяйственных водоемов. Объем выпускаемых очищенных до ПДК рыбохозяйственного значения сточных вод составит 364,51 м³/сут; 15557,74 м³/год. Даны предложения по нормативам допустимых сбросов: нефтепродукты - 0,00002 т/сутки/0,00078 т/год; взвешенные вещества – 0,00109 т/сутки/ 0,04667 т/год; БПК полн – 0,00109 т/сутки/ 0,04667 т/год.

Выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод осуществляется в водоприемник (ручей Прокоп, протока Суры). Выпуск классифицируется: по типу водоема - речной; по месту расположения - береговой; по конструкции - незатопленный, сосредоточенный.

Согласно письму Управления градостроительства и архитектуры города Пензы на участке изысканий объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют. Согласно письму Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Пензенской области. Земельный участок находится вне границ территорий, границ защитных зон и зон охраны объектов культурного наследия. При рекогносцировочном обследовании при проведении ИЭИ объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, не выявлены. В процессе строительства, в случае обнаружения в границах земельного участка объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, необходимо довести информацию до сведения Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры.

В районе участка работ лесопарковые зеленые пояса, территории лесов, имеющие статус резервных лесов, особо защитные участки лесов отсутствуют. Редкие и ценные виды флоры и фауны на участке строительства отсутствуют. Ввиду того, что исследуемый участок расположен в зоне застраиваемой территории, условий для произрастания растений, занесенных в Красную Книгу, не было. Древесная растительность в виде высокоствольных деревьев на исследуемой территории отсутствует. Травянистый покров представлен сорно-луговой растительностью. Редкие и ценные виды фауны на участке строительства в процессе рекогносцировочного обследования не выявлены. На территории проектируемого строительства действующих и законсервированных скотомогильников, сибирезвенных захоронений, биотермических ям не зарегистрировано. На земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, а также разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

Согласно данным технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий суммарный показатель химического загрязнения почв тяжелыми металлами – $Z_c < 16$. Результаты лабораторных исследований загрязнения почвы и грунтов органическими соединениями показали, что превышения допустимого уровня нефтепродуктов в почве не обнаружено, содержание бенз(а)пирена в отдельных пробах превышает в 1,1-4,3 раз предельно допустимые концентрации. На исследуемом участке бенз(а)пиреном загрязнены насыпные грунты. Насыпной грунт с категорией загрязнения «опасная» отмечен в пробах № 2 и № 13 в интервалах глубин 0,3-2,2 м, в пробе № 4 в интервале глубин 0,5-1,2 м, в пробе № 6 – 0,4-1,0 м. Категория загрязнения подстилающих грунтов – «допустимая» и «чистая». В проекте предусмотрено изъятие почвы с категорией загрязнения «опасная» (4688 м³ на оба строения). Микробиологического загрязнения в исследованных пробах не обнаружено, исследованные грунты по категории загрязнения классифицируются как «чистые».

На участке строительства плодородно-растительный слой почвы отсутствует, погребен под насыпными грунтами.

Водоснабжение в период строительства будет осуществляться привозной водой из существующих источников. Питьевое водоснабжение должно отвечать гигиеническим требованиям и нормативам качества питьевой воды.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения. На выезде с площадки предусмотрена установка мойки колес с обратным водоснабжением.

