



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-2-092391-2022

Дата присвоения номера:

26.12.2022 12:25:31

Дата утверждения заключения экспертизы

26.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ЦЕНТРЭКСПЕРТПРОЕКТ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Луконин Павел Сергеевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства. Жилой дом № 3.2

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРЭКСПЕРТПРОЕКТ"

ОГРН: 1161690163623

ИНН: 1660282360

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА КОСМОНАВТОВ, ДОМ 39А, ОФИС 306

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СТАНДАРТ"

ОГРН: 1161690126025

ИНН: 1660275998

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 25

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 15.08.2022 № 159, Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая строительная компания «Стандарт».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 22.06.2022 № 22-456, заключенный между обществом с ограниченной ответственностью «Управляющая строительная компания «Стандарт» и обществом с ограниченной ответственностью «ЦентрЭкспертПроект».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 14.11.2022 № RU16516308-8385, Исполнительный комитет Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.05.2022 № 2021/ПЭС/Т193/2, филиал ОАО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети.

3. Техническая возможность на подключение к централизованной системе водоснабжения от 20.04.2022 № 07-15/9967, МУП "Водоканал".

4. Технические условия на ливневую канализацию и благоустройство территории для проектирования и строительство объекта ЖК "Атмосфера" Высокогорского муниципального района РТ от 02.12.2021 № 1, ООО Специализированный застройщик "Строительная компания "УнистройДом-1".

5. Технические условия на присоединение к наружным слаботочным сетям от 05.08.2022 № 2282, филиал в г.Казань ОАО "ЭР-Телеком Холдинг".

6. Задание на проектирование объекта от 11.01.2022 № 22-14, утвержденное техническим заказчиком.

7. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах. Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурно-проектное бюро "Архитект бай Унистрой" с 26.01.2018 является членом саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Саморегулируемая организация Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» (СРО-П-114-14012010). от 13.12.2022 № 1660296162-20221213-1527, выписка предоставлена Национальным объединением проектировщиков (НОПРИЗ).

8. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах. Общество с ограниченной ответственностью "Инвент" с 21.01.2010 является членом Саморегулируемая организация "Волжско-Камский союз архитекторов и проектировщиков имени В. П. Логинова» (СРО-П-098-23122009) от 22.12.2022 № 1659074895-20221222-1132, выписка предоставлена Национальным объединением проектировщиков (НОПРИЗ).

9. Положительное заключение экспертизы в отношении результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства. Жилые дома №3.1, 3.2" от 20.12.2022 № 16-2-1-1-090248-2022, выдано ООО "АльфаЭкспертПроект".

10. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства. Жилой дом № 3.2

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

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский муниципальный район.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

здания жилищного фонда

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	этаж	7 / 9
Количество этажей (БС-4 тех. этаж)	этаж	7/9 (10)
Площадь здания (сумма площадей этажей здания, измеренных по внутренней границе наружных стен)	м2	12 228,61
Общий строительный объем общий	м3	40 006,73
Строительный объем ниже отм. +0,000	м3	739,07
Строительный объем выше отм. +0,000	м3	39 267,66
Площадь застройки	м2	1841,74
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	м2	9091,36
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	9072,30
Жилая площадь квартир	м2	4253,36
Количество квартир, всего	шт.	196
Количество квартир студий	шт.	32
Количество однокомнатных квартир	шт.	58
Количество двухкомнатных квартир	шт.	78
Количество трехкомнатных квартир	шт.	28
Площадь помещений технического этажа БС-4	м2	223,23
Общая площадь мест общего пользования (сумма площадей помещений)	м2	1673,77
Площадь открытых террас в квартирах (с учётом коэффициента 0,3)	м2	19,06
Площадь открытых террас в квартирах (без учета коэффициента 0,3)	м2	63,57
Площадь технического подполья	м2	1232,60
Суммарная площадь объекта (суммарная площадь всех помещений здания, в том числе , технических подполий не являющихся этажами)	м2	12220,96

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: IV

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНОЕ БЮРО "АРХИТЕКТ БАЙ УНИСТРОЙ"

ОГРН: 1171690066349

ИНН: 1660296162

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩЕНИЕ 18

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНВЕНТ"

ОГРН: 1071690048847

ИНН: 1659074895

КПП: 165901001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА КАРБЫШЕВА, ДОМ 12А, ОФИС 19

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта от 11.01.2022 № 22-14, утвержденное техническим заказчиком.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 14.11.2022 № RU16516308-8385, Исполнительный комитет Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.05.2022 № 2021/ПЭС/Т193/2, филиал ОАО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети.

