
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№ 30-2-1-2-075905-2022 от 27.10.2022

Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани. Квартал 1.5

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1143525020737

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РОСТ"

ОГРН: 1153015001083

ИНН: 3015105072

КПП: 301501001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ, УЛИЦА НАБЕРЕЖНАЯ ПРИВОЛЖСКОГО ЗАТОНА, ДОМ 20 "В", ПОМЕЩЕНИЕ 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 04.08.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/08/1-4 , Общество с ограниченной ответственностью "Рост"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 04.08.2022 № МЭЦ-ПД/888-55/08/1-5, заключен между Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр" и Общество с ограниченной ответственностью "Рост"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Положительное заключение негосударственной экспертизы от 29.09.2022 № 30-2-1-1-069403-2022, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

2. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 03.10.2022 № 3025036276-20221003-0826, Ассоциация «Национальное объединение проектировщиков «Альянс Развитие»

3. Выписка из ЕГРН от 13.10.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Астраханской области

4. Письмо от 10.10.2022 № 41/22, Общество с ограниченной ответственностью "РОСТ"

5. Проектная документация (20 документ(ов) - 20 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани" от 29.09.2022 № 30-2-1-1-069403-2022

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани. Квартал 1.5

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

Россия, Астраханская область, Город Астрахань, в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилая застройка

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

Наименование объекта капитального строительства: Дом 1

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Астраханская область, Город Астрахань, в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева.

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем	м3	58543,0
Строительный объем: надземная часть	м3	57750,0
Строительный объем: подземная часть	м3	793,0
Площадь здания	м2	17215,76
Площадь техподполья	м2	245,44
Общая площадь квартир: с учетом летних помещений	м2	12150,66
Общая площадь квартир: без учета летних помещений	м2	12007,02
Количество квартир	шт	264
Количество квартир: однокомнатных	шт	144
Количество квартир: двухкомнатных	шт	96
Количество квартир: трехкомнатных	шт	24
Площадь административной части 1-го этажа	м2	397,82

Наименование объекта капитального строительства: Дом 2

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Астраханская область, Город Астрахань, в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем	м3	58543,0
Строительный объем: надземная часть	м3	57750,0
Строительный объем: подземная часть	м3	793,0
Площадь здания	м2	17215,76
Площадь техподполья	м2	245,44
Общая площадь квартир: с учетом летних помещений	м2	12150,66
Общая площадь квартир: без учета летних помещений	м2	12007,02
Количество квартир	шт	264
Количество квартир: однокомнатных	шт	144
Количество квартир: двухкомнатных	шт	96
Количество квартир: трехкомнатных	шт	24
Площадь административной части 1-го этажа	м2	397,82

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: IVГ

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 5, 6

-

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НКТ"

ОГРН: 1193025005777

ИНН: 3025036276

КПП: 302501001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ, УЛИЦА САБАНС ЯР, ДОМ 2, КВАРТИРА 13

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

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

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

1. Задание на проектирование от 01.07.2022 № б/н, согласовано ООО "НКТ", утверждено ООО "РОСТ"

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 11.10.2022 № РФ-30-2-01-0-00-2022-0406, утвержден распоряжением управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации муниципального образования "Город Астрахань"

2. Распоряжение от 11.10.2022 № 04-01-2023, УПРАВЛЕНИЕ ПРЛО СТРОИТЕЛЬСТВУ, АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД АСТРАХАНЬ"

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 28.07.2020 № 982/ЕО, АО "Газпром газораспределение"

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.12.2020 № 505-Ю, ПАО "Россети Юг"

3. Технические условия на подключение объекта к сетям водопровода и канализации от 02.09.2020 № 338, АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА АСТРАХАНИ МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ г. АСТРАХАНИ "АСТРВОДОКАНАЛ"

4. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, подключению к СПД от 22.08.2022 № 22/22, ООО НТС "РЕАЛ"

5. Технические условия от 23.08.2022 № 111-2022, ООО "ОТИС Лифт" Южный филиал

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

30:12:020289:1345

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РОСТ"

ОГРН: 1153015001083

ИНН: 3015105072

КПП: 301501001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ, УЛИЦА НАБЕРЕЖНАЯ ПРИВОЛЖСКОГО ЗАТОНА, ДОМ 20 "В", ПОМЕЩЕНИЕ 2

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	116-2022-ПЗ.pdf	pdf	5d28b148	116-2022-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка.
	116-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	0f708b96	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	116-2022-ПЗУ.pdf	pdf	a17c3d64	116-2022-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
	116-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	5005c95c	
Архитектурные решения				
1	116-2022-АР.pdf	pdf	c28ac107	116-2022-АР Раздел 3. Архитектурные решения.
	116-2022-АР.pdf.sig	sig	d04e9dd7	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	116-2022-КР.pdf	pdf	70766be8	116-2022-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
	116-2022-КР.pdf.sig	sig	189acd05	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	116-2022-ИОС1.pdf	pdf	506edceb	116-2022-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	116-2022-ИОС1.pdf.sig	sig	e9bcfd1d	
Система водоснабжения				
1	116-2022-ИОС2,3.1.pdf	pdf	31dde597	116-2022-ИОС2,3.1 Подраздел 2. Книга 1. Внутренняя система

	<i>116-2022-ИОС2,3.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0f045a03</i>	водоснабжения и водоотведения
2	116-2022-ИОС2,3.2.pdf	pdf	2348f3bc	116-2022-ИОС2,3.2 Подраздел 2. Книга 2. Наружные сети водоснабжения и водоотведения
	<i>116-2022-ИОС2,3.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9bd2a297</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	116-2022-ИОС4.pdf	pdf	2b6d03e8	116-2022-ИОС4 Подраздел 4. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	<i>116-2022-ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b7a8ec9a</i>	
Сети связи				
1	116-2022-ИОС5.pdf	pdf	2fb4e6f6	116-2022-ИОС5.1 Подраздел 5. Сети связи
	<i>116-2022-ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>63c1ab22</i>	
Система газоснабжения				
1	116-2022-ИОС6.1.pdf	pdf	62d2d692	116-2022-ИОС6.1 Подраздел 6. Книга 1. Внутренняя система газоснабжения.
	<i>116-2022-ИОС6.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0b56ae02</i>	
2	116-2022-ИОС6.2.pdf	pdf	c268b918	116-2022-ИОС6.2 Подраздел 6. Книга 2. Наружные сети газоснабжения
	<i>116-2022-ИОС6.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cf5be07f</i>	
Проект организации строительства				
1	116-2022-ПОС.pdf	pdf	d5bab1ca	116-2022-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства.
	<i>116-2022-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>10e49ee1</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	116-2022-ООС.pdf	pdf	750e4531	116-2022-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
	<i>116-2022-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b706a917</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	116-2022-МПБ1.pdf	pdf	76f061d9	116-2022-МПБ1 Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>116-2022-МПБ1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6f0583e5</i>	
2	116-2022-	pdf	b19132a1	116-2022-МПБ2

	МПБ2.pdf			Книга 2. Системы пожарной сигнализации. Системы управления и оповещения эвакуацией.
	<i>116-2022-МПБ2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>872774a1</i>	
3	116-2022-МПБ3.pdf	pdf	ae0183b7	116-2022-МПБ3 Книга 3. Автоматическая система пожаротушения.
	<i>116-2022-МПБ3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>32b93168</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	116-2022-ОДИ.pdf	pdf	1d44588b	116-2022-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
	<i>116-2022-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>435c517c</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	116-2022-ЭЭ.pdf	pdf	4eb5f46f	116-2022-ЭЭ Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
	<i>116-2022-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9178c0d1</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	116-2022-БЭ.pdf	pdf	3d3c07e8	116-2022-ТБЭ Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
	<i>116-2022-БЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2b56022a</i>	
2	116-2022-НПКР.pdf	pdf	8bded379	116-2022-НПКР Подраздел 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.
	<i>116-2022-НПКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>85f104e2</i>	

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани Квартал 1.5» подготовлена на основании технического задания на проектирование, утвержденного застройщиком объекта ООО «РОСТ».

Исходные данные:

- Технического задания на проектирование;
- Градостроительный план земельного участка №РФ-30-2-01-0-00-2022-0406 от 11.10.22 г. утвержден распоряжением управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации муниципального образования «Город Астрахань»;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани» 938К-ИГДИ, выполненного ООО «КАСПИЙГЕО» в 2022 г.;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации: «Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани» 938К-ИГИ, выполненного ООО «КАСПИЙГЕО» в 2022 г.;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации: «Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани» 938К-ИЭИ, выполненного ООО «КАСПИЙГЕО» в 2022 г.;
- Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на земельные участки с номерами: 30:12:020289:1345, 30:12:020289:1346;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №00316, выданное СРО «Ассоциация «Национальное объединение Проектировщиков «Альянс Развитие»» 11.06.2020 г. Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-211-23072019. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации №174;
- Технические условия ООО НТС «РЕАЛ» №22/22 от 22.08.2022 г. на телефонизацию и радиофикацию, подключение к СПД объекта «Жилая застройка

в Астрахани в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной пер., Латышева пер.»;

- Технические условия №111-2022 от 23.08.2022 г., выданные ООО"ОТИС Лифт "Южный филиал»;

- Технические условия на подключение объекта к сетям водопровода и канализации №338 от 02.09.2020;

- Технические условия №982/ЕО от 28.07.2020 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения;

- Согласованные в МЧС России специальные технические условия (СТУ) в части обеспечения пожарной безопасности при проектировании и строительстве объекта «Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани. Квартал 1.5», разработанного ИП А.Е. Третьяковым в 2022 году.

Назначение – жилые здания;

- Письмо от 10.10.2022 № 41/22, Общество с ограниченной ответственностью "РОСТ".

По целевому назначению земли, на которой располагается объект капитального строительства, относится к категории - земли населенных пунктов. Территориальная зона Ц-10. Зона многофункционального использования территорий.

Идентификационные признаки

- назначение - здания жилые, входящие в жилищный фонд;

- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;

- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - Сейсмичность участка - в соответствии СП14.13330.2014 «СНиП II-7-81*» (приложение А*) и комплектом карт ОСР-2015 к нему, составленной на основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации по ближайшему населенному пункту г. Астрахань (карта А - 5 баллов, карта В - 5 баллов, С - 6 баллов); Подтопление участка-по критериям типизации территорий по подтопляемости исследуемый район следует отнести к категории II-A2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках), а участок КП-A2-1. Гололедный район – 2;

- принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит;

- Пожарная и взрывопожарная опасность:

Степень огнестойкости - I

Класс конструктивной пожарной опасности - CO

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО

Класс функциональной пожарной опасности:

Многоквартирные жилые здания - Ф1.3

Офисные помещения - Ф1.3

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть;

- Уровень ответственности - II (нормальный).

Строительство объектов предусмотрено в 1 этап.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Площадка под строительство проектируемых многоквартирных жилых домов расположена по адресу: г. Астрахань, в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева

Строительная площадка располагается на отметках от минус 22,41 м до минус 20,32 м БС.

В соответствии с СанПиН ом 2.2.1/2.1.1.1200-03 определение санитарно-защитной зоны не требуется.

Схема планировочной организации земельного участка данного проекта имеет самостоятельную структуру, взаимосвязанную со сложившейся ранее застройкой данного района.

Проектируемые здания имеют прямоугольную конфигурацию в плане. Главные фасады домов сориентированы на внутреннее благоустройство формируемого квартала.

По требованиям пожарной безопасности, к зданиям обеспечен подъезд пожарных автомобилей.

Планировочное решение представляет собой целостное комплексное проектное решение, сформированное за счет размещения местного проезда, стоянки легковых автомобилей, создания дворового пространства.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Астрахани, утверждёнными решением Городской Думы, участок, отведённый под строительство многоквартирных жилых домов, по перечню территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования (статья 8), находится в зоне многофункционального использования территории.

Организация рельефа на площадке решена вертикальной планировкой, методом проектных горизонталей и проектных отметок, в увязке с естественными отметками существующего рельефа и отметкой площадки под строительство проектируемого жилого дома.

Минимальный проектный уклон, обеспечивающий сток дождевых вод, принят 4 ‰. Водоотвод от здания производится за счет поперечных уклонов по отмостке в зеленые зоны и на проезды. Удаление поверхностного стока с твердых покрытий осуществляется за счет поперечных уклонов в зеленые зоны с дождеприемными колодцами.

Устройство дождеприемных колодцев разрабатывается отдельным проектом.

Благоустройство территории включает устройство проездов с твёрдым покрытием из двухслойного асфальтобетона, пешеходных дорожек с покрытием тротуарной плиткой, отмосток из тротуарной плитки шириной 1,0 м по периметру зданий.

Свободные от застройки и автодорог территории озеленяются путем посадки газонных трав. Ширина проезжей части - 6 м. Уклон проездов согласуется с общим уклоном площадки, обеспечивая уклон в сторону зеленых зон.

Территория проезда отделена от пешеходных тротуаров бортовым камнем с перепадом высот 15 см. Также предусмотрены въездные пандусы, обеспечивающие беспрепятственное движение инвалидов.

Зонирование составлено с учетом обеспечения условий инсоляции зоны отдыха, для создания благоприятных условий. Нормативные расстояния до зон парковки приняты по действующим нормам СП 42.13330.2016. На территории участка предусмотрены площадки для игр детей разных возрастных категорий, отдыха и занятий физкультурой взрослого населения.

Подъезд к участку осуществляется со стороны улицы Латышева. Проектируемые проезды на территории участка отнесены к категории основные, двухполосные, с шириной полосы 3,0 м.

Заезд транспортных средств на парковочные площадки также осуществляется с улицы Латышева.

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Квартал 1.5 - два отдельно стоящих 25-этажных, с техподпольем под частью общей площади здания.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной опасности здания - Ф1.3.

Степень огнестойкости здания - 1.

В плане здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 34,51x21,11 м.

Высота здания - 78,4 м от уровня пола 1-го этажа до верхней плоскости плиты перекрытия лестничной клетки, выступающей над кровлей здания.

