



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-3-095269-2022

Дата присвоения номера: 30.12.2022 16:34:37

Дата утверждения заключения экспертизы 30.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТПРОМТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора ООО «СертПромТест»
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТПРОМТЕСТ"

ОГРН: 1117746046219

ИНН: 7722737533

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА МАРКСИСТСКАЯ, ДОМ 3/СТРОЕНИЕ 3, ПОДВАЛ ПОМ III КОМ 7

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ЗАПАДНЫЙ ПАРК»

ОГРН: 1206100039463

ИНН: 6141057106

КПП: 614101001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. М.ГОРЬКОГО, Д. 356-Е, ОФИС 14,15,16,17

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 08.11.2022 № б/н, от ООО "СЗ "ЗАПАДНЫЙ ПАРК"
2. Договор о проведении экспертизы от 08.11.2022 № 2022-11-362850-KRYV-SE, между ООО "СЗ "ЗАПАДНЫЙ ПАРК" и ООО "СергПромТест"

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. Градостроительный план земельного участка от 12.07.2022 № РФ-61-2-02-1-00-2022-0167, подготовлен Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска.
2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 04.04.2022 № КУВИ-001/2022-48075540, ФГИС ЕГРН
3. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 03.11.2022 № 3276-В, АО "Ростовводоканал"
4. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 03.11.2022 № 3276-К, АО "Ростовводоканал"
5. Технические условия на подключение к сетям газоснабжения от 30.09.2022 № 00-02-9190, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"
6. Технические условия на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи от 05.10.2022 № 0510-01, ООО "Цифровой Диалог-Ростов"
7. Технические условия на устройство ливневой канализации от 21.11.2022 № 51.10/5371, ЖКХ г. Батайска
8. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 27.12.2022 № 691/22/МБЭС, АО "Донэнерго МБЭС"
9. Задание на проектирование от 23.05.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.
10. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
11. Проектная документация (17 документ(ов) - 18 файл(ов))

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: «Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787»

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

Россия, Ростовская область, г Батайск, мкр Авиагородок.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка с КН 61:46:0012201:4787	га	0,3505
Площадь застройки	га	0,05865
Площадь твёрдых покрытий	га	0,16795
Процент застройки	%	16,7
Площадь озеленения	га	0,0484
Площадь существующей (сохраняемой) территории земельного участка с КН 61:46:0012201:4787	га	0,0755
Площадь твёрдых покрытий за пределами земельного участка с КН 61:46:0012201:4787	га	0,0012
Этажность	шт.	8
Количество этажей	шт.	8
Площадь застройки	м2	586,5
Строительный объем, в том числе:	м3	15300,00
подземной части	-	-
надземной части	м3	15300,00
Площадь жилого дома	м2	4694,00
Общая площадь квартир	м2	3520,99
Площадь квартир	м2	3398,75
Жилая площадь квартир	м2	1271,85
Количество квартир, в том числе:	шт.	84
однокомнатных	шт.	74
двухкомнатных	шт.	10
Количество жильцов	чел.	72
Жилищная обеспеченность	м2/чел.	40

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: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен: Ростовская область, Аксайский р-н, г. Батайск, мкр. Авиагородок, земельный участок с КН 61:46:0012201:4787. Опасные природные и техногенные процессы на участке изысканий визуально не выявлены. Объекты гидрографии на участке работ отсутствуют. Перепады высот составляют с севера на юг – 0,50 м,

с запада на восток 1,00 м. Углы наклона поверхности участка работ не превышают значения – 0°00'04". Общий уклон рельефа в направлении с юга на север. Абсолютные отметки высот на участке изменяются от 7,10 до 6,59 м. Подземные коммуникации на участке работ представлены сетями бытовой канализации, электрических кабелей, водопровода, газопровода, теплотрассы, кабели связи.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок изысканий находится в восточной части г. Батайска и расположен на левобережной пойме р. Дон. В современном рельефе участок представляет ровную спланированную территорию. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий изменяются от 6,50 м до 6,90 м.

По схематической карте климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020) площадка относится к зоне ШВ.

В результате комплекса работ выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- Слой-Н – Насыпной слой: суглинок коричневый, твердой консистенции, с включениями строительного мусора, битый кирпич;

- Слой-П– Почвенно-растительный слой: суглинок темно-коричневый, твердой консистенции, с корнями растений, гумусированный;

- ИГЭ - 1 - Суглинок тяжелый пылеватый твердой консистенции просадочный незасоленный ненабухающий;

- ИГЭ - 2 - Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичной консистенции непросадочный незасоленный ненабухающий;

- ИГЭ - 3 Суглинок легкий песчанистый текучей консистенции непросадочный незасоленный ненабухающий;

- ИГЭ-4 - Песок пылеватый средней плотности насыщенный водой неоднородный.

К специфическим отнесены насыпные грунты слой-Н и просадочные грунты ИГЭ-1.

Насыпные грунты: Слой-Н представлен: суглинок коричневый, твердой консистенции, с включениями строительного мусора, битый кирпич. Мощность слоя – 0,2-2,5 м.

Просадочные грунты: ИГЭ-1 - суглинок тяжелый пылеватый твердой (при водонасыщении мягкопластичной) консистенции среднепросадочный незасоленный ненабухающий. Просадка грунтов от собственного веса отсутствует. В соответствии с СП 22.13330.2016 площадка работ отнесена к I типу грунтовых условий по просадочности.

К опасным инженерно-геологическим процессам относится процесс подтопления.

При бурении скважин до глубины 12,0-30,0 м в июле и сентябре 2022 г. подземная вода установилась на глубинах 3,0-3,6 м (абс. отм. 3,10-3,90 м). Грунтовые воды ненапорные. Сезонные колебания уровня подземной воды составляют 1,0 м.

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон (СП 28.13330.2017) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водопроницаемости W4-W8 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридных сред на бетоны – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов ниже уровня грунтовых вод на металлические конструкции – среднеагрессивная.

В соответствии с СП 11-105-97 часть II по наличию процесса подтопления участок является подтопленным (I), по условиям развития процесса подтоплен в естественных условиях (I-A), по времени развития процесса – постоянно подтопленный (I-A-1).

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,66 м.

В соответствии с СП 14.13330.2018 и ОСП-2015 территория ближайшего нормируемого пункта г. Батайск по степени сейсмической опасности составляет: по картам А (10 %) – 6 баллов, В (5%) – 6 баллов.

Участок отнесен к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО "АБМ"

ОГРН: 1076163000044

ИНН: 6163083188

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПРОСПЕКТ СОКОЛОВА, 53/182

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 23.05.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

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 12.07.2022 № РФ-61-2-02-1-00-2022-0167, подготовлен Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска.

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 04.04.2022 № КУВИ-001/2022-48075540, ФГИС ЕГРН

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

1. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 03.11.2022 № 3276-В, АО "Ростовводоканал"

2. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 03.11.2022 № 3276-К, АО "Ростовводоканал"

3. Технические условия на подключение к сетям газоснабжения от 30.09.2022 № 00-02-9190, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"

4. Технические условия на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи от 05.10.2022 № 0510-01, ООО "Цифровой Диалог-Ростов"

5. Технические условия на устройство ливневой канализации от 21.11.2022 № 51.10/5371, ЖКХ г. Батайска

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 27.12.2022 № 691/22/МБЭС, АО "Донэнерго БМЭС"

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

61:46:0012201:4787

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ЗАПАДНЫЙ ПАРК»

ОГРН: 1206100039463

ИНН: 6141057106

КПП: 614101001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. М.ГОРЬКОГО, Д. 356-Е, ОФИС 14,15,16,17

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	07.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО ПЛЮС" ОГРН: 1096164006344 ИНН: 6164294199 КПП: 616401001 Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЕРЕУЛОК ПОЛЕССКИЙ, ДОМ 22
Инженерно-геологические изыскания		

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	18.10.2022	Индивидуальный предприниматель: Долгенко Илья Викторович ОГРНИП: 312618124900045 Адрес: 346885, Российская Федерация, Ростовская область, г Батайск, ул Мира, 37а
--	------------	---

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Ростовская область, г Батайск, мкр Авиагородок

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ЗАПАДНЫЙ ПАРК»

ОГРН: 1206100039463

ИНН: 6141057106

КПП: 614101001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, Г. Батайск, УЛ. М.ГОРЬКОГО, Д. 356-Е, ОФИС 14,15,16,17

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий от 20.07.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

2. Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 20.07.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа проведения инженерно-геодезических изысканий от 20.07.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.

2. Программа проведения инженерно-геологических изысканий от 21.07.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.

Инженерно-геодезические изыскания

«Программа инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многokвартирный жилой дом, расположенный по адресу: Ростовская область, г. Батайск, мкр. Авиагородок, ЗУ КН 61:46:0012201:4787», утвержденная Генеральным директором ООО «Гео Плюс» Кленковым С.С. 20.07.2022, согласованная Генеральным директором ООО СЗ «Западный парк» Дегтяревым Л.О. 20.07.2022.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком ООО СЗ «Западный Парк» 21.07.2022 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	109-22-ИГДИ.pdf	pdf	b61c74b8	109-22-ИГДИ от 07.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	109-22-ИГДИ.pdf.sig	sig	3b2605f5	
Инженерно-геологические изыскания				

1	51-22-ИГИ Авиагородок (жилые дома) 29.11.22.pdf	pdf	bdafe501	51-22-ИГИ от 18.10.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	51-22-ИГИ Авиагородок (жилые дома) 29.11.22.pdf.sig	sig	4d1ab697	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Гео Плюс» на основании договора № 109/22 от 20.07.2022 с ООО СЗ «Западный парк», технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий и программы инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в августе 2022 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- создание планово-высотной опорной геодезической сети: 1 пункт;
- обновление топографического плана застроенной территории в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м: 1,33 га.