2. Техническая возможность на подключение к централизованной системе водоснабжения от 20.04.2022 № 07-15/9967, МУП "Водоканал".

3. Технические условия на ливневую канализацию и благоустройство территории для проектирования и строительство объекта ЖК "Атмосфера" Высокогорского муниципального района РТ от 02.12.2021 № 1, ООО Специализированный застройщик "Строительная компания "УнистройДом-1".

4. Технические условия на присоединение к наружным слаботочным сетям от 05.08.2022 № 2282, филиал в г.Казань ОАО "ЭР-Телеком Холдинг".

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

16:16:080503:85506

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "УНИСТРОЙДОМ-1"

ОГРН: 1181690046977

ИНН: 1657246556

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМ/ОФИС 7/307/1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СТАНДАРТ"
ОГРН: 1161690126025
ИНН: 1660275998
КПП: 166001001
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 25

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	22-14-11-01-ОПЗ.ТЧ_исп..pdf	pdf	87410308	22-13-11/01-ОПЗ от 16.12.2022 Общая пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Дубаи_ДЗ_ПЗУ_2022.12.pdf	pdf	b6312df3	22-13-11/01-ПЗУ от 16.12.2022
	Дубаи_ДЗ_ПЗУ_2022.12.pdf.sig	sig	5640ccd2	Схема планировочной организации земельного участка
Архитектурные решения				
1	22-14-11-01-АР_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	2888328c	22-14-11/01-АР от 16.12.2022
	22-14-11-01-АР_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	8d74a989	Архитектурные решения
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	22-14-11-01-КР_оптимизация.pdf	pdf	80e25193	22-14-11/01-КР от 16.12.2022
	22-14-11-01-КР_оптимизация.pdf.sig	sig	eb4ab70a	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	22-14-11-01-ИОС1_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	955c1184	22-14-11/01-ИОС1 от 16.12.2022 Электрооборудование
	22-14-11-01-ИОС1_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	93ca02d4	
Система водоснабжения				
1	22-14-11-01-ИОС2_изм1_оптимизация.pdf	pdf	83f333ee	22-14-11/01-ИОС2 от 16.12.2022 Система водоснабжения
	22-14-11-01-ИОС2_изм1_оптимизация.pdf.sig	sig	6b1618a3	
Система водоотведения				
1	22-14-11-01-ИОС3_изм1_оптимизация.pdf	pdf	ff8d7f97	22-14-11/01-ИОС3 от 16.12.2022 Система водоотведения
	22-14-11-01-ИОС3_изм1_оптимизация.pdf.sig	sig	538d6fdd	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	22-14-11-01-ИОС4_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	11e359b7	22-14-11/01-ИОС4 от 16.12.2022 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	22-14-11-01-ИОС4_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	30f0d049	
Сети связи				
1	22-14-11-01-ИОС5_оптимизация.pdf	pdf	062a4a12	22-14-11/01-ИОС5 от 16.12.2022 Сети связи
	22-14-11-01-ИОС5_оптимизация.pdf.sig	sig	12932e81	
Технологические решения				
1	22-14-11-01-ИОС7.pdf	pdf	14844624	22-14-11/01-ИОС7 от 16.12.2022 Технологические решения
	22-14-11-01-ИОС7.pdf.sig	sig	1ec08e5f	
Проект организации строительства				
1	22-14-11-01-ИОС_изм.1.pdf	pdf	cc796e38	22-14-11/01-ИОС от 16.12.2022 Проект организации строительства
	22-14-11-01-ИОС_изм.1.pdf.sig	sig	0c92b153	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	22-14-11-01-ООС.pdf	pdf	0da7251b	22-14-11/01-ООС от 16.12.2022
	22-14-11-01-ООС.pdf.sig	sig	9cb266fe	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	22-14-11-01-МПБ С ГИДРАНТАМИ.pdf	pdf	aa6a97da	22-14-11/01-МПБ от 16.12.2022
	22-14-11-01-МПБ С ГИДРАНТАМИ.pdf.sig	sig	b1ff2dc0	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	22-14-11-01-МОДИ_изм.1.pdf	pdf	914b5058	22-14-11/01-МОДИ от 16.12.2022
	22-14-11-01-МОДИ_изм.1.pdf.sig	sig	5d5d881d	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	22-14-11-01-ЭЭ.pdf	pdf	8031d686	22-14-11/01-ЭЭ от 16.12.2022
	22-14-11-01-ЭЭ.pdf.sig	sig	dd3ccaac	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности здания
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	22-14-11-01-ТБЭ.pdf	pdf	66787d92	22-14-11/01-ТБЭ от 16.12.2022
	22-14-11-01-ТБЭ.pdf.sig	sig	6e8c5f62	Требование по безопасности эксплуатации здания

