

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-2-060308-2022

Дата присвоения номера: 23.08.2022 09:59:28

Дата утверждения заключения экспертизы 23.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙЭКСПЕРТПРЕМИУМ"

"УТВЕРЖДАЮ"
директор
Сычев Константин Владимирович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс «Зеленая долина» 1 очередь строительства. Корпус 1 и Корпус 2»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙЭКСПЕРТПРЕМИУМ"
ОГРН: 1161690054536
ИНН: 1657217273
КПП: 165701001
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ГАВРИЛОВА, ДОМ 4, КВАРТИРА 29

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ЗЕЛЕНАЯ ДОЛИНА"
ОГРН: 1201600088579
ИНН: 1648053131
КПП: 164801001
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Зеленодольский Р-Н, Г. Зеленодольск, УЛ. ШУСТОВА, Д. 4А, ОФИС 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 12.04.2022 № Приложение 1, ООО "СЗ "Зеленая долина" и ООО "ГСЭП"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 12.04.2022 № № 05-ЕГРЗ/2022, ООО "СЗ "Зеленая долина" и ООО "ГСЭП"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация (17 документ(ов) - 37 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс «Зеленая Долина» 1 - 4 очередь строительства" от 27.06.2022 № 16-2-1-1-041471-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс «Зеленая долина» 1 очередь строительства. Корпус 1 и Корпус 2»

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Район Зеленодольский, Айшинское сельское поселение, с.Айша.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

Площадь застройки (1 корпус)	кв.м.	3114,0
Общая площадь здания (1 корпус)	кв.м.	21755,9
Площадь помещений жилой части зданий (1 корпус)	кв.м.	17642,7
Общая площадь квартир (с летними помещениями, спонизирующим коэф.0.5) (1 корпус)	кв.м.	14790,7
Площадь МОП (1 корпус)	кв.м.	2852,0
Площадь помещений тех. подвала (1 корпус)	кв.м.	1847,0
Площадь тех. помещений (1 корпус)	кв.м.	63,2
Площадь кладовых (1 корпус)	кв.м.	1041,5
Площадь коридоров(1 корпус)	кв.м.	742,3
Строительный объем(1 корпус)	куб.м.	97789,0
Строительный объем(1 корпус) выше отм. 0,000	куб.м.	89370,0
Строительный объем(1 корпус) ниже отм. 0,000	куб.м.	8419,0
Количество квартир(1 корпус)	шт.	220
Количество квартир однокомнатных (1 корпус)	шт.	36
Количество квартир двухкомнатных (1 корпус)	шт.	128
Количество квартир трехкомнатных (1 корпус)	шт.	53
Количество квартир четырехкомнатных (1 корпус)	шт.	3
Этажность здания (1 корпус)	шт.	10
Количество этажей(1 корпус)	шт.	11
Площадь застройки (2 корпус)	кв.м.	1417,0
Общая площадь здания (2 корпус)	кв.м.	7241,0
Площадь помещений жилой части зданий (2 корпус)	кв.м.	5591,1
Общая площадь квартир (с летними помещениями, с понижающим коэф.0.5) (2 корпус)	кв.м.	4710,7
Площадь МОП (2 корпус)	кв.м.	880,40
Площадь помещений тех. подвала (2 корпус)	кв.м.	828,5
Площадь тех. помещений (2 корпус)	кв.м.	120,3
Площадь кладовых (2 корпус)	кв.м.	357,9
Площадь коридоров(2 корпус)	кв.м.	350,3
Строительный объем(2 корпус)	куб.м.	34505,0
Строительный объем(2 корпус) выше отм. 0,000	куб.м.	30681,0
Строительный объем(2 корпус) ниже отм. 0,000	куб.м.	3824,0
Количество квартир(2 корпус)	шт.	67
Количество квартир однокомнатных (2 корпус)	шт.	6
Количество квартир двухкомнатных (2 корпус)	шт.	32
Количество квартир трехкомнатных (2 корпус)	шт.	27
Количество квартир четырехкомнатных (2 корпус)	шт.	2
Этажность здания (2 корпус)	шт.	8
Количество этажей(2 корпус)	шт.	9
Полезная площадь (здание общественного назначения)	кв.м.	188,2
Расчетная площадь (здание общественного назначения)	кв.м.	155,7
Этажность здания(здание общественного назначения)	шт.	2
Количество этажей(здание общественного назначения)	шт.	3

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

Участок под размещение жилого массива ограничен:

- с севера – лесопосадкой, за которой расположена улица Кольцевая;
- с юга улица Столичная;
- с востока – подъездная автомобильная дорога;
- с запада – лесопосадка, за которым автодром и многоэтажная застройка;

Территория не застроена, благоустройство отсутствует, плодородный слой перепахан.

Участок проектирования представляет в плане сложную форму, сориентированную с севера на юг вдоль подъездной автодороги.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРТТЕХПРОЕКТ"

ОГРН: 1131690091015

ИНН: 1655283538

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА АКАДЕМИКА ГУБКИНА, ДОМ 30Г, ПОМЕЩЕНИЕ 43

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. Договор с техническим заданием на проектирование от 19.01.2022 № 001-ПИР-2022, ООО "Арттехпроект" и ООО "СЗ Зеленая долина"

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 08.06.2022 № РФ-92-4-28-2-04-2022-0195, Руководитель МБУ УАиГП ЗМР РТ Сергеев П.Н.

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

1. Технические требования от 30.05.2022 № 2022/ПЭС/850/267, АО «Сетевая компания» Приволжские электрические сети (ПЭС)

2. Технические условия на предоставление услуг связи от 07.07.2022 № б/н, ООО «Интердол»

3. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 06.06.2022 № № 3, ООО «АСН-лифт»

4. Технические условия от 04.07.2022 № №547, АО «ЗВКС» РТ

5. Технические условия на отвод дождевых и талых вод от 04.05.2022 № 03-2/4291, ИК Зеленодольского муниципального района РТ.

6. Договор о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения от 08.08.2022 № 598-22-тп, ООО "Газпром трансгаз Казань", ООО "СЗ Зеленая долина", ООО "Газпром газификация"

7. Технические требования на проектирование наружного освещения от 15.07.2021 № 333, МУП Зеленодольского района

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

16:20:11001:1451, 16:20:11001:1452

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ЗЕЛЕНАЯ ДОЛИНА"

ОГРН: 1201600088579

ИНН: 1648053131

КПП: 164801001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Зеленодольский Р-Н, Г. Зеленодольск, УЛ. ШУСТОВА, Д. 4А, ОФИС 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	001-ПИР-2022-СП.pdf	pdf	e79b8ebe	Том 1 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ПЗ-Пояснительная записка
	001-ПИР-2022-СП.sig	sig	f7bf425a	
	001-ПИР-2022-ПЗ.pdf	pdf	93c8724d	
	001-ПИР-2022-ПЗ.sig	sig	8b6c958b	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	001_ПИР_2022_ПЗУ_20.08.22.pdf	pdf	d04560e8	Том 2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ПЗУ -Схема планировочной организации земельного участка
	001_ПИР_2022_ПЗУ_20.08.22.pdf.sig	sig	22c87e11	
Архитектурные решения				
1	001-ПИР-2022-АР1.pdf	pdf	1edb0bf8	Том 3.1, Том 3.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-АР1-Часть 1. Архитектурные решения, 001-ПИР-2022-АР2-Часть 2. Архитектурные решения
	001-ПИР-2022-АР1.sig	sig	9ebacca2	
	001-ПИР-2022-АР2.pdf	pdf	2b4c108a	
	001-ПИР-2022-АР2.sig	sig	1b078671	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	001-ПИР-2022-КР1 ТЧ печать.pdf	pdf	f76245c2	Том 4.1, Том 4.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-КР1-Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения, 001-ПИР-2022-КР2-Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	001-ПИР-2022-КР1 ТЧ печать.sig	sig	21d4229b	
	001-ПИР-2022-КР1.pdf	pdf	f244ff87	
	001-ПИР-2022-КР1.sig	sig	9f68625f	
	001-ПИР-2022-КР2.pdf	pdf	0a184ca1	
	001-ПИР-2022-КР2.sig	sig	c06c5254	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	001-ПИР-2022-ИОС1.1.pdf	pdf	4c030420	Том 5.1.1, Том 5.1.2.1, Том 5.1.2.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ИОС1.1-Часть 1. Наружное электроснабжения и освещение; 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2- Часть 2.1 Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Заземление. Молниезащита; 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2- Часть 2.2 Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Заземление. Молниезащита.
	001-ПИР-2022-ИОС1.1.sig	sig	18ec30e7	
	001-ПИР-2022-ИОС1.2.1.pdf	pdf	1f7bb2a8	
	001-ПИР-2022-ИОС1.2.1.sig	sig	beb8589a	
	001-ПИР-2022-ИОС1.2.2.pdf	pdf	a06e2773	
	001-ПИР-2022-ИОС1.2.2.sig	sig	c4288337	
Система водоснабжения				
1	001-ПИР-2022-ИОС.2.2.2.pdf	pdf	fb242a82	Том 5.2.1, Том 5.2.2.1, Том 5.2.2.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ИОС.2.1-Часть 1. Наружные сети водоснабжения ; 001-ПИР-2022-ИОС.2.1-Часть 2.1 Внутренний водопровод; 001-ПИР-2022-ИОС.2.2-Часть 2.2 Внутренний водопровод
	001-ПИР-2022-ИОС.2.2.2.sig	sig	d3f478be	
	001-ПИР-2022-ИОС.2.1.pdf	pdf	c6c35eab	
	001-ПИР-2022-ИОС.2.1.sig	sig	05f91a69	
	001-ПИР-2022-ИОС.2.2.1.pdf	pdf	56c8da15	
	001-ПИР-2022-ИОС.2.2.1.sig	sig	5af4098b	
Система водоотведения				
1	001-ПИР-2022-ИОС.3.1.pdf	pdf	922e0c6d	Том 5.3.1, Том 5.3.2.1, Том 5.3.2.2, от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ИОС.3.1-Часть 1. Наружные сети водоотведения; 001-ПИР-2022-ИОС.3.2.1-Часть 2.1 Внутренняя канализация; 001-ПИР-2022-ИОС.3.2.2-Часть 2.2 Внутренняя канализация
	001-ПИР-2022-ИОС.3.1.sig	sig	24c964f6	
	001-ПИР-2022-ИОС.3.2.1.pdf	pdf	6855f585	
	001-ПИР-2022-ИОС.3.2.1.sig	sig	00ea9a9e	
	001-ПИР-2022-ИОС.3.2.2.pdf	pdf	ca9e58e9	

	001-ПИР-2022-ИОС.3.2.2.pdf.sig	sig	0d0c707b	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	001-ПИР-ИОС4.1.pdf	pdf	e7a8163a	Том 5.4.1, Том 5.4.1 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ИОС4.1 Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.; 001-ПИР-2022-ИОС4.2 Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
	001-ПИР-ИОС4.1.pdf.sig	sig	cb2aaa51	
	001-ПИР-ИОС4.2.pdf	pdf	e05f5cf4	
	001-ПИР-ИОС4.2.pdf.sig	sig	8163aa4a	
Сети связи				
1	001-ПИР-2022-ИОС5.2.pdf	pdf	b5b8d8ae	Том 5.1 Том 5.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ИОС5.1 - Часть 1. Сети связи; 001-ПИР-2022-ИОС5.2- Часть 2. Сети связи
	001-ПИР-2022-ИОС5.2.pdf.sig	sig	66cca872	
	001-ПИР-2022-ИОС5.1.pdf	pdf	9321935e	
	001-ПИР-2022-ИОС5.1.pdf.sig	sig	6a1d0a32	
Система газоснабжения				
1	001-ПИР-2022-ИОС6.1.pdf	pdf	4d81312b	Том 5.6.1 Том 5.6.2.1 Том 5.6.2.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ИОС6.1 - Часть 1. Наружный газопровод; 001-ПИР-2022-ИОС6.2.1- Часть 2.1 Внутренний газопровод ; 001-ПИР-2022-ИОС6.2.2-Часть 2.2 Внутренний газопровод
	001-ПИР-2022-ИОС6.1.pdf.sig	sig	70762520	
	001-ПИР-2022-ИОС6.2.1 Часть 2.1.pdf	pdf	b81e34e9	
	001-ПИР-2022-ИОС6.2.1 Часть 2.1.pdf.sig	sig	fb4e7f63	
	001-ПИР-2022-ИОС6.2.2 Часть 2.2.pdf	pdf	7e63be99	
	001-ПИР-2022-ИОС6.2.2 Часть 2.2.pdf.sig	sig	6b2aa680	
Проект организации строительства				
1	001-ПИР-2022-ПОС.pdf	pdf	32a3db50	Том 6 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ПОС-Проект организации строительства.
	001-ПИР-2022-ПОС.pdf.sig	sig	6f017bf0	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	001-ПИР-2022-ООС.pdf	pdf	c0f0942e	Том 8 001-ПИР-2022-ООС - Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	001-ПИР-2022-ООС.pdf.sig	sig	290b2748	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	001-ПИР-2022-ПБ2.1.pdf	pdf	0018b789	Том 9.1, Том 9.2.1 , Том 9.2.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ПБ1-Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;001-ПИР-2022-ПБ2.1-Часть 2.1 Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещение и управления эвакуацией людей при пожаре; 001-ПИР-2022-ПБ2.2 Часть 2.2 Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещение и управления эвакуацией людей при пожаре.
	001-ПИР-2022-ПБ2.1.pdf.sig	sig	83a46c49	
	001-ПИР-2022-ПБ2.2.pdf	pdf	3df5141e	
	001-ПИР-2022-ПБ2.2.pdf.sig	sig	04e6dc67	
	001-ПИР-2022-ПБ1.pdf	pdf	15f02dd1	
	001-ПИР-2022-ПБ1.pdf.sig	sig	9da55401	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	001-ПИР-2022-ОДИ2.pdf	pdf	ff6f91e1	Том 10.1 Том 10.2 от 17.08.2022 001-ПИР-2022-ОДИ1-Часть 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;001-ПИР-2022-ОДИ2-Часть 2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	001-ПИР-2022-ОДИ2.pdf.sig	sig	d947a65f	
	001-ПИР-2022-ОДИ1.pdf	pdf	f2485936	
	001-ПИР-2022-ОДИ1.pdf.sig	sig	67004675	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	001-ПИР-2022-ЭФ.1.ТЧ_изм.pdf	pdf	ff693267	Том 10.(1).1 , Том 10.(1).2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ЭФ1-Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;001-ПИР-2022-ЭФ2-Часть 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	001-ПИР-2022-ЭФ.1.ТЧ_изм.pdf.sig	sig	8adae319	
	001-ПИР-2022-ЭФ.2.ТЧ_изм.pdf	pdf	9cccc80	
	001-ПИР-2022-ЭФ.2.ТЧ_изм.pdf.sig	sig	fa850011	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	001-ПИР-2022-ТБЭ1.pdf	pdf	fd1c792c	Том 12.1.1, Том 12.1.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-ТБЭ1-Подраздел 1.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; 001-ПИР-2022-ТБЭ2-Подраздел 1.2 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	001-ПИР-2022-ТБЭ1.pdf.sig	sig	65fb16da	
	001-ПИР-2022-ТБЭ2.pdf	pdf	5306be9f	
	001-ПИР-2022-ТБЭ2.pdf.sig	sig	12ec0bbc	
2	001-ПИР-2022-НПКР1.pdf	pdf	888dec1a	Том 12.2.1, Том 12.2 от 22.08.2022 001-ПИР-2022-НПКР1-Подраздел 2.1 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, сведения об объеме и о составе указанных работ;001-ПИР-2022-НПКР2 Подраздел 2.2 Сведения о нормативной
	001-ПИР-2022-НПКР1.pdf.sig	sig	84153fd0	
	001-ПИР-2022-НПКР2.pdf	pdf	3b279f06	

	001-ПИР-2022-НПКР2.pdf.sig	sig	5256f543	периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, сведения об объеме и о составе указанных работ.
--	----------------------------	-----	----------	--

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

3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Проектом предусматривается строительство 1 очереди жилого комплекса «Зеленая долина», состоящей из двух корпусов. Участок располагается по адресу: Республика Татарстан, Зеленодольский муниципальный район, Айшинское сельское поселение.

Земельные участки с кадастровыми номерами 16:20:11001:1451, 16:20:11001:1452 площадью 15180 кв.м согласно ГПЗУ № РФ-92-4-28-2-04-2022-0195 от 08.06.2022 располагается в зоне «ЖЗ» - зоне многоэтажной жилой застройки с минимальным отступом разрешенного капитального строительства - 5м. Проектируемые жилые дома расположены в границах зоны допустимого размещения объекта капитального строительства по ГПЗУ.

Для территории утвержден проект планировки территории.

Участок под размещение жилого массива ограничен:

- с севера – лесопосадкой, за которой расположена улица Кольцевая;
- с юга улица Столичная;
- с востока – подъездная автомобильная дорога;
- с запада – лесопосадка, за которым автодром и многоэтажная застройка;

Территория не застроена, благоустройство отсутствует, плодородный слой перепахан.

Участок проектирования представляет в плане сложную форму, сориентированную с севера на юг вдоль подъездной автодороги.

Рельеф в целом спокойный, имеет плато с минимальным перепадом в средней части. Общей равномерный уклон на запад и юг в направлении лощин в юго-западной части, являющихся зонами естественного водосбора. Перепад высот по участку составляет около 8 метров. Абсолютные отметки высот поверхности земли составляют 91.80 – 83.30 м.

Основной подъезд к комплексу организован с восточной стороны, с примыканий к подъездной автомобильной дороге.