На весь участок изысканий в Департаменте архитектуры и градостроительства г. Батайска имеются топографические планы в масштабе 1:500. Данные материалы можно использовать для съемки текущих изменений. В качестве исходных пунктов использованы пункты триангуляции ГГС: Аксай 1 кл., Высочино 3 кл., Шведов 2 кл., Дружба-Мир 2 кл., Малый Куяк 3 кл. Выписка координат из каталога геодезических пунктов от 11.01.2021 № 110/12 получена в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы, ведомость обследования исходных геодезических пунктов.

Система координат – МСК-61. Система высот – Балтийская 1977 г.

Координаты и высоты временной базовой GPS-станции «Батайск» определены с применением спутниковых геодезических определений методом статических наблюдений комплектом GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных TRIUMPH-1-G3T № № 35343, 04069 от исходных пунктов ГГС. Уравнивание результатов спутниковых наблюдений выполнено с помощью программного обеспечения «JUSTIN» по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания. На местности базовая GPS/GLONASS-станция «Батайск» закреплена металлической арматурой, находится по улице Куйбышева, в районе дома № 155/114, на пересечении ул. Рабочая и ул. Куйбышева.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена комплектом GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных TRIUMPH-1-G3T № № 04045, 04069 в режиме RTK. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. При съемке подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использованы индукционные приборы (трубокабелеискатели, трассоискатели). Подземные коммуникации на участке работ представлены сетями бытовой канализации, водопровода, газопровода, электрических кабелей, кабелей связи. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Работы по составлению оригиналов инженерно-топографических планов с созданием цифровой модели местности выполнено в программе Digitais.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлены: Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ от 09.08.2022; Акт приемочного контроля отчетной документации от 09.08.2022.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие». Сведения о проверке использованного оборудования занесены в ФГИС Росстандарта «АРШИН» (<https://fgis.gost.ru>). Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

Материалы топографической съемки приняты в базу ИСОГД городского округа города Батайска 10.08.2022 рег. № 46:0009981.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены ИП Долгенко И.В. на основании договора №51-22 от 21 июля 2022г. с ООО СЗ «Западный Парк».

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Полевые работы выполнены в июле и сентябре 2022г.

Бурение скважин осуществлялось диаметром 146мм, ударно-канатным способом, буровой установкой ПБУ-2.

Высотная привязки выработок и точек осуществлена на местности инструментально. Система высот – Балтийская, система координат – МСК-61.

Всего пробурено 7 технических скважин глубиной 12,0-30,0 м. Общий объем буровых работ 120,0 п.м.

Для определения физико-механических показателей свойств грунтов из скважин отбирались пробы грунта ненарушенного сложения. Интервал отбора – 0,5-1,0 м.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1-2022-ОПЗ.pdf	pdf	a4299ddb	1-2022-ОПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	1-2022-ОПЗ.pdf.sig	sig	3a7de49f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	1-2022-ПЗУ.pdf	pdf	ae0fe6ef	1-2022-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	1-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	fb83b628	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	1-2022-АР.pdf	pdf	83e203fd	1-2022-АР Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	1-2022-АР.pdf.sig	sig	d047f8a1	
Конструктивные решения				
1	1-2022-КР.pdf	pdf	f83ad9ed	1-2022-КР Раздел 4. «Конструктивные решения»
	1-2022-КР.pdf.sig	sig	f39648fc	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	1-2022-ИОС1.1.pdf	pdf	b1ba8583	1-2022-ИОС1.1 Подраздел «Система электроснабжения»
	1-2022-ИОС1.1.pdf.sig	sig	ebc5f3e9	
Система водоснабжения				
1	00. 1-2022-ИОС2.pdf	pdf	9aea09d8	1-2022-ИОС2 Подраздел «Система водоснабжения»
	00. 1-2022-ИОС2.pdf.sig	sig	35ebfefd	
Система водоотведения				
1	00. 1-2022-ИОС3.pdf	pdf	7bf52fe9	1-2022-ИОС3 Подраздел «Система водоотведения»
	00. 1-2022-ИОС3.pdf.sig	sig	fae23913	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	1-2022- ИОС4.1.pdf	pdf	e2055ff0	1-2022-ИОС4.1,2 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	1-2022- ИОС4.1.pdf.sig	sig	9a3f666b	
	1-2022-ИОС4.2.pdf	pdf	01d7e889	
	1-2022-ИОС4.2.pdf.sig	sig	7e0908dc	
Сети связи				
1	1-2022-ИОС5.1.pdf	pdf	e2730943	1-2022-ИОС5.1 Подраздел «Сети связи»
	1-2022-ИОС5.1.sig	sig	4affad8a	
Система газоснабжения				
1	1-2022-ИОС6.pdf	pdf	e02cbfd6	1-2022-ИОС6 Подраздел «Система газоснабжения»
	1-2022-ИОС6.pdf.sig	sig	ef535b0b	

Проект организации строительства				
1	1-2022-ПОС.pdf	pdf	0d7d863d	1-2022-ПОС Раздел 7. «Проект организации строительства»
	1-2022-ПОС.pdf.sig	sig	d95caa0d	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	1-2022-ООС ПЗ.pdf	pdf	467a6fc1	1-2022-ООС Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
	1-2022-ООС ПЗ.pdf.sig	sig	e4e73509	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	1-2022-МПБ.PDF	PDF	005c7524	1-2022-ПБ1 Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	1-2022-МПБ.pdf.sig	sig	92bd76fd	
2	1-2022-АПС.СОУЭ.pdf	pdf	a3b393a5	1-2022-АПС.СОУЭ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Подраздел 2 «Система пожарной сигнализации. Система оповещения людей о пожаре»»
	1-2022-АПС.СОУЭ.pdf.sig	sig	f12515a2	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	1-2022-ТБЭО.pdf	pdf	b9b608e5	1-2022-ТБЭО Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	1-2022-ТБЭО.pdf.sig	sig	297c55c5	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	1-2022-ЭЭФ.pdf	pdf	70355203	1-2022-ЭЭФ Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	1-2022-ЭЭФ.pdf.sig	sig	9ae585b6	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	1-2022-НПКР.pdf	pdf	74b79ab9	1-2022-НПКР Раздел 13.2. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»
	1-2022-НПКР.pdf.sig	sig	44fd5b5f	

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

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

Раздел 1. Пояснительная записка.

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании Градостроительного плана земельного участка № РФ-61-2-02-1-00-2022-0167, выданного 12.07.2022 г.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 61:46:0012201:4787 в границах отвода составляет 3505 кв.м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне ЖЗ (зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами).

Участок расположен в границах:

- в границах приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации г. Батайск, «Ростов-Северный»;
- частично в зоне ограничения прав.

В административном отношении проектируемый участок расположен по адресу: Ростовская область, г. Батайск, мкр. Авиагородок.

Земельный участок ограничен:

- с севера – частично свободной территорией, частично площадкой существующей районной котельной»;
- с юга – частично площадкой (дворовой территорией) многоэтажного жилого дома, частично площадкой комбината бытового обслуживания, частично площадкой ТЦ «Авиатор»;
- с востока – пер. Талалихина, по которой проходит существующая городская автодорога, далее существующей мало- и среднеэтажной жилой застройкой;
- с запада – существующим внутриквартальным автопроездом, далее частично площадкой (дворовой территорией) многоэтажного жилого дома, частично площадкой гимназии № 21.

Земельный участок свободен от застройки. Разборка существующих покрытий, переустройство существующих инженерных сетей, вырубка существующих зелёных насаждений производится до начала строительства. Переустройство и/или демонтаж существующих инженерных сетей выполняется отдельным проектом.

Рельеф земельного участка – частично естественный, однородный, относительно ровный, частично техногенный – искусственно спланированный и выровненный, с небольшим уклоном на юго-запад. Общий перепад отметок по земельному участку составляет от 7,29 м до 6,58 м БСВ.

На земельном участке проектом предусмотрено размещение:

- 8-ми этажный многоквартирный жилой дом;
- ГРПШ в ограждении;
- площадки для игр детей;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- две площадки для занятий физкультурой;
- площадка для мусорных контейнеров;
- площадка для сушки белья;
- гостевые автостоянки на 39 м/м, в том числе 2 машиноместа для транспорта МГН и 2 специализированных машиноместа для транспорта МГН на кресле-коляске.

Проектом предусматривается строительство стационарного ограждения территории (площадки) проектируемого многоэтажного жилого дома высотой 3,30 м. со стороны прилегающей существующей районной котельной, которое расположено по границе отведённого земельного участка КН 61:46:0012201:4787.

Дождевые и талые воды по спланированным поверхностям земли и проектируемым покрытиям тротуаров и площадок сбрасываются на проектируемый автопроезд. Затем поверхностные воды по покрытию проектируемого автопроезда отводятся по проектному рельефу в пониженные места и сбрасываются на проезжую часть прилегающих внутриквартального автопроезда и городской автодороги, или на существующий рельеф.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории (площадке) проектируемого многоэтажного жилого дома настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство автопроездов и автостоянок с дорожным покрытием;
- устройство тротуаров (пешеходных дорожек);
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм на проектируемых площадках дворового благоустройства;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Проектируемые автопроезды и открытые автостоянки имеют двухслойное асфальтобетонное покрытие на щебёночно-песчаном основании.

Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) имеют однослойное асфальтобетонное покрытие на щебёночном основании.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением:

- площадки для игр детей – специализированное цветное синтетическое (на основе травмобезопасной резиновой плитки) покрытие на песчано-щебёночном основании;
- площадки для занятий физкультурой – асфальтобетонное покрытие, аналогичное покрытию тротуаров.