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

3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Участок для проектирования жилого комплекса расположен в Высокогорском районе Республики Татарстан. Территория 2-ой очереди строительства входит в состав жилого комплекса «Атмосфера». Проектируемый участок расположен вблизи трассы М7, окружающая застройка отсутствует. Поверхность земли с выраженным уклоном на северо-запад, характеризуется абсолютными отметками в пределах 181.55 - 169.50м.

Проектируемая территория граничит с северной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса и земли сельскохозяйственного назначения; с восточной стороны - территория перспективного строительства жилого дома №2.1, №2.2.; с западной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса, а также территория для перспективного строительства детского сада; с южной стороны - земли сельскохозяйственного назначения далее трасса М7.

В проекте соблюдаются санитарные разрывы от открытых плоскостных парковок до окон жилых зданий, от площадки для мусорных контейнеров до жилого здания не менее 20м.

Расстояние между торцом дома 3.1 и торцом дома 3.2 составляет 29,7 м; расстояние между фасадом дома 3.1 и фасадом дома 2.1 составляет 47.16м; расстояние между фасадом дома 3.2 и фасадом дома 2.2 составляет 45,67м. Расстояние от фасадов корпусов дома №3.1, №3.2 до внутриквартальных проездов составляет 8м.

Участок для проектирования жилого комплекса расположен в Высокогорском районе Республики Татарстан. Территория 2-ой очереди строительства входит в состав жилого комплекса «Атмосфера». Проектируемый участок расположен вблизи трассы М7, окружающая застройка отсутствует. Поверхность земли с выраженным уклоном на северо-запад, характеризуется абсолютными отметками в пределах 181.55 - 169.50м.

Проектируемая территория граничит с северной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса и земли сельскохозяйственного назначения; с восточной стороны - территория перспективного строительства жилого дома №2.1, №2.2.; с западной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса, а также территория для перспективного строительства детского сада; с южной стороны - земли сельскохозяйственного назначения далее трасса М7.

В проекте соблюдаются санитарные разрывы от открытых плоскостных парковок до окон жилых зданий, от площадки для мусорных контейнеров до жилого здания не менее 20м.

Расстояние между торцом дома 3.1 и торцом дома 3.2 составляет 29,7 м; расстояние между фасадом дома 3.1 и фасадом дома 2.1 составляет 47.16м; расстояние между фасадом дома 3.2 и фасадом дома 2.2 составляет 45,67м. Расстояние от фасадов корпусов дома №3.1, №3.2 до внутриквартальных проездов составляет 8м.

Участок для проектирования жилого комплекса расположен в Высокогорском районе Республики Татарстан. Территория 2-ой очереди строительства входит в состав жилого комплекса «Атмосфера». Проектируемый участок расположен вблизи трассы М7, окружающая застройка отсутствует. Поверхность земли с выраженным уклоном на северо-запад, характеризуется абсолютными отметками в пределах 181.55 - 169.50м.

Проектируемая территория граничит с северной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса и земли сельскохозяйственного назначения; с восточной стороны - территория перспективного строительства жилого дома №2.1, №2.2.; с западной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса, а также территория для перспективного строительства детского сада; с южной стороны - земли сельскохозяйственного назначения далее трасса М7.

В проекте соблюдаются санитарные разрывы от открытых плоскостных парковок до окон жилых зданий, от площадки для мусорных контейнеров до жилого здания не менее 20м.

Расстояние между торцом дома 3.1 и торцом дома 3.2 составляет 29,7 м; расстояние между фасадом дома 3.1 и фасадом дома 2.1 составляет 47,16м; расстояние между фасадом дома 3.2 и фасадом дома 2.2 составляет 45,67м. Расстояние от фасадов корпусов дома №3.1, №3.2 до внутриквартальных проездов составляет 8м.