Высота техподполья между перекрытиями - 1,72 м

Высота 1-го этажа между перекрытиями - 3,6 м

Высота типового этажа между перекрытиями - 2,80 м.

Вертикальные коммуникации в здании - лестнично-лифтовые узлы, расположенные в центре секции и связывающие входную группу на первом этаже с надземными этажами.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный безригельный каркас, образованный системой пилонов (коротких стен), диафрагм и плит перекрытия.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой элементов каркаса: пилонов, заземленных в фундаментах, диафрагм и жестких дисков перекрытия.

Конструкции здания разработаны монолитными железобетонными, и сборными элементами (лестничные марши):

- фундаменты на отдельных ростверках по свайным кустам из бетона кл. В25, W6, F100;
- пилоны сечением: 250x1100 мм, 250x1500 из бетона кл. В25, W4, F75;
- перекрытия толщиной 200 мм из бетона кл. В25, W4, F75;
- диафрагмы жесткости толщиной 250 мм из бетона кл. В25, W4, F75;
- лестницы - сборно-монолитные: марши заводского изготовления, площадки монолитные из бетона кл. В25, W4, F75.

Стены технического подполья - монолитные, железобетонные толщиной 250 мм из бетона кл. В25, W6, F100.

Стены здания - наружные стены ненесущие, с опиранием на плиты перекрытия из камня керамического толщиной 250 мм с утеплителем и штукатуркой.

Отмостка - асфальтобетонная или из тротуарной плитки.

Каркас из монолитного железобетона имеет ряд особенностей, к основным из которых можно отнести:

- безбалочные перекрытия;
- симметрично и асимметрично расположенные вертикальные несущие элементы — диафрагмы, стены, пилоны;
- ненесущие наружные стены, поэтажно опирающиеся на каркас здания;
- фундаментные конструкции, представляющие собой отдельные ростверки на свайном основании.

Главная особенность монолитного каркаса - возможность обеспечения совместной работы всех конструктивных элементов: вертикальных несущих элементов (стен, диафрагм, пилонов), плит перекрытий, фундаментов.

Вертикальные элементы каркаса, жестко связанные с плитами перекрытий и фундаментами создают очень жесткую конструкцию. Вертикальные нагрузки перераспределяются между вертикальными элементами, горизонтальные нагрузки обуславливают не только изгибающие моменты в вертикальных элементах, но и появление в них вертикальных усилий. В этом случае плиты перекрытий вовлекаются в работу на изгиб и сдвиг. Модель имеет «рамно-связевой» эффект, вызванный тем, что от горизонтальных нагрузок деформированные схемы диафрагмы и рамы имеют разные формы. Для подбора арматуры в сечениях вертикальных элементов каркаса с помощью программного комплекса ЛИРА

САПР реализованы общие положения предельного равновесия и необходимые требования СП (ограничение высоты сжатой зоны, случайные эксцентриситеты и т. п.). Армирование узлов сопряжения вертикальных элементов с плитами выполняется таким образом, чтобы обеспечить упругое защемление, т. е. по сути обеспечивается совместная работа всех элементов каркаса.

Плиты перекрытия толщиной 200 мм имеют прямоугольную конфигурацию в плане. Наиболее напряженными местами безбалочных перекрытий являются надпорные зоны пилонов. Здесь происходит концентрация, как изгибающих моментов, так и перерезывающих сил. Согласно выполненного расчета плиты на продавливание определено поперечное армирование и реализован узел армирования плиты в зоне продавливания. Армирование плит решено отдельными стержнями, которые связываются на месте установки в сетки с шагом 200 мм в обоих направлениях для основного армирования по верху и низу плиты. По расчету устанавливается дополнительное верхнее армирование над опорами и нижнее армирование в пролетах.

Каркас здания рассчитан в ПК «ЛИРА САПР» методом конечных элементов (МКЭ), позволившем отразить и учесть при расчете и проектировании строительных конструкций такие специфические моменты как:

- особенности совместного деформирования элементов сложных комбинированных систем, состоящих из стержней, пластин, оболочек и т. д.;
- особенности поведения под нагрузкой конструкций со сложной структурой (изменчивость механико-геометрических характеристик в пределах элемента, наличие вырезов, полостей, ребер жесткости, точечных и непрерывных опор и т. д.);
- особенности, связанные с конструкцией узлов, характеризующихся различной податливостью при различных видах воздействий;
- особенности, связанные с видом нагружений: статическое, динамическое, температурное и т. д.;
- особенности, связанные с реологическими свойствами материала:
пластичность, ползучесть, релаксация, усадка, трещинообразование, специфические свойства грунтов.

Выводы и рекомендации по результатам расчета.

- В результате расчета было определено требуемое армирование всех элементов конструкции для обеспечения прочности и деформативности. Деформации, осадки и другие характеристики соответствуют требованиям действующих норм.

- Коэффициент запаса устойчивости составил 16, что превышает минимально допустимый 2.

- Максимальный прогиб плиты перекрытия от постоянных и длительных нагрузок в середине пролета составил 5.02 мм при пролете 8.37 м, что составляет 1/1667 часть пролета и не превышает допустимого прогиба 1/217.

- Предельные горизонтальные деформации составляют $f=20.9$ мм, что составляет $h/3688$ при высоте здания 77.1 м, что не превышает предельно допустимых значений по СП 20.13330.2016 табл. Д.4 $f_u=h/500$.

- Оценка динамической комфортности: максимальное ускорение этажа здания составляет 0.0616 м/с², что не превышает максимально допустимого значения $a_{s,max} = 0,08$ м/с² согласно п. В.3 по СП 20.13330.2016.

- Максимальная осадка составила 1.26 см, что не превышает предельно допустимого значений по СП 22.13330.2016 табл. Г.1 $S_{maxu}=15$ см. Максимальная относительная разность осадок ростверков составила $A_s/L=0.0008$, что не превышает предельно допустимого значений по СП 22.13330.2016 табл. Г.1 $(A_s/L)_u=0.003$.

- Максимальная нагрузка на сваи составила 79.6 т, что не превышает допустимую нагрузку на сваи 90 т, согласно выполненным испытаниям.

- Размеры сечений железобетонных элементов, принятые при проектировании зданий, соответствуют нормальной работе каркаса здания и позволяют выполнить армирование конструкций в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

- Основную (фоновую) арматуру плит перекрытия и стен рекомендуется применять $\phi 10A500C$ с шагом 200 мм в обоих направлениях. Дополнительные зоны армирования выполнить согласно данному отчёту.

- Плиты перекрытия принять толщиной 200 мм.

- Толщину ростверков принять 1.2 м.

- Бетон для всех конструкций каркаса рекомендуется применять класса В25. Рабочую арматуру всех конструкций каркаса рекомендуется применять класса А500С.

Фундаменты здания - отдельные ростверки на свайном основании в виде кустов.

Сваи приняты забивные С80.30-8.У по серии 1.011.1-10 вып.1 на сульфатостойком портландцементе. Сваи обрубается, оголяется арматура для осуществления жесткого узла соединения с монолитными плитными ростверками.

Вертикальные элементы каркаса подземной части — стены ядер жесткости (лестничных клеток и шахт лифтов), диафрагмы жесткости и пилоны сечением 250x1100 и 250x1500 мм.

Горизонтальные элементы каркаса — плита перекрытия техподполья толщиной 200 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Все монолитные элементы каркаса, соприкасающиеся с грунтом, выполнять из бетона кл. В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе.

Ростверки выполнить из бетона кл. В25, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе толщиной 1200 мм.

Допускается применение добавки компании Пенетрон «Адмикс» или его аналога. При внесении добавки в бетон соблюдать инструкцию изготовителя.

Рабочая арматура всех монолитных железобетонных конструкций принята класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечная арматура принята класса АІ (А240) по ГОСТ 34028-2016.

Максимальная нагрузка на сваи составила 79,6 т, что не превышает допустимую нагрузку на сваи 90 т, согласно выполненным статическим испытаниям.

Перед массовым погружением свай проведены статические испытания свай (не менее 3-х штук по согласованию с проектной организацией).

Квартал 1.5 - два отдельно стоящих 25-этажных здания. Каждое здание с техническим подпольем, с бесчердачной совмещенной кровлей имеет прямоугольную форму с размерами в осях 34,51 х 21,11 м. Пожарная высота здания - 73,58 м.

Максимальная отметка - 79,08 м.

Кровля плоская, утепленная, с рулонным покрытием. Для отвода атмосферных осадков с кровли предусмотрен организованный внутренний водосток через систему водоотводных трубопроводов.

Межквартирные стены - запроектированы из двух слоев кирпичной кладки толщиной по 120 мм Кр-р-по250х120х88/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М75 с прокладкой звукоизоляционного материала из минераловатных плит группы НГ«ТЕХНОВЕНТ Стандарт» ТУ 5762-043-17925162-2006 (или аналог), толщиной 30 мм. Внутренние перегородки в квартирах - гипсовые пазогребневые плиты по ТУ 5742-003-78667917-2005, толщиной 80 мм. В санузлах и ванных комнатах перегородки из красного пустотелого кирпича КР-р-по250х120х88/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М-75 толщиной 120 мм. Перегородки в административных помещениях, в санузлах и комнатах уборочного инвентаря показаны условно, выполняются собственниками после продажи или сдачи помещений в аренду - из красного пустотелого кирпича Кр-р-по 250х120х88/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М-75 толщиной 120 мм и из ГКЛ в два слоя.

Проектом предусмотреть для помещений квартир 1-й этап отделочных работ: стены из кирпича и газоблока оштукатурены МП75 (кроме внутренних стен санузлов и ванных комнат). Стены холлов и коридоров окрасить водоземлюсионной краской. Для мест общего пользования (коридоров, лестнично-лифтовых узлов и т. д.): полы - стяжка, покрытие керамической плиткой; потолки - выполнить по системе подвесного потолка. Стяжка и гидроизоляция в санузлах квартир выполняется собственниками помещений.

Ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости запроектированы из монолитного железобетона (внутренние стены лестничных клеток) и отделываются штукатурными растворами по сетке с последующей окраской.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность здания — соблюдение необходимого предела огнестойкости несущих конструкций. В целях предохранения арматуры железобетонных конструкций от быстрого нагрева и достижения ее критической температуры, при которой наступает предел огнестойкости конструкции, необходимо обеспечить защитный слой бетона.

Для обеспечения пределов огнестойкости конструкций здания:

- принята плита перекрытия техподполья 200 мм толщиной с защитным слоем
- расстояние до оси нижней арматуры $a=30$ мм.
- приняты междуэтажные плиты перекрытия 200 мм толщиной с защитным слоем - расстояние до оси нижней арматуры $a=30$ мм.
- приняты стены и диафрагмы жесткости толщиной 250 мм с защитным слоем - расстояние до оси арматуры $a=50$ мм;
- приняты пилоны толщиной 250 мм с защитным слоем - расстояние до оси арматуры $a=50$ мм, что обеспечивает предел огнестойкости.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

В административно-территориальном отношении участок под инженерно-геодезические изыскания расположен в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в Советском районе г. Астрахани.

По характеру и типу застройки территория участка относится к техногенной - селитебной зоне (административные и хозяйственные корпуса, коммуникации).

Рельеф местности на участке работ равнинный с перепадами высот от минус 21,30 м до минус 21,91 м, перекрытые с поверхности техногенным слоем.

Согласно строительному генеральному плану границы строительной площадки находятся в пределах отвода земельного участка.

Выделение дополнительных земельных участков, на период ведения строительного-монтажных работ, не требуется.

Подготовительный период:

- изучить проектно-сметную документацию;
- разработать и утвердить ППРк;
- обследовать район строительства;
- выполнить обесточивание воздушной линии освещения, проходящей через территорию строительной площадки, в случае необходимости опоры демонтировать;
- выполнить предварительную вертикальную планировку с освобождением площадки от строительного мусора;
- организовать строительную площадку согласно строительному генеральному плану;
- создать геодезическую основу строительной площадки с вынесением в натуру основных осей зданий и высотные отметки;

- заключить договора с транспортными, снабженческими и другими организациями;

- организовать связь на период строительства;

- укомплектовать парк строительных машин, механизмов и оборудования;

- укомплектовать бригады строительных рабочих и создать условия для нормальной работы и отдыха;

- выполнить мероприятия по техники безопасности и пожарной безопасности:

- на территории строительной площадки выделить опасные для работающих зоны с постоянно действующими опасными производственными факторами с установкой предохранительных защитных и сигнальных ограждений и знаков безопасности (в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026);

- у въезда на строительную площадку установить план противопожарной защиты объекта с нанесенными зданиями и сооружениями, въездами-выездами, подъездами, с указанием местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи;

- строительную площадку обеспечить первичными средствами пожаротушения: водой, песком, огнетушителями и противопожарным инвентарём. Установить противопожарный щит;

- оборудовать специально отведенные места для курения;

- вывесить таблички с указанием номера телефона пожарной охраны, обеспечить телефонную или радиосвязь с возможностью доступа в любое время суток;

- всем работникам на объекте пройти противопожарный инструктаж и инструктаж по технике безопасности;

- проложить временные инженерные сети;

- установить при въезде на площадку информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, названия заказчика и организации, проводящей работы, номера телефона, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства;

- организовать освещение строительной площадки, рабочих мест и опасных участков;

- оборудовать выезд со строительной площадки пунктом мойки колес автотранспорта.

Основной период:

- земляные работы по устройству котлована;

- погружение свай методом забивки с возможным устройством лидирующих скважин, срубка оголовков свай;

- устройство бетонной подготовки и монолитных железобетонных ростверков; устройство несущих стеновых и ограждающих конструкций цокольной части здания; обратная засыпка и устройство полов по грунту;

- возведение надземной части здания (монолитный каркас, наружные и внутренние стены, перегородки, кровля, отделка);
- строительство наружных и внутренних инженерных сетей;
- благоустройство территории (освещение, дорожные покрытия, МАФ, озеленение).