Водоснабжение проектируемого объекта будет осуществляться централизованно от городских сетей согласно техническим условиям.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере выполнены для лета с учетом фона с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6. Расчет мощности выброса ЗВ в атмосферу выполнен по действующим методикам.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, укладка асфальта, заправка тяжелой техники, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 17 ЗВ. Формируется 3 группы суммации. При строительстве строения 6 в атмосферный воздух выбрасывается 0,5556464 г/с, 6,412057 т загрязняющих веществ; строения 8 - 0,4960874 г/с, 7,403988 т загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определен для летнего периода с учетом фона на границе строительной площадки. Для расчетов приземных концентраций вредных веществ с установленными значениями ПДКс.с. использован программный комплекс «Упрощенные средние». Приземные концентрации за весь период строительства в расчетных точках не превысят по диоксиду азота – 0,73ПДК (с учетом фона), по углероду – 0,11ПДК, по дигидросульфиду – 0,39ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,56ПДК (с учетом фона), по ксилолу – 0,2ПДК, по алканам C12-C19 – 0,26ПДК, по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния до 20 % – 0,35ПДК, по группе суммации 6204 – 0,28ПДК. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. Расчетные концентрации ЗВ не превышают гигиенических нормативов. Среднегодовые концентрации по соединениям марганца составляют – 0,17ПДК, по диоксиду азота – 0,37ПДК, по углероду – 0,11ПДК, по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния до 20 % – 0,13ПДК и, также, не превышают гигиенических нормативов. Воздействие на атмосферный воздух в период СМР кратковременное, локальное только на период проведения СМР. В проектной документации предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства. Даны предложения по нормативам ПДВ и проведению контроля за уровнем загрязнения.

Для защиты от шума проектными решениями на период строительства предусмотрено ограждение строительной площадки, ограничение скорости автомобилей, проезжающих по площадке. Строительные работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

В период эксплуатации строения 6 предусмотрен выброс 7 загрязняющих веществ из 1 неорганизованного источника выброса (открытая стоянка). Формируется 1 группа суммации. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,1631663 г/с, 0,318052 т/год загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определялся для летнего периода с учетом фона и высоты застройки в 5 точках на границе жилой застройки. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,35ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,56ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Максимальные концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. Среднегодовые концентрации менее 0,1ПДК. Воздействие допустимое. Санитарные разрывы для гостевых стоянок не устанавливаются.

В период эксплуатации строения 8 предусмотрен выброс 7 загрязняющих веществ из 8 неорганизованных источников выброса (8 этажей многоуровневой стоянки). Формируется 1 группа суммации. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 1,1878523 г/с, 1,327782 т/год загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определялся для летнего периода с учетом фона и высоты застройки в 4 точках на границе участка, отведенного под строительство многоуровневой стоянки, в 6 точках на границе ближайшей жилой застройки (3 точки на высоте 2 м, 3 точки на высоте 25 м), в 2 точках на эксплуатируемой кровле паркинга (на высоте 25 м). Максимальные приземные концентрации в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,6ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,71ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Среднегодовые концентрации по диоксиду азота составят 0,1 ПДК и не превысят гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. Воздействие допустимое.

Источниками акустического воздействия являются проезды транспорта. Вентиляционное оборудование с механическим побуждением проективными решениями не предусмотрено. Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни шума от автотранспорта на территории жилой застройки не превысят допустимый уровень шума, как в дневной (70 дБА), так и в ночной (60 дБА) периоды суток. Воздействие допустимое.

В период строительства ожидается образование 12 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности (7741,789 т (на оба строения)): отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 15%), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий; отходы 5 класса опасности (259,268 т (на оба строения)): остатки и огарки сварочных электродов, лом строительного кирпича незагрязненный, отходы цемента в кусковой форме, лом и отходы стальные незагрязненные, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, прочая продукция из натуральной чистой древесины, утратившая потребительские свойства незагрязненная. Места накопления отходов соответствуют требованиям. Отходы, содержащие металлы передаются на утилизацию в специализированные организации. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО.

В процессе эксплуатации зданий ожидается образование 9 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности (412,338 т/год): отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), мусор и смет уличный, мусор и смет уличный, смет с территории гаража, автостоянки, светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства,

осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный; отходы 5 класса опасности (19,138 т/год): отходы из жилищ крупногабаритные, отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптовой розничной торговли промышленными товарами, растительные отходы при уходе за газонами и цветниками. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление указанной деятельности, по договору. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО. Для сбора мусора на территории предусмотрена контейнерная площадка. Покрытие площадки асфальтобетонное. Размещение площадки выполнено с учетом санитарных требований.

Твёрдые коммунальные и строительные отходы возможно передавать на Полигон ТБО г. Пензы номер объекта в ГРОРО 58-00031-3-00068-110216, эксплуатирующая организация «МУП по очистке города», в том числе, с привлечением регионального оператора. Возможна передача на захоронение иной организации, имеющей все необходимые документы на захоронение отходов.