По краям всех твёрдых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Подъезд автотранспорта к территории (площадке) проектируемого многоэтажного жилого дома осуществляется с востока и запада – соответственно, по существующей городской автодороге по пер. Талалихина и по существующему внутриквартальному автопроезду.

Для транспортного, технологического и противопожарного обслуживания проектируемого многоэтажного жилого дома проектом предусмотрено строительство сквозного автопроезда. Проектируемый автопроезд имеет выезды на запад – на прилегающий существующий внутриквартальный автопроезд, и на восток – на прилегающую существующую городскую автодорогу по пер. Талалихина.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь территории в границах земельного участка – 3505,0 м²

Площадь застройки – 586,5 м²

Площадь твердых покрытий – 1679,5 м²

Площадь озеленения – 484,0 м²

Площадь существующей (сохраняемой) территории – 755,0 м²

Площадь твердых покрытий за пределами земельного участка – 12,0 м²

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

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Проектируемый объект «Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787» (далее многоэтажный жилой дом) расположен в восточной части г. Батайск Ростовской области, в микрорайоне «Авиагородок», на земельном участке с КН 61:46:0012201:4787.

С северной части участок ограничивает промзона, территория котельной, с восточной стороны продовольственный магазин, западной стороны - жилая застройка, с южной комбинат бытового обслуживания.

В соответствии с положениями Градостроительного плана земельного участка № РФ/61/2-02-1 00-202-2/0167 от 12.07.2022 г., земельный участок предназначен для размещения многоквартирных жилых домов от 4 этажей. Максимальное количество этажей зданий, строений, сооружений на территории земельного участка – настоящим подразделом градостроительного регламента не устанавливается. Имеются зоны с особыми условиями использования территорий.

Здание имеет Г-образную форму в плане. Максимальные размеры здания равны 28,86 м x 27,65 м. Размеры здания в осях равны 28,20 м x 26,99 м. Высота этажей (от пола до пола) составляет 3,0 м. Жилой дом состоит из 8 этажей.

С северной стороны жилого дома встроена насосная водопроводная станция, совмещенная с помещением уборочного инвентаря.

На первом этаже размещены девять квартир на этаже, из которых семь однокомнатных общей площадью от 34,75 м² до 49,00 м², две двухкомнатные квартиры общей площадью 62,20 – 68,03 м², а также электрический щит и насосная.

На 2-м этаже размещены девять квартир, из которых семь однокомнатных общей площадью от 34,70 м² до 50,55 м², две двухкомнатные квартиры общей площадью 58,10 – 69,28 м².

На 3-м этаже размещены одиннадцать квартир, из которых десять однокомнатных общей площадью от 34,70 м² до 46,50 м², одна двухкомнатная квартира общей площадью 69,13.

На 4-м этаже размещены одиннадцать квартир, из которых десять однокомнатных общей площадью от 34,7 м² до 46,50 м², одна двухкомнатная квартира общей площадью 69,13.

На каждом с 5 по 8 этажах размещены по одиннадцать квартир, из которых десять однокомнатных общей площадью от 32,22 м² до 44,77 м², одна двухкомнатная квартира общей площадью 66,83.

Все квартиры выше 5-го этажа имеют летнее помещение – лоджию.

Квартиры с первого по четвертый этаж имеют частично лоджии.

В доме запроектирована эвакуационная лестничной клетки типа Л1.

С лестничного узла запроектирован выход на кровлю по металлической лестнице с последнего этажа.

В соответствии с расчетом вертикального транспорта, проектом принят лифт, со следующими характеристиками: грузоподъемность – 630 кг, размер кабины - 1100x2100x2100 (ширина x глубина x высота), скорость - 1 м/сек.

Наружные стены – двухслойные: кирпич керамический и блоки стеновые из ячеистых бетонов. Наружные стены в районе лестничной клетки и диафрагм жесткости предусмотрены следующего состава: кирпич керамический, минераловатные плиты на основе базальтовых пород типа IZOVOL IZOBEL (ГОСТ 9573-2012) или аналогичные толщиной, монолитный железобетон. Утепление участков стен у пилонов и диафрагм жесткости предусмотрено минераловатными плитами на основе базальтовых пород типа IZOVOL IZOBEL (ГОСТ 9573-2012) или аналогичные. В покрытии кровли в качестве утеплителя применен утеплитель Технориф Н ПРОФ. Обратная засыпка котлована выполнена утрамбованным песком. В здании устанавливаются энергоэффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче 0,58 Вт/(м²·°С).

Фасады выполнены из облицовочного кирпича. Вертикаль входных узлов подчеркивается оконными проемами лестничной клетки.

Оконные блоки соответствуют ГОСТ 23166 с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон.

Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), и не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Межквартирные стены и перегородки запроектированы с индексом изоляции воздушного шума 52 дБ, перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире - 43 дБ, перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры - 47 дБ.

Светоограждение объекта не требуется.

Номенклатура, компоновка и площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование и требованиями действующих норм.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения.

Проектируемое здание – 8-ми этажное без чердака. Объемно-пространственная конфигурация здания конструктивно принята Г-образной формы в плане, с размерами в осях 26,99 x 28,20 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 7,15 по генеральному плану.

Здание жилого дома выполнено по каркасной схеме из монолитного железобетона. Пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается:

- жёсткой заделкой пилонов и монолитных стен в монолитные ростверки;
- жёстким сопряжением монолитных плит перекрытий и покрытия с пилонами и диафрагмами в местах их расположения;
- наличием жёстких дисков перекрытия и покрытия;
- наличием диафрагм жёсткости, монолитных стен лестничных клеток и лифтовой шахты.

Шаг основных вертикальных несущих элементов (пилоны, стены, диафрагмы жесткости) варьируется от 2,9 м до 5,76 м по осям пилонов и стен.

Конструктивная схема здания принята регулярной в плане и по высоте в виде монолитного железобетонного каркаса с пилонами, стенами, ядрами жесткости, а также плоскими плитами перекрытия.

Несущие конструктивные элементы здания (пилоны, стены и диафрагмы лестничных клеток) соосны по высоте, совместно с плитами перекрытий обеспечивают общую устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при пожаре.

Конструкции подземной части здания выполнены монолитными железобетонными ростверками.

В проекте приняты забивные висячие сваи квадратного сечения с размерами 350 x 350 мм длиной 14,0 м. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона класса В25 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости. Опорным слоем свай служат грунты ИГЭ-4 Песок серый, темно-серый, пылеватый, с глинистыми прослоями, насыщенный водой.

Устройство свай предусмотрено со дна котлована до отметки запроектированного верха голов свай. Сопряжение верха свай с ростверком выполнено жестким.

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю по несущей способности грунтов, составила не менее 77,5 тс.

Сваи подлежат статическим испытаниям с соблюдением требований ГОСТ 5686-2020, с целью уточнения данных инженерно-геологических изысканий, проверки несущей способности свай по результатам испытаний и соответствия их несущей способности, принятой в проекте.

Расчет фундаментов выполнен, в программном комплексе совместно с несущим каркасом здания.

На основании выполненных расчетов можно сделать вывод, что устройство фундаментов на свайном основании является достаточным условием для обеспечения прочности, устойчивости и геометрической неизменяемости фундамента, и здания в целом.

Монолитные ростверки приняты толщиной 600 мм из бетона класса В25 на портландцементе с маркой по морозостойкости F100, с маркой водонепроницаемости W4.

Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 на портландцементе толщиной 100 мм.

Фундаментные монолитные ростверки приняты толщиной 600 мм. Основная арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса В25 марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Защитный слой бетона для рабочей арматуры ростверков принят 50 мм.

Фундаментные балки монолитные толщиной 430 мм. Основная арматура класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса В20 марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости на портландцементе по ГОСТ 31108-2020.

Пилоны приняты сечением 2000x400 мм; 2000x200 мм; 1200x400 мм; 1200x200 мм; 800x200 мм из монолитного железобетона класса В25, F50 по морозостойкости на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Пилоны армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия – толщиной 200 мм из монолитного железобетона класса В25, F50 по морозостойкости на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Плиты армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

В плитах перекрытия предусматриваются отверстия для прохода инженерных коммуникаций. Для открытых участков плит перекрытий применять бетон марки F150 по морозостойкости.

Диафрагмы жесткости приняты толщиной 200 мм из железобетона класса В25, F50 по морозостойкости по ГОСТ 31108-2020. Армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки 1-2 этажей приняты толщиной 200 мм из железобетона класса В25, F50 по морозостойкости по ГОСТ 31108-2020. Армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши 3-8 этажей – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1.

Лестничные площадки 3-8 этажей приняты толщиной 270 мм из железобетона класса В25, F50 по морозостойкости по ГОСТ 31108-2020. Армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В развитие требований п. 12.4 СП 22.13330 и с целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности проектируемых сооружений с нормальным уровнем ответственности класса сооружений КС-2, предусматривается производить геотехнический мониторинг согласно разделу 12 СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений».

Оценка стабилизации изменений контролируемых параметров производится специализированной организацией, разрабатывающей и осуществляющей геотехнический мониторинг или ведущей научно-техническое сопровождение строительства (НТСС).

Осадки фундамента и относительная разность осадок определяется для здания согласно таблицам 12.1 и Л.1 СП 22.13330 «Основания зданий и сооружений» с начала строительства и не менее одного года после его завершения.

Контролируемые параметры фиксируются после возведения каждого этажа, но не реже одного раза в месяц.

Результаты геотехнического мониторинга предоставляются в проектную организацию для сопоставления с прогнозируемыми и предельными величинами и принятия решений о дополнительных мероприятиях при выявлении отклонений контролируемых параметров от ожидаемых величин.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения.