Продолжительность строительства каждого дома составляет 21,0 месяц, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

Конструктивная схема проектируемого здания - каркасная. Вертикальными несущими элементами каркаса являются монолитные железобетонные пилоны и стены толщиной 250мм, выполняющие роль диафрагм жёсткости. Горизонтальные элементы каркаса — монолитные железобетонные безбалочные перекрытия толщиной 200мм, обеспечивающие совместную работу всех элементов каркаса, что соответствует требованию п.5.4.2 СП 12.13130.2020.

В соответствии с требованием п.8.1.1 СТУ степень огнестойкости проектируемого здания - I, класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Конструкции здания разработаны монолитными железобетонными и сборными элементами (лестничные марши):

- фундаменты на отдельных ростверках по свайным кустам из бетона класса В25, W6, F100;
- пилоны сечением: 250х1100мм, 250х1500мм из бетона класса В25;
- перекрытия толщиной 200мм из бетона класса В25;
- диафрагмы жёсткости толщиной 250мм из бетона класса В25;
- лестницы - сборно-монолитные: марши заводского изготовления, площадки монолитные из бетона класса В25.

Стены технического подполья - монолитные, железобетонные толщиной 250мм из бетона класса В25.

Конструкция наружных стен - многослойная, теплоэффективная, с облицовкой керамогранитом на первом нежилом этаже, и штукатурный фасад с теплоизоляционным слоем из каменной ваты ТН-ФАСАД Профи (либо аналог) по керамическому камню пазогребневого соединения КМ-пг 250 мм/10,7НФ/100/0,8/50/ГОСТ530-2012, толщиной 250мм.

Окна и витражи класса энергоэффективности Б2, R=0,65 м²»0С/Вт - 2х-камерные стеклопакеты с теплоотражающим покрытием и профилем с термоизоляционными вставками шириной 16, 18, 22 мм.

Межквартирные стены - запроектированы из двух слоёв кирпичной кладки толщиной по 120мм Кр-р-по250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на

цементно-песчаном растворе марки М75, с прокладкой звукоизоляционного материала из минераловатных плит группы НГ «ТЕХНОВЕНТ Стандарт» ТУ 5762-043-17925162-2006 (или аналог), толщиной 30мм.

Внутренние стены и пилоны запроектированы из монолитного железобетона, толщиной 200мм и 250мм;

Утепление стен лестничной клетки не предусматривается.

Внутренние перегородки в квартирах - гипсовые пазогребневые плиты по ТУ 5742-00378667917-2005, толщиной 80мм. В санузлах и ванных комнатах перегородки из красного пустотелого кирпича КР-р-по250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 толщиной 120мм.

Перегородки в административных помещениях, в санузлах и комнатах уборочного инвентаря показаны условно, выполняются собственниками после продажи или сдачи помещений в аренду - из красного пустотелого кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 толщиной 120мм и из ГКЛ в два слоя.

Ограждение балконов квартир — металлическое, высотой 1,2м.

Шахты лифтов - монолитные железобетонные стены толщиной 250мм.

Энергетическая эффективность здания достигается за счет выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплых входных узлов с тамбурами;
- использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками;
- использование энергетически-эффективных светопрозрачных конструкций из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- применение современных приборов отопления.

Предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению:

- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь в электрической сети 380/220В;
- выбор сечения жил кабелей распределительных сетей с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности; -равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения, автоматическими выключателями со щита;

- использование система автоматического управления инженерным оборудованием;
- автоматическое управление освещением на лестницах;
- применение энергосберегающих источников света;
- применение частотных преобразователей для электродвигателей. Групповая сеть и магистральные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Участок под строительство располагается в Ленинском районе в зоне Ц-10 (в зоне многофункционального использования территорий).

Жилые дома – многоквартирные, 25 этажные. Здания с техническим подпольем, с бесчердачной совмещенной кровлей имеет прямоугольную форму с размерами в осях 34,51 x 21,11 м. Пожарная высота зданий - 73,58 м.

Максимальная отметка – 79,08 м.

На 1 нежилом этаже располагаются административные помещения, помещения технического назначения, подсобные и служебные помещения. Под зданиями частично размещено техническое подполье, высотой 1,72м для прокладки инженерных коммуникаций.

Окна и витражи класса энергоэффективности Б2, $R=0,65 \text{ м}^2 \cdot 0\text{С}/\text{Вт}$ – 2-камерные стеклопакеты с теплоотражающим покрытием и профилем с термоизоляционными 16, 18, 22 мм. Узлы примыкания навесных витражных конструкций и боковым стенам выполняются в соответствии с типовыми чертежами завода изготовителя с приложением протокола о проведении испытаний на огнестойкость применяемых конструкций. Алюминиевые витражи используются с оконным профилем.

Предел огнестойкости междуэтажных поясов вертикальных наружных несущих профилей систем «W62» (или аналог) составляет EI60.

В зданиях приняты планировочные решения, направленные на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей, спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара, а также на ограничение распространения пожара на объекте проектирования, в части, касающейся объемно-планировочных и конструктивных решений здания.

Данные решения включают в себя

1. Предусмотрены лифты в монолитных шахтах без машинного отделения: грузоподъемностью 630, 630 и 1000 кг с противопожарными дверьми, с пределом огнестойкости EI30, лифт грузоподъемностью 1000 кг предусмотреть для транспортировки маломобильных групп населения и с режимом перевозки пожарных подразделений;

2. Использование в лифтовых холлах дверей с пределом огнестойкости EI30;

3. Подпор воздуха в лифтовые холлы;
4. Ширина эвакуационных путей принята согласно СП 1.13130.2020;
5. Отделка конструкций на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов (группы НГ);
6. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода в воздушную зону и не имеют запоров, препятствующих открыванию дверей изнутри без ключа;
7. Выход на кровлю из лестничной клетки через дверь с нормируемым пределом огнестойкости EI60;
8. Принимаемые в проекте узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкции. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки коммуникаций предусмотрена негорючими материалами;
9. Предусмотрен негорючий теплоизоляционный материал (минераловатные плиты группы НГ из каменной ваты марок "ТЕХНОФАС" ГОСТ 32314-2012 (или аналог) в местах примыкания горючих материалов к оконным и дверным проемам;
10. Рихтовочные зазоры между теплоизоляционным материалом и облицовкой разделены противопожарными рассечками из минераловатных плит группы НГ из каменной ваты марок "ТЕХНОФАС" ГОСТ 32314-2012 (или аналог) площадью не более 20 м²;

Кровля плоская, утепленная с рулонным покрытием. Для отвода атмосферных осадков с кровли предусмотрен организованный внутренний водосток через систему водоотводных трубопроводов.

Утилизация бытовых отходов как из квартир, так и из встроенных помещений предусматривается в мусорные контейнеры, находящиеся на прилегающей территории .

В помещениях теплогенераторной в качестве легкобрасываемых конструкций использованы дверные фрамуги (одинарный стеклопакет).

Функциональная организация.

Функциональное зонирование жилых домов выполнено согласно заданию Заказчика и представляет собой следующие группы помещений:

- техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций;
- помещения административного назначения, расположенные на первом этаже, с обеспечением доступа ММГН;
- помещения входной группы (тамбур, лифтовой холл, колясочная, велосипедная);
- помещения жилой зоны (квартиры);
- помещения инженерного обслуживания здания.

Выполнено следующее зонирование по этажам:

- техническое подполье;
- 1 этаж – не жилой;
- 2-25 этажи – жилые.

Планировочная организация.

Жилые дома одноподъездные 25 этажные с техническим подпольем.

Класс пожарной опасности здания Ф1.3.

Количество этажей - 25 этажей.

Частично под зданиями размещено техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций, высота от пола до низа плиты перекрытия 1,72 м.

Первый этаж занимают встроенные помещения: административные – для сдачи в аренду, служебные и технические, а также входная зона в жилую часть здания, высота от пола до низа перекрытия 3,6 м.

Административная часть представлена 5 помещениями с обособленными входами, а также отдельным помещением для размещения ТСЖ.

Административная часть адаптирована для временного пребывания ММГН.

Этажи со 2-го по 25 занимают квартиры. На каждом этаже расположено 11 квартир: 6 однокомнатных, 4 двухкомнатные и 1 трехкомнатная.

Высота от пола до низа перекрытия составляет 2,80 м.

Основная междуэтажная связь осуществляется при помощи 3 лифтов без машинного помещения (грузоподъемностью 630кг, 630кг и 1000кг). Лифт 1000 кг также предназначен для транспортировки пожарных подразделений.

В качестве композиционного приема при оформлении фасадов принято сочетание трёхцветной гаммы цветов: белого, темно-серого и бежевого. Облицовка фасадов – первый этаж – керамогранит темно-серого и бордового цвета со вставками бежевого, верхние этажи - штукатурный фасад.

Остекление здания решено с использованием окон из ПВХ и витражей из алюминиевого профиля.

Кровля плоская с покрытием из рулонных материалов «ТЕХНОНИКОЛЬ» (или аналог) с внутренним водостоком.

Проектом предусмотрено для помещений квартир 1-й этап отделочных работ: стены из кирпича и газоблока оштукатурены МП75 (кроме внутренних стен санузлов и ванных комнат). Внутренние двери в помещениях квартир и административных помещениях устанавливаются собственниками. Стены холлов и коридоров окрасить водоэмульсионной краской. Для мест общего пользования (коридоров, лестнично-лифтовых узлов и т. д.): полы – стяжка, покрытие керамической плиткой; потолки – выполнить по системе подвесного потолка. Стяжка и гидроизоляция в санузлах квартир выполняется собственниками помещений.

Ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости запроектированы из монолитного железобетона (внутренние стены лестничных клеток) и отделяются штукатурными растворами по сетке с последующей окраской.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

Согласно СП 59.13330.2020 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" предусмотрены следующие проектные решения по обустройству прилегающей территории жилых домов:

- ширина пешеходного пути по основным пешеходным направлениям с учетом встречного движения МГН на креслах-колясках 1,5 - 2,0 м;

- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %, поперечный уклон пути выполнен в пределах 1-2%;

- тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа, ширина тактильной полосы принята 0,5 м;

- покрытие пешеходных дорожек и тротуаров выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т. е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге;

- съезд с тротуаров на проезжую часть осуществляется по пандусам с уклоном 1:12;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,015 м;

- на прилегающих к зданиям парковкам предусмотрено 4 машино-места для МГН, имеющих размеры 6,0x3,6 м. Согласно ГОСТ Р 52289 и ПДД выделяемое место обозначено знаками на поверхности покрытия стоянки и продублировано знаком на вертикальной поверхности, в соответствии с ГОСТ12.4.026, расположенным на высоте не менее 1,5 м. Парковочные места максимально приближены ко входам в здания.

В соответствии с заданием на проектирование доступ МГН предусмотрен в общественные зоны на первых этажах зданий, квартиры в жилых домах для семей с инвалидами (маломобильные группы населения) не предусматриваются.

Входы в лифтовые холлы расположены в осях 8-9/Л. Входы доступны для МГН всех групп мобильности. Над входами установлены навесы.

Ширина входов в соответствии с СП 59.13330.2020 составляет более 1,2 м в свету, что позволяет беспрепятственно проехать инвалиду в кресле-коляске.

Высота порогов наружных дверей, доступных для МГН, не превышает 0,014 м.

Прозрачные двери на входах в секции выполнены из ударопрочного материала.

Основные входы в общественную часть жилых домов доступны для МГН всех групп мобильности. Над входами установлены навесы. Ширина входов в соответствии с п. 6.2.4 СП59.13330.2020 составляет более 1,2 м в свету, что позволяет беспрепятственно проехать инвалиду в кресле-коляске. Прозрачные двери на входах и в здании выполнены из ударопрочного материала.

Ширина основных коридоров на путях движения МГН на жилых этажах зданий более 1,4 м, что обеспечивает возможность движения МГН группы мобильности М4. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске принято не менее 1,4 м. Информирование помещений внутри здания должны дублироваться рельефными знаками и размещаться рядом с дверью со стороны дверной ручки и крепиться на высоте от 1,3 до 1,4 м.

Ширина проемов на путях движения МГН предусмотрена не менее 0,9 м в свету, что соответствует требованиям СП 59.13330.2020. При необходимости устройства порогов в дверных проемах их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

Для доступа МГН на верхние этажи зданий предусмотрен лифт. Лифт с размерами кабины 2,1X1,1 м приспособлен для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим и расположен в осях 8/Г.1/Д. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, соответствует требованиям ГОСТ Р 55000-2012 и «Технического регламента о безопасности лифтов». У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, размещены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выходов из лифтов на высоте 1,5 м размещено обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Рабочие места для МГН проектом не предусматриваются.

Лифтовые холлы на жилых этажах являются зоной безопасности для МГН группы мобильности М4. Лифты, в соответствии с ч. 15 ст. 89 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, имеет режим «Перевозка пожарных подразделений» и может быть использован для спасения МГН во время пожара.

Для эвакуации МГН групп мобильности М1-М3 могут быть использованы лестничные клетки. Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц, при эксплуатации здания, следует окрашивать в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

РАЗДЕЛ 12.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Технические и технико-экономические сведения о зданиях, которые могут повседневно требоваться при их эксплуатации, должны быть сосредоточены в техническом паспорте и техническом журнале по эксплуатации.

Указания по технической эксплуатации зданий и сооружений

В целях предохранения строительных конструкций зданий от перегрузок нельзя допускать:

- не предусмотренных проектом установок и подвесок технологического оборудования, различных подвесных транспортных систем и передаточных устройств.

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций выполняется в соответствии с ПОТРО-14000-004-98 “Организация службы технического надзора за состоянием, содержанием и ремонтом строительных конструкций зданий и сооружений”.

Техническое состояние зданий и сооружений и уровень их эксплуатации определяются в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Периодические осмотры подразделяются на текущие, общие и внеочередные.

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

Календарные сроки общих весенних и осенних осмотров зданий и сооружений устанавливаются в зависимости от климатических условий. Календарные сроки систематических осмотров отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем устанавливаются в зависимости от их состояния.