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха, размещение отходов.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Объект защиты: 8-ярусный паркинг - надземная автостоянка открытого типа на 260 машиномест, класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2; в уровне первого яруса размещаются встроенные помещения магазина, класс функциональной пожарной опасности Ф 3.1; строение 6 - многоквартирный жилой дом класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с встроенными в секции 6.7 нежилыми помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф.4.3. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты предусматривает выполнение в полном объеме обязательных требований Технических регламентов, содержащих требования пожарной безопасности и нормативных документов по пожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Участок, предоставленный под строительство, расположен в восточной части г. Пензы, в квартале, ограниченном улицами Измайлова, Верещагина и Ангарская. Размещение проектируемого Объекта по отношению к другим зданиями и сооружениям предусматривается в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013. Расстояние от проектируемого жилого дома № 6 (II; CO) до проектируемого жилого дома № 3 (II; CO) с юго-восточной стороны составляет 32 м; расстояние до проектируемого жилого дома № 5 с южной стороны (II; CO) – 46 м. Расстояние от здания паркинга Строения 8 (II; CO) до проектируемого жилого дома № 3 (II; CO) с восточной стороны составляет 32 м. Расстояние от здания паркинга Строения 8 (II; CO) до здания паркинга Строения 7 (II; CO) с южной стороны составляет 9 м.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Строение 6 представляет собой 7-секционный жилой дом, разделенный на секции противопожарными стенами. Блок-секции 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 – 9-этажные; блок-секция 6.4 – 16-этажная. Нормативный расход воды на наружное пожаротушение Строения 6 составляет 25 л/с. Нормативный расход воды на наружное пожаротушение Строения 8 установлен 40 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга составляет 5,2 л/с (2x2,6 л/с), расход воды на внутреннее пожаротушение магазина составляет 2,6 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены на существующем квартальном кольцевом водопроводе диаметром 315 мм, на расстоянии 11 м от здания.

Пожарно-техническая высота блок-секции 6.4 – 46,3 м, блок-секций 6.1-6.7 – 25,3 м. Пожарно-техническая высота паркинга – 23 м. К Строению 6 обеспечен подъезд с двух продольных сторон, в том числе по внутривдворному проезду. Ширина подъездов не менее 6 м, расстояние от внутреннего края подъезда до стен секций 6.1-6.3, 6.5-6.7 составляет 5-8 м; до секции 6.4 - 8 м. К Строению 8 предусмотрен один подъезд вдоль северо-восточного фасада. Для подъезда пожарных машин предусмотрен укрепленный тротуар. Расстояние до тротуара 7,36 м. Ширина подъезда 6 м. Проезды, подъезды выполнены из твердого покрытия и рассчитаны на нагрузку грузовых автомобилей, в т.ч. и пожарных.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Строение 6 представляет собой 7-секционный жилой дома, разделенный на секции противопожарными стенами 2 типа. Степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности - C0. Конструктивная система зданий принята каркасно-стеновой с несущими продольными и поперечными стенами и пилонами. Стены, пилоны, колонны, перекрытия из монолитного железобетона. Стены запроектированы монолитными железобетонными, толщиной

200мм, класс бетона по прочности – В25 (R90, K0). Наружная отделка стен жилого дома принята мокрой штукатуркой по утеплителю, с применением вентилируемых навесных фасадов с облицовочными элементами в виде панелей и кассет «КраспанКомпозит-СТ». Класс конструктивной пожарной опасности фасадных систем установлен К0 на основании ТС № 6005-20. Пилоны толщиной 200, 250 мм запроектированы из бетона класса по прочности В25 (R90, K0). Стены лестнично-лифтового узла монолитные железобетонные толщиной 160, 180 мм из бетона класса по прочности В25 (REI90, K0). Перекрытия запроектированы безригельными с толщиной 180 мм из бетона класса по прочности В25 (REI45, K0). Основные лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей марки 1ЛМ30.12.15-4 по серии 1.151.1-7, опирающихся на монолитные железобетонные балки площадок (R60, K0). Межквартирные перегородки выполнены многослойными из двух слоев кирпича керамического, между кирпичом прокладывается минераловатный утеплитель толщиной 50 мм (EI30, K0). Наружная отделка стен жилого дома принята мокрой штукатуркой по утеплителю, с применением вентилируемых навесных фасадов. Группа горючести материалов - НГ, класс пожарной опасности - К0. Наружный слой стекла оконных проемов предусмотрен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698.