1 очередь строительства состоит из 2-х отдельных корпусов:

Корпус 1 – 7 секционный 10-ти этажный жилой дом;

Корпус 2 – 3 секционный 8-ми этажный жилой дом с пристроенным 2-х этажным зданием общественного назначения с нежилыми помещениями.

Дома расположены по периметру отведенного участка, образуя благоустроенную зону с площадками социально-бытового назначения в центральной части.

Проектом предусмотрено совмещение пожарных проездов и подъездных путей для

пожарной техники с функциональными проездами и подъездами к жилому дому. Расположение проездов обеспечивает доступ к зданию со всех сторон. Проезды расположены на расстоянии 5-8 метров от фасада жилого дома и имеют ширину не менее 4.2 метров.

Мероприятия по инженерной подготовке разработаны с учетом принятых архитектурно- планировочных решений и существующих планировочных отметок соседних участков.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с организацией уклона в южном направлении с перепадом высот от 90.00 до 84.68. План организации рельефа обеспечивает пешеходные и транспортные связи, предусмотренные проектом, отведение поверхностных вод с территории в места общего понижения рельефа при условии максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Водоотвод осуществляется по спланированной поверхности в сторону понижения рельефа с последующим выпуском воды на существующий рельеф местности. Минимальный уклон по проездам равен 5%, максимальный – 40%. Поперечные уклоны по проездам приняты 20%.

Места пересечения путей движения пешеходов по тротуарам с проездами оборудуются пониженным бортовым бетонным дорожным камнем до уровня проезда в соответствии с СП 59.13330.2020.

Расчет м/мест выполнен согласно утвержденному ППТ. Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями составляет 314,5 собственных легковых автомобилей на 1000 жителей. Количество парковочных мест для встроенных помещений общественного назначения определено исходя из расчета: 1 м/место на 50-60 кв.м общей площади помещений. Количество гостевых м/мест определено исходя из расчета: 1 м/место на 560 кв.м общей площади квартир. В соответствии с расчетом необходимо 225 м/мест постоянного хранения, 5 м/места для

встроенных помещений и 35 гостевых м/мест. 28 м/мест (10%) предназначено для инвалидов из них 12 м/мест для автомобилей инвалидов на кресле-коляске.

Все парковочные места постоянного и временного хранения автомобилей размещены в границах территории жилого комплекса с учетом требований санитарно-эпидемиологических норм. Всего размещено 265 м/мест:

- 237 стандартных мест (2,5 х5,0 м)
- 16 стандартных для МГН (2,5 х5,0 м)
- 12 расширенных для колясочников (3,6 х6,0 м).

Проектом предусмотрено благоустройство: детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослых, спортивные площадки, оборудованные малыми архитектурными формами, отвечающими всем требованиям безопасности, хозяйственные площадки для сушки белья. Площадки занятий физкультурой и для игр детей выполнены из синтетического мягкого покрытия и ПГС и оборудованы уличными игровыми формами и тренажерами. Площадка для отдыха взрослых оборудована скамьями и урнами. Проезды, стоянки для автомобилей выполнены с покрытием из асфальтобетона. Пешеходные дорожки, площадки перед входами и отмостки выполнены из асфальтобетона и брусчатки, площадки отдыха и дорожки - из брусчатки.

Расчет озеленения, площадок и их расположение выполнены в соответствии с утвержденным ППТ.

На отведенной территории размещены следующие площадки:

- Детские площадки - 501.9 м² (по проекту 526.0м²)
- Площадки для отдыха взрослых - 71.7 м² (по проекту 78.5 м²)
- Спортивные площадки - 1434.0 м² (по проекту 1198.0 м²) – площадь сокращена на 30% в соответствии с ППТ
- Хозяйственные площадки -215.1 м² (по проекту 226.0 м²)

Площадь озелененной территории микрорайона (квартала) многоквартирной застройки жилой зоны (без учета участков общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций) должна составлять не менее 25% площади территории квартала. В площадь отдельных участков озелененной территории включаются площадки для отдыха взрослого населения, детские игровые площадки (в том числе групповые площадки встроенных и встроенно-пристроенных дошкольных организаций, если они расположены на внутридомовой территории), пешеходные дорожки, если они занимают не более 30% общей площади участка. Таким образом площадь озеленения участка 1 очереди составляет 3458 м² или 25,2% площади участка.

На участках озеленения предусмотрена посадка древесных насаждений хвойных и лиственных пород и кустарников.

Проект обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции, как жилых помещений проектируемого дома, так и площадок, предусмотренных в решении дворового пространства, в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и с СанПиН 1.2.3685.21 по инсоляции помещений квартир продолжительностью не менее чем 2 часа.

Открытые автостоянки, запроектированные на участке жилого дома, располагаются на нормативном расстоянии от жилого дома и площадок.

Санитарный разрыв от проектируемых хозяйственных площадок для сбора ТБО до жилого дома и площадок составляет не менее 20 м.

Технико-экономические показатели территории по проекту:

- Площадь участка 1 очереди 15180,0 м²
- Площадь застройки 4531,0 м²
- Площадь твердых покрытий 7197,0 м²
- Площадь песчано-гравийного покрытия площадки 520,0 м²
- Площадь озеленения 2932,0 м²

Согласно раздела "Пояснительная записка" разработка проектной документация выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

В разделе приведена информация о техническом задании на разработку проектной документации, о технических условиях, сведения о градостроительном плане земельного участка. Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация выполнена 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 зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектом предусмотрено строительство жилых домов (корпус 1 и корпус 2), входящих в состав 1-ой очереди строительства жилого комплекса «Зеленая долина».

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СП 31-107-2004 "Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий", СП 54.1330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Эвакуационные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями № 123-ФЗ "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы".

«Жилой комплекс» 1-ой очереди строительства состоит из 2-х отдельных корпусов:

Корпус 1 – 7-ми секционный 10-ти этажный жилой дом.

Корпус 2 – 3-х секционный 8-ми этажный жилой дом с пристроенным 2-х этажным зданием общественного назначения, с нежилыми помещениями БКФН (помещения без конкретного функционального назначения).

Корпус 1:

Габаритные размеры корпуса 1 в плане, в осях «1-8» -76.3 м, в осях «А-К» - 100.1 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Высота корпуса 1 от уровня входа (с отметки 0.000) до самой высокой точки - 33.25 м.

Высота корпуса 1 (пожарно-техническая) по СП 1.13130.2020 – 25.6 м.

Высота этажей от уровня пола до потолка (в чистоте):

- технического подвала – 2.5 м.

- жилых этажей – 2.7 м.

- чердак – 1.8 м.

Планировочная структура жилого здания – секционного типа.

Все входы в жилое здание предусмотрены с дворовой территории. Первый этаж расположен выше земли мин. на 900 мм.

Проектируемый жилой дом состоит из семи секций: БС 1.1, БС 11, БС 3, БС 11*, БС 1.2, БС 3, БС.

Секции БС 1, БС1.1, БС 1.2 имеют одинаковые планировочные решения жилых этажей, отличаются планировками подвального этажа и толщиной наружных стен (торцевых)

Секция БС 3 - 2 шт. отличаются планом подвала.

Секция БС 11* зеркальная относительно секции БС 11.

Под зданием предусмотрен подвал на отм. -2.900, для размещения инженерно-технических помещений (водомерный узел, насосная станция, электрощитовая, серверная) и разводки коммуникаций, а также кладовых для жильцов площадью не более 10 м² каждая (в соответствии с п.5.2.11 СП 4.13130.2013).

Из каждой секции в уровне подвала предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов: один по лестнице непосредственно наружу, второй через соседний пожарный отсек (секцию). В каждой секции предусмотрены два окна размером не менее 0,9 х 1,2 м, размещенные в приямок и на наружных лестницах выходов из подвалов. Приямки перед окнами имеют размеры не менее 0.89 х 1.68 м. и оборудованы металлическими стремянками.

На первых этажах при входах размещены помещения колясочных и КУИ.

Эвакуация с наземных этажей предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1 с естественным освещением и выходом непосредственно наружу. В лестничной клетке предусмотрены витражи площадью не менее 1,2 кв.м открывающиеся изнутри без ключа и др. специальных устройств, расположенные не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. В лестничной клетке на каждом этаже кроме первого, предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа (согласно п.9.2.1; п.9.2.6 СП 1.13130.2020) для групп населения с ограниченными возможностями передвижения. Лестничная клетка оборудована металлическим ограждением, окрашенным порошковой эмалью черного цвета в заводских условиях, высотой 0.9 м. В местах панорамных окон на лестничных площадках предусмотрены ограждения высотой 1.2 м.

В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на лоджию отвечающие требованиям СП 1.13130.2020. Окна и двери, выходящие на лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении (в соответствии с п.4.2.4 СП 1.13130.2020).

В жилом доме запроектирован лифт по типу «Щербинский», грузоподъемностью 630 кг и скорость 1,0 м/с, с габаритами кабины 2100 х 1100 мм в лифтовых холлах. Лифты запроектированы с машинным помещением размещенном на техническом чердаке. Двери шахты лифта противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости 30 мин.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Для обеспечения защиты жилых помещений от шума, вибраций и других воздействий, проектом предусмотрены мероприятия:

- притворы окон и дверей уплотняются упругими прокладками;

-применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию;

- все оборудование устанавливается на звукоизолирующих основаниях.

- в полах первого этажа предусмотрен слой утеплителя/звукоизоляции, класса НГ, плотностью 160 кг/м³, толщиной 100мм (под стяжку).

Жилое здание запроектировано без мусоропровода. Согласование с администрацией Зеленодольского муниципального района о строительстве жилого дома без внутреннего мусоропровода, должно быть получено заказчиком до ввода жилого дома в эксплуатацию.

Основные конструктивные решения:

Окна – двухкамерные стеклопакеты ПВХ по ГОСТ 30674-99, ГОСТ Р 56926-2016, сопротивление теплопередаче согласно расчета.

Остекление лоджий - ПВХ профили с одинарным стеклом не менее 4 мм.

Кровля - не эксплуатируемая, плоская, с внутренним организованным водоотводом.

Двери:

Наружные и тамбурные двери – стальные, с одинарным стеклопакетом (ГОСТ 31173-2016).

Двери в лестничную клетку противопожарные 1-го типа, EI 60, с остеклением более 25 %, и армированным противопожарным стеклом, с доводчиками и уплотнением в притворах.

Двери из коридора в лифтовой холл предусмотрены остеклённые с армированным стеклом, с доводчиками и уплотнением в притворах.

Двери в машинное помещение, выход на кровлю и чердак, предусмотрены стальными противопожарными 2-го типа EI 30.

Двери технических помещений металлические, противопожарные EI 30

Двери кладовых, расположенные в изолированных коридорах - металлические с замком, двери этих изолированных коридоров - металлические, противопожарные EI 30, двери кладовых, выходящие в общие коридоры - металлические, противопожарные EI 30, с замком.

Двери в подвале межсекционные - противопожарные EI 60 без замка.

Входные двери в квартиры – металлические.

Межкомнатные двери не устанавливаются.

Внутренняя отделка:

Внутренняя отделка помещений выполнена с использованием современных высококачественных, отечественных отделочных материалов, учитывающих функциональное назначение помещений и условия эксплуатации; применены экологически чистые и пожаробезопасные материалы (в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

Подземная часть:

Отделка технических помещений: стены и потолки – простая окраска воднодисперсионной краской. Полы – керамогранитная плитка с разуклонкой к приемкам (где это требуется).

Отделка коридоров: Потолки – простая окраска воднодисперсионной краской. Стены – улучшенная окраска воднодисперсионной краской. Полы – керамогранитная плитка с противоскользящим покрытием.

Отделка кладовых: В качестве пред чистовой отделки кирпичных стен предусмотрена штукатурка из цементно-песчаного раствора. Полы – выравнивающая стяжка из пескобетона.

Квартиры:

Согласно заданию на проектирование в помещениях квартир производится подготовка поверхностей стен под чистовую отделку, устройство звукоизоляции, гидроизоляции (в помещениях, имеющих мокрые процессы) и стяжки в полах пескобетоном. Стены – штукатурка гипсовая, в санузлах – цементно-песчаная штукатурка. Все внутренние поверхности стен – затирка швов. Потолки – затирка рустов.

Места общего пользования (МОП): стены – цементно-песчаная штукатурка, водоэмульсионная окраска. Потолки – водоэмульсионная окраска. Полы – керамогранитная плитка с противоскользящим покрытием.

Корпус 2:

Габаритные размеры корпуса 2 в плане в осях «1-31» -86.6 м, в осях «А-Г/1» - 15.9 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Высота корпуса 2 от уровня входа (с отметки 0.000) до самой высокой точки -27.25 м.

Высота Корпуса 2 (пожарно-техническая) по СП 1.13130.2020 – 19.6 м.

Высота этажей от уровня пола до потолка жилого дома (в чистоте):

- технического подвала – 2.5 м.

- жилых этажей – 2.7 м

- чердак – 1.8 м

Высота от уровня пола до потолка здания общественного назначения (в чистоте):

- технического подвала – 2.5м

- 1 этажа – 4.8 м

- 2 этажа – 3.2 м.

Все входы в жилое здание предусмотрены с дворовой территории. Первый этаж расположен выше земли мин. на 900 мм.

Проектируемый жилой дом состоит из трех секций (БС 4*, БС 6, БС 4) и пристроенного здания общественного назначения.

Под зданием жилого дома предусмотрен подвал на отм. -2.900, для размещения инженерно-технических помещений (водомерный узел, насосная станция, электрощитовая, серверная) и разводки коммуникаций, а также кладовых для жильцов площадью не более 10 м² каждая (в соответствии с п.5.2.11 СП 4.13130.2013) .

Из каждой секции в уровне подвала предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов: один по лестнице непосредственно наружу, второй через соседний пожарный отсек (секцию). В каждой секции предусмотрены

два окна размером не менее 0,9 x 1,2 м, размещенные в прямых и на наружных лестницах выходов из подвалов. Прямки перед окнами имеют размеры не менее 0,89 x 1,68 м. и оборудованы металлическими стремянками.

Под зданием общественного назначения предусмотрен подвал на отм. -2.800, для размещения инженерно-технических помещений (водомерный узел, электрощитовая, серверная) и разводки коммуникаций. Из подвала предусмотрен один эвакуационный выход так как площадь не превышает 300 м² (п.4.2.11 СП 1.13130.20).

На первых этажах жилого дома при входах размещены помещения колясочных и КУИ.

Эвакуация с наземных этажей предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1 с естественным освещением и выходом непосредственно наружу. В лестничной клетке предусмотрены витражи площадью не менее 1,2 кв.м открывающиеся изнутри без ключа и др. специальных устройств, расположенные не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. В лестничной клетке на каждом этаже кроме первого, предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа (согласно п.9.2.1; п.9.2.6 СП 1.13130.2020) для групп населения с ограниченными возможностями передвижения. Лестничная клетка оборудована металлическим ограждением, окрашенным порошковой эмалью черного цвета в заводских условиях, высотой 0,9 м. В местах панорамных окон на лестничных площадках предусмотрены ограждения высотой 1,2 м.

В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на лоджию отвечающие требованиям СП 1.13130.2020. Окна и двери, выходящие на лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении (в соответствии с п.4.2.4 СП 1.13130.2020).

На первом этаже здания общественного назначения при входе размещена подъемная платформа для МГН по типу ДС-01- 350, размер платформы 1100 x 1400 мм. (или аналог), с высотой подъема (в индивидуальном изготовлении) 5100 мм. На втором этаже в коридоре устроена зона безопасности для МГН 1-го типа. Эвакуация из здания предусмотрена в лестничную клетку типа Л1. В лестничной клетке предусмотрен витраж площадью не менее 1,2 м² открывающиеся изнутри без ключа и др. специальных устройств, расположенные не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Второй эвакуационный выход предусмотрен на открытую наружную лестницу, открывание двери предусмотрено в сторону помещения. Ширина марша не менее 900 мм. Высота ограждений 1200 мм. Данная лестница так же обеспечивает подъем на кровлю. Здание общественного назначения имеет плоскую кровлю с организованным наружным водостоком, с проходом через парапет.

В жилом доме запроектирован лифт по типу «Щербинский», грузоподъемностью 630 кг и скорость 1,0 м/с, с габаритами кабины 2100 x 1100 мм в лифтовых холлах. Лифты запроектированы с машинным помещением размещенном на техническом чердаке. Двери шахты лифта противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости 30 мин.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. Все квартиры обеспечены нормативной инсоляцией в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Для обеспечения защиты жилых помещений от шума, вибраций и других воздействий, проектом предусмотрены мероприятия:

- притворы окон и дверей уплотняются упругими прокладками;
- применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию;
- все оборудование устанавливается на звукоизолирующих основаниях.
- в полах первого этажа предусмотрен слой утеплителя/звукоизоляции, класса НГ, плотностью 160 кг/м³, толщиной 100мм (под стяжку).

Жилое здание запроектировано без мусоропровода. Согласование о строительстве жилого дома без внутреннего мусоропровода, с администрацией Зеленодольского муниципального района должно быть предо получено заказчиком до ввода жилого дома в эксплуатацию.

Основные конструктивные решения:

Окна – двухкамерные стеклопакеты ПВХ по ГОСТ 30674-99, ГОСТ Р 56926-2016, сопротивление теплопередаче согласно расчета.

Остекление лоджий - ПВХ профили с одинарным стеклом не менее 4 мм.

Кровля - не эксплуатируемая, плоская, с внутренним организованным водоотводом.

Двери:

Наружные и тамбурные двери – стальные, с одинарным стеклопакетом (ГОСТ 31173-2016).

Двери в лестничную клетку противопожарные 1-го типа, EI 60, с остеклением более 25 %, и армированным противопожарным стеклом, с

доводчиками и уплотнением в притворах.