Внеочередные осмотры зданий и сооружений проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней, больших снегопадов, землетрясений) или аварий.

Общие и внеочередные осмотры зданий и сооружений должны проводиться специальной технической комиссией, назначенной приказом руководителя организации. Этим же приказом устанавливается порядок и продолжительность работы технической комиссии.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

1) п. 4.3 - Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений

проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность, сейсмичность района 7 баллов и более и др.). Для уникальных зданий и сооружений устанавливается постоянный режим мониторинга.

2) п. 4.4 - обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

3) п. 4.8 - при обнаружении во время проведения работ повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кранам, способным привести к потере устойчивости здания или сооружения, необходимо немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

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»

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Контроль за техническим состоянием зданий и объектов следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных

осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

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

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

Перечень дополнительных работ при капитальном ремонте зданий и сооружений

1. Обследование зданий (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания, увеличение количества и качества услуг, оборудованье в квартирах, кухонь и санитарных узлов; расширения жилой площади за счет подсобных помещений; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений); оборудованье детских, спортивных (кроме стадионов) и хозяйственно-бытовых площадок;

3. Замена существующего и установка нового технологического оборудованья.

4. Замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.

5. Ремонт встроенных помещений в зданиях.

6. Экспертиза проектно-сметной документации.

7. Авторский надзор проектных организаций.

8. Технический надзор.

3.1.2.3. В части систем электроснабжения

Схема электроснабжения проектируемого объекта принята исходя из требуемой категории надежности, согласно ПУЭ издание 7, и техническим условиям ПАО «Россети Юга» №505-Ю от 16.11.2020г.

Согласно СП 256.1325800.2016 электроприемники жилого дома требуют I и II категории надежности электроснабжения.

I категория требуется для противопожарных устройств (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифтов, аварийного освещения.

Остальные электроприемники требуют II категории электроснабжения.

Согласно ТУ одним из источников питания является РУ-6кВ существующей трансформаторной подстанции 35/6кВ «Стекловолокно» и второй источник РУ-6кВ ПС «Прогресс».

Для обеспечения объекта проектом предусмотрено питание проектируемого здания жилого дома от секции 6кВ ПС «Прогресс». Блочная, комплектная трансформаторная подстанция БКТП-6/0,4кВ на 4-ре трансформатора 2x2500кВА и 2x2000кВА запроектирована вместе с кварталом 1.1

Прокладка кабельных линий от БТП-6/0,4кВ до ввода в здание предусматривается в земле в траншее, на участках пересечения с автодорогой и инженерными коммуникациями кабель проложить в хризотилцементных трубах.

Кабельные вводы в здания выполнить в трубах на глубине не менее 0,5 м и не более 2 м от поверхности земли. При этом в одну трубу следует затягивать один силовой кабель. Прокладку труб следует выполнять с уклоном в сторону улицы. Концы труб, а также сами трубы при прокладке через стену тщательно заделать для исключения проникновения в помещение влаги и газа.

Сечения кабельных линий 0,4кВ выбраны по длительно-допустимой токовой нагрузке, проверены по падению напряжения и на отключение однофазных коротких замыканий защитными аппаратами в БТП-6/0,4кВ.

Для электроснабжения потребителей здания приняты вводно-распределительные устройства и устройства АВР производства компании ООО "МИНИМАКС" (или аналог). Типы и комплектация панелей приведены на листах 2-3 ГЧ, панель ППУ должны иметь отличительную красную окраску. Степень защиты оболочек ВРУ и АВР не менее IP31.

Распределительные щиты приняты модульного исполнения, накладного монтажа, с запираемыми дверцами, полной заводской готовности. Этажные распределительные щиты устанавливаются в коридорах, в технологических нишах с запираемыми дверями, что исключает доступ к ним посторонних лиц. Распределительные щиты, к которым подключается оборудование инженерных систем, располагаются в технических помещениях.

Применяемые в ВРУ/АВР и распределительных щитах автоматические выключатели обеспечивают время автоматического отключения питания для напряжения 220В не более 0.4 сек. Автоматические выключатели приняты с учетом селективного отключения токов короткого замыкания и перегрузки.

В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения применены автоматические выключатели с характеристикой «D». Для подключения вентиляторов противодымной вентиляции применены автоматические выключатели с характеристикой «MA» (без теплового расцепителя).

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных и бытовых электроприборов, систем местного освещения, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с током срабатывания 30мА.

Электроустановочное оборудование для каждого помещения имеет степень защиты (IPXX), соответствующую условиям эксплуатации. Электрооборудование, устанавливаемое в пожароопасных помещениях, должно иметь степень защиты не менее IP44. Выключатели освещения и штепсельные розетки, в помещениях с постоянным присутствием детей (за исключением

квартир), устанавливаются на высоте не менее 1.8м. Штепсельные розетки оборудованы защитными шторками, закрывающими гнезда при извлеченной вилке.

Внутренние электрические сети системы электроосвещения и силового электрооборудования предусматриваются сменяемыми. Прокладка кабелей выполняется открыто в гофрированных трубах/ металлорукавах в технических помещениях и по кровле соответственно, скрыто в гофрированных трубах за подвесным потолком, открыто по лоткам в коридорах и по потолку

подвала, скрыто в гофрированных трубах по стенам подслоем штукатурки и в конструкции пере- крытий.

Проходы кабеля через перекрытия и стены выполняются в отрезках труб. Отверстия труб уплотнить с обеих сторон негорючим, легкоудаляемым составом или огнестойкой пеной.

Для распределения питания электроустановок, располагаемых на кровле, предусматривается монтаж открыто по конструкциям изолированного металлорукава со степенью защиты IP44.

При прокладке силовых кабелей 0.4кВ в кабели проложить в кабельных лотках. Расстояние между кабелями (рабочий, резервный) выдержать не менее 100 мм. Кабели покрыть огнестойким герметиком, слоем толщиной не менее 3 мм на всем протяжении.

Все лотки оборудованы сплошными негорючими перегородками (1-2шт), для разделения рабочих, аварийных и контрольных цепей. Кабели систем аварийного освещения и противопожарной защиты прокладываются отдельно от прочих кабелей.

Применяемые кабели выбраны по току нагрузки в рабочем и аварийном режимах, проверены на потерю напряжения, защищены автоматическими выключателями токов от перегрузки и короткого замыкания.

Наружное освещение территории прорабатывается отдельно рабочим проектом совместно с концепцией благоустройства. Выбор марки светильников и места их установки определены архитектурной частью проекта. Характеристика объекта, подлежащего освещению.

-Класс дорожной сети-В1 (см СП 52.13330.2016 табл. 14)

-Класс пешеходной части-П4 (см СП 52.13330.2016 табл. 26)

Норма освещенности для:

-улиц и дорог городских поселений-15 лк;

-пешеходной части-4 лк

Для управления наружным освещением проектом предлагается к установке пункт управления МИР ПП-03Т. Пункт питающий МИРПП-03Т (ПУ1иПУ2) представляет собой стационарный защищенный НКУ наружной установки шкафного типа установленный на фундаменте.

Предназначен для автоматического, дистанционного телемеханического и ручного местного управления линией наружного освещения (НО).

Пункт МИР ПП-03Т имеет 5 отходящих групп.

Все светильники, в зависимости от типа и назначения, разбиты на группы.

Для подключения праздничной иллюминации, предусмотрена установка коробки кабельной соединительной КК1. Коробку установить на опоре наружного освещения, на высоте 2.6м от земли. Подвод питания к коробке КК1 выполнить во внутренней полости металлической осветительной опоры.

Сеть наружного электроосвещения выполняется силовым кабелем в траншее. К прокладке принят бронированный кабель ВБбШв сеч 3х4мм². Кабель в траншее защитить красным кирпичом. В местах пересечения кабелем проезжей части дорог и подземных коммуникаций кабель проложить в хризотилцементных трубах. Сечение кабеля проверено на допустимую потерю напряжения и отключающую способность при к.з.

Основным потребителем электроэнергии является ВРУ-0.4 кВ включающее в себя следующие системы и оборудование:

- система рабочего и аварийного освещения;
- технологическое оборудование;
- лифты;
- бытовые электроприборы;
- система общеобменной вентиляция;
- система кондиционирования воздуха;
- система водоснабжения и водоотведения;
- система защиты от обледенения;
- оборудование слаботочных систем (системы связи и ОПС, СОТ);
- ИТП;
- оборудование СПЗ.

Расчётная мощность ВРУ1 при $\cos\phi=0.93$ составляет 177,3 кВт. Расчётная мощность ВРУ2 при $\cos\phi=0.9$ составляет 94,20 кВт. (расчетная мощность указана на каждый из двух идентичных 25-этажных домов)

Расчётная мощность на квартал 1.5 составляет 543 кВт

По надежности обеспечения жилого дома электроэнергией объект отнесен к потребителям I и II категории. I категория требуется для противопожарных устройств (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифтов, аварийного освещения.

Остальные электроприемники, согласно заданию Заказчика, также запитываются по I категории. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013, СП256.1325800.2016.

Потери напряжения от ВРУ здания до наиболее удаленных светильников должны быть не более 3 %, а до прочих потребителей - не более 4 %.

Для обеспечения I категории электроснабжения, вводы выполнены взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям в жилом доме предусмотрены электросчетные помещения с установкой в них вводно-распределительных устройств (ВРУ) с аппаратами защиты и управления. Для питания электроприемников I категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР, с фасадами красного цвета. Для технических помещений предусмотрены самостоятельные щиты, питающиеся от общего ВРУ здания. Питание аварийного и рабочего освещения жилых домов выполнено от разных вводов самостоятельными линиями начиная от ВРУ.

Для подключения электробытовых приборов и освещения в квартирах предусмотрены квартирные щитки. Квартирные распределительные щитки укомплектованы однополюсными автоматическими выключателями на отходящих линиях сетей освещения, дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях розеточной сети.

В качестве этажных щитов приняты распределительные щиты со слаботочным отсеком, заводского изготовления, с установленными в них двухтарифными счетчиками электроэнергии, 1,0 класса точности, однополюсными автоматическими выключателями, защищающими отключения от питающих стояков к квартирным щиткам. Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Управление работой электродвигателей систем общеобменной вентиляции автоматизировано, предусмотрено отключение систем при срабатывании сигнала пожарной и воздействием на независимый расцепитель щита.

На групповых линиях, питающих штепсельные розетки, для переносных электрических приборов предусмотрены устройства защитного отключения.

Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками здания, выполняется в вводных панелях ВРУ и АВР счетчиками активной энергии, трансформаторного включения.

Учет электроэнергии предусматривается:

- общий учет трехфазными счетчиками активной энергии с классом точности 1,0 устанавливаемыми во вводной панели ГРЩ;

- учет для квартир общий трехфазными счетчиками активной энергии с классом точности 1,0 устанавливаемыми распределительных панелях ГРЩ;

- для квартир, однофазными счетчиками активной энергии, с классом точности 1,0 устанавливаемыми в этажных щитах;

- для общедомовых потребителей I категории–трехфазным счетчиком активной энергии с классом точности 1,0, устанавливаемым в панели с АВР;

- для общедомовых потребителей–трехфазными счетчиками активной энергии с классом точности 1,0 устанавливаемыми распределительных панелях ГРЩ;

-для административных помещений трехфазными счетчиками активной энергии с классом точности 1,0 устанавливаемыми в распределительных панелях ГРЩ и щитах ЩР1, ЩР2, ЩР3 непосредственно в административных помещениях.

Для наружных сетей в качестве кабелей наружных сети 6/0,4 кВ приняты: -для сети 6кВ кабель бронированный с изоляцией из сшитого полиэтилена АПвПу2г-10.-для сети 0.4кВ кабель, бронированный марки АПвБШп разных сечений.-для сети наружного освещения кабель бронированный ВБбШ в сеч 3x4мм²Кабели проложить в траншее. Внутренние сети выполняются трех и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой).Кабели, используемые в зданиях, имеют оболочки, не распространяющие горение.

Кабельные линии систем противопожарной защиты запроектированы огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Кабельные линии аварийного освещения запроектированы огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Время, в течении которого кабель типа-FRLS сохраняет работоспособностью в условиях воздействия пламени, не менее 180мин. Кабельные трассы противопожарных потребителей прокладываются в шахтах отдельных от шахт остальных электроприемников. По техподполью прокладка кабелей противопожарных потребителей ведется по отдельным от прочих кабельных линий кабельным трассам. Вертикальные стояки в жилых домах запроектированы кабелями АВВГнг(А)-LS, проложенных в монолитных конструкциях и каналах стен. Прокладка линий систем противопожарной защиты и других сетей зданий выполнена по разным трассам, в разных строительных конструкциях.

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными начиная от щита противопожарных устройств ВРУ. Ввод в квартиры выполняется однофазной трех проводной линией, кабелем с медными жилами в трубе с протяжкой. Групповые сети квартир выполняются кабелем с жилами из алюминиевых сплавов в гладких трубах ПНД, замоноличенных в перекрытия и стены, а также кабелем в слое штукатурки по стенам. Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под потолком в гладких ПВХ трубах, а также в лотках. Для повышения энергоэффективности электроустановки, освещение проектируемых помещений выполнено светодиодными светильниками. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами. Контактные соединения должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 и ГОСТ 17441-84.Соединения жил кабелей выполнить при помощи винтов или алюминиевых гильз, методом опрессовки или использовать самозажимные клеммы WAGO.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (эвакуационное, безопасности).

Питание аварийного освещения выполняется независимыми линиями от противопожарного ВРУ здания.

Аварийное освещение безопасности предусматривается в помещениях:

- электрощитовых,
- насосных,

Эвакуационное освещение предусмотрено:

- над каждым эвакуационным выходом,
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения,
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации,
- в поэтажных коридорах,
- на лестницах,
- в местах изменения уровня пола или покрытия,
- в лифтовых холлах,
- на входах в здание.

Места установки световых указателей предусмотрено в соответствии с СП52.13330.2011, п.7.111.