«Система электроснабжения» по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46.0012201.4787», разработана на основании:

- технического задания Заказчика;
- архитектурно-строительного задания;
- технических заданий от смежных разделов проекта.
- технические условия на подключения к электрическим сетям № № 691/22/БМЭС, выданные филиалом АО «Донэнерго» БМЭС от 27.12.2022г.

Проект выполнен в соответствии с действующими на территории РФ нормами и правилами:

- ПУЭ издание 7;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СП 52.13330.2011 «Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 23- 05-95 Естественное и искусственное освещение»;
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011– Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 5 «Электропроводки».
- СП 6.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.»
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

5.1.2 Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Основным источником электроснабжения объекта являются существующие трансформаторные подстанции ТП №153 и ТП №154, запитанными от линии Л-10ф12 и Л-10ф13 соответственно.

Разрешенная нагрузка по техническим условиям энергосистемы 81,06 кВт.

Схема внешнего электроснабжения от энергосистемы удовлетворяет требованиям надежности питания электроприемников II категории.

5.1.3. Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

На основании ст. 1.2.18. ПУЭ в отношении обеспечения надежности электроснабжения в составе электропотребителей находятся электроприемники I, II категории.

Схема внешнего электроснабжения от энергосистемы удовлетворяет требованиям надежности питания электроприемников II категории.

Электроприемники системы противопожарной защиты (СПЗ) и система аварийного питания относятся к электроприемникам I категории, формируется АВР во ВРУ.

5.1.4. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- бытовые приборы и освещение квартир;
- насосы водоснабжения и водоотведения;
- лифты;
- рабочее освещение МОП;
- система противопожарной защиты;
- система аварийного питания.

Потребителями электроэнергии в жилом доме являются:

- жилые секции с ВРУ1.

Согласно СП256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» п.5.1 степень обеспечения надёжности электроснабжения выполняется в зависимости от ответственности электроприемников.

По степени надежности электроснабжения потребители жилого комплекса относятся ко II и I категориям.

К потребителям I категории надежности электроснабжения относятся следующие электроприемники:

- приборы АПС, охранной сигнализации и видеонаблюдения;
- аварийное освещение (безопасности и эвакуационное).

I категория обеспечивается электроснабжением от двух независимых источников питания с устройством автоматического переключения (АВР).

К потребителям II категории электроснабжения относятся:

- хозяйственные насосные станции;
- рабочее освещение;
- розеточные сети.

Основные показатели проекта приведены :

1. Категория электроснабжения: I и II
2. Напряжение питающей сети, ~380/220 В
3. Установленная мощность, 143,9 кВт
4. Расчетная мощность, 81,06 кВт
5. Количество квартир 84
6. Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.ч

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016

"Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"

Электрооборудование жилых и общественных помещений выполнено с учетом возможности установки индивидуальных приборов учета.

4.1. Электроснабжение многоквартирного жилого дома предусмотрено на напряжение ~380В от подстанций ТП №153 и ТП №154.

В электрощитовой №1 установлено вводно-распределительное устройство на два ввода типа ВРУЗСМ-11-10 УХЛ4 и ВРУЗСМ-13-20УХЛ4.

Для питания нагрузок I категории установлены шкафы с устройством АВР типа ВРУЗСМ-17-70 УХЛ4 для лифтов, аварийного освещения и системы дымоудаления и подпора воздуха при пожаре.

Для распределения электроэнергии в квартиры, на этажах установлены устройства этажные распределительные типа УЭРК. На однокомнатные квартиры кабель ВВГнг-LS-3х6, автоматический выключатель защиты линии - 40А. На двухкомнатные квартиры кабель ВВГнг-LS-3х10, автоматический выключатель защиты линии - 50А.

Питание общих нагрузок жилой части здания: лифтов, выполнено радиально, отдельной линией, начиная от ВРУ. Питание квартир и этажного освещения – магистралью, одним кабелем с отводом на каждом этаже.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS- сети общего назначения, противопожарных устройств и аварийное освещение в жилом доме нет.

Распределительные сети выполняются открыто на кабельных конструкциях и на скобах в технических помещениях, скрыто в штробах, в гофрированных трубах на скобах за подвесными потолками.

Допускается замена указанного в проекте оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам по выбору Заказчика.

5.1.5. Требования к надежности электроснабжения и качество электроэнергии.

Надежность электроснабжения по II категории обеспечивается применением вводных распределительных устройств на два ввода, с возможностью переключения на один ввод в случае аварийного или ремонтного отключения

другого ввода.

Слаботочные системы, системы пожарной сигнализации и аварийного освещения относятся к электроприемникам I категории надежности электроснабжения. Согласно техническим условиям на снабжение энергоресурсами для организации первой категории электроснабжения на местах электропотребления во ВРУ объектов устанавливаются блоки АВР, подключенные к двум секциям ВРУ1.

Напряжение питания проектируемых силовых электроприемников 230/400 В. Режим работы нейтрали трансформаторов подстанций ТП-153, ТП-154 10/0,4кВ - глухозаземленная, тип системы заземления TN-C-S.

Согласно ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» напряжение питания электроприемников не выходит за рамки допустимых. В связи с отсутствием потребителей, отрицательно влияющих на качество электроэнергии, мероприятия по улучшению качества электроэнергии не предусматриваются.

Мощные однофазные электроприемники, которые могли бы отрицательно влиять на качество напряжения в питающих сетях, на объекте отсутствуют.

5.1.6. Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Важнейшей составной частью противоаварийных мероприятий является обеспечение гарантированной защиты жизни и здоровья людей, а также повышение безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При разработке противоаварийных мероприятий в проектах строительства следует руководствоваться требованиями действующего в Российской Федерации законодательства по техническому регулированию (№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от трансформаторной подстанции ТП- б/0,4кВ.

Вводные рубильники разных секций вводно распределительных устройства (ВРУ1) перекидные, при аварийной ситуации позволяющие перейти на рабочий ввод.

Электроприемники I категории надежности электроснабжения обеспечиваются электроэнергией в рабочем и аварийном режимах, за счет автоматического переключения точек подключения с помощью устройства АВР .

5.1.7. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Согласно СП 256.1325800.2016 п.7.3.1 для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной нагрузки, как правило, не требуется.

Диспетчеризация системы электроснабжения не предусматривается.

5.1.8. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

В целях экономии электроэнергии в проекте предусмотрено:

- сечения проводов и кабелей распределительных линий выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- электрическая сеть 380/220В выполняется кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- для освещения мест общего пользования жилой части здания используются светодиодные светильники;
- для снижения потерь в элементах системы электроснабжения вентиляционных установок используются частотные приводы, которые позволяют не только экономить электроэнергию, но и уменьшают пусковые токи, снижают нагрузку на питающую сеть.
- в системе электрического освещения применяются устройства, позволяющие в автоматическом режиме управлять работой электрооборудования.

5.1.9. Описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика; (Дополнен - Постановление Правительства Российской Федерации от 21.12.2020 № 2184)

В постановлении № 442 указано, что приборы учета и системы сбора информации учета электроэнергии устанавливаются электроснабжающей организацией. Приборы учета выбраны с возможностью подключения к интеллектуальной системе учета.

5.1.10 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от трансформаторных подстанций ТП-153, ТП-154 10/0,4кВ.

5.1.11. Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите.

Основная система уравнивания потенциалов.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электрооборудования принята система заземления TN-C-S в соответствии с ГОСТ Р 50571.2-94 и ПУЭ (изд. 7) раздел 1.7.

В помещении электрощитовой 1 предусматривается устройство главной заземляющей шины (ГЗШ) из медной шины. В качестве ГЗШ используется РЕ ВРУ1.

К ней присоединяются:

- PEN проводник питающих линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру повторного заземления;
- арматура ж/б конструкции здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- металлические части кабеленесущих систем.

Дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для обеспечения безопасности предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в помещении насосной и электрощитовой. Для этого предусматривается контур из полосы 4x25мм по контуру помещения, к которому присоединяются открытые и сторонние проводящие части (кабельные лотки, металлические корпуса оборудования и т.д.).

В проекте предусматривается разработка молниезащиты здания.

Молниезащита здания создается в целях обеспечения безопасности людей, предохранения здания, материальных ценностей от взрывов, пожаров и разрушений, возможных при воздействии молний.

В соответствии с действующей «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003» объект относится к классу объекта – «Обычный». Уровень защиты – II с надежностью защиты от прямых ударов молнии – 0,95.

Молниезащита здания выполняется следующим способом: в конструкции стяжки кровли здания укладывается молниеприёмная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм, шаг сетки 10x10м, узлы сетки соединяются сваркой с последующей их окраской.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, антенны и т.д.) оборудуются дополнительными стержневыми молниеприёмниками, возвышающимися над ними минимум на 0,2м, которые присоединяются к молниеприёмной сетке или арматуре колонн, выполняющих функцию токоотводов. В каждой колонне должна быть проложена стальная арматура диаметром не менее 8мм, выполняющая функцию токоотвода, соединения которой свариваются с на хлестом 100мм.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ.

В качестве защитной меры электробезопасности предусмотрено: защитное отключение, зануление, система уравнивания потенциалов, пониженное напряжение 24В, разделительный трансформатор, где это необходимо.

В качестве заземлителей систем рабочего и защитного заземления, общего для всех электроустановок, используется арматура монолитных ж.б. фундаментов и конструкций здания, в качестве заземляющих проводников – заземляющее устройство состоит из вертикальных стержневых электродов из круглой стали Ø 18 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой 5x40 мм² при помощи сварки по периметру здания, в метре от фундамента.