Двери из коридора в лифтовой холл предусмотрены остекленные с армированным стеклом, с доводчиками и уплотнением в притворах.

Двери в машинное помещение, выход на кровлю и чердак, предусмотрены стальными противопожарными 2-го типа EI 30.

Двери технических помещений металлические, противопожарные EI 30

Двери кладовых, расположенные в изолированных коридорах - металлические с замком, двери этих изолированных коридоров - металлические, противопожарные EI 30, двери кладовых, выходящие в общие коридоры -

металлические, противопожарные EI 30, с замком.

Двери в подвале межсекционные - противопожарные EI 60 без замка.

Входные двери в квартиры – металлические.

Межкомнатные двери не устанавливаются.

Внутренняя отделка:

Внутренняя отделка помещений выполнена с использованием современных высококачественных, отечественных отделочных материалов, учитывающих функциональное назначение помещений и условия эксплуатации; применены экологически чистые и пожаробезопасные материалы (в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.).

Подземная часть:

Отделка технических помещений: стены и потолки – простая окраска воднодисперсионной краской. Полы – керамогранитная плитка с разуклонкой к приямкам (где это требуется).

Отделка коридоров: Потолки – простая окраска воднодисперсионной краской. Стены – улучшенная окраска воднодисперсионной краской. Полы – керамогранитная плитка с противоскользящим покрытием.

Отделка кладовых: В качестве пред чистовой отделки кирпичных стен предусмотрена штукатурка из цементно-песчаного раствора. Полы – выравнивающая стяжка из пескобетона.

Квартиры:

Согласно заданию на проектирование в помещениях квартир производится подготовка поверхностей стен под чистовую отделку, устройство звукоизоляции, гидроизоляции (в помещениях, имеющих мокрые процессы) и стяжки в полах пескобетоном. Стены – штукатурка гипсовая, в санузлах – цементно-песчаная штукатурка. Все внутренние поверхности стен – затирка швов. Потолки – затирка рустов

Места общего пользования (МОП): стены – цементно-песчаная штукатурка, водоэмульсионная окраска. Потолки – водоэмульсионная окраска. Полы – керамогранитная плитка с противоскользящим покрытием.

Здание общественного назначения:

Подземная часть;

Отделка технических помещений: Стены и потолки – простая окраска воднодисперсионной краской. Полы – керамогранитная плитка с разуклонкой к приямкам (где это требуется).

Отделка коридоров: Потолки – простая окраска воднодисперсионной краской. Стены – улучшенная окраска воднодисперсионной краской. Полы – керамогранитная плитка с противоскользящим покрытием.

Наземная часть:

В качестве предчистовой отделки кирпичных стен предусмотрена штукатурка из цементно-песчаного раствора, с последующим шпатлеванием. Полы – выравнивающая стяжка из пескобетона или цементно-песчаного раствора. В помещениях с мокрыми процессами предусмотрена гидроизоляция в 2 слоя.

Чистовая отделка будет производиться силами арендаторов данных помещений.

Двери в зоне безопасности на 2 ом этаже алюминиевые противопожарные EIW 60.

Наружные, тамбурные двери и двери в лестничную клетку – стальные, с одинарным стеклопакетом (ГОСТ 31173-2016). Двери в лестничную клетку оборудованы доводчиками и уплотнением в притворах. Двери технических помещений металлические, в электрощитовой противопожарные EI 30. Наружные двери запасных эвакуационных выходов и двери в технический подвал - металлические, глухие.

Согласно раздела "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" в данном проекте, согласно заданию на проектирование, не установлено размещение в жилом доме квартир, предназначенных для проживания семей с инвалидами, пользующихся креслами-колясками.

Проектом предусмотрены условия безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее МГН) по территории объекта и к доступному входу в здание.

Все категории инвалидов обеспечены:

1. Безбарьерностью среды на входной группе в здание;

2. Соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих безбарьерный доступ к зданию.

Проектные решения генплана обеспечивают безопасность передвижения МГН. В проекте предусмотрены следующие важные мероприятия для удобства МГН:

- обеспечены все удобные пути движения по всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам в здание;

- продольный уклон тротуаров и проходов принят в соответствии с нормами благоустройства, поперечный уклон тротуаров и проходов принят не более 2% (п.5.1.7 СП 59.13330.2020).

- ширина пешеходных тротуаров в местах, предусмотренных для движения инвалидов, принята 2 м.

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята не более 0.015м за счет устройства пандусов-съездов, перепад высоты бортового камня вдоль газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, принят 0.05 мм (п.5.1.9 СП 59.13330.2020).

- поверхности покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов ровные, твердые, прочные, не скользят и не препятствуют передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

- предусмотрены зоны отдыха для взрослого населения, в том числе для МГН.

На расстоянии не более 100 м от проектируемого жилого здания согласно п.5.2.2 СП 59.13330.2020, предусмотрены стоянки для автотранспорта управляемого инвалидами, в том числе инвалидами – колясочниками.

1-ая очередь строительства (корпус 1 и корпус 2) относятся к одному микрорайону «Зеленая долина». Порядок расчета машино-мест для всего микрорайона, в том числе машино-места для МГН выполнен в рамках Проекта Планировки Территории.

На участке 1-ой очереди строительства (Корпус 1, корпус 2) предусмотрено:

- 16 стандартных для МГН (2,5 x 5,0 м)
- 12 расширенных для колясочников (3,6 x 6,0 м).

Места стоянок для автотранспорта, управляемого инвалидами обозначены горизонтальной дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 (на асфальтовом покрытии нанесен знак «Стоянка для инвалидов») и дорожными знаками по ГОСТ Р 52289, ГОСТ Р 52290 (на металлическом столбе, на высоте 1,5м размещены знаки 6.4, 8.17).

Корпус 1:

Все входы в подъезды жилого дома корпуса 1 предусмотрены с дворовой территории на отметке выше земли на 900 мм и оборудованы уличными подъемными платформами для МГН под навесом типа ДС-01 (или аналог). Входы имеют навес и водоотвод.

Дверь на входе имеет размеры в свету не менее 1,2 м. Ширина одной створки не менее 0,9м. Входные двери оборудованы доводчиками с задержкой автоматического закрывания не менее 5 с. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, выполнены из ударостойкого безопасного стекла. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3- 1,4 м. (СП59.13330.2016 п. 6.1.6).

Глубина тамбуров и тамбур шлюзов при прямом движении принята не менее 2,45 м. при ширине не менее 1,6 м. (п. 6.1.7 СП 59.13330.2020).

На каждый этаж доступ для МГН обеспечивается с помощью лифта. Габариты кабины предусмотрены размером 1100 x 2100 мм. Грузоподъемность лифтов 630 кг. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м предусмотрено обозначение этажа, высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены. В кабине лифта предусмотрено (согласно СП 59.13330.2020, п. 6.5.16):

- для инвалидов по зрению – автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле.
- для инвалидов по слуху/речи – переговорное устройство с отображением визуальной информации.
- световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов.

Для безопасного перемещения инвалидов и своевременной эвакуации из здания в случае пожара или стихийного бедствия предусмотрены следующие мероприятия:

- Выход организован непосредственно наружу.
- Открывание дверей выполнены наружу по ходу эвакуации.
- На лестничной клетке расположена пожаробезопасная зона 4-го типа. Пожаробезопасная зона оборудована системой двусторонней связи (согласно СП 59.13330.2020, п. 6.5.8).
- Ширина проходов (полотно дверей) предусмотрена не менее 0,9 м.
- Ширина коридоров принята не менее 1,5 м

Корпус 2:

Входы в подъезды жилого дома корпуса 2 и здания общественного назначения организованы с уровня тротуаров без перепадов высот, что обеспечивает беспрепятственный вход для маломобильных групп населения. Уклон тротуара от дверей подъезда в сторону проезда составляет не более 1:20.

После входного тамбура в здании на первом этаже запроектирована одномаршевая лестница с перепадом высот 900 мм (от уровня тротуара до чистого пола первого этажа). Для передвижения по ней предусмотрен мобильный гусеничный подъемник для МГН типа ROBY T09 (или аналог) с указанием места его хранения.

В здании общественного назначения для доступа МГН на 2-ой этаж, при входе (в тамбуре) размещен шахтный подъемник для инвалидов и МГН «ЛИФТРОН-4000» (или аналог) с габаритами платформы 1400 x 1000 мм. с высотой подъема (в индивидуальном изготовлении) 5100 мм.

На каждый жилой этаж доступ для МГН обеспечивается с помощью лифта. Габариты кабины предусмотрены размером 1100 x 2100 мм. Грузоподъемность лифтов 630 кг. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м предусмотрено обозначение этажа, высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены. В кабине лифта предусмотрено (согласно СП 59.13330.2020, п. 6.5.16):

- для инвалидов по зрению – автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле.
- для инвалидов по слуху/речи – переговорное устройство с отображением визуальной информации.
- световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов.

Для безопасного перемещения инвалидов и своевременной эвакуации из здания в случае пожара или стихийного бедствия предусмотрены следующие мероприятия:

- Выход организован непосредственно наружу.

- Открывание дверей выполнены наружу по ходу эвакуации.

- На лестничной клетке расположена пожаробезопасная зона 4-го типа. Пожаробезопасная зона оборудована системой двусторонней связи (согласно СП 59.13330.2020, п. 6.5.8). В здании общественного назначения на 2-ом этаже в зоне размещения подъемной платформы предусмотрена пожаробезопасная зона 1-го типа.

- Ширина проходов (полотно дверей) предусмотрена не менее 0,9 м.

- Ширина коридоров принята не менее 1,5 м

На первом этаже здания общественного назначения предусмотрена универсальная кабина уборной (в соответствии с требованиями СП 59.13130.2020) с левым расположением унитаза и размерами в плане не менее 1,7 x 2,2 м. В кабине предусмотрено свободное пространство диаметром 1.4 м для разворота кресла-коляски. В кабине сбоку от унитаза предусмотрено пространство шириной не менее 0,8 м для размещения кресла – коляски. Двери открываются наружу. Предусмотрены крючки для костылей, а также установлен откидной опорный поручень и настенные поручни. Универсальная кабина оборудована системой тревожной сигнализации. У дверей универсальной кабины, со стороны ручки предусмотреть информационные таблички (выполненные рельефно-графическим и рельефно-точечным способом) расположенные на высоте 1.2-1.6 м от уровня пола и на расстоянии 0.1-0.5 м. от края двери.

Рабочие места для инвалидов данным проектом не предусмотрены.

Согласно раздела "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" расчетный показатель компактности зданий, как архитектурная характеристика зданий, не превышает нормативных значений : форма зданий является компактной, в пределах норм. Теплотехнические показатели ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям норм из условия энергосбережения по теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций. Марка теплоизоляционных материалов и толщина теплоизолирующих слоёв приняты на основании расчётов энергоэффективности с применением расчётных коэффициентов теплопроводности материалов. Проектом обеспечиваются: заданные параметры микроклимата, теплозащита здания, эффективность расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, необходимые надежность и долговечность конструкций.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивная схема зданий – бескаркасная стеновая система с несущими продольными стенами. Ядрами жесткости служат стены лестнично-лифтовых узлов.

Пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой поперечных, продольных стен и железобетонных плит перекрытий, соединенных между собой анкерами, привариваемыми к закладным деталям плит перекрытия, замоноличиванием швов, анкерровкой перекрытий и покрытий в кладке наружных стен, армированием узлов стыкования продольных и поперечных стен арматурными сетками.

Нормативные значения нагрузок и коэффициенты надёжности приняты в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Корпус 1

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В25 F150 W4; арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Опорным слоем основания назначен служить песок мелкий, средней степени водонасыщения со следующими характеристиками: $\rho = 1,89 \text{ г/см}^3$, $\alpha = 33,57^\circ$, $E = 30,78 \text{ МПа}$.

Глубина заложения фундаментной плиты принята -3,700 м.

Стены технического подполья – кладка из сборных бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018 на растворе марки М100. Местные заделки выполняются из бетона класса В7,5.

Цокольная часть - кладка из полнотелого керамического кирпича пластического формования М150 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Продольные участки внутренних стен технического подполья, а также перегородки - из полнотелого керамического кирпича пластического формования М150 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Гидроизоляция:

- вертикальная: по боковым поверхностям фундаментной плиты и поверхностям стен подземной части, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочная гидроизоляция в 2 слоя;

- горизонтальная: по верху фундаментной плиты - из цементного раствора марки состава 1:2 толщиной 20 мм с добавлением жидкого стекла; по наружным стенам под перекрытием техподполья и на отм. 0,000 – из 2х слоев рулонного гидроизоляционного материала на битумной основе.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена непросадочным непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Вокруг здания запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Наружные стены выше отм. 0,000:

- многослойные: внутренний несущий слой толщиной 510 мм из силикатного кирпича марки СУРПо М200 F35 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100 с армированием кладочной сеткой по высоте; средний слой — утеплитель из негорючих минераловатных плит толщиной 160 мм (λ_B – не более 0,044 Вт/(м С), ρ – не менее 90 кг/м³) (ГОСТ 31309-05); наружный слой – керамогранитная плиты по системе навесного фасада (на первом этаже облицовка из кирпича).

Внутренние стены выше отм. 0,000 – из силикатного кирпича марки СУР М200 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Перегородки:

- толщиной 250 мм из силикатного кирпича марки СУР М150 F25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75;

- в помещениях санузлов из полнотелого керамического кирпича КР–р-по М150 F35 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75 с армированием через 6 рядов кладки по высоте.

Стены с дымоходами и вентиляционными каналами – из силикатного кирпича марки СУР М200 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100 с армированием кладочными сетками через 2 ряда по высоте.

Парапеты – из полнотелого керамического кирпича КР–р-по М150 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Перемычки – сборные железобетонные брусковые по Серии 1.0381-1 вып.4, 1.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм по Серии 1.141-1 в. 60, 63 соответствующие ГОСТ 9561-2016. Плиты перекрытий анкеруются между собой и наружными стенами, образуя жесткие поэтажные горизонтальные диафрагмы.

Плиты лоджий– сборные железобетонные толщиной 220 мм по Серии 1.141-1 в. 63.

Лестницы - сборные железобетонные на основе Серий 1.151.1-7 и серии 1.152.1-8.

Крыша (покрытие) – плоская, с организованным внутренним водостоком и рулонной кровлей из двух слоев наплавляемого материала по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм.

Утепление чердачного перекрытия - негорючий утеплитель на базальтовой основе [$\lambda_B \leq 0,044/0,042$ Вт/(мК), $\rho = 180/125$ кг/м³] общей толщиной 250 мм; под утеплителем предусмотрена пароизоляция из 1-го слоя гидроизола на битумной мастике.

Утепление стен техподполья – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Корпус 2

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В25 F150 W4; арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Опорным слоем основания назначен служить песок мелкий, средней степени водонасыщения со следующими характеристиками: $\rho = 1,89$ г/см³, $\alpha = 33,57^\circ$, $E = 30,78$ МПа.

Глубина заложения фундаментной плиты принята -3,700 м.

Стены технического подполья – кладка из сборных бетонных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018 на растворе марки М100. Местные заделки выполняются из бетона класса В7,5.

Цокольная часть - кладка из полнотелого керамического кирпича пластического формования М150 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Продольные участки внутренних стен технического подполья, а также перегородки - из полнотелого керамического кирпича пластического формования М150 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Гидроизоляция:

- вертикальная: по боковым поверхностям фундаментной плиты и поверхностям стен подземной части, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазочная гидроизоляция в 2 слоя;

- горизонтальная: по верху фундаментной плиты - из цементного раствора марки состава 1:2 толщиной 20 мм с добавлением жидкого стекла; по наружным стенам под перекрытием техподполья и на отм. 0,000 – из 2х слоев рулонного гидроизоляционного материала на битумной основе.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена непросадочным непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Вокруг здания запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Наружные стены выше отм. 0,000:

- многослойные: внутренний несущий слой толщиной 510 мм из силикатного кирпича марки СУРПо М200 F35 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100 с армированием кладочной сеткой по высоте; средний слой — утеплитель из негорючих минераловатных плит толщиной 160 мм (λ_B – не более 0,044 Вт/(м С), ρ – не менее 90 кг/м³) (ГОСТ 31309-05); наружный слой – керамогранитная плиты по системе навесного фасада (на первом этаже облицовка из кирпича).

Внутренние стены выше отм. 0,000 – из силикатного кирпича марки СУР М200 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100 с армированием кладочными сетками через 3 ряда по высоте.

Перегородки:

- толщиной 250 мм из силикатного кирпича марки СУР М150 F25 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75;

- в помещениях санузлов из полнотелого керамического кирпича КР–р-по М150 F35 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75 с армированием через 6 рядов кладки по высоте.

Стены с дымоходами и вентиляционными каналами – из силикатного кирпича марки СУР М200 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100 с армированием кладочными сетками через 2 ряда по высоте.

Парапеты – из полнотелого керамического кирпича КР–р-по М150 F35 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Перемычки – сборные железобетонные брусковые по Серии 1.0381-1 вып.4, 1.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм по Серии 1.141-1 в. 60, 63 соответствующие ГОСТ 9561-2016. Плиты перекрытий анкеруются между собой и наружными стенами, образуя жесткие поэтажные горизонтальные диафрагмы.

Плиты лоджий– сборные железобетонные толщиной 220 мм по Серии 1.141-1 в. 63.

Лестницы - сборные железобетонные на основе Серий 1.151.1-7 и серии 1.152.1-8.

Крыша (покрытие) – плоская, с организованным внутренним водостоком и рулонной кровлей из двух слоев наплавляемого материала по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 50мм.