Двери в электрощитовых предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости EI30. Остекление дверей лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрено с армированным стеклом или с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826. Нежилые помещения в секции 6.7 отделены от жилых этажей противопожарным перекрытием 3 типа. На вентиляционных каналах систем вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающих коридоры, установлены поэтажные стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 60. В системе компенсации дымоудаления из коридоров приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI60. В системах подпора в шахту пассажирского лифта, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для ММГН 1-го типа) - EI60. В блок-секциях 6.1-6.3; 6.5-6.7 предусмотрено по одному лифту для перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью 1000. В блок-секции 6.4 предусмотрены два лифта грузоподъемностью 1000 и 525 кг. В вентиляционном канале, каждой системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающей шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений при пересечении строительных конструкций шахты установлен нормально закрытый противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI 120. Ограждающие конструкции шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений имеют предел огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее EI 60. Заполнение оконных проемов в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 принято без открывания с пределом огнестойкости EI30. Ограждение лоджий предусмотрено из материалов НГ.

Строение 8 представляет собой отдельно стоящий 8-ярусный паркинг - надземная автостоянка открытого типа. В уровне первого яруса располагаются встроенные помещения магазина. Степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности - С0. Здание в монолитном исполнении. Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, колонн, а также рамным сопряжением стен, колонн с перекрытиями и фундаментом. Стены запроектированы монолитными железобетонными, толщиной 200 мм, класс бетона по прочности В25 (R90, K0). Колонны сечением 600x400 мм запроектированы из бетона класса по прочности В25 (R90, K0). Стены лестнично-лифтового узла монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 (REI90, K0). Перекрытия безригельные толщиной 200 мм, с капителями толщиной 400 мм из бетона класса по прочности В25 (REI45, K0). Основные лестницы монолитные железобетонные толщиной 180 мм (R60, K0). Лестницы опираются на монолитные железобетонные балки площадок (R60). Над паркингом запроектирована плоская холодная эксплуатируемая кровля. Покрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм (REI45, K0). Встроенные помещения общественного назначения в уровне 1-го яруса отделяются от верхних этажей противопожарным перекрытием 3-го типа (REI 45). Магазин выделен в отдельный пожарный отсек и отделен от автостоянки перекрытием 1 типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150, стенами (колоннами) 1 типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150 и перегородками 1 типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45. Вертикального и горизонтального сообщения между магазином и автостоянкой проектом не предусмотрено. Помещение склада отделено от торгового зала перегородкой 1 типа и противопожарной дверью 2 типа.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Для эвакуации с жилых этажей в секциях 6.1-6.3, 6.5-6.7 предусмотрены лестничные клетки типа Л1 с шириной марша 1,2 м. В блок-секции 6.4 для эвакуации предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с шириной 1,2 м. Лестничные клетки Л1 обеспечены естественным освещением через открываемые оконные проемы в наружных стенах. Заполнение оконного проема в лестничных клетках типа Н2 принято без открывания с пределом огнестойкости EI30. Пути эвакуации к эвакуационным выходам с этажей ведут по коридорам шириной не менее 1,5 м, высотой не менее 2 м. В коридорах предусматривается вытяжная противодымная вентиляция. Максимальное расстояние от выходов из квартир до дверей пожаробезопасных зон, выходов в лестничные клетки не превышает 25 м. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от остекленного проема до торца лоджии, обеспеченные естественным проветриванием через два открывающихся окна площадью не менее 0,8 м² каждое.