Технико-экономические показатели земельного участка:

1. Площадь территории проектирования в границах межевания, Га - 2,8009;
2. Площадь благоустройства, Га - 2,9078
3. Площадь застройки, кв. м - 4 230,33 в том числе:
площадь застройки дом №3.1 кв. м - 2 388,59;
площадь застройки дом №3.2 кв. м - 1 841,74;
4. Количество этажей - 7,9 (10);
5. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений), кв. м - 20877,2 в том числе:
площадь квартир дом № 3.1, кв. м - 11785,84;
площадь квартир дом № 3.2, кв. м - 9091,36;
6. Количество квартир, шт. - 448; в том числе:
количество квартир дом № 3.1, шт. - 252;
количество квартир дом № 3.2, шт. 196;
7. Площадь проездов из асфальтобетона в границах межевания, кв. м - 7037.00;
8. Площадь проездов из асфальтобетона за границей межевания, кв. м - 1055.00;
9. Площадь тротуаров и дорожек из асфальтобетона, кв. м 1570.00;
10. Площадь тротуаров из тротуарной плитки, кв. м - 1749.40;
11. Площадь велодорожки из асфальтобетона, кв. м - 323.90;
12. Площадь отмосток из бетона, кв. м - 517.00;
13. Площадь деревянного настила, террасная доска, и ландшафтных стенок, кв. м - 268,33
14. Площадь резинового покрытия площадок, кв. м - 317,03;
15. Детские площадки с галькой и песком, кв. м - 484.00
16. Площадь озеленения в границах межевания, кв. м - 11621.00.

Баланс территории:

1. Площадь участка в границах проектирования (отвода), га. - 2,8009, 100%;
2. Площадь озеленения газонов, детских и спортивных площадок, га. - 1,2421 44,35%;
3. Площадь твердых покрытий, га. - 1,1358, 40,55%;
4. Площадь под застройку зданий, сооружений, крылец, приямков, га. - 0,4230 15,10%;

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей. Отметки пола первого этажа, проектируемых жилых домов определены с учетом уровня грунтовых вод и отметок земли на прилегающей территории и без барьерной входной группы.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в виде устройства покрытий проездов и стоянок из асфальтобетона; устройства покрытий тротуаров, проездов и хозяйственных площадок из тротуарной плитки; устройства детских и спортивно-игровых площадок из резинового покрытия, песка и гальки; организацией двора без машин с обустройством детских площадок и площадок отдыха; расстановкой малых архитектурных форм и переносных изделий. Оборудование физкультурных и детских площадок предусматривается из материалов и деталей, обеспечивающих безопасность их использования детьми определенных возрастных групп.

Проектные решения формируют среду с беспрепятственным передвижением инвалидов, пользующихся колясками, по территории и доступом в проектируемое здание. Организованы съезды с тротуаров с продольным уклоном до 10 %, на протяжении не более 10 м и поперечным уклоном в пределах 1 - 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не более 0,05 м. Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней не превышает 0,04 м. Покрытие из тротуарных плит ровное, а толщина швов между ними - не превышает 0,015 м.

Расчет площадок выполнен согласно республиканским нормативам градостроительного проектирования, утвержденным постановлением КМ РТ от 27.12.13г №1071 с изменениями от 19.07.2021г. В проекте предусмотрено:

- площадки для детей дошкольного и младшего возраста площадью 754,72м².
- площадки для отдыха взрослого населения площадью 150,47м²,
- площадки для занятий спортом площадки 1531,64 м² (с учётом велодорожки 323,86м²),
- площадки для хозяйственных целей площадью 63,04м².

Мусороудаление предусматривается в контейнеры на хозяйственных площадках, общее количество контейнеров по проекту 7 шт.

Расчет парковочных мест выполнен согласно республиканским нормативам градостроительного проектирования, утвержденным постановлением КМ РТ от 27.12.13г №1071 с изменениями от 03.12.20. На территории проектируемого жилого дома предусмотрено 189 машиномест постоянного хранения для жильцов на открытых автостоянках и 53 машиномест для временного хранения автомобилей.

Для организации внешнего и внутреннего проезда, проектом предусматривается устройство автомобильных дорог, проездов и площадок с твердым покрытием из асфальтобетона и установкой бортового камня. Внутри двора обеспечены необходимые противопожарные проезды, выдерживающие нагрузки от пожарной техники по продольным фасадам и внутри двора шириной 4,2м. Конструкция запроектирована комбинированная с покрытием из брусчатки и асфальтобетона. Внутри двора локально пожарный проезд имеет покрытие из укрепленного газона.