В коммерческих помещениях предусмотрено освещение в объеме достаточном для обеспечения эвакуации и проведения ремонтных работ. Остальные сети разрабатываются арендатором.

Входы в здание, номерные знаки и указатели пожарных гидрантов освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов, номерных знаков, указателей пожарных гидрантов, выполняется от астрономического реле. В коридорах без естественного света постоянно включено аварийное освещение.

Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

В технических помещениях предусмотрены потолочные (настенные) светильники в пыле влагозащищённом исполнении, оборудованные рассеивателем из поликарбоната (п.п. 7.1.35, 7.4.33 ПУ).

На тех. этаже и в тех. подполье применяются светильники 2-го класса защиты от поражения электрическим током. Управление освещением тех. Подполья выполняется из тамбуров при их наличии и из ЛК при отсутствии тамбуров.

Защитное заземление или зануление технических средств должно соответствовать ПУЭ, СП76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81.

Система токоведущих проводников принята трехфазная пятипроводная(3ф+N+PE) и однофазная трехпроводная(1ф+N+PE).

В системе заземления TN-C-S функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводников совмещены в одном проводнике в части системы от источника трансформаторной подстанции до ввода в ГРЩ. Разделение проводников N и PE выполнено в ГРЩ.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены следующие меры безопасности :

- защита от прямого прикосновения;
- защита при косвенном прикосновении;
- защита от токов.

Защита от прямого прикосновения осуществляется путем изоляции токоведущих частей изоляционными материалами, установки предохраняющих экранов и оболочек.

Защита при косвенном прикосновении предусматривает автоматическое отключение электропитания защищаемого участка (установка АВДТ).

На всех фидерах питания предусмотрена установка автоматических выключателей современем срабатывания при к.з. не более 0,4с.

На вводе в здание проектом предусмотрены мероприятия по организации основной системы уравнивания потенциалов. Для этого в ГРЩ выполнена главная заземляющая шина (ГЗШ), соединяющая между собой, следующие проводящие части:

- PEN-проводник питающей линии;
- защитный проводник (РЕ) групповых и распределительных линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования
- металлические части строительных конструкций;
- систему молниезащиты;
- металлические направляющие лифтов.

Для обеспечения дополнительного уравнивания потенциалов в месте установки и стационарного электрооборудования все одновременно доступные прикосновению сторонние проводящие части (включая доступные прикосновению металлические строительные конструкции) присоединяются медным проводом ПВ1 сечением 6 мм² РЕ-шине ближайшего распределительного щита.

Соединения и присоединения проводников выполняются болтовыми соединениями(ГОСТ10434, 2 класс соединений) или сваркой. Все металлические нетоковедущие части технологического и электротехнического оборудования подлежат заземлению согласно ПУЭ и СНиП.

В соответствии с гл.2.2СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» здание относится к «обычным объектам» (табл.2.1), категория защиты от прямых ударов молнии–III с коэффициентом надежности-0,9.

В соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 здание подлежит молниезащите по III категории, зона Б.

Для защиты от прямых ударов молнии используются:

-металлическая сетка, прокладываемая по кровле с шагом не более 12х12м.

-стержневые молниеприемники, защищающие оборудование, находящееся на кровле.

-согласно инструкции СО 153-34.21.122-2003п 3.2.2.4. в качестве токоотводов используется арматурный каркас здания и свайное основание.

В качестве горизонтального заземлителя использовать стальную полосу 40х4 мм, проложенную в земле на глубине 0,7 м.

В качестве вертикальных заземляющих электродов использовать стальные стержневые электроды диаметром 18 мм длиной 3м.

Контур заземления расположить на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания и соединить с главной заземляющей шиной (ГЗШ), расположенной в помещении электрощитовой.

Траншеи для горизонтальных заземлителей должны заполняться однородным грунтом, не содержащим щебень и строительный мусор.

Для защиты электрической сети здания от импульсных перенапряжений в ГРЩ здания необходимо установить УЗИП-устройство защиты от импульсных перенапряжений.

Для защиты от заноса высоких потенциалов надземные и подземные металлические коммуникации на вводе в здание присоединяются к контуру заземления молниезащиты.

Контур заземления выполняется общим для целей молниезащиты, заземления вторичных проявлений молнии, заноса высоких потенциалов и уравнивания потенциалов.

Сопротивление заземляющего устройства молниезащиты в любое время года должно быть не более 10 Ом.

Все соединения необходимо выполнять сваркой или болтовыми соединениями.

Проверку технического состояния системы молниезащиты осуществлять не реже чем 1 раз в год.

3.1.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- технологические задания, выданные ООО «НКТ»,

- технические условия на подключение объекта к сетям водопровода и канализации №338 от 02.09.2020г., выданные МУП «Астрводоканал»;

- специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности при проектировании и строительстве объекта «Жилая застройка в

границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани. Квартал 1.5», расположенного по адресу: Астраханская область, г. Астрахань, Ленинский район, ул. Латышева, д. 16А, согласованные письмом Главного управления МЧС России по Астраханской области от 20.09.2022 №ИВ-218-3409.

Водоснабжение

Для водоснабжения жилой застройки предусматривается точка врезки двумя трубами в сеть водопровода Ø900мм (спец. нитка), проходящая по ул. Латышева.

Наружные внутривозвездочные сети водоснабжения подключаются к магистральной сети водоснабжения, в районе жилой застройки с кад. номером 30:12:020289:430

Давление в сети наружного водопровода в точки врезки составляет 18,0 м.

Водопровод проектируется из труб ПЭ100 SDR17 Ø225x13,4 мм и Ø110x6,6 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Установку трубопроводной арматуры предусмотреть в водопроводных колодцах по ТПР 901-09-11.84 выпуск 2. При пересечении с дорогой укладка трубопроводов принимается в футляре из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR21 Ø500x23,9 мм "техническая" ГОСТ 18599-2001.

Качество питьевой воды в точке подключения к городским сетям водопровода соответствует требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воду централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Проектом предусмотрено устройство следующих внутренних систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- трубопровод горячего водоснабжения;
- противопожарный водопровод.

После ввода предусмотрены комплект установки повышения давления АНУ 2 АЦМСН 4010-07 РКЧ-ВС-03, PN16 (1раб.+1рез.) для 1-зоны и АНУ 2 АЦМСН 4010-10РКЧ-03, 9,94 89 PN16 1 раб.,1рез – для 2-й зоны. Для обеспечения здания потребным напором и расходом для пожаротушения проектом предусмотрены насосы повышения давления “WILLO” CO-2 Helix V 1012/CC (1 раб. + 1 рез.) или аналог со шкафом управления Q=5,2 л/с (19,0м³/ч); H=80,55м.

Для пожаротушения установлены навесные пожарные шкафы, закрытые с пожарными кранами Ø65мм и рукавами L=20м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола - 16 мм, высота компактной части струи – 6 м. Между пожарными кранами и соединительными головками предусмотрена установка диафрагм для снижения избыточного давления.

Полив зеленых насаждений, твердых покрытий осуществляется от поливочной станции, установленной на первом этаже здания в помещении уборочного инвентаря.

Проектом предусмотрена система водоснабжения с использованием стояков, с установкой стояков в нишах в квартирных санузлах. В нише предусмотрена прокладка стояков ХВС, узлов учета воды, необходимой запорной арматуры, регуляторов давления.

На внутренней сети хозяйственно-питьевого водопровода проектируемых жилых домов, в каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного устройства пожаротушения для ликвидации первичных очагов возгорания. Предусмотрено УВП «Роса» (или аналог) в виде установки крана с пожарным рукавом.

Проектом предусмотрено зонирование системы хозяйственно-питьевого водопровода:

- 1 зона—1-14 этаж;
- 2 зона—с15-го по 25 этаж.

Для снижения избыточного напора в хозяйственно-питьевом водопроводе на вводе в каждую квартиру с 3 этажа по 7 этаж первой зоны и с 14 по 19 этаж второй зоны предусмотрено устройство крана-фильтра с регулятором давления.

Параметры пожаротушения пожарного отсека:

- производительность пожарной струи 2,6 л/с;
- высота компактной части струи 6 м;
- диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм;
- диаметр пожарного крана Ø50 мм;
- рукав длиной 20 м,
- давление у пожарного крана 0,1 МПа.

Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны имеют пожарные патрубки для подключения рукавов пожарных машин ГМ-80 (по 2шт. на каждую зону), размещенные на фасаде здания, в месте, удобном для установки не менее двух пожарных автомобилей, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек.

Расход воды составляет 80,06 м³/сут.

Разводящие магистрали холодного и противопожарного водоснабжения прокладываются в техподполье под потолком. Магистрали холодного водоснабжения прокладываются из полипропиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø225x13,4 мм и 110x6,6мм, магистрали противопожарного водопровода - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам питьевого водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø50x3,4 мм и 110x6,6мм.

Система пожаротушения предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75* окраской эмалями на два раза по грунтовке. Разводящие магистрали изолируются трубками из вспененного каучука К-Flex.

Запорная, регулирующая арматура-задвижки ручные и с электроприводом, обратные клапаны, шаровые краны-производства «АДЛ» или аналог.

В квартирах горячее водоснабжение осуществляется от газовых котлов, расположенных в кухнях. В офисных помещениях для приготовления горячей воды предусмотрены газовые котлы, расположенные в теплогенераторных. В помещениях МОП применены водонагреватели.

Подводки к санитарным приборам прокладываются из полипропиленовых труб для горячего водоснабжения PPRCPN20. Подводки, прокладываемые в полу, изолируются трубками из вспененного каучука K-Flex.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые и ливневые стоки самотеком поступают в КНС. КНС предусматривается для отвода хозяйственно - бытовых и ливневых сточных вод производительностью 94,1 л/с и напором 15 м. В канализационной насосной станции предусматривается площадка обслуживания запорной арматуры, стационарная лестница, система естественной вентиляции ПНД 110, сороулавливающий контейнер, направляющие для опускания насосов из оцинкованной стали, задвижки клиновые Ø150 2 шт., обратные клапаны шаровый Ø150 2 шт, система автоматической трубной муфты для установки насосов, Насос фирмы Grundfos SL1.85.150.100.4.52H.S.N.51D 2 рабочих и 1 резервный (или аналог), поплавковый датчик уровня 5 шт., шкаф управления двумя насосами уличного исполнения, пуск «звезда-треугольник». После КНС предусматривается колодец гашения напора железобетонный.

Далее предусматривается самотечная сеть канализации до существующего колодца на существующей сети городской канализации Ø700мм, проходящей по ул. Латышева, в районе жилой застройки с кад. номером 30:12:020289:430.

На сети ливневой канализации для предварительной очистки ливневых вод предусмотрены фильтры очистки поверхностного стока (ФОПС). Установка ФОПС предусматривается в дождеприемники и в колодцы после дождеприемных лотков.

Проектируемая самотечная хозяйственно-бытовая канализационная система для жилой части монтируется из полипропиленовых канализационных труб Ø50, 110 и 160 мм.

Система хозяйственно-бытовой канализации жилой части вентилируется через стояки Ø100мм, которые выводятся на 0,2м выше кровли. Система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений канализуется отдельными выпусками, вентилируется через воздушные клапаны Ø100 мм фирмы HL (или аналог).

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации, стояки, отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов запроектированы из канализационных высокопрочных чугунных безраструбных труб, отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов – из канализационных полимерных труб с шумоизоляцией из вспененного полиэтилена, выпуски до первого колодца из труб «Корсис» либо аналог.

Проектируемая самотечная хозяйственно-бытовая канализационная система монтируется из ПВХ канализационных труб Ø250мм по ТУ 2248-057-72311668-

2007 и труб ПЭ100 SDR26 Ø200x7,7 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Трубы по ГОСТ18599-2001 применяются до и после колодца с отключающей арматурой. Пластмассовые трубы Ø250мм под зелёной зоной и пешеходными зонами укладываются в траншее на песчаное основание толщиной 100мм.

Проектируемая самотечная ливневая канализационная сеть принимается из труб гофрированных SN16 по ТУ 2248-001-73011750-2013 и труб ПЭ100 SDR26 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы на сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации выполнить из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84, ал.2. Дождеприемники на сети ливневой канализации выполнить из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-46/88. Колодец гашения на канализационной сети принять по серии 3.820-9.

Система внутренних водостоков предназначена для удаления дождевых и талых вод с кровли здания и с кровли встроенно-пристроенного одноэтажного блока нежилых помещений.

Предусмотрено применение водосточных воронок Ø100мм с электрообогревом НЛ. Присоединение водосточных воронок к отводящим трубопроводам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой.

Внутренние водостоки выполнены из целой трубы ПЭ80 техническая SDR13,6 ДЛЯ Х/В ДН 110X8,1 РУ10 (PN10) ГОСТ 18599-2001.

В зимнее время предусмотреть перепуск водостока в самотечную бытовую канализацию. Сброс ливневых стоков выполнить через фильтр патрон в бытовую канализацию.

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

Теплоснабжение здания осуществляется от газовых теплогенераторов.

Система отопления жилой части здания принята поквартирная от котлов Gaz 2000 W, WBN2000-12/18, CR N или аналог с закрытой камерой сгорания, установленных на кухнях. Система отопления административной части на первом этаже осуществляется от газовых котлов Gaz 2000 W, WBN2000-12/18, CR N или аналог.

Параметры теплоносителя: T1=80°C, T2=60°C.

Горячее водоснабжение административной и жилой части - нецентрализованное от газовых котлов, по тупиковой схеме.

Отопление.

Административная часть здания.

Отопление административной части здания на первом этаже осуществляется от теплогенераторного пункта. В теплогенераторных установлены котлы газовые Gaz 2000 W, WBN2000-12/18, CR N 4шт. Система отопления здания

запроектирована двухтрубная тупиковая с нижней разводкой. Температура воды в системе отопления 80/60°C.