Сопrotивление растеканию тока заземлителя – не более 10 Ом. Полное сопротивление защитной системы проводников должно быть таким, чтобы обеспечивать достаточный ток для срабатывания защиты и размыкания периферийных цепей:

- розеток в течение 0,4 сек.,

К главным заземляющим шинам (ГЗШ), расположенной в электрощитовой, присоединяется основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой все металлический трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические части каркаса здания, короба систем вентиляции и кондиционирования.

5.1.12. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объектов капитального строительства.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования и рабочего электроосвещения выполнены кабелями марки ВВГнг-LS с низким дымо- и газовыделением.

Системы противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS с низким дымо- и газовыделением.

Сечения проводов и кабелей выбраны из условий:

- наименьшего допустимого сечения кабелей электрических сетей в объектах по условиям механической прочности при различных условиях их прокладки (ПУЭ, табл. 7.1.1);
- допустимого нагрева проводников токами нагрузки в соответствии с ПУЭ (гл. 1.3) и соответствия номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего кабель, расчетному току нагрузки;
- проверки выбранных сечений кабелей на допустимое отклонение напряжение от номинального для наиболее удаленных электроприемников (ГОСТ Р 50571.5.52-2011).

Проектом предусматривается следующая осветительная арматура:

- светодиодный светильник (13 Вт, 1000 Лм) – для лестничных клеток с управление от датчика присутствия;
- светодиодный светильник встраиваемый в подвесной потолок (15Вт, 1000Лм) – коридоров жилых секций;
- светодиодный светильник (32 Вт, 2500 Лм) – для освещения входов в здания. Напряжение сети общего электроосвещения 220В.

- светодиодный прожектор уличный (30 Вт, 2700Лм, IP65) – для уличного освещения территории.

Все светильники и установочные изделия (выключатели, переключатели) приняты в исполнении, соответствующем назначению помещений и условиям среды в них.

5.1.13. Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Рабочее освещение.

Нормы освещенности помещений приняты по заданию технологов и в соответствии с освещенностью СП 52.133330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Типы светильников и их количество выбираются в соответствии с заданной освещенностью и характеристиками помещений, а также в соответствии со светотехническими характеристиками светильников.

Светотехнические расчеты выполнялись в программе DIALux с использованием данных по каталогу производителя. Более точные расчеты будут произведены при разработке рабочей документации.

Управление светильниками в здании принято автоматическое.

Над входом в здание устанавливаются светильники (ПУЭ п.7.1.55) со степенью защиты IP65 типа LED, присоединённые к сети аварийного освещения и включающиеся автоматически от датчика освещенности.

Аварийное освещение.

Проектом предусматривается согласно СП 52.13330.2011 аварийное (эвакуационное) освещение в этажных коридорах.

Эвакуационное освещение:

- путей эвакуации на лестничных клетках.

Светильники аварийного освещения путей эвакуации в коридорах, проходах по пути эвакуации запроектированы с блоком аварийного питания, рассчитанного на работу не менее 1 ч. Светильники, подключаются к щитам аварийного освещения ЩАО. При нарушении питания основного рабочего освещения, обеспечивают освещенность на полу не менее 1 Лк.

Для идентификации аварийных светильников на корпус светильника наносится пиктограмма с изображением буквы «А» красного цвета.

На путях эвакуации жилой части здания: лестничных клетках, коридорах, управления освещением автоматическое, предусматривается применение светодиодных светильников с оптико-акустическим датчиком.

Светильник, подключенный к аварийной группе в коридоре без датчика в цепи, горит постоянно, и на лестничной площадке перед входом в коридор светильник с датчиком движения.

Групповые сети освещения и розеточные сети выполняются кабелями с медными жилами в оболочке из полимерных композиций, не содержащих галогенов, не распространяющих горение, с низким дымогазовыделением, прокладываемым за подвесным потолком на лотках по строительным конструкциям.

Минимальное сечение жил кабеля сетей освещения 1,5 мм², силовых сетей – 2,5 мм².

5.1.14. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия); (С 19 марта 2019 г. в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 17.09.2018 № 1096)

В соответствии с ТУ № 691/22/БМЭС АО «Донэнерго» БМЭС от 27.12.2022г. основным источником питания является: ПС БТ-2 (Л-215), РП-10 (Л-10ф13), ТП-153 (ЛЭП-0,4кВ).

Резервным источником питания является: ПС БТ-2 (Л-224), РП-10 (Л-10ф12), ТП-154 (ЛЭП-0,4кВ).

Устройство АВР служит для подключения пожарной вентиляции, лифта и аварийного освещения. АВР одностороннего действия, основной ввод 2, т.к. имеет наименьшую нагрузку.

5.1.15. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятий по резервированию электроэнергии (наличие ИБП) не предусматривается.

5.1.16. Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование.

Мероприятий по бронированию электроэнергии не предусматривается.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Для проектируемого здания предусматриваются следующие системы холодного водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома (В1).

Хозяйственно – питьевой водопровод жилого дома (В1) запроектирован для подачи воды питьевого качества к санитарно-техническим приборам, на приготовление горячей воды к газовым водонагревателям, на полив прилегающей территории.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599- 2001* ПЭ 100 SDR 17 диаметром 90 мм.

Требуемый напор для сети хозяйственно-питьевого водопровода составляет 50,0 м.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода здания принята тупиковой и предусмотрена из полипропиленовых труб PPRC PN10 по ТУ 2248-002- 4526757-01.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода в насосной станции предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Прокладка стояков водопровода предусмотрена в несгораемых оштукатуренных коробах. Оштукатуренные короба выполняются силами собственниками при финишной отделке.

Для обеспечения требуемого напора проектом предусмотрена установка автоматической насосной станции ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV4-5с максимальной производительностью Q_{час. макс.} = 2,20 м³/час, напором 45,0 м, с двумя насосами (1 раб., 1 рез.) (или аналог, принимаемый Заказчиком). Автоматическая насосная станция устанавливается в пристроенном помещении ВНС.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода здания принята тупиковой и предусмотрена из полипропиленовых труб PPRC PN10 по ТУ 2248-002- 4526757-01.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода в насосной станции предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Сеть наружного хозяйственно-питьевого водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 90 мм ПЭ100 SDR17 с маркировкой «питьевая».

Учет количества потребленной воды объектом предусмотрен водомерный узел, расположенный на вводе в помещение насосной станции.

В проекте принят водомерный узел ВСХНК-50/20 (или аналог, принимаемый Заказчиком) с диаметрами счетчиков 50 и 20 мм с обводной линией.

Учет количества потребленной воды квартирами предусмотрен поквартирными счетчиками расхода холодной воды ВСХН – 15 (или аналог, принимаемый Заказчиком) диаметром 15 мм.

Для проектируемого здания предусматриваются следующие системы горячего водоснабжения:

- водопровода горячей воды жилого дома (Т3);

Горячее водоснабжение Т3 квартир проектируемого жилого дома запроектировано для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам, установленным в квартирах жилого дома, и выполняется силами собственников квартир.

Предусмотрена установка газовых нагревателей в каждой квартире.

Внутренняя сеть горячего водопровода жилого дома должна быть предусмотрена из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-002-45726757-01 диаметрами 20 мм, разводка в санузлах – скрытая, над полом.

Установка и подключение сантехнических приборов осуществляется силами собственников.

Допускается замена указанного в проекте оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам по выбору Заказчика.

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 3. Система водоотведения.

Согласно Технических условий АО "Ростовводоканал" №3376-К от 03.11.2022 водоотведение от проектируемого жилого дома осуществляется в существующую сеть канализации, пролегающую вдоль восточной границы земельного участка.

Для проектируемого здания предусматриваются следующие системы водоотведения:

- бытовой канализации жилого дома (К1)

Бытовая канализация (К1) жилого дома предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов в общую систему бытовой канализации жилого дома, а затем в наружную городскую сеть бытовой канализации.

Стояки, подводки от стояков к приборам предусмотрены из полиэтиленовых труб ПНД ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 50, 110 мм.

Трубопроводы канализации прокладываются открыто над полом с устройством облицовки и скрыто в подпольных каналах.

Стояки канализации из полиэтиленовых труб прокладываются в несгораемых коробах.

На стояках предусмотрены противопожарные муфты ППМ-110 для стояков канализации из труб ПНД Ø110 мм по ТУ 5285-028-72074398-05.

Согласно п.18.9 СП 30.13330.2020 прокладка стояков предусмотрена скрытая в несгораемых коробах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам. Лицевая панель выполнена в виде двери из материалов с группой горючести не ниже Г2. Оштукатуренные короба выполняются силами собственниками при финишной отделке.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусмотрены вытяжные стояки, имеющие вытяжную часть и через нее - сообщение с атмосферой, способствующее воздухообмену в трубопроводах канализационной сети.

Вытяжные стояки выведены выше кровли на 0,2 м.

Для чистки сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участки стояков выше перекрытия до горизонтального отводного трубопровода защищаются цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы следует обернуть гидроизоляционным материалом без зазора.

В местах присоединений, изменения направления сети и уклонов предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм.

Канализационная сеть монтируется из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб «Корсис» диаметрами 110 и 160 мм по ТУ 2248-001-76167990-2005.

Дождевая канализация (К2) предназначена для сбора дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома.

Отведение поверхностных дождевых и талых вод от кровли здания и с твердых покрытий территории проектируемой застройки предусмотрено на внутренние автомобильные проезды с отводом по проектному рельефу в пониженные места и сбросом на прилегающую территорию.

Допускается замена указанного в проекте оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам по выбору Заказчика.

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

Подраздел 4. Отопление, вентиляция воздуха.