В лифтовых холлах (тамбурах пожарного лифта) размещены зоны безопасности для МГН. Пожаробезопасные зоны выделены строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (REI90). Предел огнестойкости дверей пожаробезопасных зон предусмотрен не менее EIS 60. На путях эвакуации применяются отделочные материалы, имеющие показатели пожарной опасности не выше, чем: для стен и потолков – со свойствами материалов не ниже Г1-В2-Д2-Т2; для полов – со свойствами материалов не ниже В2-Д3-Т2-ПП2.

В качестве эвакуационных выходов с ярусов парковки предусмотрены две двухмаршевые открытые лестницы 3 типа шириной марша 1,2 м. Лестницы поднимаются до уровня эксплуатируемой кровли. Парковочные места для МГН предусмотрены на первом ярусе здания автостоянки. В качестве второго эвакуационного выхода с 1-го яруса для МГН группы М4 используется автомобильный въезд в паркинг, оборудованный пешеходной зоной с уклоном, не превышающим 5%. В паркинге предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с режимом перевозки пожарных подразделений. В уровне первого этажа паркинга размещены два торговых зала, разделенные по оси «5» противопожарной перегородкой 1 типа (EI45) с установкой в проемах противопожарных дверей 2 типа (EI 30). Для эвакуации из помещения торгового зала в осях «2-5» предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу в осях «А-Б/3-4» и «В-Г/2-3». Эвакуация из помещений в осях «1-2» предусматривается через помещение торгового зала, имеющее эвакуационные выходы. Из торгового зала в осях «5-8» предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода: один эвакуационный выход непосредственно наружу и один эвакуационный выход в торговый зал в осях «2-5», имеющий выходы наружу. Расстояние от удаленной точки торговых залов до эвакуационного выхода не превышает 50 м. Ширина выходов не менее 1,2 м, высота не менее 1,9 м. Из складского помещения в осях «Б-Г/7-8» предусмотрен эвакуационный выход по оси «Б» непосредственно наружу. Ширина выхода не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре для помещения магазина подтверждено расчетами времени эвакуации и времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Ближайшая специализированная пожарно-спасательная часть находится на расстоянии 2,55 км по адресу Антонова 3д. Время прибытия не превышает 10 мин. Деятельность пожарных подразделений при обеспечивается удаленностью пожарных подразделений от объекта защиты; конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями; устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройством противопожарного водопровода; применением противодымной защиты; применением лифта с режимом перевозки пожарных подразделений; устройством выходов на кровлю из лестничных клеток, устройством на кровле здания ограждения высотой 1,2 м, высота поэтажных парапетов принята 0,5 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. На кровлю предусмотрены два выхода.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Системы пожарной сигнализации (СПС)

В состав СПС Объекта входят приборы управления и исполнительные блоки: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный Рубеж-2ОП прот. R3; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3; адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 прот. R3; адресные модули управления клапаном МДУ-1 прот. R3; источники вторичного электропитания, резервированные ИВЭПР RS-R3. Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3, адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели ИП 101-29-PR прот. R3, включенные по логической схеме ИЛИ. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 прот. R3, которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении, встроенных помещений общественного назначения (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток. Помещения квартир/общезития (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа ИП 212-142. Предусмотрена адресная линия пожарной сигнализации для 1-го яруса и адресная линия связи для 2...8-го ярусов и эксплуатируемой кровли. С целью изолирования короткозамкнутых участков линии связи приняты кольцевыми и делятся на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) при помощи изоляторов шлейфа. В отдельные ЗКПС включаются дымовые извещатели МОП. Для выполнения последнего условия ручные извещатели приняты со встроенными изоляторами короткого замыкания. Кабельные линии СПС и СОУЭ предусмотрены с пожаростойкими кабелями нг(А)-FRLS.

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

В жилом доме Строения 6 предусматривается СОУЭ 1 типа, предусматривающая включение при пожаре звуковых сигналов. В состав системы оповещения входят оповещатели звуковые ОПОП 2-35 12В. Для встроенных помещений общественного назначения и в паркинге Строения 8 предусматривается СОУЭ 2-го типа, предусматривающая включение при пожаре звуковых сигналов и обозначение путей эвакуации, эвакуационных выходов световыми оповещателями. Световые оповещатели приняты адресного исполнения, с включением в адресные линии связи пожарной сигнализации; светозвуковые оповещатели приняты неадресного исполнения, с управлением от специальных выходов релейных модулей.