Утепление чердачного перекрытия - негорючий утеплитель на базальтовой основе [$\lambda_B \leq 0,044/0,042$ Вт/(мК), $\rho = 180/125$ кг/м³] общей толщиной 250 мм; под утеплителем предусмотрена пароизоляция из 1-го слоя гидроизола на битумной мастике.

Утепление перекрытия над техподпольем – утеплителем класса НГ, толщиной 100 мм.

Утепление стен техподполья – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», для защиты стальных конструкций от коррозии предусмотрена обработка эмалью ПФ115 в 2 слоя по огрунтованной поверхности.

Согласно раздела "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства" для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемых объектов (корпус 1,2) капитального строительства, предусмотрены к соблюдению требования:

- по способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

- по минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания и (или) необходимость проведения мониторинга: окружающей среды, состояния оснований строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания;

- по сведениям для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;

- по сведениям о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений. Разделом так же предусмотрен перечень основных руководящих нормативных и методических документов, соблюдение которых обеспечивает безопасную эксплуатацию здания.

Согласно раздела «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» относительно Корпуса 1, Корпуса 2 устанавливается состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилого здания.

Приведён перечень основных работ по техническому обслуживанию зданий и работ, выполняемых при проведении осмотров отдельных элементов и помещений, а также перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Установлены сроки устранения неисправностей внутренних инженерных систем, элементов зданий и объекта в целом, элементов внешнего благоустройства.

Периодичность осмотров специальных видов инженерного и технологического оборудования объекта устанавливается соответствующими организациями, эксплуатирующими это оборудование.

Раздел проектной документации содержит требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Жилой дом. Корпус 1

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилой дом относится к потребителям II категории. Пожарная сигнализация, сети связи, лифты, аварийное освещение, оборудование ИТП относятся к I категории надежности электроснабжения и получают электропитание через устройство автоматического ввода резерва (АВР).

Расчетная электрическая мощность электрооборудования жилого дома, подключенного к вводно-распределительным устройствам (ВРУ) № № 1, 2, составляет 287 кВт, годовой расход электроэнергии – 736,59 МВт×ч.

Расчетная электрическая мощность электрооборудования ВРУ-1 – 122,3 кВт, ВРУ-2 – 183,0 кВт. Напряжение питания – 0,4 кВ, система заземления – TN-C-S.

В подвале в секциях БСЗ, БСЗ* жилого дома в осях в помещении электрощитовой установлены ВРУ, щиты с АВР, распределительные силовые щиты.

Общий учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными на ВРУ и в щитах с АВР. Предусмотрен поквартирный учет электроэнергии счетчиками, установленными в этажных щитках ЩЭ.

Электроснабжение квартир выполнено от этажных распределительных щитков ЩЭ, установленных в поэтажных коридорах в нишах, предусмотренных строительной частью проектной документации. В квартирных щитках установлены автоматические выключатели и устройства защитного отключения (УЗО) для защиты групповых сетей квартиры.

Для ремонтного освещения приняты ящики ЯТП-0.25 220/36В, которые запитаны от сети рабочего электроосвещения.

В проектной документации выполнено электроснабжение оборудования квартир, лифтов, насосной хоз. питьевого назначения, освещения МОП, оборудования ИТП (пристрой), сетей связи, конвекторов.

Освещение мест общего пользования (МОП) выполнено светильниками со светодиодными лампами. Управление освещением предусматривается местное - при помощи выключателей и, частично, автоматическое – от фотореле

Распределительные и групповые сети МОП, квартир выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, проложенными скрыто в пластмассовых трубах в монолитных панелях перекрытий и стеновых панелях. Сети аварийного освещения и противопожарного оборудования выполняются кабелями ВВГнг(А)-FRLS.

В проектной документации выполнены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с требованиями

СО153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется сетка, уложенная на кровле. К сетке приварены все выступающие над кровлей металлические элементы.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах высотой 9,0 м.

Жилой дом. Корпус 2

По степени обеспечения надежности электроснабжения жилой дом относится к потребителям II категории. Пожарная сигнализация, сети связи, лифты, аварийное освещение, оборудование ИТП относятся к I категории надежности электроснабжения и получают электропитание через устройство автоматического ввода резерва (АВР).

Расчетная электрическая мощность электрооборудования жилого дома (с электроплитами), подключенного к вводным устройствам (ВУ) №№ 1÷3, составляет 137,00 кВт, годовой расход электроэнергии – 247,734 МВт×ч.

Расчетная электрическая мощность электрооборудования ВУ1 с ВУ2 – 120,00 кВт, ВУ3 – 17 кВт (нагрузка офисов). Напряжение питания – 0,4 кВ, система заземления – TN-C-S.

В подвале в секции БС6 жилого дома в осях 15-17/В-Д в помещении электрощитовой установлены ВРУ, щиты с АВР, распределительные силовые щиты.

Общий учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными на ВРУ и в щитах с АВР. Предусмотрен поквартирный учет электроэнергии счетчиками, установленными в этажных щитках ЩЭ.

Электроснабжение квартир выполнено от этажных распределительных щитков ЩЭ, установленных в поэтажных коридорах в нишах, предусмотренных строительной частью проектной документации. В квартирных щитках установлены автоматические выключатели и устройства защитного отключения (УЗО) для защиты групповых сетей квартиры.

Для ремонтного освещения приняты ящики ЯТП-0.25 220/36В, которые запитаны от сети рабочего электроосвещения.

В проектной документации выполнено электроснабжение оборудования квартир, лифтов, насосной хоз. питьевого назначения, освещения МОП, сетей связи, конвекторов.

Освещение мест общего пользования (МОП) выполнено светильниками со светодиодными лампами. Управление освещением предусматривается местное - при помощи выключателей и, частично, автоматическое – от фотореле.

Распределительные и групповые сети МОП, квартир выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, проложенными скрыто в пластмассовых трубах в монолитных панелях перекрытий и стеновых панелях. Сети аварийного освещения и противопожарного оборудования выполняются кабелями ВВГнг(А)-FRLS.

В проектной документации выполнены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с требованиями

СО153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется сетка, уложенная на кровле. К сетке приварены все выступающие над кровлей металлические элементы.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах высотой 9,0 м. Подключение светильников выполняется от внутренних сетей корпуса 1

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В соответствии с техническими условиями на проектирование водоснабжения и водоотведения №547 от 04 июля 2022 года, выданных АО «ЗВКС» РТ, источником водоснабжения жилого комплекса «Зеленая долина» являются 2 водовода Ø 315мм по улице Столичная до ЗМС. Водоснабжение жилого дома предусмотрено от кольцевого водопровода Ø160мм, разработанного отдельным проектом для жилого комплекса «Зеленая долина».

Гарантированный напор в существующих водоводах Ø315мм равен 0,26МПа.

Напор в точке подключения во внутриквартальной сети равен 0,27МПа.

Качество воды в сетях водопровода соответствует требованию СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Корпус 1.

Проектируемый 7-ми секционный 9-ти этажный жилой дом оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Расчетный расход воды составляет 87,96м³/сут, 10,26 м³/час, 4,10 л/сек (в том числе на полив 6,0м³/сут).

Расход воды на наружное пожаротушение 25л/сек, который обеспечивается от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети Ø 160мм.

Ввод водопровода запроектирован из пластмассовых труб марки ПЭ100 SDR 13,6 «питьевая» Ø110x8,1мм.

Для учета воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ø50мм с импульсным выходом. Водопровод запроектирован с нижней разводкой магистрали, тупиковый. Подача воды в квартиры запроектирована от главного стояка водопровода, расположенного в месте общего пользования. Узлы учета воды предусмотрены на ответвлениях от главного стояка холодной воды в каждую квартиру Ø15мм и регуляторы давления один на этаж.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой.

Требуемый напор в системах хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома составляет 61,42м. Для обеспечения напора запроектирована комплектная насосная установка повышения давления производительностью 14,76 м³/час, напором 34,42м с частотным преобразователем.

Насосная установка установлена в помещении насосной и водомерного узла блок-секции №3. Для уменьшения шума и вибрации насосная установка устанавливается на виброопорах, с устройством виброкомпенсаторов на всасывающих и напорных линиях.

Для обеспечения нормативного давления предусматриваются регуляторы давления в квартирных узлах учета холодной воды. Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Приготовление горячей воды в квартирах предусмотрено в газовых двухконтурных котлах с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые в кухне. Приготовление горячей воды для комнат уборочного инвентаря предусмотрено в электрических накопительных водонагревателях.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Сети водопровода, проходящие в подвале прокладываются в тепловой изоляции с греющим кабелем, главные стояки в блок-секциях в тепловой изоляции. Трубы, прокладываемые в подготовке пола, приняты из сшитого полиэтилена в гофротрубе, обвязка насосов из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для тушения пожара на первичной стадии в каждой квартире предусмотрено устройство первичного пожаротушения. В качестве запорных устройств на сетях холодного и горячего водопровода предусмотрены шаровые краны и дисковые затворы.

Корпус 2.

Проектируемый 3-х секционный 7-ти этажный жилой дом с пристроенным зданием общественного назначения оборудуется следующими системами водопровода:

- холодный водопровод жилого дома (В1);
- холодный водопровод здания общественного назначения (В1.1);
- горячий водопровод жилого дома (Г3);

Расчетный расход холодной воды жилого дома 30,12м³/сут, 4,6 м³/час, 2,03 л/сек (в том числе на полив 3,0м³/сут).

Расчетный расход воды в нежилых помещениях 0,43м³/сут, 0,43 м³/час, 0,30 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение 20л/сек, который обеспечивается от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети Ø160мм.

В здание предусмотрены два отдельных ввода водопровода: один в жилой дом Ø110x8,1мм, второй в пристроенные помещения Ø32x3,0мм.

Для учета воды предусмотрены водомерные узлы для жилой части здания со счетчиком Ø40мм с импульсным выходом, для пристроенного здания общественного назначения со счетчиком Ø15мм с импульсным выходом на вводе водопровода и для каждого арендатора.

Подача воды в квартиры запроектирована от главного стояка водопровода, расположенного в месте общего пользования. Квартирные узлы учета воды предусмотрены на ответвлениях от главного стояка холодной воды в каждую квартиру Ø15мм.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой.

Требуемый напор для жилого дома составляет 60,10м. Для обеспечения напора запроектирована комплектная насосная установка повышения давления производительностью 7,3 м³/час, напором 33,10м с частотным преобразователем.

Насосная установка установлена в помещении насосной и водомерного узла блок-секции №4. Для уменьшения шума и вибрации насосная установка устанавливается на виброопорах, с устройством виброкомпенсаторов на всасывающих и напорных линиях. Для обеспечения нормативного давления предусматриваются регуляторы давления в квартирных узлах учета холодной воды.

Требуемый напор в пристроенных помещениях составляет 13,72м, который обеспечивается гарантированным напором в наружных сетях водопровода.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Приготовление горячей воды в квартирах предусмотрено в газовых двухконтурных котлах с закрытой камерой сгорания, устанавливаемые в кухне.

Приготовление горячей воды в пристроенных помещениях общественного назначения и КУИ предусматривается в накопительных электроводонагревателях.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 в тепловой изоляции трубы. Трубы, прокладываемые в подготовке пола, приняты из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе, обвязка насосов из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для тушения пожара на первичной стадии в каждой квартире предусмотрено устройство первичного пожаротушения. В качестве запорных устройств на сетях холодного и горячего водопровода предусмотрены шаровые краны и дисковые затворы.

Наружные сети водопровода корпусов запроектированы из пластмассовых труб марки ПЭ100 SDR 13,6 «питьевая» Ø110x8,1мм. Трубы прокладываются открытым способом на песчаном основании толщиной 300мм. Водопроводные колодцы выполнены по ТПП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух пожарных гидрантов, расположенных на ранее запроектированной кольцевой сети Ø 160мм.

Система водоотведения

Отвод бытовых стоков запроектирован в проектируемые дворовые сети канализации Ø 160мм с последующим подключением во внутриплощадочные сети канализации жилого комплекса Ø225мм, которые разрабатываются отдельным проектом для жилого комплекса «Зеленая долина».

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории запроектирован в соответствии с техническими условиями №03-2/4291 от 04.05.2022года, выданными ИК Зеленодольского муниципального района РТ.

Корпус 1

В проектируемом корпусе запроектированы системы:

- бытовая канализация (К1),
- отвод конденсата от дымоходов (К41),
- система внутренних водостоков (К2),
- напорная канализация для отвода случайных и аварийных вод из технических помещений в техподполье (система К11).

Общий расход стоков составляет 81,96м³/сут, 10,26 м³/час, 5,70 л/сек.

Бытовая канализация запроектирована самотечная.

Вентиляция канализационной сети жилого дома предусмотрена через канализационные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю здания.

Для прочистки стояков предусмотрены ревизии. Для прочистки горизонтальных трубопроводов предусмотрены прочистки в начале отводного трубопровода и в местах поворотов.

Стояки и отводные трубопроводы запроектированы выше отм.0,000 из канализационных пластмассовых труб Ø 50мм и Ø 110 мм по ГОСТ 22689.2-89, ниже отм. 0.000 из чугунных труб SML по ГОСТ 6942-98, выпуски из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «Техническая» ГОСТ 18599-2001.

При переходе полипропиленовых стояков через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты. Канализационные сети прокладываются в подвале открыто, в кухнях и санузлах в шахтах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели с устройством лючков напротив ревизий.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков на отмостку у здания.

Расход дождевых стоков с кровли 47,06л/сек.

Сети внутреннего водостока запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001, выпуски по ГОСТ 18599-2001. При переходе водостока через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты. Стояки внутреннего водостока прокладываются скрыто в шахтах, зашиваются негорючим материалом с устройством лючков в местах расположения ревизий.

На зимний период предусмотрен перепуск водостока в бытовую канализацию. Канализационные сети бытовой канализации и водостока на чердаке и в подвале изолируются теплоизоляционным материалом.

Для отвода случайных проливов и аварийных вод из технических помещений в подвале предусмотрены прямки с погружными насосами с отводом воды в сети бытовой канализации жилого дома.

Сеть напорной дренажной канализации выполнена из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Корпус 2

В проектируемом корпусе запроектированы системы:

- бытовая канализация жилого дома (К1),
- бытовая канализация пристроенных общественных помещений (К1.1),
- отвод конденсата от дымоходов (К41)
- система внутренних водостоков (К2),
- напорная канализация для отвода случайных и аварийных вод из технических помещений в техподполье (система К11).

Общий расход стоков от жилого дома 27,12 м³/сут, 4,60 м³/час, 3,63 л/сек.

Общий расход стоков от пристроенных общественных помещений 0,43 м³/сут, 0,43 м³/час, 1,9 л/сек.

Бытовая канализация запроектирована самотечная.

Вентиляция канализационной сети жилого дома и пристроенного общественного здания предусмотрена через канализационные стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю здания.

Для прочистки стояков предусмотрены ревизии. Для прочистки горизонтальных трубопроводов предусмотрены прочистки в начале отводного трубопровода и в местах поворотов.

Стояки и отводные трубопроводы запроектированы из канализационных пластмассовых труб Ø 50мм и Ø 110 мм ГОСТ 22689.2-89, ниже отм. 0.000 из чугунных труб SML по ГОСТ 6942-98, выпуски из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «Техническая» ГОСТ 18599-2001.

При переходе полипропиленовых стояков через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты. Канализационные сети в подвале прокладываются открыто, в кухнях и санузлах скрыто в шахтах, ограждающие конструкции которых выполняются из несгораемых материалов, за исключением лицевой панели с устройством лючков напротив ревизий.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков на отмостку у здания.

Расход дождевых стоков с кровли 21,42л/сек.

Сети внутреннего водостока запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001, выпуски ГОСТ 18599-2001.

При переходе водостока через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты. Стояки водостока прокладываются в шахтах, которые зашиваются несгораемым материалом с устройством лючков в местах расположения ревизий, открыто по чердаку и под потолком подвала.

На зимне-осенний период предусмотрен перепуск водостока в бытовую канализацию. Сети бытовой канализации и водостока на чердаке и в подвале изолируются теплоизоляционным материалом.

Для отвода случайных проливов и аварийных вод из технических помещений в техподполье предусмотрены приемки с погружными насосами. Отвод воды предусматривается в систему бытовой канализации жилого дома.

Сеть напорной дренажной канализации выполнена из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Наружные сети бытовой канализации корпусов запроектированы из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR21 Ø110x5,3мм (выпуски) и Ø160x7,7мм ГОСТ 18599-2001 «техническая» на песчаном основании толщиной 300мм с устройством смотровых колодцев Ø1000мм из сборных железобетонных элементов. Сборные железобетонные изделия днища и стен колодцев покрываются гидроизоляцией.

Согласно техническим условиям №03-2/4291 от 04.05.2022года поверхностный сток с прилегающей территории осуществляется открытым способом по спланированной и существующей поверхности земли в пониженные места рельефа

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Корпус 1

Проект отопления и вентиляции многоквартирного жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных чертежей.

Проект отопления, вентиляции разработан для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха в зимний период -29 °С.

В качестве источника теплоснабжения для квартир приняты индивидуальные двухконтурные газовые котлы.

В качестве источника теплоснабжения для нежилых помещений принята блочно-модульная котельная. В подвале предусмотрен индивидуальный тепловой пункт для учета тепла, автоматизации и отпуска тепловой энергии. В тепловом пункте предусмотрен учет тепла на вводе. Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления в соответствии с температурным графиком предусмотрено с использованием электронного регулятора.

Для жилых помещений запроектированы двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания для отопления и горячего водоснабжения. Циркуляция воды в системе отопления принудительная от встроенного в конструкцию котла циркуляционного насоса.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80/60°С.