Проектом предусмотрено индивидуальное поквартирное теплоснабжение систем отопления и горячего водоснабжения. К установке приняты настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью двухконтурного газового котла Ariston HS XC 15 FF (мощностью 15,0 кВт), в кухне каждой квартиры по 1- котлу, что соответствует СП 41-108-2004.

Параметры теплоносителя по паспорту котла:

- Температура в системе отопления 82 - 30 °С,
- Температура в системе ГВС – 60 -30 °С,
- давление в системе отопления в подающей линии - P=0,30 МПа,
- давление в системе отопления в обратной линии - P=0,10 МПа.
- давление в системе ГВС в подающей линии - P=0,20 МПа,

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях.

Режим потребления тепла:

- для систем отопления – круглосуточный в отопительный период;
- для систем горячего водоснабжения — 12 часов в сутки круглогодично.

При разработке проектной документации по подразделу ОВ выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;

Отопление здания проектируется водяным с поверхностными приборами отопления.

В здании предусматриваются естественная вентиляция в квартирах.

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;

- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Допускается замена указанного в проекте оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам по выбору Заказчика.

4.2.2.9. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5. Сети связи.

Данный раздел проекта по оборудованию внутренними сетями связи многоэтажного жилого дома по адресу: Ростовская область, г. Батайск, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46.0012201.4787 выполнен на основании:

- заданий заказчика;
- архитектурно-планировочных решений;
- требований действующих нормативных документов.

В соответствии с требованиями действующих норм и заданий заказчика в данном разделе проекта предусматриваются решения по оборудованию проектируемого жилого дома следующими видами связи:

- телефонизация;
- IP-телевидение.

При этом обеспечивается:

- доступ к высококачественной международной, междугородней и городской телефонной сети связи с возможностью получения сообщений о чрезвычайных ситуациях;

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

1. Общая часть

Настоящий проект содержит решения по организации доступа к сети Интернет, телефонизации, IP-телевидение.

Инженерные решения приняты на основании следующей исходной, технической и нормативной документации:

- технического задания заказчика на проектирование;
- чертежей архитектурно-планировочных решений;
- строительных норм, правил, инструкций и стандартов по проектированию зданий подобного назначения.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта к сети связи общего пользования

Емкость присоединяемой сети телефонизация объекта к сети связи общего пользования:
абонентских номеров - 84.

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейнокабельных -для объектов производственного назначения;

Не предусматривается.

в) Характеристика состава и структура сооружений линий связи

Строительство кабельной канализации от существующей опоры до здания строящегося Объекта (с устройством кабельного ввода) выполняет специализированная организация по отдельному проекту. Прокладка абонентских дроб-кабелей для передачи данных от поэтажных кросс-муфт до каждого жилого помещения, с установкой настенной абонентской розетки типа SC/APC.

г) Сведения о технических экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.

Проектная документация слаботочных систем проектируемого жилого дома предназначена для выполнения технических мероприятий доступа сети Интернет, телефонизации, IP-телевидения.

При разработке проекта предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем, с учетом необходимой эксплуатационной надежности в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации зданий при снижении металлоемкости и трудоемкости кабельной продукции.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком, в соответствии с архитектурно-планировочными решениями, действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

Создаваемая в рамках настоящего проекта система телефонизации, доступа в Internet построена по технологии xPON, согласно выданных технических условий.

Технология передачи данных xPON представляет из себя оптоволоконную сеть до здания с последующей коммутацией до конечных абонентов находящихся в этом здании посредством оптического кабеля.

Технология xPON позволяет увеличить объем передаваемой информации. Скорость подключения к сети составляет до 1000Мбит/с. Кроме того, технология xPON дает еще одно преимущество абонентам - это симметричный канал. Симметричный канал xPON предполагает одинаковую высокую скорость для исходящего и входящего каналов.

Телефонная сеть общего пользования (территориальная, междугородняя и международная связь) обеспечивает возможность получения сообщений о чрезвычайных ситуациях, возможность своевременного вызова экстренных служб (в том числе «112», «01», «02», «03»), возможность подачи заявок коммунальным службам по работе систем жизнеобеспечения.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях)

Соединения сетей телефонизации и радиофикации устанавливаются через оборудование ООО «Цифровой Диалог-Ростов».

Соединение сетей диспетчеризации лифтов устанавливается через сеть Internet.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Согласно выданных технических условий на телефонизацию и радиофикацию объекта точка подключения жилого дома к телефонной сети, сети Internet является существующая муфты (муфты присоединения) на опоре по ул. Талалихина. Работы по прокладке сети до объекта выполняет специализированная фирма по отдельному проекту.

Возможность подключения проектируемых сетей к существующему оборудованию обеспечивается организацией поставщиком услуг ООО «Цифровой Диалог-Ростов».

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика осуществляется организацией поставщиком услуг ООО «Цифровой Диалог-Ростов».

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Не разрабатывается.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Оборудование xPON, системы контроля доступа и диспетчеризации лифтов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, по I категории электроснабжения, что обеспечивает функционирование систем в чрезвычайных ситуациях.

Оборудование и материалы сетей связи должны быть экологически чистыми не влияющими на жизнедеятельность человека.

к) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения:

Поставка коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика, осуществляется ООО «Цифровой Диалог-Ростов».

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения;

Не разрабатывается.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости).

Оборудование и материалы сетей связи должны быть сертифицированы.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

1. Телефонизация

Ввод сети телефонизации в здание выполняется подземно. Прокладка кабеля по зданию осуществляется в ПВХ жестких трубах. Междуэтажные кабели прокладываются в ПВХ жестких трубах.

Для реализации задачи комплексного обеспечения 100% телефонной связью и доступом сети передачи данных ООО «Цифровой Диалог-Ростов» проектируемого объекта предусматривается:

1. На этажах установка оптических кросс-муфт ОКМ-18SC/16SC-PLC делением 1:8 – 11 шт., общей емкостью 88 портов.

2. Прокладка абонентского оптического дроп-кабеля от абонентского xPON терминала до оптических кросс-муфт в кабель-канале, уложенном под потолком, и в ПВХ жестких трубах по стояку.

3. Телефонизация абонентов осуществляется путем подключения телефонных аппаратов к абонентскому xPON терминалу.

2. Техника безопасности и охрана труда

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении.

Размещение проектируемого оборудования выполнено с учетом действующих правил по охране труда и технике безопасности.

Проектная документация выполнена в соответствии с нормами и правилами по технике безопасности, экологической и санитарно-гигиенической безопасности, и пожаробезопасности.

Безопасность обслуживания запроектированных сооружений и охрана труда обеспечиваются системой мер, предусмотренных действующими нормативно-техническими документами:

- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- ГОСТ 21.406-88. Система проектной документации для строительства. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах (с Изменением N 1);
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения»;
- ПУЭ издание 6, 7 «Правила устройства электроустановок».

Допускается замена указанного в проекте оборудования и материалов на аналогичные по своим характеристикам по выбору Заказчика.

4.2.2.10. В части систем газоснабжения

Подраздел 6. Система газоснабжения.

Проектом газоснабжения предусматривается обеспечение газом жилого дома и предусматривает:

- наружное газоснабжение;
- внутреннее газоснабжение.

Использование природного газа в жилом доме предусматривается на квартирное газоснабжение (на цели отопления, горячего водоснабжения).

Общий расход газа на дом (84 квартиры) составляет 133,5 м³/ч.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющий (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам – III класс.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

- газопроводы низкого давления $P \leq 0,003$ МПа - б/к.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения жилого дома и предусматривает:

- прокладку наружного газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ;
- установку ГРПШ;
- прокладку наружного газопровода низкого давления от ГРПШ до вводов в жилой дом;

Точкой подключения проектируемого газопровода в соответствии с Техническими условиями ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» № 00-02- 9190 от 30.09.2022 г. является существующий подземный стальной газопровод среднего давления $\Phi 146$ (0,18-0,3 МПа) на границе земельного участка по адресу: Ростовская область, г. Батайск, мкр. Авиагородок, к/н: 61:46:00122001:4787.

Врезку в существующий газопровод среднего давления выполнить по с. 5.905-25.05 УГ24.00-02.

Давление газа в точке подключения: 0,18 – 0,3 МПа.

Расход газа на жилой дом (84 квартиры) с учетом коэффициента одновременности составляет 133,5 м³/ч.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Для снижения давления газа со среднего давления 0,3 МПа до низкого давления 0,003 МПа и поддержания его в заданных пределах проектом предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-2У1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе регулятора давления РДНК-1000.

ГРПШ представляют собой изделия заводской готовности, устанавливается на фундаментную опору в ограждении у стены жилого дома с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Молниезащита ГРПШ выполнена в соответствии с требованиями РД 32.12.122-87 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ.

Вывод продувочных свечей и сбросных трубопроводов от предохранительных сбросных клапанов ГРПШ предусматривается не менее 1м от уровня кровли здания.

Прокладка газопроводов предусматривается надземным и подземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Надземная прокладка газопровода предусматривается в районе ГРПШ и на кронштейнах из негорючих материалов по фасаду здания с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется само-компенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

Прокладка подземных газопроводов предусматривается открытым способом.

Глубина заложения (подземная прокладка) газопровода принята с учетом нормативных и геологических условий, наличия коммуникаций, естественных и искусственных преград, а так-же с учетом возможности монтажа.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

При прокладке газопровода маркеры закладываются над газопроводом на углах поворота и в местах врезки.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода проектом предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ». На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями (кабелями, водопроводами, канализациями и т.д.) сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 метра в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

При пересечении с инженерными коммуникациями, подземный газопровод заглубляется на отметку, обеспечивающую нормативное расстояние по вертикали от коммуникаций в соответствии с требованиями СП62.13330.2011* «Газораспределительные системы» и требованиями ПУЭ.