В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы BUDERUS VK-Profil, высотой 300мм. Приборы отопления устанавливаются у стен с установкой на них запорно-регулирующей арматуры на подающем и запорно-регулирующей арматурой (преднастройки) на обратном трубопроводе. Для регулирования системы отопления на радиаторах предусмотрены термостатические клапаны с терморегуляторами в соответствии с п. 6.4.11 СП 60.13330.2020.

Отопление МОП, колясочных, велосипедных, теплогенераторных, лестничных клеток, насосной, электрощитовых, технических помещений предусмотрено при помощи электрических конвекторов Ballu BEC/EZMR (или аналог) с термостатом и электронным управлением. Конвекторы и обогреватели, мощностью более 1 кВт имеют повышенный 1 класс защиты от поражения электрическим током, а приборы мощностью до 1 кВт - 0 класс защиты.

В лестничной клетке применен электрический конвектор. Конвектор установлен на высоте менее 2,2 м от поверхности пола.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых армированных труб. Прокладка трубопроводов осуществляется вдоль наружных стен и внутренних перегородок. Трубопроводы системы отопления прокладываются в изоляции «К - Flex» или аналог.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусматривается за счет естественных углов.

Удаление воздуха осуществляется кранами Маевского, установленными на приборах отопления. На каждом стояке следует предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха).

Для слива воды из систем, проложенных в конструкции пола, использовать компрессор.

При проходе трубопровода через стены и перегородки должно быть обеспечено его свободное перемещение (установка гильз и др.). При скрытой прокладке трубопроводов в конструкции стены или пола должна быть обеспечена возможность температурного удлинения труб (СП 40-101-964.5).

Над дверными проемами установлены тепловые завесы с электрическим источником тепла.

Жилая часть здания.

Отопление жилой части здания осуществляется от индивидуальных котлов газовых - Gaz 2000W WBN2000-12/18 CR N (или аналог) с закрытой камерой сгорания. Система отопления запроектирована двухтрубная тупиковая с нижней разводкой. Температура воды в системе отопления 80/60°C.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные Радиаторы Buderus Logatrend VK-Profil с нижним и K-Profil с боковым подключением,

высотой 300мм. Приборы отопления устанавливаются у стен с установкой на них запорно-регулирующей арматуры на подающем и запорно-регулирующей арматурой (преднастройки) на обратном трубопроводе.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых армированных труб. Прокладка трубопроводов осуществляется в полах вдоль наружных стен и внутренних перегородок. Трубопроводы системы отопления прокладываются в изоляции «K-Flex» или аналог.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусматривается за счет естественных углов.

Удаление воздуха осуществляется кранами Маевского, установленными на приборах отопления. На каждом стояке следует предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха).

Для слива воды из систем, проложенных в конструкции пола, использовать компрессор.

При проходе трубопровода через стены и перегородки должно быть обеспечено его свободное перемещение (установка гильз и др.) (СП 40-101-96 п. 4.5). При скрытой прокладке трубопроводов в конструкции стены или пола должна быть обеспечена возможность температурного удлинения труб.

Вентиляция.

Административная часть здания

В здании предусматриваются системы вентиляции с механическим побуждением.

Для отдельных групп технических помещений (теплогенераторной, электрощитовой, колясочной) предусматриваются комбинированные системы с частичным использованием естественной приточной или вытяжной вентиляции (см. графическую часть).

В качестве воздухораспределительных устройств применены потолочные диффузоры и решетки с поворотными жалюзи. Регулировка распределения и удаления воздуха осуществляется с помощью заслонок и регуляторов расхода в решетках.

Приточные и вытяжные установки выполнены в виде блоков полной заводской готовности. Оборудование располагается в запотолочном пространстве.

Все воздуховоды от наружной стены до калорифера теплоизолируются фольгированным материалом " Rockwool Lamella Mat (или аналог).

Забор наружного воздуха предусматривается не ниже 2 м от уровня земли. Выбросы воздуха в атмосферу вытяжной вентиляцией выше кровли на 1м. Изолированные воздуховоды вытяжных систем снаружи здания закрываются прямоугольным кожухом из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020. Сверху к кожуху монтируется вентиляционный зонт по серии 5.904-51.

Толщина оцинкованной стали воздуховодов общеобменной вентиляции выбрана согласно СП60.13330.2020 приложение К:

- для воздуховодов, диаметром до 200 мм -0,5 мм,
- для воздуховодов, диаметром до 450мм - 0,6мм,

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека следует проектировать с пределами огнестойкости не менее EI 60.

Воздуховоды прокладываются в запотолочном пространстве. Класс герметичности В.

Приняты меры по снижению шума: используется оборудование с низким уровнем шума.

Вентиляция жилой части здания.

Вентиляция вытяжная в жилой части предусмотрена естественным и механическим побуждением, через сборные вентканалы из керамзитобетона. На выходах вентканалов естественной вытяжной вентиляции устанавливаются на кровле активные дефлекторы. Приток воздуха осуществляется через клапана Air-Vox или аналог (устанавливаются собственниками жилья после заселения), установленные в оконных проемах.

Воздухообмены помещений рассчитаны согласно СП 54.13330.2022, таблица 7.1.

Вытяжка из помещений кухонь естественная через регулируемую решетку (данные решения, согласно техническому заданию, предусматриваются жильцами после заселения).

В качестве воздухораспределителей используются пластиковые решетки N30R и N10R фирмы «Благовест» (или аналоги), (данные решения, согласно техническому заданию, предусматриваются жильцами после заселения).

Противодымная вентиляция.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением.

Предусмотрено дымоудаление из коридоров (ДУ1-ДУ2) с компенсацией части удаляемого воздуха (ПД1-ПД2). Осуществляется подпор воздуха в зоны безопасности МГН (ПД3-ПД4), в лифтовые шахты (ПД5-ПД7), в незадымляемые лестничные клетки (ПД8- ПД10).

Удаление воздуха из верхней зоны, компенсация дымоудаления в нижней. В качестве дымоприёмных устройств используются клапаны дымового исполнения и решётки, в приточных системах нормально-закрытые клапаны.

Клапаны систем дымоудаления располагаются на отметке выше 2,1м от уровня пола этажа. Клапаны систем компенсирующей подачи воздуха при пожаре в межквартирные коридоры установлены в нижней зоне помещения (на отм. +0,2м от пола этажа).

Вытяжные вентиляторы (ДУ1-ДУ2) крышного исполнения с факельным выбросом вверх. Приточные вентиляторы осевые, устанавливаются на кровле. Системы подпора в зону безопасности при закрытой двери (ПД4) установки с электронагревателем.

Воздуховоды противодымных систем класса герметичности В, толщиной не менее 0,8 мм, имеют огнезащитное покрытие толщиной 60см, с пределом огнестойкости EI150.

При пересечении строительных конструкций, отделяющие пожарные отсеки, воздуховодами общеобменной вентиляции, устанавливаются нормально открытые огнезадерживающие клапаны.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, прокладываемые в поэтажной вентиляционной шахте, покрываются тепло- огнезащитной изоляцией с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Приборы отопления устанавливаются под окнами и внутренних стен (СП60.13330.2020 п. 6.4.6), таким образом, чтобы компенсировать тепловые потери через наружные ограждающие конструкции здания; в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки; с учетом рациональной трассировки трубопроводов системы отопления от теплогенераторной до нагревательных приборов.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020. Согласно СП 7.13130.2013 п.п. 6.13, 6.18 и СП60.13330.2020 воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены плотными класса герметичности В. Толщина воздуховодов выбрана согласно СП60.13330.2020 приложение К.

3.1.2.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

РАЗДЕЛ «СЕТИ СВЯЗИ»

Данным проектом предусматривается подключение услуг связи (телефония, сеть доступа в интернет, телевидение) жилой застройки в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани Квартал 1.5. Также, проектом предусматривается организация внутри объектовых телекоммуникационных сетей связи. Емкость присоединяемой сети (на весь квартал) - 536 абонентов (количество квартир каждого дома -264).

Телефонизация: емкость телефонного ввода-265пар. Радиофикация (количество абонентских точек)- 264шт.

Для обеспечения объекта строительства телекоммуникационными сетями связи необходимо его подключение к мультисервисным сетям связи общего пользования. Подключение проектируемого объекта выполнено на основании технических условий №22/22 от 22.08.2022г. на присоединение объекта к сети ООО НТС «Реал» и организации сети Ethernet (IP TV, IP телефония; широкополосный доступ). Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

-телефонной связью общего пользования, интернет, системой телевизионных программ;

-проводным радиовещанием

Точкой подключения является телекоммуникационный шкаф в помещении аппаратной на 1 этаже каждого жилого дома.

Все работы по проектированию наружных сетей выполняются силами ООО НТС«Реал».

В соответствии с техническими условиями № 22/22 от 22.08.2022г. на присоединение объекта к сети ООО НТС «Реал», предусматривается строительство 2-отверстной кабельной канализации от действующего узла ООО НТС «Реал», расположенного по адресу: г.Астрахань, ул.Латышева д.18Г.

Радиофикация.

Согласно ТУ №22/22 от 22.08.2022г. подключение объекта с сети радиофикации осуществить от оптической линии связи ООО НТС «Реал», через IP/СПВ конвертер марки SKS-GW-IP-R.

Жилые помещения: Коробка ответвительная-67 шт.;

Коробка ограничительная-385 шт.

В совмещенных поэтажных щитах на каждом этаже устанавливаются 1 ответвительная и ограничительная коробки (по 1 ограничительной на каждую квартиру). Распределительные сети выполняются кабелем радиофикации 2ПВЖ 1х1.8, прокладываемым в стояке.

Нежилые помещения: Коробка ответвительная-2 шт.;

Коробка ограничительная-2 шт.;

Радиофикация 1 нежилого этажа выполняется от распределительной сети жилого дома кабелем радиофикации ПВЖ1х1.8., прокладываемым в мини-канале и в стояке из труб ПВХ Ду=40мм до распределительных коробок, устанавливаемых в каждом офисе и магазине. Мероприятия выполняются после сдачи помещений в аренду

Абонентские сети выполняются проводом ПТПЖ 1х2х1,2, прокладываемым в мини-каналах общем коридоре (выполняется собственниками квартир после заселения).

Телефонизация.

Ввод кабеля телефонизации выполнен волоконно-оптическим кабелем ОКМН 2х4Е ёмкость 8 ОВ на уровне 1-го этажа, из трубы ПВХ 32 мм в стальном футляре. Магистральные сети телефонизации выполняются волоконно-оптическим кабелем ОКМН 2х4Е в трубах Дн=50мм по техническому подполью и в стояке.

Жилые помещения:

-Абонентские сети телефонизации прокладываются после заселения дома по заявкам жильцов.

Нежилые помещения:

Абонентские сети телефонизации прокладываются после сдачи помещений в аренду.

Телевидение.

Для приема телевидения предусматривается организация бесплатной трансляцию обязательных общедоступных телеканалов оператором связи ООО НТС «Реал» согласно ТУ№ 22/22 от 22 .08.2022г.

Оборудование для организации бесплатной трансляцию обязательных общедоступных телеканалов поставляет ООО НТС «Реал». Абонентские сети цифрового телевидения от телекоммуникационных щитов до квартир прокладываются после заселения дома по заявкам жильцов.

В соответствии СП 54.13330.2006 "ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ" на крыше каждого жилого дома следует предусмотреть установку антенн коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов в соответствии с ГОСТ Р 58020. Место установки на крыше определить по месту. Телекоммуникационный шкаф установить в помещении аппаратной на 1этаже каждого жилого дома. Согласно технических условий № 22/22 от 22 .08.2022г. ООО НТС«Реал», все работы по проектированию и подбору оборудования выполняются силами ООО НТС «Реал».

РАЗДЕЛ «СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ»

Данным проектом предусматривается устройство систем автоматической пожарной сигнализации (СПС) и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) в жилом доме Жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г.Астрахани.Квартал1.5

В зонах безопасности МГН (лифтовые холлы) предусмотрена установка абонентских устройств системы экстренной двусторонней речевой связи с помещением пожарного поста- диспетчерской на 1 этаже пом.1.12. СГС «ЯНА» позволяет осуществлять вызов и двустороннюю голосовую связь с дежурным персоналом при необходимости оказания помощи МГН.

Для реализации СГС предусмотрены следующие технические средства:

- Пульт диспетчера AN-C032 - до 32 абонентов;
- AN-X8 - блок коммутации абонентских линий;
- AN-BR - абонентское переговорное устройство.

Принята адресная СПС .В отдельные ЗКПС выделены квартиры, коридоры и лифтовые холлы на жилых этажах, не более 5 смежных помещений общей площадью не более 500м² на 1 этаже здания.

В жилой части здания запроектирован 1 тип СОУЭ, в межквартирных коридорах установлены адресные звуковые оповещатели "С2000- ОПЗ" и адресные световые оповещатели "С2000-ОСТ".

При оборудовании жилого здания СПС в прихожих квартир установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах установлены ручные и дымовые ИП.

Жилые помещения (комнаты) оборудованы автономными дымовыми ИП.

Помещения 1 этажа оборудованы дымовыми и ручными извещателями согласно нормативным требованиям .

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм. Звуковые оповещатели ""С2000-ОПЗ" и адресные световые оповещатели "С2000-ОСТ" подключены к ДПЛС и обеспечены отдельным питанием 24В.

РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ»

Автоматическая установка пожаротушения состоит из следующих основных элементов:

- "Спрут-PSL" исполнение [2хEVMS(G)64 5-0/30 + EVMS(G)5 11/2,2 + Мембранный бак]150N/PSL + SmartFly + ШАК исполнение ПН/30/3L/О + ПН/30/3L/Р + Жокей/2,2/3L/АВР - Ш5/ПУРЛ/1ПР10.5/Р54/Red/Фундамент

- Секция №2- Узел управления спринклерный водозаполненный с условным проходом Ду 100 УУ-С100/1,6В-ВФ.О4 «Прямоточный- 100» ТУ 4854-072-00226827-2005; предназначен для работы в спринклерных установках водяного и пенного пожаротушения; осуществляет подачу огнетушащей жидкости в стационарных автоматических установках; выдает сигналы о своем срабатывании и для включения пожарного насоса.