Для квартир жилого дома запроектирована система отопления с индивидуальными газовыми двухконтурными котлами, мощностью 24 кВт

для однокомнатных и двухкомнатных квартир и 28 кВт для трехкомнатных и четырехкомнатных квартир. Горизонтальная поквартирная прокладка трубопроводов запроектирована трубами из сшитого полиэтилена с

кислородопроницаемостью не более 0,1 г/м³сут, прокладываемых в конструкции пола в гофротрубе.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы. Отопительные приборы на путях эвакуации установлены на отм. 2,2 м от уровня пола. Отопительные приборы оснащены автоматическими терморегулирующими клапанами с предварительной настройкой. Для выпуска воздуха в радиаторах предусмотрены краны конструкции "Маевского". На обратной линии установлена запорная арматура. В помещении КУИ, серверной, водомерном узле, насосной, электрощитовой, машинном помещении лифтов запроектированы электрические конвекторы со встроенными терморегуляторами, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности ниже 90 градусов, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Для обогрева ванных комнат и совмещенных санузлов предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Отопительная нагрузка всех помещений рассчитана с учётом компенсации на нагрев поступающего холодного воздуха через устройства для поступления свежего воздуха (клапаны, форточки, фрамуги).

Вентиляция помещений жилого дома принята с естественным и механическим побуждением через вентканалы из кирпича. Вентиляция технических помещений предусмотрена обособленно от жилой части дома. Удаление воздуха выше кровли. Вентканалы выполнены из кирпича, теплоизолированы в пределах холодного чердака, выведены выше крыши и перекрыты зонтами вентиляционных систем.

В кухнях и санузлах на двух последних этажах для обеспечения механической вытяжки установлены осевые вентиляторы с обратным клапаном, для исключения полного закрытия вытяжной вентиляции предусмотрена регулируемая вентиляционная решетка для работы естественной вентиляции. Вытяжная вентиляция из электрощитовой, машинного помещения лифта, водомерного узла, насосной и КУИ организована через обособленные вентканалы в кирпичной кладке.

Приток воздуха в жилые комнаты с помощью механизма микропроветривания в конструкции окон. В кухнях с газовыми приборами для притока воздуха предусмотрен механизм микропроветривания в конструкции окон и приточные клапаны. На лоджиях, граничащих с кухнями, обеспечен приток воздуха конструктивно: в ограждении лоджии предусмотрена установка приточных решеток.

Вентиляция подвала предусмотрена с помощью вентканалов в кирпичной кладке стен. Для притока воздуха в подвальный этаж в предусмотрены открываемые фрамуги.

Для нежилых помещений запроектирована система вентиляции с помощью естественного проветривания. Имеется возможность для подключения механической вентиляции.

Корпус 2

Проект отопления и вентиляции многоквартирного жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных чертежей.

Проект отопления, вентиляции разработан для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха в зимний период -29 °С.

В качестве источника теплоснабжения для квартир приняты индивидуальные двухконтурные газовые котлы.

Запроектированы двухконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания для отопления и горячего водоснабжения. Циркуляция воды в системе отопления принудительная от встроенного в конструкцию котла циркуляционного насоса.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80/60°С.

Для квартир жилого дома запроектирована система отопления с индивидуальными газовыми двухконтурными котлами, мощностью 24 кВт

для однокомнатных и двухкомнатных квартир и 28 кВт для трехкомнатных и четырехкомнатных квартир. Горизонтальная поквартирная прокладка трубопроводов запроектирована трубами из сшитого полиэтилена с кислородопроницаемостью не более 0,1 г/м³сут, прокладываемых в конструкции пола в гофротрубе.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы. Отопительные приборы на путях эвакуации установлены на отм. 2,2 м от уровня пола. Отопительные приборы оснащены автоматическими терморегулирующими клапанами с предварительной настройкой. Для выпуска воздуха в радиаторах предусмотрены краны конструкции "Маевского". На обратной линии установлена запорная арматура. В помещении КУИ, серверной, водомерном узле, насосной, электрощитовой, машинном помещении лифтов запроектированы электрические конвекторы со встроенными терморегуляторами, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности ниже 90 градусов, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Для обогрева ванных комнат и совмещенных санузлов предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Отопительная нагрузка всех помещений рассчитана с учётом компенсации на нагрев поступающего холодного воздуха через устройства для поступления свежего воздуха (клапаны, форточки, фрамуги).

Вентиляция помещений жилого дома принята с естественным и механическим побуждением через вентканалы из кирпича. Вентиляция технических помещений предусмотрена обособленно от жилой части дома. Удаление воздуха выше кровли. Вентканалы выполнены из кирпича, теплоизолированы в пределах холодного чердака, выведены выше крыши и перекрыты зонтами вентиляционных систем.

В кухнях и санузлах на двух последних этажах для обеспечения механической вытяжки установлены осевые вентиляторы с обратным клапаном, для исключения полного закрытия вытяжной вентиляции предусмотрена регулируемая вентиляционная решетка для работы естественной вентиляции. Вытяжная вентиляция из

электрощитовой, машинного помещения лифта, водомерного узла, насосной и КУИ организована через обособленные вентканалы в кирпичной кладке.

Приток воздуха в жилые комнаты с помощью механизма микропроветривания в конструкции окон. В кухнях с газовыми приборами для притока воздуха предусмотрен механизм микропроветривания в конструкции окон и приточные клапаны. На лоджиях, граничащих с кухнями, обеспечен приток воздуха конструктивно: в ограждении лоджии предусмотрена установка приточных решеток.

Вентиляция подвала предусмотрена с помощью вентканалов в кирпичной кладке стен. Для притока воздуха в подвальный этаж в предусмотрены открываемые фрамуги.

3.1.2.7. В части организации строительства

В составе проектной документации разработан ПОС на строительство 1-ой очереди строительства (Корпус 1 и Корпус 2) жилого комплекса «Зеленая долина», состоящий из пояснительной записки и графической части.

Материально-техническое обеспечение объектов материалами, изделиями и конструкциями будет осуществляться предприятиями стройиндустрии, складами оптовой поставки и магазинами розничной торговли г. Зеленодольск посредством доставки автотранспортом.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Заезд на территорию стройплощадки осуществляется по подъездной дороге.

Необходимость использования дополнительных земельных участков вне предоставленного земельного участка отсутствует.

Строительство жилого дома предусматривается в один этап.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства предусматривается подготовительный период и основной периоды строительства.

В комплекс подготовительных работ входят:

- расчистка территории строительной площадки от существующего мусора;
- устройство временного ограждения строительной площадки;
- планировка территории бульдозером;
- прокладка временных дорог;
- установка временных бытовых помещений, осветительных мачт для освещения площадки складирования и рабочих мест;
- установка пункта мойки колёс;
- прокладка временных сетей энергоснабжения и водоснабжения;
- создание геодезической разбивочной основы для выполнения работ;
- устройство площадок складирования материалов и конструкций, оборудовать места хранения грузозахватных приспособлений и тары.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода.

Проектной документацией предусматривается строительство здания в следующей последовательности:

- вынос в натуру осей и отметок зданий и сооружений;
- отрывка котлована до проектных отметок с зачисткой дна котлована вручную;
- устройство плитного фундамента;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- установка башенного крана;
- возведение монолитных конструкций подземной части здания;
- обратная засыпка пазух грунтом по проекту;
- возведение надземной части здания;
- устройство кровли;
- демонтаж башенного крана;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- отделочные работы;
- планировка территории;
- благоустройство территории.

Срезку растительного слоя и перемещение грунта на стройплощадке осуществляется бульдозером Б-170М.

Разработка грунта при устройстве котлована под здание производится экскаваторами «Hitachi» ZX240, оборудованными обратной лопатой с ковшем вместимостью 0,63 м³.

Доработка грунта, разработанного механизированным способом, производится вручную (15 см).

Обратная засыпка пазух котлована производится местным непучинистым грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности, согласно ГОСТ 22733-77 и контролем плотности каждого слоя при помощи бульдозера Б-170М, средствами малой механизации и частичной доработкой вручную.

Уплотнение засыпаемого грунта в пазухи котлована производится виброплитой AVP 1240Y фирмы «AMMANN», а вблизи конструкций возводимого здания, мест ввода коммуникаций и других труднодоступных мест - вибротрамбовкой ADS 70 фирмы «AMMANN».

Откачка грунтовых вод из котлована производится погружными насосами типа «ГНОМ».

Основным монтажными механизмами при строительстве жилого дома являются:

- башенный кран КБ-408.21 (1 шт.) с длиной стрелы 35 м. Грузоподъемность крана при максимальном вылете крюка составляет 3 т;

- башенный кран «Liebherr» 132 EC-H8 (2 шт.) с длиной стрелы 40 м. Грузоподъемность крана при максимальном вылете крюка составляет 3 т;

- башенный кран «Liebherr» 150EC-B8 (2 шт.) с длиной стрелы $L = 35$ м. Грузоподъемность крана при максимальном вылете крюка составляет 3 т.

Бетонирование монолитных конструкций производится автобетононасосом «JUNJIN» JJRZ 55-5.18HP.

Проектной документацией не предусматривается привлечение специалистов для выполнения работ вахтовым методом.

Расположение проектируемого здания по генплану позволяет вести строительно-монтажные работы без стесненных условий.

Производство работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций выполнять в соответствии с СП 435.1325800.2018, кирпичную кладку - с соблюдением требований СП 15.13330.2012, земляных работ - СП 45.13330.2012, СП 22.13330.2016.

Потребность в электроэнергии строительства составляет 397,11 кВт.

Расходы воды на производственные и хозяйственно-бытовые потребности определены $Q=1,16$ л/с.

Расход воды на пожаротушение во время строительства определен

5 л/с.

Количество работающих на строительстве жилого дома составляет 146 чел., в том числе рабочих – 124 чел., ИТР – 16 чел.

Источником покрытия потребности строительства в рабочей силе является штат строителей подрядных и субподрядных строительно-монтажных организаций.

Временные здания приняты согласно альбому унифицированных решений временных зданий и сооружений, для обустройства строительных площадок полезной площадью 18,00 м² в количестве 13 шт. и 4-х биотуалетов.

В проектной документации представлены:

- перечень видов строительно-монтажных работ, подлежащих освидетельствованию, с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ;

- противопожарные мероприятия;

- решения по производству работ в зимнее время;

- ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах;

- обоснование размеров площадок для складирования материалов и конструкций (закрытые склады – 336,80 м², навесы – 501,90 м², открытые площадки складирования – 3631,10 м²);

- противопожарные мероприятия, определяемые техническими регламентами и «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390;

- перечень мероприятий и проектных решений, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Освещены вопросы: по организации службы геодезического и лабораторного контроля, обеспечения контроля качества строительных и монтажных работ, оборудования, конструкций и материалов, поставляемых на площадку.

Контроль качества СМР включает в себя входной, операционный, приемочный вид контроля.

На всех этапах строительства должны предусматриваться:

- технический надзор Заказчика;

- авторский надзор проектных организаций;

- контроль со стороны государственных надзорных органов (инспекционный контроль).

Для охраны земель в период строительства проектной документацией предусматривается:

- применение максимально возможных мер по сокращению количества отходов и потерь в строительстве;

- проведение уборки территории от строительного мусора.

Для контроля за состоянием воздушной среды в районе строительства предусматриваются мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду включают:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе;

- контроль за точным соблюдением технологии строительства;

- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 2.02.03-84 и ГОСТ 21393-75*.

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду предусматривается:

- временное складирование строительных материалов и отходов на территории строительной площадки в специально оборудованных местах;
- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов;
- обязательный вывоз и последующая утилизация строительного мусора, заключение договора между генеральной строительной подрядной организацией и подразделениями по переработке производственных отходов.

Расчет продолжительности строительства жилого дома выполнен применительно по СНиП 1.04.03- 85 * (п.3, пп. 1).

Продолжительность строительства жилого дома с учетом экстраполяции составляет 18,0 месяца, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

В связи с отсутствием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, мероприятия по организации мониторинга не требуются.

Мероприятия по охране объекта разработаны в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 и включают:

- строительную площадку оградить временным инвентарным ограждением, с организацией въездов/выездов и установкой ворот;
- на въезде строительной площадки установить пост охраны КПП – для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц, транспортных средств и грузов;
- проход рабочих на строительную площадку организовать строго по временным пропускам;
- установить охранное освещение строительной площадки в темное время суток, с применением прожекторов заливающего света;
- пост охраны объекта (КПП) обеспечить современными средствами связи;
- поступление строительных материалов, изделий, оборудования транспортными средствами на строительную площадку осуществлять в соответствии с графиками поставки по сопроводительной документации.

В графической части представлены: стройгенплан на основной период строительства, организационно-технологические схемы, календарный план.

На стройгенплане нанесены: проектируемые Корпус 1 и Корпус 2 жилого комплекса «Зеленая долина», постоянные и временные автомобильные дороги, стоянки грузоподъемных механизмов, опасные зоны.

На территорию строительства предусматривается три въезда.

Административные помещения расположены на территории строительной площадки, за пределами границ опасной зоны крана.

3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Участок проектирования расположен в зоне жилой застройки, не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений, не относится к землям лесного фонда, не входит в санитарно-защитные зоны объектов. Сибирезвенные скотомогильники и биотермические ямы в зоне проектирования не зарегистрированы.

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, подлежит предварительному снятию и складированию в специально отведенных местах.

Почва участка по степени химического загрязнения и степени эпидемиологической опасности относится к «допустимой» категории, ее допускается использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Обследованный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

Санитарные разрывы стоянок

Принятые проектом разрывы от стоянок до нормируемых объектов соответствуют требованиям таблицы 7.1.1 СанПиН «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» с учетом интерполяции.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

В период строительства объекта ожидаются выбросы загрязняющих веществ от работы строительной техники, проезда транспорта, сварочных и окрасочных работ, пересыпки пылящих материалов.

В период эксплуатации объекта ожидаются выбросы загрязняющих веществ от проезда мусороуборочной машины, проезда автомобилей по внутреннему проезду, проезда автомобилей к стоянкам и индивидуальных газовых котлов жилых домов.

Расчеты рассеивания выбросов выполнены в программе ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ показали, что превышение предельно-допустимых концентраций в период проведения строительных работ и в период эксплуатации объекта не ожидается.

Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов

Непосредственно на территории поверхностные водные объекты отсутствуют, участок не входит в границы водоохранных зон ближайших поверхностных водных объектов. Грунтовые воды до изученной глубины 20,0 м и водозаборные сооружения отсутствуют. Участок проектирования расположен вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. В условиях рассматриваемой территории для грунтовых вод характерна III категория защищенности.

Обеспечение строительства водой предусмотрено за счет существующих городских сетей водоснабжения согласно техническим условиям на временное подключение, питьевая вода - привозная. На период строительства предусмотрено использование туалетных кабин и специальной герметичной емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которые подлежат вывозу по договору со специализированной лицензированной организацией. На строительной площадке предусмотрена мойка колёс автомобилей, которая должна быть оснащена системой оборотного водоснабжения, либо непроницаемой емкостью для сбора сточных вод и последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Водоснабжение и отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период эксплуатации объекта предусмотрено с подключением к централизованным сетям. Ввиду отсутствия сетей ливневой канализации, отвод поверхностного стока с территории предусмотрен уклонами поверхности по рельефу местности согласно техническим требованиям Исполнительного Комитета Зеленодольского района РТ. Данное проектное решение не нарушает регламент для водоохранных зон и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, поскольку участок проектирования находится за пределами указанных зон.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Охраняемые виды растений и животных на участке не обнаружены. В границах площадки строительства древесная и кустарниковая растительность отсутствует, вырубка древесных пород не предусмотрена.

Мероприятия по сбору и размещению отходов

При строительстве объекта ожидается образование отходов 1, 3, 4, 5 классов опасности: строительных отходов, отходов жизнедеятельности работающих и мойки колес автомобилей. Временное накопление отходов запланировано в специально отведенных местах с раздельным накоплением отходов, подлежащих переработке с учетом классов опасности. Отходы, являющиеся вторичными ресурсами, подлежат вывозу на специализированные предприятия для переработки, остальные отходы подлежат вывозу на полигон ТКО для захоронения.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов 4 и 5 классов опасности в виде твердых коммунальных отходов, отработанных светильников из мест общего пользования. Временное накопление твердых коммунальных отходов запланировано в контейнерах с последующим вывозом на полигон ТКО. Светильники подлежат вывозу эксплуатирующей организацией.

Вывоз всех видов отходов должен осуществляться по договору со специализированными организациями.

Аварийные ситуации, программа производственного экологического контроля, перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В разделе предложены мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и программа экологического контроля (мониторинга) состояния окружающей среды, представлен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Корпус 1, Корпус 2.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания, до существующих зданий и сооружений соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Объект проектирования состоит из двух корпусов. Корпус 1 состоит из семи 10-этажных блок-секций с подвалом и верхним техническим этажом.

Корпус 2 состоит из трех 8-этажных блок-секций с подвалом, верхним техническим этажом и пристроенной двухэтажной нежилой частью с подвалом.

Проезды для пожарных автомобилей осуществляются с одной продольной стороны для корпуса 2 и с двух продольных сторон для корпуса 1 и не используются для стоянки других видов транспорта. Проезды запроектированы шириной не менее 4,2 м. Конструкция дорожной одежды пожарных проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания составляет не менее 5 м. и не более 8 м.

Для целей наружного противопожарного водоснабжения предусматривается использование не менее двух пожарных гидранта.

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят с учетом этажности и объема здания и составляет 15 л/с.

Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м до стен зданий.