Внутренний противопожарный водопровод

Расход воды для внутреннего пожаротушения жилой части блок секции 6.4 из пожарных кранов принят 5,2 л/с (две струи по 2,6л/с каждая). Для обеспечения требуемых напоров в системе В2 для предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения. Моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 5,20 л/с (18,72 м3/ч), напором 60,0 м. Количество насосных агрегатов два: один – рабочий, один – резервный. Расход воды для внутреннего пожаротушения жилой части из пожарных кранов принят 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая). Дистанционный пуск насосов предусматривается от пусковых кнопок, установленных у каждого пожарного крана. У

каждого пожарного крана устанавливается кнопка для включения пожарных насосов и открытия задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла. По степени обеспеченности подачи воды и по степени надежности электроснабжения насосная станция относится к первой категории. Пожарные насосные установки располагаются в отдельном помещении в подвале. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. Давление, у пожарного крана с рукавами длиной 20 м, диаметром срыска 16 мм, составляет 0,10 МПа. Радиус действия пожарного крана - 23,0 м. Время работы пожарных кранов 3 часа. Противопожарный водопровод запроектирован кольцевым. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между соединительной головкой и пожарным краном. В жилых квартирах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Расходы воды внутреннего пожаротушения для паркинга из пожарных кранов принят 5,20 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая). Высота компактной части струи принята 6,0 м. Противопожарный водопровод паркинга В2 запроектирован кольцевым, сухотрубным. Внутреннее пожаротушение проектируется из пожарных кранов среднерасходных (ПК-с): пожарный запорный клапан диаметром 50 мм, диаметр выходного отверстия пожарного ствола 16 мм, длина рукава 20 м. Давление у диктующего пожарного крана составляет 0,10 МПа. Радиус действия пожарного крана - 23,0 м. Для снижения избыточного давления у ПК между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм. Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенного магазина принят 1*2,6 л/с. Давление у диктующего пожарного крана составляет 0,10 МПа. Радиус действия пожарного крана - 23,0 м. Количество пожарных кранов - 2 шт. Для обеспечения требуемых напоров в системе пожаротушения В2 предусматривается насосная станция пожаротушения. Пуск пожарных насосов принят с ручным и дистанционным управлением. Пожарные насосные агрегаты устанавливаются в отдельном отапливаемом помещении, имеющим выход непосредственно наружу. Внутренний противопожарный водопровод имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм, для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Патрубки присоединены к кольцевому напорному трубопроводу после насосной станции.

Противодымная вентиляция

В жилых секциях Строения 6 предусмотрена противодымная вентиляция: дымоудаление ВД6.1 – ВД6.7 из общих коридоров жилых квартир с компенсацией объема удаляемых продуктов горения из него системами ПД6.6.1 - ПД6.6.7. Подпор свежего воздуха в помещение пожаробезопасных зон, в шахты лифтов, лестничную клетку типа Н2. Подпор в пожаробезопасные зоны осуществляется следующими системами: подпор на этаже пожара системами ПД6.1.1 - 6.1.7 при открытых дверях во время эвакуации из расчета обеспечения скорости воздуха в дверях 1,5 м/с и системами ПД6.2.2 - ПД6.2.7 при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до +180С для поддержания внутри помещения ПБЗ давления 20 Па на время с момента эвакуации до приезда пожарных. Подогрев осуществляется электрическим нагревателем, встроенным в вентустановку.

На вентиляционных каналах систем вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающих коридоры, установлены поэтажные стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 60. В системе компенсации дымоудаления из коридоров приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI60. В системах подпора в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для ММГН) - EI60. В вентиляционном канале, системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающей шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» при пересечении строительных конструкций шахты установлен нормально закрытый противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI 120. Для подачи воздуха в пожаробезопасные зоны (при лестничных клетках типа Н2) системы запроектированы из металлических воздуховодов с пределом огнестойкости EI30. Для удаления дыма из коридора – EI60. Для подачи воздуха в коридор – EI30. Для компенсации температурных удлинений на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы Системы дымоудаления запроектированы радиальными вентиляторами, расположенными на кровле. Вентиляторы подпора устанавливаются на расстоянии более 5 м от вентиляторов дымоудаления. Все системы подпора воздуха при пожаре запроектированы с осевыми и радиальными вентиляторами.