- Секция №1- Узел управления спринклерный водозаполненный с условным проходом Ду 80 УУ-С80/1,6В-ВФ.О4 «Прямоточный- 80» ТУ 4854-072-00226827-2005; предназначен для работы в спринклерных установках водяного и пенного пожаротушения; осуществляет подачу огнетушащей жидкости в стационарных автоматических установках; выдает сигналы о своем срабатывании и для включения пожарного насоса.

- Система питающих и распределительных трубопроводов с установленными на них спринклерными оросителями.

В дежурном режиме секций в системе пожаротушения находится вода под давлением .Жокей-насос поддерживает постоянное давление воды до узла

управления. При возникновении загорания в помещении, защищаемом спринклерной секцией, и повышении температуры воздуха более 79°C разрушается тепловой замок и он вскрывается., Давление воды в сети падает. При падении давления на 0,05 МПа срабатывают сигнализаторы давления, установленные на напорном трубопроводе, подается импульс на включение жockey-насоса. При падении давления на 0,1 МПа подается импульс на включение пожарного насоса.

Насос забирает воду из городской водопроводной сети и подает её в систему трубопроводов установки пожаротушения, из спринклеров в помещение поступает вода. При этом жockey-насос автоматически отключается.

Одновременно с автоматическим включением установки пожаротушения в помещение охраны передаются сигналы о пожаре, включении насосов и начале работы установки при помощи пульта индикации ПИ-PL комплекта СПРУТ-2. При этом световая сигнализация сопровождается звуковой.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники АПТ должны относиться к электроприемникам I категории надежности электроснабжения. Электропитание технических средств АПТ должно осуществляться двумя отдельными линиями от разных ТП. Для обеспечения безопасности эксплуатации системы до начала работы металлические корпуса приборов и резервные источники питания заземляются (зануляются), присоединив их к шине заземления (зануления).

3.1.2.7. В части систем газоснабжения

Наружные газопроводы.

Проектом предусмотрено газоснабжение жилой застройки в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани. Квартал 1.5 (два полностью идентичных жилых дома).

Проектная документация разработана на основании

-Задания на проектирование

-Технических условий №982/ЕО, выданных АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ АСТРАХАНЬ» от 28.07.2020

-Специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности при проектировании и строительстве (Отчет по расчету пожарных рисков для проекта (договор №17-22/ИП от 01.08.2022 г.)

- в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2), СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.»

Источник газоснабжения в соответствии с техническими условиями № 982/ЕО от 28.07.2020 г., выданными АО «Газпром газораспределение» г. Астрахань на

подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения – распределительный газопровод среднего давления $\varnothing 426 \times 7,0$ в границах земельного участка по адресу Астраханская область, г.Астрахань, Ленинский район, ул. Латышева, 16А.

Точка подключения (планируемая) на границе земельного участка т. А.

Давление газа в точке подключения составляет 0,003 МПа(максимальное)-0,0025 МПа (фактическое), диаметр и материал газопровода в точке подключения на границе участка - ПЭ100 SDR11 110мм. Качество природного газа по ГОСТ 5542-2014.

Проектируемый газопровод низкого давления по Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», № 116-ФЗ, от 20.06.1997г. (с изменениями), не относится к опасному производственному объекту.

В состав Жилого квартала 1.5 входят два полностью идентичных жилых дома:

-предусматривается проектирование газопровода к каждому дому

Проектом предусматривается строительство подземного газопровода низкого давления и фасадного газопровода к жилому дому с целью отопления.

Место врезки ранее запроектированный полиэтиленовый газопровод низкого давления $D= 355 \times 32,2$ (ПЭ100ГАЗSDR11), после ГРПШ-ГАЗТЕХ-3150-6238. ГРПШ построенный под перспективную нагрузку. ГРПШ запроектирован И.П. Коньков И.Е. по заказу №2020-03-05.

Согласно «Правил охраны газораспределительных сетей» установить следующие охранные зоны:

-вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метра с каждой стороны газопровода, и на расстоянии 3.0м со стороны провода-спутника;

-вокруг отдельно стоящих ГРПШ - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Проектируемый газопровод прокладывается из труб полиэтиленовых по ГОСТ Р 58121.2-2018 ПЭ 100 ГАЗSDR11 $D=355 \times 32,2, D=225 \times 20,5, D=160 \times 14,6, D= 90 \times 8,2, D= 63 \times 5,8$ с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7. Глубина прокладки газопровода до верха трубы не менее 1м.

Труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 $D=127 \times 4,0, D=89 \times 4,0, D=57 \times 3,0, D=76 \times 3,0$.

Проектом предусмотрена прокладка газопровода от отключающего устройства и изолирующего соединения на выходе газопровода из земли на фасаде дома до газопотребляющего оборудования кухонь и теплогенераторных.

Давление газа – низкое (до 0,005 МПа)

Схема газоснабжения – тупиковая.

Диаметр газопроводов принят из условия газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления.

От точки присоединения до ввода в газифицируемые помещения (кухни и теплогенераторные) проектом предусматривается прокладка газопровода по фасаду и кровле жилого дома.

На вводе в теплогенераторные предусмотрена установка отключающих устройств

– шаровых кранов. Выдержать расстояние от отключающего устройства на фасаде здания до открывающихся оконных и дверных проемов не менее 0,5 м.

На вводе в кухни для каждого стояка на кровле предусмотрена установка отключающих устройств – шаровых кранов.

Для снятия напряжения в газопроводах, возникшего от изменений температуры стенки трубы, давления, используется углы поворота, подъемы и опуски газопровода.

Надземный газопровод покрыть антикоррозийным покрытием: два слоя пентафталевого лака желтого цвета ПФ-170 ГОСТ 15907-70, предназначенным для наружных работ, по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 при расчетной температуре наружного воздуха.

Газопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром по ГОСТ10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80* «Технические условия» из стали 10 группы В и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* на резьбе и сварке. Трубы мерные.

Соединительные части, детали, крепления газопроводов – стальные.

Герметичность затворов трубопроводов арматуры должны соответствовать классу «В» по ГОСТ 9544-2005. Крепление газопроводов предусмотрено по типовым чертежам Серии 5.905-18.05.

Расстояние между газопроводом и инженерными сетями электроснабжения при

параллельной прокладке должно быть не менее 400 мм, при пересечении не менее 100 мм. Перед производством земляных работ уточнить местоположение и глубину заложения

существующих сетей шурфованием грунта вручную, с вызовом на место представителей всех эксплуатирующих организаций. В случае обнаружения при производстве работ не нанесенных на топографическую съемку коммуникаций, работы приостановить до выяснения их принадлежности и согласования с соответствующими эксплуатирующими организациями.

При пересечении подземного газопровода с существующими подземными коммуникациями производить разработку грунта вручную на расстоянии по 2,0м в обесторону от пересекаемых коммуникаций.

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям (938К-ИГИ, ООО "Каспийгео") подземные воды безнапорные, в зависимости от

форм рельефа залегают на глубинах от 2,7 м до 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от минус 24,60м до минус 24,77м по состоянию на август 2022г. В случае обнаружения высокого уровня грунтовых вод предусмотреть пригрузки-утяжелители.

На подземном газопроводе из ПЭ установить опознавательные знаки и уложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Огнеопасно! Газ» на расстоянии 0,2м от верха присыпанного ПЭ газопровода, по всей длине трассы. На участках пересечений газопровода с подземными коммуникациями уложить сигнальную ленту вдоль газопровода на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обестороны от пересекаемого сооружения, а так же на расстоянии 0,2-0,3 м по горизонтали от газопровода проложить провод-спутник из силового кабеля (ВВГ-4) с медной жилой с ПВХ изоляцией в оболочке сечением 4 мм²с выходом концов его на поверхность под ковер.

Для определения местонахождения подземного газопровода устанавливаются опознавательные знаки (таблички-указатели).

На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Табличку указатель установить в районе места врезки газопровода, в местах поворота.

В радиусе 50 метров от подземного газопровода необходимо произвести герметизацию вводов инженерных коммуникаций в здания, а в люках колодцев, находящихся в 15 метрах от газопровода просверлить отверстия Ø15мм для отбора проб на загазованность.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нормально нетоковедущие части оборудования, подлежат заземлению.

Монтаж газопровода должна выполнять специализированная монтажная организация в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* (с изменениями №1,2,3,4).

Монтаж котлов и дымоходов вести в соответствии с паспортами завода-изготовителя.

Подключение котлов осуществляется при наличии акта ВДПО о пригодности дымоходов и вентканалов.

Предельные сроки службы технических устройств на объекте, в соответствии с паспортами заводов-изготовителей, составляет:

- для шарового крана-30 лет;
- для клапана запорного газового (КЗЭГ) средний срок службы в рабочих условиях не менее 10 лет;
- для клапана термозапорного газового (КТЗ)- не менее 30 лет;

- для изолирующей вставки с момента установки- не менее 20 лет;
- для газовой гибкой подводки сильфонного типа—не менее 15 лет.

Срок эксплуатации счетчика газа – 15 лет.

Срок эксплуатации газовых котлов – 15 лет.

Срок эксплуатации для стального газопровода - 40 лет.

Внутренние газопроводы

Проектируемые жилые дома одноподъездные, с частичным размещением технического подполья под зданием высотой до 1,72 м.

В каждом жилом доме 25 этажей, из которых первый этаж нежилой, предназначен

для размещения помещений административного назначения свободной планировки (офисов).

На каждом жилом этаже (со 2го по 25й) – по 11 квартир.

На первом этаже предусматривается устройство двух теплогенераторных, в каждой из

которых предусмотреть установку по два котла настенных газовых с закрытой камерой сгорания, тепловой мощностью 12,0кВт (каждый).

Максимальный расход газа на каждую теплогенераторную –2,38 м3/час.

В квартирах предусмотреть установку по одному котлу настенному газовому, тепловой мощностью 10,0кВт.

Максимальный расход газа на жилую часть 173,84 м3/час.

Суммарный расход газа на здание: 178,6 м3/час.

Суммарный расход газа на квартал 1.5: 357,2 м3/час.

Основной вид топлива – природный газ с низшей теплотой сгорания $Q_{н.р.} = 8160$ ккал/нм., плотностью $\rho = 0,7$ кг/м3.

Резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

Максимальный расход газа газоиспользующим оборудованием, устанавливаемым в каждой теплогенераторной составляет 1,4 м3/час.

Для учета потребления газа каждой теплогенераторной предусмотреть установку

счетчика газа ВК-G4 ETe с электронным индексом на фасаде жилого дома на высоте $H=1,6$ *м от уровня отмостки.

Электронный индекс снабжен ЖК-дисплеем, и обеспечивает индикацию измеряемого объема газа в кубических метрах.

Для учета расхода газа в каждой квартире проектом предусматривается установка

газовых счётчиков малогабаритных бытовых СГМБ-3,2 с дистанционной передачей данных.

Максимальный расход газа одним котлом составляет $G=0,84$ м3/час.

Внутренняя система газоснабжения. Нежилая часть.

От фасадного газопровода прокладываются газовые вводы из труб стальных водогазопроводных 32х3.2 ГОСТ 3262-75 в помещения теплогенераторных, расположенных на первом этаже здания.

На каждом газовом вводе установить отключающее устройство – кран шаровой приварной DN32 PN4.0.

Принятая в проекте запорная арматура предназначена для газовой среды.

Герметичность затворов соответствует «А» классу по ГОСТ 9544-2015.

В качестве мероприятия «Антитеррор», на запорной арматуре, расположенной на газопровode, предусмотреть блокирующее устройство.

Для учета потребления газа каждой теплогенераторной предусмотреть установку счетчика газа ВК-G4 ETe (или аналог) с электронным индексом на фасаде жилого дома на высоте Н=1,6*м от уровня отмостки в защитном коробе.

Прокладку газового ввода предусмотреть из труб стальных водогазопроводных 32х3.2 согласно ГОСТ 3262-75.

В каждой теплогенераторной предусматривается установка по два настенных газовых с закрытой камерой сгорания, тепловой мощностью 12.0кВт (каждый).

Котлы предназначены для отопления нежилых помещений и для получения горячей воды в санитарных целях.

Помещения теплогенераторных имеют естественное освещение, механическую вытяжную вентиляцию и естественную приточную вентиляцию с кратностью обмена воздуха не менее трех в рабочее время и однократное в нерабочее (смотреть раздел 116-2022-ИОС4).

Газифицируемые помещения расположены на первом этаже здания и имеют самостоятельные выходы наружу, отвечают II степени огнестойкости, категории Г по взрывопожарной и пожарной опасности.

Газифицируемые здания относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф1.3

Ограждающие конструкции имеют предел огнестойкости не менее REI45 (не менее 0,75ч), перекрытие выполнено из материалов группы НГ (негорючие).

Проектируемые газовые котлы оснащены камерой сгорания закрытого типа.

Отвод дымовых газов в каждой теплогенераторной осуществляется в сборный утепленный дымоход Ø150мм, проложенный в шахте, выведенный на 1,0м выше кровли здания.

Забор воздуха на горение осуществляется по обособленным воздухозаборным трубам Ø80мм непосредственно снаружи здания.

Система сборного дымохода состоит из стандартных элементов, модулей, соединяющихся между собой по раструбной системе, обеспечивающей газоплотность и надежность конструкции.

Газопровод в месте прохода через стену заключить в футляр.

На газовом вводе в помещения теплогенераторных установить термозапорный клапан

КТЗ 001-32-01, автоматически перекрывающий газопровод при достижении температуры среды в помещении при пожаре 1000С.

После термозапорного клапана (по ходу движения газа) установить клапан запорный электромагнитный КЗЭГ-32НД системы контроля загазованности «Кристалл-3» для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе.

В проекте предусмотрены материалы трубопровода, рассчитанные на условия ведения монтажных работ при температуре не ниже -40 С.