Высота здания, определяемая высотой расположения верхнего этажа – до 28 м.

Проектом предусматриваются пожарные отсеки корпуса 1; №1-7 – блок-секции жилого дома, пожарные отсеки корпуса 2; №1-3 – блок-секции жилого дома.

Пожарный отсек №4 – пристроенные нежилые помещения.

Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3 – жилые дома, Ф 4.3 – офисы, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Наружные стены из полнотелого кирпича с утеплением в составе навесной системы, имеющей соответствующее техническое свидетельство. Утеплитель – негорючие минераловатные плиты.

Отделка внешних поверхностей наружных стен выполняется из материалов групп горючести НГ.

Помещения категорий В3 отделяются одно от другого, а также от помещений категорий В4, Г, Д и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Ограждения лоджий выполняются из материалов группы горючести НГ.

В соответствии с требованиями п.5.2.11 СП 4.13130.2013 размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов предусматривается в подвальных нежилых этажах многоквартирных жилых зданий II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, отделяемых от жилой части противопожарными преградами без проемов.

В подвальных этажах площадь части этажа с хозяйственными кладовыми не превышает 250 м². Части этажа с кладовыми отделяются от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа.

Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга применяются сплошные перегородки. В подвальных этажах сплошные перегородки выполняются до потолка с ограждающими конструкциями из материалов НГ (Г1), площадь кладовой не превышает 10 м².

Подвальный этаж имеет выходы с этажа непосредственно наружу. В здании выходы наружу из подвального этажа располагаются не реже чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания.

Выходы на технический этаж и кровлю жилой части здания предусмотрены из каждой лестничной клетки.

Выходы на технический этаж и кровлю из лестничных клеток предусмотрены непосредственно через противопожарную дверь 2-го типа размерами не менее 0,75x1,5 м.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы. Проектом предусматривается ограждение на кровле.

Выходы из помещений предусматриваются непосредственно в лестничную клетку типа Л1 при условии установки противопожарных дверей 1-го типа.

Проектом предусматриваются противопожарные двери 1-го типа в помещениях и коридорах, выходящих в лестничные клетки типа Л1, межсекционные двери в подвале.

Проектом предусматриваются противопожарные двери 2-го типа в технических помещениях, выходов на технический этаж и кровлю, кладовых, шахт лифтов, тамбур-шлюзов (пристроя).

В помещении электрощитовой предусмотрена противопожарная дверь.

Проектом предусматриваются аварийные выходы для квартир, расположенных выше 15 м; выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери). Простенки располагаются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию.

Эвакуация из квартир осуществляется по лестничным клеткам типа Л1.

Высота эвакуационных выходов из квартир в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина – не менее 0.8 м.

Ширина лестничных маршей составляет не менее 1,05 м.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ограждения - непрерывные, оборудуются поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Ширина наружных дверей лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной в свету не менее 75 мм.

Уклон маршей лестниц принят не более 1:2. Число подъемов в одном марше между площадками выбирается не менее 3 и не более 16.

Лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м².

Устройства для открывания расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Указанные двери предусматриваются глухими или с армированным стеклом.

Двери лестничных клеток предусматриваются с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Проектом не предусматривается размещение в общих коридорах оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусматривается не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации жилой части предусматривается не менее 1,4 м, для нежилой части предусматривается не менее 1,2 м с учетом открывания дверей и обеспечения беспрепятственного проноса носилок с лежащим на них человеком.

Подвальный этаж имеет один эвакуационный выход с этажа непосредственно наружу. Площадь этажа менее 300 м² с пребыванием менее 15 чел.

Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода с этажа нежилой части предусматривается не более 25 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусматривается не менее 1,9 м, ширина не менее 1,2 м для помещений с пребыванием более 50 человек, не менее 0,9 м для помещений с пребыванием менее 50 человек.

Ширина лестничных площадок нежилой части не менее ширины марша, ширина маршей не менее 1,2 м в свету.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по ГОСТ 31565-2012 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS), не содержащими галогенов (нг-FRHF).

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре, эвакуационного освещения, противодымной защиты) относятся к электроприемникам I категории надежности электроснабжения.

Защита помещений предусмотрена автоматической пожарной сигнализацией.

В жилых, общественных, технических, складских помещениях, в общих коридорах устанавливаются дымовые пожарные извещатели.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НПБ «Болид». В качестве приёмно-контрольного прибора и для управления инженерным оборудованием, запуска системы оповещения используется ППКУП "Сириус".

В блок-секции жилого дома и в общественных помещениях предусмотрены системы оповещения 2-го типа. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре осуществляется подачей звуковых и световых сигналов, включением эвакуационного освещения и светоуказателей «Выход».

Количество пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

В каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Помещения офисов укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

3.1.2.10. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Жилой дом. Корпус 1

Проектной документацией предусматривается выполнение телефонизации, радиофикации, телевидения, диспетчеризации лифтов, домофонной связи, автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов.

Предусматривается прокладка 8-ми волоконного оптического кабеля от точки подключения до проектируемого жилого дома по существующей и строящейся канализации.

Предусматривается строительство двухканальной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм со смотровыми колодцами.

Точкой подключения сетей телефонизации и сетей широкополосного доступа является распределительный шкаф оператора связи, устанавливаемый в подвале в помещении серверной в секции БС-3.

Пассивная часть - система передачи данных (СПД) предназначена для обеспечения телефонной сети объекта и сети широкополосного доступа по технологии «Ethernet-To-TheHome» ЕТТН (для организации IP-TV, Интернета, IP-телефонии).

Проектной документацией предусмотрено подключение от телекоммуникационных шкафов ШТК1÷ШТК3, установленных в подвале. В данных шкафах устанавливается активное и пассивное оборудование. Подключение активного и пассивного оборудования осуществляется патч-кордами кат.5е.

Вертикальная подсистема распределительной сети от телекоммуникационного шкафа выполняется кабелями UTP 4x2x0,52 cat.5е.

Горизонтальная подсистема распределительной сети выполняется кабелем UTP4 пары cat.5е в ПНД гофрированной трубе в стяжке пола. В качестве оконечного устройства предусмотрены розетки RJ-45.

Для ограничения доступа в подъезды жилого дома со стороны улицы предусматриваются устройства домофонной связи.

Домофонная связь спроектирована на основе замочно-переговорного устройства, в состав которой входят электромагнитные замки, доводчики, вызывные панели IP домофона, координатные коммутаторы, квартирные переговорные устройства, кнопки выхода, ключи, блоки питания.

Для домофонной связи предусмотрены к прокладке кабели КСВВнг(А)-LS-1x2x1 и КСВВнг(А)-LS-2x2x1, UTP cat.5е 1x2x0,5, КСВВнг(А)-LS 12x0,5.

Для обеспечения коллективного приема телевизионного сигнала на крыше, в месте наилучшего приема сигнала, устанавливается антенна коллективного приема телевидения с функцией приема УКВ-FM сигнала.

В этажных шкафах предусмотрена установка абонентских делителей и ответвителей.

На кровле дома предусмотрена установка антенны типа «МИР-19». От антенны прокладывается коаксиальный кабель в металлорукаве по строительным конструкциям, до усилителей «ВХ-800».

Усилители размещаются в слаботочных нишах этажных щитков верхних этажа.

Магистральная часть телевизионной сети выполняется кабелем RG-11 в пространстве слаботочного стояка. Абонентская часть выполняется кабелем RG-6 в стяжке пола. В каждой квартире предусмотрена установка ТВ розеток.

Проектируемая распределительная сеть телевизионного приема обеспечивает передачу полосы частот 50÷862 МГц.

Диспетчеризация лифтов предназначена для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса выполняет: контроль за работой лифта и обеспечивает двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приемком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь; сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже; сигнализацию об открытии дверей машинного помещения лифтов; сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта; идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал); обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта; обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение; отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально); подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса; звуковое сопровождение.

Подключение лифтовых блоков к действующей диспетчерской осуществляется посредством использования Ethernet-канала, для этого в каждом машинном помещении предусмотрена установка Ethernet розеток.

Внутренняя (ремонтная) переговорная связь лифтового блока обеспечивает переговорную связь между:

- машинным помещением и кабиной и (или) крышей кабины, машинным помещением и приемком;
- машинным помещением и кабиной;
- кабиной лифта и основным посадочным этажом в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) обеспечивает: автоматическое измерение количества общедомового потребления энергоресурсов; автоматическое измерение количества потребленных энергоресурсов в каждой квартире; архивацию измеренных значений, автоматическую регистрацию событий, сопровождающих процесс измерения; автоматический сбор журналов событий, зарегистрированных в процессе измерений; предоставление пользователям информации в табличной и графической форме; передачу во внешние информационные системы данных об общедомовом потреблении энергоресурсов в утвержденном сторонами формате; передачу во внешние информационные системы данных о квартирном потреблении энергоресурсов в утвержденном сторонами формате; хранение собранной информации не менее 5-ти лет; обеспечение защиты оборудования, ПО и данных от несанкционированного доступа.

Функционально АСКУЭ построена по иерархическому принципу:

- нижний уровень включает в себя общедомовые и квартирные приборы учета со встроенными модулями сети LoRaWAN.

- верхний уровень включает в себя сервер сбора данных управляющей компании.

Состав системы АСКУЭ:

- общедомовые приборы учета предназначены для коммерческого учета общей потребленной энергоресурсов в жилом доме (каждый прибор учета имеет встроенный индикатор для съема показаний по месту установки и выход типа «Сухой контакт», либо цифровой);

- квартирные счетчики предназначены для коммерческого учета потребленной энергоресурсов в квартире;

- базовая станция LoRaWAN осуществляет прием информации от терминалов LoRaWAN и передачу в сети интернет на сервер обработки данных;

- технические средства верхнего уровня.

Комплекс технических средств верхнего уровня включает в себя сервер сбора данных, Веб-сервер, каналобразующая аппаратура сети Интернет.

Жилой дом. Корпус 2

Проектной документацией предусматривается выполнение телефонизации, радиофикации, телевидения, диспетчеризации лифтов, домофонной связи, автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов, двусторонней связи с МГН.

Предусматривается прокладка 8-ми волоконного оптического кабеля от точки подключения до проектируемого жилого дома по существующей и строящейся канализации.

Предусматривается строительство двухканальной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм со смотровыми колодцами.

Точкой подключения сетей телефонизации и сетей широкополосного доступа является распределительный шкаф оператора связи, устанавливаемый в подвале в помещении серверной в секции БС-3.

Пассивная часть - система передачи данных (СПД) предназначена для обеспечения телефонной сети объекта и сети широкополосного доступа по технологии «Ethernet-To-TheHome» ЕТТН (для организации IP-TV, Интернета, IP-телефонии).

Проектной документацией предусмотрено подключение от телекоммуникационного шкафа ШТК1, установленного в подвале в помещении серверной. В шкафу устанавливается активное и пассивное оборудование. Подключение активного и пассивного оборудования осуществляется патч-кордами кат.5е.

Вертикальная подсистема распределительной сети от телекоммуникационного шкафа выполняется кабелями UTP 4x2x0,52 cat.5e.

Горизонтальная подсистема распределительной сети выполняется кабелем UTP4 пары cat.5e в ПНД гофрированной трубе в стяжке пола. В качестве оконечного устройства предусмотрены розетки RJ-45.

В связи с отсутствием в рассматриваемом районе стационарных объектов независимого проводного вещания, предназначенных для транспортировки сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях ГО ЧС будет обеспечиваться путем установки в квартирах радиоприемников «Лира РП-248-1».

Для ограничения доступа в подъезды жилого дома со стороны улицы предусматриваются устройства домофонной связи.

Домофонная связь запроектирована на основе замочно-переговорного устройства, в состав которой входят электромагнитные замки, доводчики, вызывные панели IP домофона, координатные коммутаторы, квартирные переговорные устройства, кнопки выхода, ключи, блоки питания.

Для домофонной связи предусмотрены к прокладке кабели КСВВнг(A)-LS-1x2x1 и КСВВнг(A)-LS-2x2x1, UTP cat.5e 1x2x0,5, КСВВнг(A)-LS 12x0,5.

Для обеспечения коллективного приема телевизионного сигнала на крыше, в месте наилучшего приема сигнала, устанавливается антенна коллективного приема телевидения с функцией приема УКВ-FM сигнала.

В этажных шкафах предусмотрена установка абонентских делителей и ответвителей.

На кровле дома предусмотрена установка антенны типа «МИР-19». От антенны прокладывается коаксиальный кабель в металлорукаве по строительным конструкциям, до усилителей «ВХ-800».

Усилители размещаются в слаботочных нишах этажных щитков верхних этажа.

Магистральная часть телевизионной сети выполняется кабелем RG-11 в пространстве слаботочного стояка. Абонентская часть выполняется кабелем RG-6 в стяжке пола. В каждой квартире предусмотрена установка ТВ розеток.

Проектируемая распределительная сеть телевизионного приема обеспечивает передачу полосы частот 50÷862 МГц.

Диспетчеризация лифтов предназначена для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса выполняет: контроль за работой лифта и обеспечивает двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приемком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь; сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже; сигнализацию об открытии дверей машинного помещения лифтов; сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта; идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал); обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта; обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение; отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально); подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса; звуковое сопровождение.

Подключение лифтовых блоков к действующей диспетчерской осуществляется посредством использования Ethernet-канала, для этого в каждом машинном помещении предусмотрена установка Ethernet розеток.

Внутренняя (ремонтная) переговорная связь лифтового блока обеспечивает переговорную связь между:

- машинным помещением и кабиной и (или) крышей кабины, машинным помещением и приемком;
- машинным помещением и кабиной;
- кабиной лифта и основным посадочным этажом в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) обеспечивает: автоматическое измерение количества общедомового потребления энергоресурсов; автоматическое измерение количества потребленных энергоресурсов в каждой квартире; архивацию измеренных значений, автоматическую регистрацию событий, сопровождающих процесс измерения; автоматический сбор журналов событий, зарегистрированных в процессе измерений; предоставление пользователям информации в табличной и графической форме; передачу во внешние информационные системы данных об общедомовом потреблении энергоресурсов в утвержденном формате; передачу во внешние информационные системы данных о квартирном потреблении энергоресурсов в утвержденном формате; хранение собранной информации не менее 5-ти лет; обеспечение защиты оборудования, ПО и данных от несанкционированного доступа.

Функционально АСКУЭ построена по иерархическому принципу:

- нижний уровень включает в себя общедомовые и квартирные приборы учета со встроенными модулями сети LoRaWAN.

- верхний уровень включает в себя сервер сбора данных управляющей компании.

Состав системы АСКУЭ:

- общедомовые приборы учета предназначены для коммерческого учета общей потребленной энергоресурсов в жилом доме (каждый прибор учета имеет встроенный индикатор для съема показаний по месту установки и выход типа «Сухой контакт», либо цифровой);

- квартирные счетчики предназначены для коммерческого учета потребленной энергоресурсов в квартире;

- базовая станция LoRaWAN осуществляет прием информации от терминалов LoRaWAN и передачу в сети интернет на сервер обработки данных;

- технические средства верхнего уровня.

Комплекс технических средств верхнего уровня включает в себя сервер сбора данных, Веб-сервер, каналобразующая аппаратура сети Интернет.

Проектной документацией предусмотрена двусторонняя речевая связь с диспетчерской посредством переговорного устройства АПУ-2Н, а также концентратора. Концентратор устанавливается в помещении электрощитовой, переговорные устройства - на 1 и 2 этажах в зоне безопасности МГН.

Также предусматривается оснащение санузлов МГН двусторонней связью и кнопкой экстренного вызова для МГН.

Предусмотрена установка системы вызова персонала в общественных зданиях - «GetCall-PG 36М». Данная система представляет собой совокупность вызывной сигнализации для МГН и системы двусторонней связи.

В помещениях санузлов для МГН устанавливается громкоговорящее устройство GC-2001W3, над устройством - тактильная табличка с пиктограммой «SOS с трубкой», проводная влагозащищенная кнопка вызова со шнуром GC-0423W1, над кнопкой - табличка «Инвалид». В санузлах, а также снаружи помещений над входом устанавливаются коридорные лампы. На входе, в помещения санузлов устанавливается кнопка сброса вызова.

3.1.2.11. В части систем газоснабжения

Подразделами проектной документацией предусматривается газоснабжение жилых домов «Жилой комплекс «Зеленая долина» (1 очередь строительства) состоящих из двух корпусов.

Корпус 1 состоит из 7-и десятиэтажных секций и предусматривает в своем составе 1-о, 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры общим количеством 220 квартир, корпус 2 состоит из 3-х восьмиэтажных секций и предусматривает в своем составе 1-о, 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры общим количеством 67 квартир.

Сетью газопотребления объектов капитального строительства предусматривается:

- присоединение проектируемого газопровода к проектируемому подземному полиэтиленовому газопроводу 315 мм, проложенному до границы земельного участка (граница сетей газораспределения и газопотребления) жилой застройки от устанавливаемого шкафного ПРГ (сеть газораспределения);

- полиэтиленовые и стальные (подземные в местах выхода из земли и надземные на выходе из земли, в т.ч. по фасадам секций жилых домов) газопроводы низкого давления.

Давление в точке присоединения принято в соответствии с требованиями обязательного свода правил (не более 0,003 МПа). Газопровод низкого давления от точки присоединения до выходов из земли предусмотрен подземным (открытым) способом, на глубине в соответствии с характеристикой грунтов инженерно-геологических изысканий, из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11- 315x28,6; 225x20,5; 160x14,6; 110x10,0 мм с коэффициентом запаса прочности 2,7 (не менее) по ГОСТ Р 58121.2-2018 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 159x4,5; 133x4,0; 108x4,0; 89x3,5 мм подземно и надземно на выходе из земли, в т.ч. по фасадам секций жилых домов, до вводов в кухни первых и вторых этажей (корпуса 1, 2) из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* из марок спокойной стали. Внутренние газопроводы в кухнях квартир, в т.ч. проходящие транзитом через лоджию, до газоиспользующего оборудования и вводные газопроводы предусмотрены условным диаметром DN40; 20; 15 мм с давлением в газопроводе не более 0,0025 МПа.