На участках пересечения проектируемым газопроводом подземных тепловых сетей, проектируемый газопровод прокладывается в стальном футляре из трубы $\varnothing 219 \times 4,0$ по с. 5.905-25.05 УГ14.00-02 открытым способом.

Земляные и строительно-монтажные работы при пересечении газопровода с инженерными сетями, транспортными коммуникациями и сооружениями в проектной документации предусмотрено производить в присутствии ответственных представителей этих организаций.

Все повороты проектируемого подземного газопровода предусмотрены упругим изгибом: с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы или стандартными отводами.

Переходы со стальной трубы на полиэтиленовую и с полиэтиленовой на стальную осуществляются с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Для компенсации температурных удлинений предусмотрена укладка полиэтиленового газопровода змейкой в горизонтальной плоскости.

В качестве отключающего устройства на газопроводе предусматривается установка отключающих устройств с классом герметичности «А» по ГОСТ Р 54808-2011:

- шаровой кран в подземном исполнении после врезки в существующий газопровод;
- шаровые краны в надземном исполнении на входе и выходе из ШРП.
- шаровые краны в надземном исполнении для отключения стояков с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

На выходе из земли на газопроводе устанавливается изолирующее устройство - используется вертикальное расположение НС.

На выходе из земли газопровод заключен в футляр.

Газопровод запроектирован:

- подземные газопроводы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2-2018.
- участки подземного стального газопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа;
- надземный газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17379-2001.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

Участок газопровода из полиэтиленовых труб в электрохимической защите не нуждается.

Проектируемые подземные участки стального газопровода имеют пассивную защиту от коррозии и проникновения блуждающих токов с помощью изоляции трубопроводов усиленного типа.

Электрохимическая защита стальных участков длиной менее 10,0 м не предусматривается. В этом случае засыпка траншеи (по всей длине) заменяется на песчаную.

Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения жилого дома от ввода в здание до горелочных устройств газоиспользующего оборудования и предусматривает:

- поквартирное газоснабжение (84 квартиры)

В каждой квартире жилого дома устанавливается:

- четырехконфорочная газовая плита ПГ4 с системой «газ-контроль»
- двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания Ariston HS XC 15 FF (мощностью 15,0 кВт) (или аналог).

Расход газа на жилой дом (84 квартира) с учетом коэффициента одновременности составляет 133,5 м³/ч.

Учет расхода газа осуществляется счетчиком Элехант (или аналог).

На входном газопроводе в квартиры предусматривается установка:

- термозапорного клапана для автоматического прекращения подачи газа при пожаре;
- электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН₄ и отсутствия напряжения в сети;
- счетчика газа;
- отключающих устройств.

В каждой кухне предусматривается установка системы контроля загазованности.

Вентиляция кухни приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов и разрешение на применения Федеральной службы по экологическому, технологическому надзору.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на опорах и креплениях из негорючих материалов.

В местах пересечения строительных конструкций здания прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2011*.

Газопроводы после испытаний на герметичность покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями краски в цвета согласно ГОСТ 14202-69*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению энергоэффективности, применительно к сети газопотребления являются установка энергоэффективного газопотребляющего оборудования, с системами автоматического регулирования; герметичность газопровода и арматуры; установка приборов учета газа; обеспечение точности, достоверности и единства измерений.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газовых сетей, а также локализации и ликвидации возможных аварий и чрезвычайных ситуаций на газопроводе в организации, которая будет эксплуатировать проектируемый газопровод, должна быть создана аварийно-испетчерская служба (АДС). Работа АДС осуществляется круглосуточно.

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

Раздел 7. Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией.

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в

календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);

- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;

- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;

- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;

- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

4.2.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды растений и животных, не обнаружены.

Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Плодородный почвенный слой отсутствует.

Количество грунта при выемке составляет 12 м³, на насыпь потребуется 228 м³.

Недостаток грунта составляет 216 м³.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении земляных, сварочных и окрасочных работ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 10,83235 т/период по 14 наименованиям веществ. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,878129 т/год по 5 наименованиям веществ. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой территории составляют менее 0,1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительномонтажных работах.

Проведенный расчет показал, ожидаемые уровни шума не превысят ПДУ шума, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах.

Проведенный расчет показал, ожидаемые уровни шума не превысят ПДУ шума, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение на питьевые нужды привозной бутилированной водой, на хозяйственно-бытовые нужды – привозной водой в цистернах.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалет с последующим вывозом специализированными организациями.

Поверхность всех площадок бетонируется и организуются лотки для сбора ливневого и талого стока, который далее по временной ливневой канализации поступает в емкости-накопители с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центральных водопроводных сетей.

Канализационные стоки от проектируемого объекта на период эксплуатации отводятся в центральную канализационную сеть.

Отопление и горячее водоснабжение предусмотрено от настенные теплогенераторы.

Отведение дождевых и талых вод с кровли предусмотрено системой внутреннего водостока с выпуском на внутренние автомобильные проезды с отводом по проектному рельефу в пониженные места и сбросом на прилегающую территорию.

В период производства строительномонтажных работ образуются отходы в количестве: 3 класса опасности – 0,08 т, 4 класса опасности – 104,629 т, 5 класса опасности – 1,08 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве: 4 класса опасности – 65,18 т/год, 5 класса опасности – 0,75 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; охране подземных и поверхностных вод; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране объектов растительного и животного мира.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

4.2.2.13. В части пожарной безопасности

Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов

Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектируемое здание имеет Г-образную форму в плане. Максимальные размеры здания равны 28,86 м x 27,65 м. Размеры здания в осях равны 28,20 м x 26,99 м. Высота этажей (от пола до пола) составляет 3,0 м. Жилой дом состоит из 8 этажей.

Наружные стены – двухслойные: кирпич керамический и блоки стеновые из ячеистых бетонов.

Диафрагмы жесткости и стены лестничных клеток приняты толщиной 200 мм из железобетона класса В25, F50 по морозостойкости по ГОСТ 31108-2020. Армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки 1-2 этажей приняты толщиной 200 мм из железобетона класса В25, F50 по морозостойкости по ГОСТ 31108-2020. Армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши 3-8 этажей – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1.

Лестничные площадки 3-8 этажей приняты толщиной 270 мм из железобетона класса В25, F50 по морозостойкости по ГОСТ 31108-2020. Армируются отдельными стержнями из арматуры класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Общая площадь квартир на этаже дома составляет не более 450 м².

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями, в зависимости от их пожарно-технических характеристик, соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. На юге от проектируемого жилого дома на расстоянии более 7 м расположено общественное здание II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. С северо-запада на расстоянии 10 м находится существующее здание насосной станции II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2. Остальные здания и сооружения расположены на расстоянии более 10 м от проектируемого многоквартирного жилого дома. Расстояния от открытых мест хранения автомобилей до здания предусмотрено не менее 10 метров.

Количество проездов для пожарных автомобилей, ширина проездов, а также расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, ФЗ 123. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон здания. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания предусмотрено не менее 5 м и не более 8 м. Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение определен в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 и составляет 15 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемых сетях внутриплощадочного водопровода диаметром 110 мм.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания. Здание предусмотрено II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от помещений квартир, выполнены из газоблока толщиной не менее 200 мм и обеспечивают предел огнестойкости не менее EI 90.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Со всех этажей здания предусмотрена одна эвакуационная лестница типа Л1 с шириной марша каждой 1,05 м, что соответствует требованиям п. 6.1.16 и табл. 4 СП 1.13130.2020. Лестничная клетка типа Л1 имеют выход непосредственно наружу.

Для квартир, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы с на балконы с глухим простенком не менее 1,2 м.

Доступ МГН группы М4 в здание предусмотрен на все этажи здания. На лестничной клетке (на каждом этаже) предусмотрена ПБЗ 4-го типа. Эвакуация с 1-го этажа предусматривается непосредственно на улицу. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации, а также пандусов предусматривается не менее 1,2 м. Устройства, обеспечивающих samozакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не имеют порогов высотой более 1,4 см.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации соответствуют требованиям ст. 134, табл. 28 ФЗ-123.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки Л1 по металлической лестницам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 и размером не менее 0,75*1,5 м.

Проектом предусмотрено ограждение кровли высотой не менее 0,6 м.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Система противодымной защиты проектируемого объекта не выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

4.2.2.14. В части систем связи и сигнализации

Раздел 9.2. Система пожарной сигнализации.

1.1 Проектная Документация системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре помещений Многоэтажного жилого дома по адресу: Ростовская область, г. Батайск, мкр.Авиагородок, участок с к/н 61:46.0012201.4787 разработана в соответствии со следующими нормативными требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;

- СП1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы»;

- СП3.13130.2021 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в здании, сооружений. Требования пожарной безопасности»;

- СП484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";

- СП486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";

- СП6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;

- СП51.13330.2011 «Защита от шума»;

- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;

- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2014 № 390 «О противопожарном режиме». Правила противопожарного режима в Российской Федерации (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2014 года №113).
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с Заказчиком.

1.2 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

2. Основные решения, принятые в проекте

2.1 Пожарная сигнализация

2.1.1 Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» (или аналог), предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3» (или аналог);
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» (или аналог);
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11МК3-А-R3» (или аналог);
- адресный релейный модуль с контролем целостности цепи «PM-4К прот R3» (или аналог)
- адресный релейный модуль «PM-1 прот. R3» (или аналог);
- адресная метка «AM-1 прот R3» (или аналог);
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3» (или аналог);
- источник вторичного электропитания резервированный «ИВЭП RS-R3» (или аналог);
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-142» (или аналог);

2.1.2 для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3» (или аналог), включенные по алгоритму «В» в адресную линию связи. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели со встроенным изолятором короткого замыкания «ИПР513-11МК3-R3» (или аналог), которые включаются в адресные шлейфы по алгоритму «А».

С целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания применяются изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот R3» (или аналог).

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 486.1311500.2020 п4.4)).

Помещения квартир (жилые комнаты), прихожие и коридоры квартир оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142» (или аналог), необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 486.1311500.2020

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

2.1.3 Согласно п. 5.11 СП 484.1311500.2020 здание разделяется на ЗКПС (зоны контроля пожарной сигнализации).

Согласно п. 6.3.3 СП 484.1311500.2020 в отдельные ЗКПС выделяются: группы из не более чем пяти смежных помещений, эвакуационные коридоры (коридоры безопасности). Каждая ЗКПС удовлетворяет следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м²;
- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП;
- одна ЗКПС включает в себя не более пяти смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор, а их общая площадь не превышает 500 м².

2.1.4 Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания.

ППКОПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» (далее ППКОПУ) (или аналог) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и Выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3» (или аналог). В здании не предполагается помещение дежурного, поэтому согласно ФЗ-123 ст.83 п.7 при отсутствии помещения дежурного в здании Ф1.3 предусмотрена подача светового и звукового сигнала о возникновении пожара на выносное свето-звуковое устройство «Маяк-12К» (или аналог) расположенное на фасаде здания.

2.1.5 Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- перевод лифтов в противопожарный режим (опуск лифта на первый этаж);

Выдача управляющего сигнала происходит при помощи адресного релейного модуля «РМ-1 протЯЗ» который путем размыкания/замыкания контакта реле выдает сигнал на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

2.2. Система оповещения и управления эвакуацией

2.2.1. Согласно СП 3.13130.2009 табл.2 п.6 на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

2.2.2. В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресный релейный модуль с контролем целостности цепи «РМ-4К прот. R3» (или аналог);
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35 12В» (или аналог);
- оповещатель свето-звуковой «Маяк-12К» (или аналог).

2.2.3 Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К» предусмотрено подключение не более 6-и звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

2.2.4 Для питания 12В приборов СОУЭ предусмотрен источник вторичного электропитания резервированный «ИВЭПР 12/2 RS-R3» (или аналог). Прибор «РМ-4К» и источник питания «ИВЭПР RS-R3», прибор «Рубеж-2ОП» расположены в шкафу металлическом ЩМП в коридоре 1 этажа. Для несанкционированного доступа к шкафу (открытие дверцы) предусмотрен извещатель охранный точечный магнитоконтактный «ИО 102-14 (СМК-14)»

3. Электроснабжение установки

3.1 Согласно ПУЭ и СП 6.13130.2021 от 06.04.2021 №200 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированный источник питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

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

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП484.1311500.2020 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированный источник питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающий контроль работоспособности.

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

4. Кабельные линии связи

4.1 На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрена огнестойкая кабельная линия.

4.2 Адресные линии связи АПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм2.

4.3 Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0мм2.

4.4 Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0мм2.

4.5 Кабели прокладываются следующими способами:

- ОКЛ серии Щит №1, Щит №4
- в коробе монтажном за подвесным потолком в местах общего пользования на жилых этажах и коридорах квартир;
- опуски к оповещателям и ручным извещателям открыто в штробе;
- в трубе гладкой жесткой ПВХ в кабельном стояке;

Для соединения кабелей используются монтажные огнестойкие коробки «КМ-О(4к).

Проходы кабеля через стены и перекрытия выполнить в металлической гильзе. Зазоры между гильзами для прохода кабелей и стеной заделываются противопожарной пеной «СР 660».

5. Заземление

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

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

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

6. Требования к монтажу и эксплуатации установки

6.1 При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"

, а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора.

7. Противопожарная безопасность

7.1 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

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

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

4.2.2.16. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.

Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787 расположен на участке с незначительным перепадом рельефа. В проекте заложены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию.

Продольный уклон пути движения, по которым осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принимается не менее 0,05 м.

Места пересечения тротуара с проезжей частью, вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, оборудованы пандусами с уклоном не более 60 % (1:17).

Пути движения МГН проектируются с твердым покрытием, разделяются на транспортные и пешеходные потоки.

Поверхности покрытий входных площадок в жилой комплекс – твердые, не допускают скольжения при намокании с поперечным уклоном в пределах 1—2 %.

Проектом предусмотрено четыре парковочных места для МГН, из которых два места для инвалидов колясочников 3,75хбм. в непосредственной близости от входа в жилой дом.

Доступность уровня первого этажа различным группам населения по мобильности обеспечивается входными площадками, оборудованными пандусами шириной не менее 1,0м. Для защиты от атмосферных осадков входные площадки устраиваются под навесами. Вдоль обеих сторон пандуса выполняются бортики высотой не менее 0,05м и устанавливаются поручни на высоте 0,7 и 0,9 м.

Полотна входных дверей запроектированы глухими. Пороги на входе в здание предусмотрены высотой 10 мм.

Доступ МГН группы М4 в здание предусмотрен на все этажи здания. На лестничной клетке (на каждом этаже) предусмотрена ПБЗ 4-го типа. Эвакуация с 1-го этажа предусматривается непосредственно на улицу.

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

Раздел 12.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической

энергии;

- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;

- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;

- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

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

Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё проектируемое здание Объекта в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта проектируемое здание Объекта полностью удовлетворяло всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных статьей 15. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

4.2.2.19. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Проектной документацией предусматривается строительство многоэтажного жилого дома по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787.

Земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха, уровню инфразвука, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений.

Почва на территории участка производства работ, по содержанию химических веществ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3.3685-21 и относится к «допустимой» категории. По микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям почва соответствует требованиям СанПиН 1.2.3.3685-21 и относится к «допустимой» категории. По радиационному фактору риска территория производства работ, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10.

В границах проектирования предусмотрено размещение автостоянок, площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, площадки для сушки белья, контейнерной площадки. Расстояния от проектируемых автостоянок до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Размещение контейнерной площадки выполнено с учетом соблюдения требований СанПиН 2.1.3684-21.

Жилой дом состоит из 8 этажей. Здание имеет Г-образную форму в плане.

Согласно выводам проектной организации, нормативные условия инсоляции и естественной освещенности обеспечиваются в расчетных точках в запроектированном жилом доме при выполнении проектных решений, нормируемые объекты придомовой территории инсолируются в соответствии с санитарными правилами. Согласно выводам проектной организации, в нормируемых объектах окружающей застройки в расчетных точках обеспечиваются нормативные продолжительность инсоляции и значения КЕО.

В проектной документации предусмотрено искусственное освещение нормируемых объектов придомовой территории, уровни искусственной освещенности запроектированы в соответствии с санитарными правилами.

Инженерное обеспечение запроектированного жилого дома предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, сетям электроснабжения. В кухне каждой квартиры предусматривается подключение настенного двухконтурного котла с закрытой камерой сгорания. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

Лестнично-лифтовой блок жилого дома оборудуется лифтом, габариты которого обеспечивают возможность транспортировки больных. Электрощитовая размещена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия от работы строительных машин и механизмов на помещения ближайшей жилой застройки. Для снижения шумового воздействия предусмотрены организованные мероприятия: проведение строительных работ в дневное время; использование звукоизолирующих и звукопоглощающих материалов; организация регламентируемых перерывов в работе строительной техники и механизмов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями санитарных норм и правил. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Проектной документацией предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. 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.

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом по адресу: Ростовская область, мкр. Авиагородок, участок с к/н 61:46:0012201:4787» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

2) Корнеева Наталья Петровна

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

3) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

4) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

5) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2029

6) Конева Марина Петровна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

7) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

8) Герова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6029
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2030

9) Дунаев Алексей Владимирович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-7-13216
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

10) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

11) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-6-13253
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

12) Щербаков Игорь Алексеевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7202
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

13) Беляева Марина Валентиновна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-8-13618
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

14) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A5F98B009FAE28BC42E3B355
5651E876
Владелец Карасартова Асель
Нурманбетовна
Действителен с 24.05.2022 по 24.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 177A4A10015AF1F904BD127878
F4F134B
Владелец Торопов Павел Андреевич
Действителен с 19.09.2022 по 19.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AD2D8C00A2AE22914080F45F
18307AE9
Владелец Корнеева Наталья Петровна
Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 159AD7800A2AE019842062B62
44345AF8
Владелец Арсланов Мансур Марсович
Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74
B4434AD
Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич
Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E42F20019AEB49E46AA613D8
5AC8815
Владелец Рахубо Елена Борисовна
Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18DB47C0024AF9181490A2934
A3D0B359
Владелец Конева Марина Петровна
Действителен с 04.10.2022 по 04.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B7B0E90056AF729A4400EEDF
49311079
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E622820026AF83B3417720E2C
23778ED
Владелец Герова Ольга Сергеевна
Действителен с 06.10.2022 по 06.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3941E530134AED1B74327B2960
C8AEB7E
Владелец Дунаев Алексей Владимирович
Действителен с 06.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1ADE17300C2AE79A34F9774719
6FA4B80
Владелец Мельников Иван Васильевич
Действителен с 28.06.2022 по 28.06.2023

Сертификат 1A7FE6C0051AFF086486CC6737
3A9D144
Владелец Лёвина Ольга Александровна
Действителен с 18.11.2022 по 18.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D1110380000001F03C
Владелец Щербаков Игорь Алексеевич
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B364D6004EAFD6AF481EA600
CF6CC262
Владелец Беяева Марина Валентиновна
Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023