Расчет значения пожарного риска

Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты основана на выполнении в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности».

Описание сценария «Сценарий 1»: Расчет величины пожарного риска представлен для торговых помещений 1-го этажа здания. Моделирование ОФП представлено очагом пожара на первом этаже в осях «3-4» торгового зала. Эвакуация людей предусмотрена непосредственно наружу из помещений.

Описание сценария «Сценарий 2»: Расчет величины пожарного риска представлен для торговых помещений 1-го этажа здания. Моделирование ОФП представлено очагом пожара на первом этаже в осях «5-7» торгового зала. Эвакуация людей предусмотрена непосредственно наружу из помещений.

Описание сценария «Сценарий 3»: Расчет величины пожарного риска представлен для этажей паркинга здания. Моделирование ОФП представлено очагом пожара (автомобиль) на втором этаже в осях «1-3». Эвакуация людей предусмотрена в ближайшие лестничные клетки. Эвакуация МГН группы мобильности М4, предусмотрена в лифтовый холл.

Описание сценария «Сценарий 4»: Расчет величины пожарного риска представлен для этажей паркинга здания. Моделирование ОФП представлено очагом пожара (автомобиль) на втором этаже в осях «7-8». Эвакуация людей предусмотрена в ближайшие лестничные клетки. Эвакуация МГН группы мобильности М4, предусмотрена в лифтовый холл.

Расчетное значение пожарного риска составляет $0,1096 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год. На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для Объекта защиты не превышает допустимого уровня (10-6), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

3.1.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

3.1.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Обосновано снижение площадок благоустройства. Представлены результаты расчетов инсоляции жилых помещений квартир. Уточнено количество машино-мест проектируемого паркинга. Отображено расположение машино-мест для торговых помещений с учетом радиусов доступности до встроенных помещений. Графическая часть дополнена схемой движения транспортных средств для обслуживания встроенных помещений общественного назначения. Мусоросборник для встроенных помещений торгового назначения дополнительно предусмотрен на хозяйственной площадке у строения 5 в 3 этапе.

3.1.3.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

По разделу Архитектурные решения

Строение 6

Приведены сведения о системах безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирной стены; индекс звукоизоляции перегородки, отделяющей с/у от комнаты одной квартиры, а также возможность крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Дверь выхода на кровлю предусмотрена в противопожарном исполнении. Открывание двери в электрощитовую выполнено наружу. Исключено размещение электрощитовой под жилыми помещениями.

Строение 8

В графической части добавлена площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента. Текстовая часть дополнена проверочным расчетом достаточности санитарных узлов. Текстовая часть дополнена информацией по отделке помещений, в которых она предусмотрена проектом. Увеличено помещение уборочного инвентаря. Предусмотрено отделение помещений 119 и 121 противопожарными преградами с соответствующим заполнением проема.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В текстовой части изменена группа мобильности, доступ предусмотрен для МГН групп мобильности М1-М4. Текстовая часть дополнена информацией об оборудовании пожаробезопасной зоны. Откорректирован расчет требуемого количества парковочных мест для МГН. В текстовой части дополнены мероприятия по организации доступа МГН на строение № 8. Текстовая часть строения № 8 дополнена информацией об устройстве в санузле для МГН встроенных помещений торгового назначения системы тревожной сигнализации или системой двухсторонней громкоговорящей связи.

3.1.3.4. В части конструктивных решений

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Графическая часть дополнена узлами крепления наружных стен и перегородок к несущим конструкциям. Графическая часть дополнена информацией о составе конструкций наружных стен и кровли, чертежами лестничной клетки.

3.1.3.5. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

В схеме электроснабжения добавлены решения по электроснабжению аварийного освещения, оборудования пожарной сигнализации и оповещение о пожаре коммерческих помещений 1 этажа.