Радиусы поворота для пожарной техники приняты 6 и более метров. Проезды для автомобилей и парковочные места приняты их асфальтобетонного покрытия, ширина проезда 6 метров, радиусы сопряжений проездов принято 6 метров. Въезд на территорию осуществляется с улицы с северной стороны и с улицы с восточной стороны участка.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объект представляет собой 6-ти секционное здание переменной этажности 7 и 9 этажей. Количество этажей - 7/9 (10) (секция БС-4 + технический этаж) За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 177.00 для БС-1, 177.30 для БС-2 и БС-3, 177.00 для БС-4, 176.70 для БС-5, 176.40 для БС-6.

Здание П-образное в плане, с габаритами здания в крайних осях 38,48 м на 73,69м. Ширина каждой секций БС-1, 2, 3, 4, 5, 6 в осях составляет 13.010 м. Верхние отметки секции БС 1, БС 2, БС 3, БС 6 -21.335 и выход на кровлю - 24.415. Верхние отметки секции БС-4, БС-5—27.135 и выход на кровлю -30.215. Верхние отметки секции БС-1 - 21,335; секции БС-2 - 21,335 и выход на кровлю 24,415; секции БС-3 - 21,335; секции БС-6 - 21,335 и выход на кровлю -24,415 . Верхние отметки секции БС-4 - 27,135, БС-5 - 27,135 и выход на кровлю -30,215.

Характеристика здания:

- класс ответственности здания – I,
- степень огнестойкости – III,
- класс конструктивной пожароопасности - С0,
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Высота техподполья для прокладки инженерных сетей в БС-1, 2, 3, 5, 6 - 1.75м в свету. Высота подвального этажа в БС-4 - 2,100 м в свету, В подвале в секции БС-4 размещаются помещения: электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), высота помещений - 2,400 м в свету.. Также в подвале выделено место под установку шкафа СС и иное оборудование. Спуск в технический этаж обособленный, расположен под лестничной клеткой и отделен от основной лестничной клетки перегородкой 1 типа. Из технического этажа предусмотрены входы в техническое подполье, предназначенное для прокладки инженерных сетей и коммуникаций. Эвакуационные выходы из техподполья организованы через окна с прямыми. Также предусмотрен дополнительный спуск в техническое пространство для удобства обслуживания. Помещение ИТП расположено под помещениями МОП (тамбур и колясочная) на первом этаже. Электрощитовая расположена под нежилым помещением квартиры и не под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.). Выход из подвала в БС-1 и БС-4 осуществляется через металлическую усиленную утепленную дверь 1,6х1.0м и 1,9х1.0м соответственно.

Высота всех жилых этажей, с 1-го по 7-ой/9-ый принята 2,9м от уровня чистого пола до уровня чистого пола следующего этажа, 2,635м. в свету. На первом этаже для жилого дома в каждой секции запроектирована колясочная, кладовая уборочного инвентаря размещена в секциях БС-1 и БС-4.

На типовых этажах в секциях БС-1, БС-3, БС-4 и БС-6 расположено по 4 квартиры на каждом этаже, в БС-2 и БС-5 - по 5 квартир. В квартирах предусмотрены общие жилые комнаты (гостиные) и спальни, а также вспомогательные помещения: кухни или кухни-столовые, кухни-ниши, прихожие, санузлы и ванные или совмещенный санузел и ванная, гардеробные, кладовые. На 6-7 этажах в секциях БС- 1, БС-2, БС-3, БС-6 и на 6-9 этажах в секциях БС-4, БС-5 в каждой квартире запроектирован зимний сад. Во всех квартирах предусмотрены: кухни (кухни-столовые, кухни-ниши) с мойкой посуды и плитой для приготовления пищи; ванные комнаты с ванной и раковиной (умывальником), санузлы с унитазом или совмещенный санузел (ванная, умывальник и унитаз).

На первых этажах в секциях БС-1, БС-3, БС-4 и БС-6 запроектированы индивидуальные террасы с ограждением и маркизами в качестве навеса. Также на первых этажах запроектированы квартиры с индивидуальным входом с улицы. При входе в такую квартиру предусмотрен внутренний тамбур. Связь с помещениями МОП (колясочной) осуществляется через общий вход в секцию.