Охранная зона наружных подземных газопроводов определяется в соответствии с требованиями нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, утвержденных постановлением Правительства РФ.

Вводы газопроводов в секции жилых домов предусматриваются непосредственно в кухни, а также через лоджии квартир в кухни, и устройством вертикальных газовых стояков для подачи газа с этажа на этаж предусматриваемых в кухнях.

Запорные устройства предусмотрены:

- на выходах газопровода из земли (перед каждым корпусом);
- на фасадах секций жилых домов для отключения газового стояка;
- перед счетчиком расхода газа (в каждой квартире);
- перед газоиспользующим оборудованием.

После запорного устройства на выходе из земли предусмотрена установка изолирующего соединения. Защита от атмосферной коррозии надземных участков газопровода осуществляется покрытием двумя слоями эмали желтого цвета, или под цвет ограждающих конструкции жилого дома, для наружных работ по двум слоям грунтовки.

После завершения монтажа газопроводы подлежат испытанию на герметичность:

- подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления – давлением 0,3 МПа в течение 24 часов;
- подземный стальной газопровод низкого давления – давлением 0,6 МПа в течение 24 часов;
- надземный газопровод низкого давления – давлением 0,3 МПа в течение 1 часа;
- внутренние газопроводы – давлением 0,01 МПа в течение 5 минут.

Физконтроль сварных стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов предусматривается в соответствии с требованиями технических регламентов и сводов правил.

В каждой квартире (кухне) жилого дома устанавливается 4-х конфорочная газовая плита ПГ-4 с системой «газ-контроль», котел водогрейный отопительный газовый, двухконтурный, с закрытой камерой сгорания, а для учета расхода газа – счетчик типа G4 с измеряемым максимальным расходом газа 6,0 нм³/ч и встроенной системой телеметрии (установочный расход газа на ПГ-4 составляет 1,25 нм³/ч, на газовый котел мощностью 25,3 кВт (не менее) – 2,68 нм³/ч в 1-о и 2-х комнатных квартирах, на газовый котел мощностью 29,1 кВт (не менее) – 3,08 нм³/ч в 3-х и 4-х комнатных квартирах). Газовый котел должен отвечать требованиям СП282.1325800, СП402.1325800. Высоту установки счетчика следует принимать от +1,1 до +1,6 м от уровня чистого пола. Расчетный расход газа (по установочной мощности) на квартиру в жилом доме составляет 3,93 нм³/ч в 1-о и 2-х комнатных квартирах, и 4,33 нм³/ч в 3-х и 4-х комнатных квартирах. Суммарный расход газа на жилой дом (корпус 1) в соответствии с тепловыми нагрузками на теплоснабжение систем отопления и горячего водоснабжения составляет – 506,0 нм³/ч, на жилой дом (корпус 2) – 154,72 нм³/ч. Суммарный расход газа на жилой дом (1 и 2 корпуса) составляет - 660,72 нм³/ч. Максимальный расход газа на корпуса 1 и 2, с учетом коэффициента одновременности (по установочной мощности) составляет - 761,14 нм³/ч.

На вводе в кухню устанавливается быстродействующий электромагнитный газовый клапан, заблокированный с сигнализатором угарного газа (датчик сигнализатора установить на высоте от 1,5 м до 1,8 м от уровня чистого пола на входе в кухню, но не ближе 50см от места притока воздуха и открытых форточек), и сигнализатором по метану (датчик сигнализатора установить на расстоянии от потолка от 10 до 20см, и не менее 1,0 м от газовых приборов, над наиболее возможным местом утечки системы внутреннего газопотребления кухни).

При срабатывании сигнализатора угарного газа и по метану, а также при отсутствии электроэнергии и при пожаре обеспечивается автоматическое отключение подачи газа на электромагнитном клапане.

Внутренняя разводка газопроводов ведется открытым способом по стенам кухни.

После монтажа внутренние газопроводы окрашиваются под цвет стен.

Установка счетчика до газовой плиты предусматривается на расстоянии (в радиусе) не менее 0,8 м и не менее 0,25 м (по горизонтали). Присоединение газоиспользующего оборудования предусматривается верхней разводкой газопровода с установкой отключающего крана на высоте 1,5- 1,6 м от ур.пола с помощью гибких токонепроводящих рукавов (или с установкой диэлектрической вставки между запорным краном и газоиспользующим оборудованием).

Отвод продуктов сгорания от газовых отопительных котлов с закрытой камерой сгорания предусматривается в общий коллектор дымохода (для каждого стояка) 250/350 (150/250) мм. В нижней части коллектора дымохода предусмотрен герметичный люк для чистки трубы

и штуцер с краном для спуска конденсата. Согласно технической документации завода-изготовителя, максимальная длина труб системы дымоудаления и воздухоподачи в кухне квартиры не должна превышать 6,0 м, без учета первого колена каждого трубопровода. Котлы имеют присоединительные патрубки дымоудаления и воздухозабора диаметром DN60/DN100 соответственно. Расстояние от дымоотвода до стены или потолка из негорючих материалов следует принимать не менее 50 мм. Ниже места присоединения соединительной трубы к дымовым каналам должно быть предусмотрено устройство «кармана» с люком для чистки, к которому должен быть обеспечен свободный доступ. Герметичность системы дымоудаления и воздухозабора должна обеспечиваться элементами заводского изготовления.

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

3.1.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

-по разделу ПЗУ:

1. Предоставлен ГПЗУ №РФ-16-4-28-2-72-2022-0220. Проектируемый жилой дом расположен в зоне допустимого размещения объекта капитального строительства согласно ГПЗУ.

2. ТУ на отвод ливневых вод предоставлены.

3. Утвержденный ППТ предоставлен. Жилой комплекс запроектирован в соответствии с ППТ.

4. Съезды с тротуаров выполнены в соответствии с п. 5.1.5 и 5.1.8 СП 59.13330.2016. Откорректирован лист ПЗУ-2.

5. Дано пояснение. Указанные парковки являются гостевыми. Условные обозначения парковок отражены на листе ПЗУ-1.

6. Дано пояснение. Расстояние от жилого дома Корпус 1 до парковки на 269 мест составляет 35 м. Размер указан на листе ПЗУ-2.

7. ТЭП уточнены. Откорректированы текстовая часть и лист ПЗУ-2.

8. Ссылки на нормативно правовые документы актуализированы. Откорректирована текстовая часть.

9. Размещения элементов озеленения и сетей электроснабжения откорректировано. Внесены изменения в графическую часть.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- по разделу "Архитектурные решения":

1. Предусмотрено отделение акустическим швом (воздушным промежутком) шириной 50 мм лифтовых шахт от других конструкций здания, а также примыкание плит перекрытия к лифтовым шахтам через звукоизоляционную прокладку.

2. Предоставлены следующие сведения: данные по категориям помещений в подвальном этаже, в соответствии СП 12.13130.2012, список мероприятий по обеспечению шумоизоляции насосной, данные по фактическому уровню звукового давления межкомнатных перегородок и межквартирных стен, принятых проектом.

3. Пересмотрено открывание дверей из электрощитовой в соответствии с ПУЭ

4. Откорректирована графическая часть раздела в соответствии с ГОСТ.

5. Произведен расчет инсоляции квартир и детских площадок.

-по разделу "Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов":

1. обозначение машино-мест для транспортного средства инвалидов дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290, и дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256.

2. В кабине лифта - для инвалидов по зрению предусмотрен автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа, на котором совершена остановка кабины, информация о котором размещается в лифтовом холле; для инвалидов по слуху/речи – переговорное устройство с отображением визуальной информации; световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов.

3. оборудование пожаробезопасной зоны (ПБЗ) системой двусторонней связи.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

Корпус 1

1. Внесены уточнения и выполнена корректировка текстовой части на соответствие графическому материалу.

2. Графическая часть дополнена разрезом с указанием ограждающих конструкций.

3. Для схем расположения элементов перекрытий добавлены ссылки на серии для анкеровки плит, а также представлены узлы армирования монолитных участков.

4. Поэтажные планы приведены в соответствии с требованиями к разделу.

Корпус 2

1. Внесены уточнения и выполнена корректировка текстовой части на соответствие графическому материалу, материал парапетов заменен с силикатного на керамический.

2. Графическая часть дополнена разрезом.

3. Для схем расположения элементов перекрытий добавлены ссылки на серии для анкеровки плит, а также представлены узлы армирования монолитных участков.

4. Поэтажные планы приведены в соответствии с требованиями к разделу.

5. Предоставлены узлы армирования фундаментных плит, армирования плит перекрытий в зоне устройства термовкладышей.

3.1.3.4. В части систем электроснабжения

Жилой дом. Корпус 1

Представлены технические требования филиала АО «Сетевая компания» Приволжские электрические сети (ПЭС) от 30.05.2022 № 2022/ПЭС/850/267. Планируемая к присоединению суммарная мощность – 3237,81 кВт. Категория надежности электроснабжения – II. Уровень напряжения – 0,38 кВ. Установку комплектных трансформаторных подстанций (КТП), прокладку питающих кабелей 10 кВ и 0,4 кВ выполняет Сетевая организация собственными силами. Проектная документация на данный объем работ настоящим заключением не рассматривается.

На принципиальных электрических схемах ВРУ1, ВРУ2 проставлены уставки автоматических выключателей, переключателей, показаны сечения и длины кабелей, номинал трансформаторов тока (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-48).

Выполнено подключение светильников ванных комнат через УЗО (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-50).

Исключено размещение в помещениях кладовых выключателей освещения и электронагревателей (листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-2, 6 и т.д.).

На схемах этажных щитков указаны технические показатели (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-49).

Выполнено открывание двери из электрощитовой наружу.

Выполнено освещение в лифтовых шахтах (листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-2÷5, 10, 12, 12, 16, 16.1, 17÷19, 24÷27, 32÷35).

В помещениях кладовых жильцов устанавливаются счетчики электрической энергии (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-71).

Выполнено соединение ГЗШ ВРУ-1 и ВРУ-2 (листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-42, 44, 46, 71, 72).

Исключено подключение в одном щите противопожарного оборудования с ответственными потребителями (п листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-47, 48, 67, 67.1, 69, 69.1).

Жилой дом. Корпус 2

Представлены технические требования филиала АО «Сетевая компания» Приволжские электрические сети (ПЭС) от 30.05.2022 № 2022/ПЭС/850/267. Планируемая к присоединению суммарная мощность – 3237,81 кВт. Категория надежности электроснабжения – II. Уровень напряжения – 0,38 кВ. Установку комплектных трансформаторных подстанций (КТП), прокладку питающих кабелей 10 кВ и 0,4 кВ выполняет Сетевая организация собственными силами. Проектная документация на данный объем работ настоящим заключением не рассматривается.

На принципиальных электрических схемах ВУ1÷ВУ3 проставлены уставки автоматических выключателей, переключателей, показаны сечения и длины кабелей, номинал трансформаторов тока (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2-33).

Выполнено подключение светильников ванных комнат через УЗО (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2-35).

Исключено размещение в помещениях кладовых выключателей освещения и электронагревателей (листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2-2, 6 и т.д.).

Выполнено открывание двери из электрощитовой наружу (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2-2).

Выполнено освещение в лифтовых шахтах (листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2-2÷4, 10).

На схемах этажных щитков указаны технические показатели (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-34).

В помещениях кладовых жильцов устанавливаются счетчики электрической энергии (лист 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2-47).

Установлены в офисном здании в торговом зале и в OPEN SPASE светильники антипанического аварийного освещения, на лестничной клетке, коридоре, зоне безопасности МГН и в тамбуре – светильники эвакуационного освещения (листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.2-10÷12).

Исключено подключение в одном щите противопожарного оборудования с ответственными потребителями (листы 001-ПИР-2022-ИОС1.2.1-33, 43, 43.1).

3.1.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения:

001-ПИР-2022-ИОС.2.2.1. Часть 2.1. Внутренний водопровод

1. Предоставлены технические условия АО «ЗВКС» г. Зеленодольска РТ. Указан источник водоснабжения, свободный напор в точке подключения к внутривозвращающим сетям водопровода.

2. В суточном расходе воды учтен расход воды на полив, в тексте указано о наличии поливочных кранов по периметру здания в жилом доме.

3. Дана ссылка на действующий нормативный документ СанПиН 1.2.3685-21.

4. Указан расход воды на наружное пожаротушение и источник пожаротушения.

5. п.6) Указана производительность и напор насосной установки, наличие частотного преобразователя и место расположения. Указаны мероприятия по снижению шума и вибрации насосной установки и возможностью замены на аналог.

6. п.7) Магистральные сети холодного водопровода, проходящие в холодном подвале, предусмотрены с электроподогревом.

7. Предусмотрены регуляторы давления на вводах водопровода в квартиры.

8. п.14 дополнен

- о наличии на вводе счетчика учета воды с импульсным выходом;

- насосной установки повышения давления с частотным преобразователем, который позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе;

- современной водоразборной арматуры;

- тепловой изоляции магистральных трубопроводов и стояков.

9. Указаны ГОСТы труб, применяемых в системах холодного и горячего водопровода.

10. Указан материал труб в системах горячего водопровода.

11. В балансовой таблице указан расход воды на полив территории.

12. Предоставлены расчеты по определению расчетных расходов воды, требуемого напора и определения потерь напора в счетчиках. Уточнен и исправлен диаметр труб, проходящих в конструкции пола.

13. Л.22 Приведена схема обвязки квартирного узла учета воды с регулятором давления.

001-ПИР-2022-ИОС.2.2.2. Часть 2.2. Внутренний водопровод

1. Предоставлены технические условия АО «ЗВКС» г. Зеленодольска РТ. Указан источник водоснабжения, свободный напор в точке подключения к внутривозвращающим сетям водопровода.

2. п.4 Расписаны принятые системы в жилом доме и в пристрое общественного назначения. Дать сведения о счетчике на втором вводе водопровода.

3. п.5) В суточном расходе воды жилого дома учтен расход воды на полив. В тексте указано о наличии поливочных кранах по периметру жилого дома.

Указан суточный расход холодной воды и расход горячей воды нежилых помещений.

4. Гарантированный напор в наружном водопроводе указан в соответствии с ТУ.

5. Дана ссылка на действующий нормативный документ СанПиН 1.2.3685-21.

6. Указан расход воды на наружное пожаротушение и источник пожаротушения.

7. п.6) Указаны производительность и напор насосной установки, наличие частотного преобразователя и место расположения. Дополнены мероприятиями по снижению шума и вибрации насосной установки и возможностью замены на аналог.

Указан требуемый напор воды в помещениях общественного назначения и обеспечение требуемого напора.

8. п.7) Магистральные сети холодного водопровода, проходящие в холодном подвале, предусмотрены с электроподогревом.

9. Предусмотрены регуляторы давления на ответвлениях от стояка в МОП (один на этаж).

10. п.14 дополнен

- о наличии на вводе счетчиков расхода воды с импульсным выходом;
- насосной установки повышения давления с частотным преобразователем, который позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе;
- современной водоразборной арматуры;
- тепловой изоляции магистральных трубопроводов и стояков.

11. Указан ГОСТ труб, применяемых в системах холодного и горячего водопровода.

12. Указан материал труб в системе горячего водопровода.

13. В балансовой таблице указаны расход воды на полив территории и расход воды и стоков для общественных помещений.

14. Предоставлены расчеты по определению расчетных расходов воды, требуемого напора. Уточнен диаметр труб, проходящих в полу.

15. Л.22 Приведена схема обвязки квартирного узла учета воды с регулятором давления.

16. Отсутствие внутреннего пожаротушения в здании общественного назначения не предусмотрено в связи с исключением торгового помещения Ф3.1.

001-ПИР-2022-ПЗ-ИОС.3.2.1

Том 5.3.2.1

1. Предоставлены и даны ссылки на технические условия АО «ЗВКС» г. Зеленодольска РТ и «Департамента жилищного коммунального хозяйства» Зеленодольского района РТ с их приложением.

2. 2. Указано место отвода стоков. Дана ссылка на проект, в котором будут разработаны наружные сети.

3. п.2) Перечислены и описаны принятые системы канализации.

Отвод конденсата от дымоходов предусмотрен через нейтрализатор в бытовую канализацию.

Условные обозначения трубопровода дренажа и отвода конденсата от дымоходов приняты в соответствии ГОСТ 21.205-2016 т.16 п.4.3.

4. п.3 дополнен сведениями о прочистках, ревизиях, местах прокладки канализационных сетей, противопожарных муфтах, обшивке и т.д..

5. п.3) Трубы бытовой канализации приняты по ГОСТ 22689.2-89, водосток из полимерных напорных труб, выпуски из труб ПЭ100 SDR 21.

Даны сведения о системе отвода конденсата от дымоходов и приточных систем котлов, указан материал труб и изоляция.

Указано место отвода воды из приемка насосной. Указан материал напорных труб канализации.

Предоставлен расчет толщины тепловой изоляции канализационных трубопроводов в подвале.

6. В п.4) указан расход дождевых вод, изменено название таблицы.

7. П.5) Даны сведения о воронках, ревизиях, прочистках, о перепуске дождевых вод в бытовую канализацию на зимний период, места прохода сетей водостока. Приведена в соответствие графическая и текстовая части проекта.