3.1.3.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Система водоснабжения

Предоставлено документальное подтверждение принятого гарантированного напора; предоставлены актуализированные технические условия, с увеличением лимита на наружное пожаротушение.

По разделу Система водоотведения

Проектная документация дополнена решениями по устройству локальных очистных сооружений ливневого стока; установка ревизий на стояках системы К2 выполнена в соответствии с нормативными требованиями.

3.1.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Расчет рассеивания в период эксплуатации здания выполнен с учетом высоты застройки, определен уровень загрязнения в расчетных точках на эксплуатируемой кровле. Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу выполнен с использованием методик, вошедших в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками». Предусмотрены конкретные мероприятия по соблюдению режима использования территории водоохраных зон водных объектов в период СМР и эксплуатации здания. Внесены корректировки в раздел ПЗУ, обеспечивающие сбор поверхностного стока с территории. Дана характеристика проектируемых очистных сооружений. Представлена информация о концентрациях ЗВ в очищенных стоках (концентрации веществ соответствуют требованиям, предъявляемым к воде рыбохозяйственных водоемов). Даны предложения по нормативам допустимых сбросов.

3.1.3.8. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс функциональной пожарной опасности спортплощадок на эксплуатируемой кровле Строения 8 принят Ф3.6. Нормативный расход воды на наружное пожаротушение установлен по строительному объему наибольшего противопожарного отсека блок-секции № 6.4. Наружный слой стекла оконных проемов предусмотрен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698. Высота поэтажных парапетов принята 500 мм, ограждение до высоты 1200 мм. Остекление дверей лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрено с армированным стеклом или с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826. Определен тип пожаробезопасных зон МГН - 1-й тип. В строении 6 и в паркинге предусмотрены лифты с режимом перевозки пожарных подразделений. На кровлю строения № 6 предусмотрено 2 выхода. Кабельные линии СПС и СОУЭ предусмотрены с пожаростойкими кабелями нг(А)-FRLS. Помещение склада отделено от торгового зала перегородкой 1-го типа и противопожарной дверью 2 типа. Обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре для помещения магазина подтверждено расчетами времени эвакуации и времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара. Помещения торговых залов в первом ярусе паркинга разделены противопожарной перегородкой 1-го типа на площади 310,3 м² и 249,9 м². Магазин выделен в отдельный пожарный отсек противопожарным перекрытием 1 типа. Помещение склада отделено от торгового зала перегородкой 1 типа и противопожарной дверью 2-го типа.

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

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Технологические решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Проект организации строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (22.10.2020).

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания во встроенно-пристроенных помещениях (строения 1, 3, 5, 6), многоквартирные жилые дома (строения 2, 4), гаражи для хранения автотранспорта (строения 7, 8) по ул. Измайлова, з/у № 38 в г. Пензе. Этап 4. Строение 6. Строение 8» соответствует требованиям действующих технических регламентов, результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

2) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

4) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

5) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

6) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

7) Мальгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

8) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

9) Михалицын Александр Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6533
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

10) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37A4C96007FAD0B94466C6B31
B9939F6D
Владелец Решетников Максим Юрьевич
Действителен с 09.08.2021 по 10.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30D8DED0074AEBF9046979B31
75816E32
Владелец Ловейко Сергей Анатольевич
Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4FA8B800098AEF3BB48CDEC6
691268977
Владелец Патрушев Михаил Юрьевич
Действителен с 17.05.2022 по 17.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BFD9AD0055AEFAA248578E17
A4C91594
Владелец Махнева Галина Николаевна
Действителен с 11.03.2022 по 14.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 366E8EE0074AEF19F4BEDF87F
5E69C7D0
Владелец Елисеев Константин Юрьевич
Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A6EFE90074AE108543FEFEBF
8F743540
Владелец Малыгин Максим
Владимирович
Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 419C56A009EAE3381415FCE74C
3C5654E
Владелец Стрелкова Ольга
Владиславовна
Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D19CE80074AEA2B34FF8AE0E
9C7D1980
Владелец Михалицын Александр
Александрович
Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30904E20074AE5E8D4A0CC099
041F239E

Владелец Усов Илья Николаевич

Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023