Входы в здание расположены со стороны двора. Входы в блок-секции заглубленные, без козырька. На фасадах входы выделены выступающими конструкциями из композитного материала. Вход в секцию осуществляется через тамбур смежный с помещением колясочной. Вход в колясочную через тамбур. В угловых блок-секциях помимо входа со двора есть дополнительный выход из лестничной клетки через тамбур с наружной стороны здания. Над индивидуальными входами квартир устроены навесы из композитного материала.

Для вертикального перемещения жильцов, в каждой блок секции, предусматривается лифт грузоподъемностью 1000 кг без машинного отделения подъемом с 1-го этажа до последнего жилого с возможностью перемещения инвалидов и маломобильных групп населения по этажам и транспортировки большого человека на носилках. Глубина кабины 2,10м, ширина дверного проема кабины 0,9м. В каждой секции со 2-7/9 этажи для МГН предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа, с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Конструкция наружных стен ниже 0.000: сплошные стены из монолитного железобетона толщиной 200мм, утеплитель - экструдированный пенополистирол плотностью 35кг/м³ - толщина переменная 50--100мм.

Наружные стены в подвале выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм. Предусмотрена гидроизоляция обмазочная за 2 раза, утепление стен на глубину промерзания из экструдированного пенополистирола толщиной 50-100мм, защитная мембрана.

Конструкция многослойных наружных стен выше 0.000: внутренний слой - монолитный железобетон - 200мм; средний слой - утеплитель из минераловатных плит толщиной 160мм, супердиффузионная негорючая пленка. Наружный слой утеплителя толщиной 60 мм плотностью не менее 72 кг/м³, внутренний слой толщиной 100 мм плотностью не менее 40 кг/м³. Наружный слой - облицовка керамогранитными и бетонными плитами по сертифицированной системе навесного вентилируемого фасада в соответствии с согласованным цветовым решением.

Конструкция стен между квартирами - монолитный железобетон 200 мм, для стен между квартирами и МОП - монолитный железобетон 200мм, в санузлах - монолитный железобетон 250мм для скрытого монтажа системы канализации и 200 мм. в случае открытого монтажа. Межкомнатные внутриквартирные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм с подложкой типа «Фибриол стандарт» не менее 4 мм.

Стены санузла выполнены из полнотелых керамзитобетонных блоков толщиной 90 мм оштукатуренных с 2-х сторон. Со стороны санузла выполняется штукатурка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, являющегося пароизоляцией, с добавлением гидрофобной добавки.

Перегородки в МОП выполнены из полнотелых керамзитобетонных блоков толщиной 90 мм. Перегородки в подвале кирпичные из керамического кирпича под расшивку.

Двери внутренние- металлические по ГОСТ 31173-2016. Наружные двери - алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 и металлические по ГОСТ 31173-2016. В технических помещениях сертифицированные противопожарные двери с пределом огнестойкости не ниже EI30.

Мусоропровод в доме не предусматривается.

Кровля плоская рулонная, с организованным водостоком. Выход на кровлю осуществляется в секциях БС-2, БС-5 и БС-6 из лестничной клетки через противопожарную дверь, размер проема 2,0х0,9 м. На кровле предусмотрено ограждение в виде парапета из монолитного железобетона 200 мм. и металлического ограждения общей высотой не менее 1,2 м. В качестве утеплителя кровли верхнего этажа предусмотрен экструдированный пенополистирол толщиной 200мм.

Проектом предусматривается установка оконных блоков ПВХ по ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия». Окна, выходящие на фасад здания: маркировка формула остекления: СПД 40 мм 4М1/14/4М1/14/4К1. Оконные блоки, выходящие в зимний сад: ширина профиля ПВХ 60 мм, количество камер: 3 шт., с приточными клапанами. Маркировка формулы остекления: СПД 24 мм 4М1/16/4К. Остекление окон лестничных клеток - алюминиевые рамы по системе типа «Татпроф» по ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

Наружные двери - алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 «Блоки дверные из алюминиевых сплавов. Технические условия», металлические по ГОСТ 31173-2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия» с доводчиком.

Внутренние двери в местах общего пользования (тамбур) алюминиевые, без замка, с доводчиками на ботовом соединении привода, максимальной площадью остекления. Входная дверь в колясочную - алюминиевая распашная с нормируемой теплопроводностью, остекление (СПО, калёное стекло). Витражное остекление колясочной, в пределах первого тамбура из алюминиевого профиля (типа ТП-65, либо аналог), в пределах второго тамбура из алюминиевого профиля (ТП-45, либо аналог) Остекление СПО (калёное стекло). Входная дверь в подъезд - алюминиевая с нормируемой теплопроводностью, остекление (СПО из калёного стекла). Входные двери на первый этаж - первая дверь из алюминиевого профиля ТП-45 (либо аналог) в случае установки автоматических приводов применять ТП-65 (либо аналог), вторая дверь из алюминиевого профиля ТП-65 (либо аналог).