В теплогенераторных легко сбрасываемой конструкцией является остекленная часть двери. Требуемая площадь одинарного остекления (0,03м² на 1м³ помещения, толщина стекла– 3 мм): в теплогенераторной №1 Fост=0,8кв.м.; в теплогенераторной №2 Fост=0,95кв.м

Для внутреннего пожаротушения, в газифицируемых помещениях предусматривается установка двух углекислотных огнетушителя ОУ-10.

В помещениях теплогенераторных предусмотрено применение электрической системы

пожарной сигнализации. В качестве датчиков пожарной сигнализации использовать дымовой извещатель ИП 212-45 и тепловой извещатель ИП-103. Сигнал возникновения пожара выводится на блок БУС-4 по проводной линии связи, и в помещение дежурного, расположенное на 1м этаже здания.

Установку датчиков выполнить после расстановки светильников на расстоянии не менее 0,5м от них, шлейф расположить по потолку в кабель-канале.

Сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем огнестойким марки КПСЭнг(А)-FRLS.

Электроснабжение силового оборудования и освещение бытовых помещений предусмотрено по одному кабельному вводу от существующих сетей на напряжение ≈220в.

Внутренняя система газоснабжения. Жилая часть.

От наружного газопровода, прокладывается газопровод низкого давления на кровлю жилого дома из труб стальных электросварных Ø159x4.5 ГОСТ 10704-91, и далее по кровле по отдельно стоящим опорам-стойкам. От газопровода, проложенного по кровли, проложить газовые вводы в помещения с газоиспользующим оборудованием (кухни-гостиные), расположенные на 25м этаже, и далее стояки газопровода низкого давления Г1 Ø76x3.5 вниз до 2го этажа.

На каждом газовом вводе установить отключающее устройство – кран шаровой приварной DN65 PN2.5.

Принятая в проекте запорная арматура предназначена для газовой среды.

Герметичность затворов соответствует «А» классу по ГОСТ 9544-2015 (с поправкой).

В качестве мероприятия «Антитеррор», на запорной арматуре, расположенной на газопроводе, предусмотреть блокирующие устройства.

В каждой квартире предусматривается установка по одному котлу настенному газовому, тепловой мощностью 10,0кВт (каждый).

В газифицируемых помещениях обеспечить приточно-вытяжную вентиляцию с воздухообменом 100м³/час, согласно таблице 9.1 СП 54.13330.2016 (с изменениями №1,2,3).

Проектируемые газовые котлы оснащены камерами сгорания закрытого типа.

Газовые котлы подключаются с помощью гибких подводок сильфонного типа.

Дымоудаление и воздухозабор осуществляются посредством отдельных труб дымоудаления и воздухозабора. Дымоудаление - в сборные коллективные дымоходы диаметром Ø300, Ø450 прокладываемые в шахтах.

Система сборных дымоходов состоит из стандартных элементов, модулей, соединяющихся между собой по раструбной системе, обеспечивающей газоплотность и надежность конструкции.

На газовом вводе в каждую квартиру устанавливается термозапорный клапан КТЗ 001-20-01, автоматически перекрывающий газопровод при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100.

После термозапорного клапана (по ходу движения газа) в газифицируемых помещениях установить клапан запорный газовый бытовой КГБ-20Н системы контроля загазованности Кристалл 2-20-К(СН₄+СО)-мини для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе.

Для учета расхода газа предусматривается установка счётчика газа малогабаритного бытового СГМБ-3.2, либо аналогичный (максимальный расход газа газоиспользующим оборудованием в каждой квартире составляет 2,1м³/час). Счетчик установить на высоте 1.8м от уровня пола.

При подключении электрофицированного бытового газоиспользующего оборудования на газопроводе предусмотреть изолирующие вставки (после крана на опуске к оборудованию) для исключения протекания через газопровод токов утечки, замыкания на корпус и уравнивающих токов.

Монтаж газопровода должна выполнять специализированная монтажная организация в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* (с изменениями №1,2,3,4).

Монтаж котлов и дымоходов вести в соответствии с паспортами завода-изготовителя. Подключение котлов осуществляется при наличии акта ВДПО о пригодности дымоходов и вентканалов.

Срок эксплуатации счетчика газа СГМБ-3.2 – 12 лет

Срок эксплуатации газовых котлов – 15 лет.

Расчетные суммарные потери давления газа в газопроводах низкого давления (от источника газоснабжения до наиболее удаленного прибора) приняты не более 180 даПа, в том числе в распределительных газопроводах 120 даПа, в газопроводах - вводах и внутренних газопроводах - 60 даПа. Приборы учета расхода газа, принятые к установке на газопроводе, имеют свидетельства об утверждении типа средств измерений и допустимую относительную погрешность изменения не более 3%.

Газоиспользующее оборудование и материалы должны иметь сертификат или декларацию соответствия требованиям Технических регламентов и ГОСТов.

Автоматика безопасности и регулирования газовых котлов обеспечивает возможность настройки тепловой мощности (расхода газа) в режиме отопления в зависимости от температуры теплоносителя или воздуха в помещении. Автоматизация процесса горения и безопасности работы котлов решена фирмой-производителем.

Расход газа на цели отопления и горячего водоснабжения автоматически регулируется системой настройки мощности горелок, установленных в котлах.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газового оборудования теплогенераторной используется: система контроля загазованности «Кристалл-3».

Для обеспечения безопасной эксплуатации газового оборудования в квартирах используется: система контроля загазованности Кристалл 2-К(СН₄+СО)-мини.

Система контроля загазованности предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля содержания природного газа СН₄ и угарного газа СО в воздухе помещений с газоиспользующим оборудованием;
- выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении опасной концентрации газа;
- перекрытия трубопровода подачи газа запорным клапаном.

Клапан запорный (в теплогенераторной КЗЭГ-32НД, в квартирах КГБ-20Н) системы контроля загазованности Кристалл установить на газовом вводе в помещениях после термозапорного клапана.

Датчик по метану должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления природного газа на расстоянии от газового прибора не менее 1 м и на расстоянии от потолка от 10 до 30 см.

Датчик по СО должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления оксида углерода на расстоянии от газового прибора не менее 1 м и на расстоянии от пола от 1,5 до 1,8 м, не ближе 2 м от места подачи приточного воздуха и открытых форточек.

Сигнал аварийной ситуации по СН4 и СО в теплогенераторной выводится на блок БУС-4 по проводной линии связи, и в помещение дежурного, расположенное на 1м этаже здания.

Газовое оборудование, трубы и соединительные детали должны быть сертифицированы Росстандартом РФ.

3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

Застраиваемый земельный участок граничит:

- с запада – с территорией завода по производству стекловолокна,
- с востока – со свободной от застройки территорией,
- с юга – с гаражными боксами по переулку Смолянскому,
- с севера - со свободной от застройки территорией.

Ближайший к объекту строительства производственный объект – ПАО «Астраханское СТЕКЛОВОЛОКНО» (ул. Латышева, 8). Санитарно-защитная зона производственного корпуса находится в пределах границ территории завода. Расстояние от санитарно-защитной зоны завода по производству стекловолокна до жилого дома №1 (по генплану) составляет 209 м, до жилого дома №2 (по генплану) – 268 м.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Ближайшим водным объектом к участку строительства является р. Прямая Болда, расположенная на расстоянии более 600 м. Участок в границы водоохранных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

При организации работ на строительной площадке предусматривается размещение временных строительных бытовок.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет привозной воды.

Площадка строительства обеспечивается питьевой бутилированной водой соответствующей СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод от душа и умывальника для рабочих предусмотрена герметичная емкость с последующей откачкой сточных вод специализированной организацией для обезвреживания на очистных сооружениях города.

В период строительства предусматривается устройство биотуалета. Вывоз стоков осуществляется на очистные сооружения города.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая сеть водопровода Ø 900 мм.

Водоотведение жилого дома предусматривается в существующий городской канализационный коллектор с дальнейшей подачей хозяйственно-бытовых стоков на городские очистные сооружения.

Врезка предусматривается согласно, технических условий на подключение объекта к сетям водопровода и канализации № 338 от 02.09.2020 МУП «АстрВодоканал» г. Астрахань.

Наружные сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации разрабатываются отдельным проектом.

В здании запроектировано 2 системы канализации:

- хозяйственно-бытовая К1 для отвода хоз-фекальных стоков от санитарно-технических приборов в наружную канализационную сеть;
- ливневая К2, для отвода ливневых вод с кровли здания по внутренним водостокам в наружную сеть канализации.

Сброс дождевых вод с проектируемой площадки осуществляется в закрытую ливневую канализацию. Устройство дождеприемных колодцев и система ливневой канализации разрабатывается отдельным проектом. Водоотвод от

здания производится за счет поперечных уклонов по отмостке в зеленые зоны и на проезды.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

В соответствии с положением ст.6 ФЗ-123 пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается путем выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности (сводов правил и национальных стандартов) и федеральных законов о технических регламентах, содержащих требования пожарной безопасности.

Проектной документацией предусматривается жилая застройка в границах улиц Латышева, Вокзальный проезд, Смоляной переулок, переулок Латышева в г. Астрахани. Квартал 1.5.

Проектируемый квартал 1.5 состоит из двух полностью идентичных многоквартирных жилых домов,

Здания - 25-этажные, с техническим подпольем, с бесчердачной совмещённой кровлей, имеют в плане прямоугольную форму, с размерами в осях 34,51x21,11м. Высота каждого 25-этажного многоквартирного жилого дома в соответствии с требованием п.4.6 СП 2.13130.2020, п.3.1 СП1.13130.2020 от отметки (-0,080) поверхности проезда до отметки (+74,000) верхней границы ограждения оконного

проёма верхнего жилого этажа здания составляет 74,08м (более 28,0м, но менее 75,0м).

В соответствии с требованием п.8.1.1 СТУ степень огнестойкости проектируемых зданий – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класса функциональной пожарной опасности проектируемых зданий - Ф1.3.

Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям п.4.3 и таблицы №1 СП 4.13130.2013.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение пожарного отсека жилой части здания (расположенной выше 1-го этажа до 25этажа) принят по всему объёму пожарного отсека, а так же по пожарному отсеку встроенными в уровне 1-го этажа общественными помещениями (который отделён от пожарного отсека жилой части здания противопожарным перекрытием 1-го типа) составляет 30 л/с, что соответствует требованию п.5.2, п.5.4, таблицы №2 СП 8.13130.2020, п.9.6 СТУ.

В соответствии с требованием п.9.4 специальных технических условий (СТУ), п.7.6 и п.1 таблицы 7.1, п.7.9, п.7.14 и таблицы 7.3, п.7.15 СП 10.13130.2020 запроектирован внутренний противопожарный водопровод.

Проектируемые проезды обеспечивают свободный подъезд пожарных машин к проектируемому кварталу вокруг всех сторон здания, что соответствует требованиям п.7.1, п.8.1 СП 4.13130.2013, п.8.2.1 СТУ.

Проезды и подъезды пожарной техники приняты в соответствии с требованиями гл. 8 СП 4.13130.2013 и СТУ.

Конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют требованиям ФЗ-123, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020 и СТУ.

Безопасность людей в проектируемых зданиях в случае возникновения пожара обеспечивается выполнением требований ФЗ-123, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 7.13130.2013, СП 59.13130.2020 и СТУ.

Системы автоматического пожаротушения, а также автоматической пожарной сигнализации на проектируемом объекте приняты в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 и СТУ.

Система вентиляции и дымоудаления предусмотренная проектными решениями отвечает требованиям СП 7.13130.2013 и СТУ.

Проектной документацией предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, отвечающая требованиям СП 3.13130.2009 и СТУ.

Внутреннее противопожарное водоснабжение соответствует требованиям СП 10.13130.2020 и СТУ.

Расчетное время прибытия первого пожарного расчета на объект защиты не превышает регламентированных значений ст. 76 ФЗ-123.

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- обеспеченность закрытыми и открытыми автостоянками приведена в соответствие требованиям нормативной документации;

- предоставлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка.

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- предоставлен расчет основных несущих конструкций и фундаментов.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- на строительном генеральном плане указаны места расположения инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

- на строительной площадке предусмотрен пункт очистки колес транспортных средств.

РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п. 9.19 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» при входах в жилой дом предусмотрены двойные тамбура.

- Для удовлетворения требований п. 6.1.15 ГОСТ 23166-2021 «Блоки оконные. Общие технические условия» предусмотрены защитные ограждения оконных проемов с высотой подоконника менее 0,8м.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.7.1.2 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» обеспечен доступ МГН к площадкам дворового благоустройства.

РАЗДЕЛ 12.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п. 6.6-6.9 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения Правила эксплуатации. Основные положения» раздел дополнен недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований п. 9 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" раздел дополнен сведениями для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения;

- Для удовлетворения требований п. 9 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" раздел дополнен сведениями о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

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»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.3. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований ГОСТ 31565-2012 изменена маркировка кабеля;
- для удовлетворения требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ текстовая часть дополнена информацией о проходе кабельных линий через строительные конструкции;
- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 изменена схема подключения ППУ;
- для удовлетворения требований СП 42.13330.2011 изменена трасса прокладки кабеля.

3.1.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- в графическую часть проекта внесены принципиальные схемы систем общеобменной вентиляции;
- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции;
- в системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;
- проект дополнен информацией о принятых воздухообменах в соответствии с СП 54.13330.2022, таблица 7.1.

3.1.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

РАЗДЕЛ «СЕТИ СВЯЗИ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились дополнения по установке телевизионных антенн.

РАЗДЕЛ «СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

РАЗДЕЛ «АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.7. В части систем газоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Добавлена информация о переходах ПЭ/СТ в графической части.
2. В текстовую часть добавлены специальные технические условия на основании которых проектируется поквартирное теплоснабжение.

3.1.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.9. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 11.10.2022 г.

V. Общие выводы

Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

2) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2029

3) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

5) Конкин Илья Александрович

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2030

6) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

7) Шилова Елена Олеговна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7862

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

8) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027

9) Молев Антон Николаевич

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-15-15023

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2027