8. Графическая часть по отводу конденсата от дымоходов откорректирована в соответствии с замечаниями.

9. Л.36. Ревизии на стояках К1 и К2 предусмотрены в соответствии с СП30.13330.2020 п.18.26, п.21.8.

Отвод стоков из приемка насосной выполнен в бытовую канализацию.

001-ПИР-2022-ПЗ-ИОС.3.2.2

Том 5.3.2.2

1. Предоставлены и даны ссылки на технические условия АО «ЗВКС» г. Зеленодольска РТ и «Департамента жилищного коммунального хозяйства» Зеленодольского района РТ с их приложением.

2. Указано место отвода стоков с указанием диаметра наружных сетей.

Дана ссылка на проект, в котором разрабатываются наружные сети.

3. п.2) Перечислены и описаны принятые системы канализации.

Отвод конденсата от дымоходов предусмотрен через нейтрализатор в бытовую канализацию.

Трубы приняты полиэтиленовые с тепловой изоляцией в холодном подвале.

Условные обозначения приняты в соответствии ГОСТ 21.205-2016 т.16 п.4.3.

4. п.3) дополнен сведениями о прочистках, ревизиях, местах прокладке канализационных сетей, противопожарных муфтах, обшивке и т.д..

5.п.3) Бытовая канализация принята из труб ГОСТ 22689.2-89, водосток из полимерных напорных труб, выпуски из здания из труб ПЭ100 SDR 21.

Даны сведения о системе отвода конденсата от дымоходов и приточных систем котлов, указан материал труб и изоляция.

Указано место отвода воды из приемка насосной. Указан материал напорных труб канализации.

Предоставлен расчет толщины тепловой изоляции канализационных трубопроводов в подвале.

6.В п.4) в таблице указан расход дождевых вод, расход стоков от общественных помещений, изменено название таблицы.

7.П.5)Даны сведения о воронках, ревизиях, прочистках, о перепуске дождевых вод в бытовую канализацию на зимний период, местах прохода сетей водостока. Приведена в соответствие графическая и текстовая части проекта. Указано как решается водосток с кровли пристроенных помещений.

8. 8.Графическая часть по отводу конденсата от дымоходов откорректирована в соответствии с замечаниями.

9.Л.16. Ревизии на стояках К1 и К2 предусмотрены в соответствии с СП30.13330.2020 п.18.26, п.21.8.

Отвод стоков из приемка насосной выполнен в бытовую канализацию.

Вентиляция встроженных помещений выполнена через стояк, выведенный на кровлю.

3.1.3.6. В части организации строительства

На стройгенплан нанесена водопроводная сеть с пожарными гидрантами (001-ПИР-2022-ПОС, лист 1).

Нормативная база раздела приведена в соответствие с постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Пересмотрена потребность в электроэнергии за счет изменения подобранных кранов.

Основным монтажными механизмами при строительстве жилого дома являются:

- башенный кран КБ-408.21 (1 шт.) с длиной стрелы 35 м;
- башенный кран «Liebherr» 132 EC-N8 (2 шт.) с длиной стрелы 40 м;
- башенный кран «Liebherr» 150EC-B8 (2 шт.) с длиной стрелы L = 35 м.

Итоговая потребность составила 397,11 кВт·А (стр. 24 001-ПИР-2022-ПОС. ПЗ). Ввод коэффициента одновременности работы кранов не представляется возможным, т. к по принятому решению заказчиком для ускорения строительства было принято 5 кранов при их условии одновременной работы.

Разработан стройгенплан для условий одновременной работы кранов (001-ПИР-2022-ПОС, листы 2, 3).

Для монтажа корпуса 1 предусматриваются два башенных крана № 1 «Liebherr» 132EC-N8 с длиной стрелы 40 м и № 2 «Liebherr» 150EC-B8 с длиной стрелы 35 м.

Башенный кран № 1 монтируется в свободностоящем исполнении - высота под крюком 46.900 м. Башенный кран № 2 монтируется, в свободностоящем исполнении - высота подъема крюка 39,000 м. Работы в секции с "1" по "2" оси ведутся с помощью крана № 2. Работы в секции с "2" по "3" оси ведутся с помощью крана № 1. Работы в секции с "2" ведутся совместно с помощью кранов №№ 1, 2, согласно "Схемам совместных работ". Раздел предусматривает два режима совместной безопасной работы кранов:

- I РЕЖИМ - система координатной защиты: кран № 1 работает без ограничения угла поворота стрелы для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и подачи материалов на секции 2 и 3 с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б, В-Г. (стройгенплан 1 режим). Кран № 2 работает с ограничением угла поворота стрелы от +55,4° до -58,5°, но с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б, В-Г, Г-А (стройгенплан 1 режим);

- II РЕЖИМ - кран № 1 работает с ограничением угла поворота стрелы от +55,4° до -58,5°, с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б, В-Г. Г-А (стройгенплан 2 режим), А-Б, В-Г, (стройгенплан 2 режим). Кран № 2 работает без ограничения угла поворота стрелы для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и подачи строительных материалов на секции 1 и 2 с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б, В-Г (стройгенплан 2 режим).

Перед началом смены ответственный за безопасное производство работ кранами обозначает режим работы башенных кранов №№ 1 и 2 под запись в вахтенном журнале.

Для монтажа корпуса 2 предусматриваются три башенных крана:

- № 1 «Liebherr» 132EC-N8 с длиной стрелы 40 м;
- № 2 «Liebherr» 150EC-B8 с длиной стрелы 35 м;
- № 3 башенный кран КБ-408.21 с длиной стрелы 40 м.

Башенный кран № 1 монтируется в свободностоящем исполнении - высота под крюком 46,900 м.

Башенный кран № 2 монтируется в свободностоящем исполнении - высота подъема крюка 39.000 м.

Башенный кран № 3 - высота подъема крюка 39.000 м.

Работы в секции с "1" по "2" ведутся с помощью крана № 2. Работы в секции с "2" по "4" ведутся с помощью крана № 1. Работы в секции с «4» по «6» ведутся с помощью крана № 3. Работы в секции с "2" ведутся совместно с помощью кранов №№ 1, 2, согласно "Схемам совместных работ" Работы в секции с "4" вести совместно с помощью кранов №№ 1, 3.

Согласно "Схемам совместных работ" предусматриваются три режима совместной безопасной работы кранов:

- I РЕЖИМ - система координатной защиты: кран № 1 работает с ограничением угла поворота стрелы от +87,4о до -27,4о для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и подачи материалов на секции 3 и 4 с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б, В-Г, Г-Б (стройгенплан 1 режим). Кран № 2 работает без ограничением угла поворота стрелы, но с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б (стройгенплан 1 режим). Кран № 3 работает с ограничением угла поворота стрелы от +170,8° до -57,7° для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и подачи материалов на секции 4 и 5 с ограничением по вылету каретки по крайним точкам Д-Н, Е-Ж, Ж-З, З-К;

- II РЕЖИМ - кран № 1 работает без ограничения угла поворота стрелы, с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б, В-Г (стройгенплан 2 режим). Кран № 2 работает с ограничением угла поворота стрелы от +6,3° до 90,9о для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и подачи строительных материалов на секции 1 и 2 с ограничением по вылету каретки по крайним точкам А-Б, В-Г (стройгенплан 2 режим). Кран № 3 работает с ограничением угла поворота стрелы от -19е до +180° для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и подачи материалов на секции 4 и 5 с ограничением по вылету каретки по крайним точкам Д-Н. Е-Ж. Ж-З, 3.

Перед началом смены ответственный за безопасное производство работ кранами обозначает режим работы башенных кранов №№ 1, 2, 3 под запись в вахтенном журнале.

Указано, что на основании данного «Проекта организации строительства» необходимо разработать «Проект производства работ» совместной работы кранов.

3.1.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

В ходе проведения экспертизы в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлены результаты инженерно-экологических изысканий по наличию/отсутствию на участке: сибирезвенных скотомогильников и биотермических ям; ООПТ; земель лесного фонда, защитных лесов и защитных участков лесов; зон санитарной охраны источников водоснабжения и водозаборных сооружений; по степени защищенности грунтовых вод; по степени загрязнения почв на участке по химическим и эпидемическим показателям, рекомендации по их возможному использованию; по радиационным исследованиям проб почв.

2. Представлен ситуационный план и план с указанием источников загрязнения атмосферы и расчетных точек.

3. При расчете рассеивания выбросов на период эксплуатации объекта учтены расчетные точки на границе площадок.

4. Расположение стоянок и количество машино-мест на них приняты согласно разделу «ПЗУ».

5. Указаны санитарные разрывы от стоянок до нормируемых объектов.

6. Перечень загрязняющих веществ в таблицах приведен в соответствие с проведенными расчетами выбросов.

7. Проведен расчет выбросов от газовых котлов, предусмотренных в квартирах жилых домов для отопления и горячего водоснабжения.

8. Представлены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ на периоды строительства и эксплуатации объекта, схемы загрязнения атмосферного воздуха.

9. Указан способ обращения с каждым видом отхода строительства и эксплуатации объекта.

10. Расчет ТКО на период эксплуатации объекта откорректирован согласно Нормативам накопления твердых коммунальных отходов от объектов жилищного фонда РТ, утв. Постановлением Кабинета Министров РТ от 12.12.2016 № 922.

11. Представлены мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства; программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

12. Информация про установку мойки колес приведена в соответствие с разделом «ПОС».

13. Проектное решение по отводу поверхностных сточных вод на период эксплуатации объекта приведено в соответствие с техническими требованиями, выданными Исполнительным Комитетом Зеленодольского района РТ.

14. В расчет платы за выбросы в период эксплуатации объекта включен бенз/а/пирен.

3.1.3.8. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Жилой дом. Корпус 1

Представлены технические условия сети связи.

Выполнены наружные сети связи оптическим кабелем ДПЛ-Н-32У (4х8)-2,7кН от ближайшего колодца телефонной канализации на территории жилого комплекса (лист 001-ПИР-2022-ИОС5.1-44). Проектная документация на выполнение наружных сетей связи от АТС-3 будет выполняться отдельным проектом и настоящим заключением не рассматривается.

Системы видеонаблюдения, этажного оповещения, охранной сигнализации не устанавливались, так как отсутствуют в техническом задании от Заказчика (п. 4.4.4 СП 134.13330.2012 с изм. № 3).

В жилом здании выполнена проводная радиофикация (листы 001-ПИР-2022-ИОС5.1-43.1, 43.2). Система радиофикации организует прием сигналов потокового радиовещания программ через сеть широкополосного доступа и их трансляция в формате трехпрограммного вещания по распределительной сети проводного вещания объекта. В серверном помещении в шкафах ШТК предусматривается установка IP/СПВ конвертера с источником

бесперебойного питания. В проектируемом здании прокладывается магистральная кабельная линия кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38, распределительная сеть выполняется кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38 до коробок распределительных РОН-2, абонентская, от коробок РОН-2 до радиорозеток РПВ -2 кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,13.

Жилой дом. Корпус 2

Представлены технические условия на сети связи.

Выполнены наружные сети связи оптическим кабелем ДПЛ-Н-32У (4x8)-2,7кН от ближайшего колодца телефонной канализации на территории жилого комплекса (лист 001-ПИР-2022-ИОС5.2-29). Проектная документация на выполнение наружных сетей связи от АТС-3 будет выполняться отдельным проектом и настоящим заключением не рассматривается.

Системы видеонаблюдения, этажного оповещения, охранной сигнализации не устанавливались, так как отсутствуют в техническом задании от Заказчика (п. 4.4.4 СП 134.13330.2012 с изм. № 3).

В жилом здании выполнена проводная радиофикация (лист 001-ПИР-2022-ИОС5.2-28). Система радиофикации организует прием сигналов потокового радиовещания программ через сеть широкополосного доступа и их трансляция в формате трехпрограммного вещания по распределительной сети проводного вещания объекта. В серверном помещении в шкафах ШТК предусматривается установка IP/СПВ конвертера с источником бесперебойного питания. В проектируемом здании прокладывается магистральная кабельная линия кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38, распределительная сеть выполняется кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,38 до коробок распределительных РОН-2, абонентская, от коробок РОН-2 до радиорозеток РПВ -2 кабелем КСВЭВнг(А)-LS 1x2x1,13.

3.1.3.9. В части систем газоснабжения

В результате прохождения экспертизы проектная документация откорректирована в соответствии с требованиями норм и правил НТД согласно замечаний:

- указаны ссылки на нормативные правовые акты, согласно которым выполнена подготовка проектной документации и на соответствии которым предусмотрен выбор теплогенератора;
- проведена идентификация проектируемых объектов технического регулирования в качестве сети газопотребления;
- указаны величины расчетного расхода газа на каждый корпус и очередь строительства в соответствии с тепловыми нагрузками на теплоснабжение систем отопления и горячего водоснабжения;
- уточнено допустимое (максимальное и минимальное) давление в сети газопотребления (после ПРГ) для жилых домов;
- уточнен тип пассивной защиты стальных подземных газопроводов;
- уточнены нормы контроля сварных стыков физическими методами подземных полиэтиленовых и стальных газопроводов, а также способы соединения полиэтиленовых труб между собой;
- приведены в соответствие нормативные сроки эксплуатации наружных газопроводов;
- уточнены и дополнены нормы герметичности для внутренних и наружных газопроводов сети газопотребления жилого дома.

Проектная документация дополнена следующими исходными данными и документами:

- задание на проектирование;
- технические условия газораспределительной организации на подключение (технологическое присоединение) с указанием номера и даты договора, подписанное заявителем.

В графической части:

- представлен расчет (выбор) единичной мощности котлов в каждой квартире.
- представлены гидравлические расчеты сети газопотребления жилых домов, с учетом перспективного газоснабжения 2 очереди строительства;
- предусмотрены изолирующие соединения перед газоиспользующим оборудованием.

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

Схема планировочной организации территории объекта, объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с Правилами землепользования и застройки, с нормативно-техническими требованиями к планировке и застройке населенных пунктов, с учетом обеспечения условий устойчивого развития и рационального использования их территорий, а также с требованиями к планировочным и функциональным характеристикам зданий.

Принятые проектные решения, а также проектные решения в представленных измененных частях указанных разделов соответствуют нормативно-техническим требованиям к объемно-планировочным характеристикам зданий, обеспечивают оптимальные условия для осуществления заданных функциональных процессов, способствуют формированию безопасной и эргономичной среды.

Принятая конструктивная схема обладает достаточной механической прочностью и устойчивостью при условии сохранения заявленной этажности и типа фундамента. Конструктивная часть соответствует результатам инженерно-геологических изысканий.

Инженерные системы разработаны с учетом действующих нормативных требований проектирования и обеспечения необходимого уровня и комфортных и безопасных условий при эксплуатации здания. Технические решения инженерных систем, предусмотренные проектом, соответствуют действующим нормативам.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объеме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками. Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями статьи 8, статьи 17 Федерального закона от 30.12.2009 г № 384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектная документация соответствует инженерным изысканиям.

08.06.2022 г.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту в представленном составе, с учетом изменений и дополнений, внесенных в оперативном порядке в процессе экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов.

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

1) Сычев Владимир Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-5362
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.03.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.03.2030

2) Лебедева Екатерина Геннадьевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-5-13105
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

3) Романыч Елена Федоровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-7106
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2024

4) Кудрявцева Надежда Александровна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6283
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

5) Бельнюшкина Ольга Геннадьевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7378
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

6) Крылов Сергей Владимирович

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-36-11680
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.02.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.02.2029

7) Крашенинников Владимир Сергеевич

Направление деятельности: 35. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-35-12123
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

8) Портнягин Евгений Владимирович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-8248
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

9) Кузина Дина Марсовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-2-6602
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

10) Портнягин Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6457
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2024

11) Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8817
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

12) Спиридонова Анастасия Александровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-5744
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3DAE1FA0008AE64994B6E3017
06DD7BD2
Владелец Сычев Константин
Владимирович
Действителен с 24.12.2021 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4012C860084AEF0B646FD3081
FF324802
Владелец Сычев Владимир Сергеевич
Действителен с 27.04.2022 по 27.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CCFEA00ECAD4BA2409E1AF60
168D95C
Владелец Лебедева Екатерина
Геннадьевна
Действителен с 26.11.2021 по 26.11.2022

Сертификат 4D8C9BC0098AEC4A14F366CA
B410E8D2D
Владелец Романько Елена Федоровна
Действителен с 17.05.2022 по 17.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C8A90C0176AE27B644B6EBFC
70B5F111
Владелец Кудрявцева Надежда
Александровна
Действителен с 13.04.2022 по 13.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B56BB6009AADC5BC4866B50
5C75692ED
Владелец Бельнюшкина Ольга
Геннадьевна
Действителен с 05.09.2021 по 05.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EC5A7400F1AD48B347BF4B71
E74BCADD
Владелец Крылов Сергей Владимирович
Действителен с 01.12.2021 по 01.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3333CBA0097AD9CB8498E3B2B
B8F6E45B
Владелец Крашенинников Владимир
Сергеевич
Действителен с 02.09.2021 по 07.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80794F1830740000000CF00
060002
Владелец Портнягин Евгений
Владимирович
Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E1F1CB0098AD9EAA45FB19AD
54FB8610
Владелец Кузина Дина Марсовна
Действителен с 03.09.2021 по 03.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D807945C1DF110000000CF00
060002
Владелец Портнягин Александр
Владимирович
Действителен с 12.01.2022 по 12.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F691A8003FAE4FB74637B42C
C7D653D8
Владелец Котов Павел Александрович
Действителен с 17.02.2022 по 27.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3134D80009EAD56B94CC5430B
1039B408
Владелец Спиридонова Анастасия
Александровна
Действителен с 09.09.2021 по 09.09.2022