Противопожарные двери отделяющие лестничную клетку от коридора выполнить из алюминиевого профиля с заполнением стеклом согласно АТР. Двери выхода на кровлю - металлические противопожарные EI30, утепленные с замком и доводчиком, открываемым с двух сторон, открывание наружу здания.

Двери электрощитовых (ВРУ) - металлические, противопожарные не ниже EI30 с замком, закрываемым снаружи на ключ с доводчиком. Двери из помещения ИТП - металлические, противопожарные, закрываемые снаружи на ключ с доводчиком.

Пандусы и крыльца при входах в здание не предусмотрены. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров твердая, не допускает скольжений при намокании и имеет поперечный уклон 1 -2%. Перед входом в тамбур на улице устанавливается стальная грязезащитная решетка 1000х500мм в приямок заподлицо с поверхностью покрытия, ширина просветов ячеек не превышает 10 мм. В тамбуре устанавливается модульное противоскользкое грязезащитное ПВХ- покрытие "Каст антикаблук" в приямок глубиной 16мм. Входные группы в жилую часть запроектированы заглубленными в объем здания.

Отделка стен и перегородок: в комнатах квартир - гипсовая штукатурка. В мокрых помещениях (санитарные узлы) - цементно-песчаная штукатурка. В местах общего пользования (коридоры, лестницы, лифтовые холлы) - штукатурка гипсовая, декоративная покраска согласно АТР. В помещении ИТП - кирпич под расшивку. В помещении электрощитовой - цементно-песчаная штукатурка, простая покраска водно-дисперсионной краской.

Отделка потолков: в квартирах - монолитная плита без отделки. В местах общего пользования: коридоры - подготовка поверхности, декоративная отделка согласно АТР. В помещении ИТП - простая покраска вододисперсионной краской. В помещении электрощитовой - простая покраска вододисперсионной краской. В остальных помещениях подвала - монолитная плита без отделки.

Отделка полов: полы в жилой части здания выполнены только в местах общего пользования, межквартирные коридоры, лифтовые холлы и лестничные площадки облицованы керамогранитной плиткой согласно АТР, лестничные марши без отделки. В технических помещениях подвала (ИТП, электрощитовая) - полы из керамогранитной плитки 300х300мм с устройством сапожка 200мм с разуклонкой к приямкам при их наличии. В остальных помещениях подвала: пол - уплотненный грунт. Монолитные ступени и площадки при входе в подвал - без отделки.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через оконные проемы.

Защита от шума в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией. Предусматривается применение окон с двухкамерными стеклопакетами для защиты от внешнего шумового воздействия. Помещение ИТП расположено под помещениями МОП (тамбур и колясочная) на первом этаже, электрощитовая расположена под нежилым помещением квартиры. Шахты лифтов размещены в лестнично-лифтовых узлах секций БС-1, БС-3, БС-4, БС-6 и во внеквартирных коридорах БС-2, БС-5 не смежно с жилыми помещениями.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемое здание относится к классу КС-2 (нормальный уровень ответственности) по ГОСТ 27751-2014 с коэффициентом надежности по ответственности здания – 1,00. Степень огнестойкости здания - III. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0. Жилой дом представляет собой 6-ти секционное, 7-ми и 9-ти

этажное здание с подвальным техническим пространством (техподпольем). Здание П-образное в плане. Размеры в осях 73,69х38,48 м. Высота здания – до 28м. (по п.п.3.1. СП 1.13130.2020). Высота этажа (от пола до пола): Блок-секции БС1 – БС6: - 1-9 этажи – 2,9 м; - чердак – отсутствует; Здание состоит из отдельных блок-секций, разделенное деформационными швами шириной 50 мм: между секциями БС-3 и БС-4, БС-5 и БС-6.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с дисками плит перекрытия и покрытия. Несущие стены и плиты выполнены из монолитного железобетона класса В25 толщиной 180 и 200 мм.

Несущая система блок-секций – бескаркасная. Основными несущими элементами конструкции являются продольные и поперечные монолитные железобетонные стены, а также опирающиеся на них монолитные железобетонные плиты перекрытий и покрытия.

Расчеты выполнены с помощью программного комплекса «ЛИРА-САПР», имеющего государственный сертификат.

В статических расчетах приняты следующие нормативные нагрузки на несущий каркас:

– собственный вес несущего каркаса (приложен автоматически с помощью ПК «ЛИРА-САПР, в соответствии с фактическими плотностями и толщинами всех элементов каркаса);

– нормативная нагрузка на перекрытия от веса конструкции пола на 1 этаже – 420 кг/м², на типовых этажах – 170 кг/м², на промежуточных площадках – 110 кг/м²;

– на перекрытия от веса перегородок и ненесущих стен (приложена в виде сил к пластинчатым конечным элементам автоматически с помощью ПК САПФИР, в соответствии с фактическими плотностями и толщинами всех многослойных и однослойных перегородок и ненесущих стен);

– нормативная нагрузка на покрытие от веса кровли со стяжкой и разуклонкой – 423 кг/м²;

– кратковременная нормативная полезная нагрузка на перекрытия квартир – 150кг/м²;

– кратковременная нормативная полезная нагрузка на перекрытия в МОП – 300кг/м²;

– снеговая нормативная нагрузка – 200 кг/м²;

– ветровая нормативная нагрузка – 30 кг/м².

Фундаменты - Свайные. Сваи забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2012 (С90.30-9, С80.30-9, С70.30-9 F100-W6-B25).

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные толщиной 500 мм, шириной 770, 1160 мм из бетона кл. В25 F100 W6.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25 F100 W6. Утеплитель – экструдированный пенополистирол плотностью 35кг/м³ - толщина переменная 50-100мм.

Наружные стены - многослойные: внутренний слой – монолитный железобетон толщиной 200 мм из бетона кл. В25 F100 W4; средний слой – утеплитель – минераловатная плита толщиной t = 160мм, защищенная супердиффузионной пленкой НГ; наружный толщиной 50-70 мм плотностью не менее 72 кг/м³, внутренний слой толщиной 110-90 мм плотностью не менее 40 кг/м³, λ=0.04 Вт/(м*С); наружный слой – керамогранитные и бетонные плиты по сертифицированной системе навесного вентилируемого фасада, имеющий техническое свидетельство о пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации.

Внутренние стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25 F100 W4.

Перекрытие над техническим подпольем - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона кл. В25 F100 W6.

Перекрытие надземной части и покрытие - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона кл. В25 F100 W4.

Лестничные марши - преимущественно железобетонные сборные ЛМФ 30-11-14,5, марши в подвал - железобетонные монолитные из бетона кл. В25 F100 W6, марши на кровлю – стальные из прокатных профилей.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 F100 W4.

Перегородки - межкомнатные (внутриквартирные) перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит ПГП толщиной 80 мм с подложкой типа «Фибриол стандарт» не менее 4 мм.; стены санузлов - из керамзитобетонных полнотелых блоков толщиной 90 мм по ГОСТ 6133-2019 на растворе М50 оштукатуренном с 2-х сторон. Со стороны санузла штукатурку выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:3 с добавлением гидрофобной добавки, являющегося пароизоляцией.

Кровля - плоская, с организованным водостоком.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Подключение жилых домов к внешним сетям электроснабжения осуществляется на основании технических условий по договору на технологическое присоединение от 08.04.2021г. №2021/ПЭС/Т193, выданных Филиалом АО «Сетевая Компания» Приволжские электрические сети.

Категория надежности электроснабжения жилых домов- II.

Заявленная мощность жилых домов:

Жилой дом 3.1- Pзм =204,12кВт;

Жилой дом 3.2- Pзм =158,76кВт;

В соответствии с постановлением Кабинета Министров РТ от 09.09.2019 №1091 «О внесении изменений в постановление №1071 от 27.12.2013 «Об утверждении республиканских нормативов градостроительного проектирования РТ», заявленная мощность служит для запроса технических условий.

Расчетная электрическая мощность жилых домов:

Жилой дом 3.1- Pp=386,67кВт;

Жилой дом 3.2- Pp=290,36кВт.

Расчетная электрическая мощность определена согласно СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» и служит для выбора защитной аппаратуры и сечения кабелей.

Граница раздела по балансовой принадлежности для жилых домов- кабельные конечники КЛ-0,4кВ АО «Сетевая Компания» во ВРУ жилого дома.

Наружные сети электроснабжения до границ балансовой принадлежности и сети наружного освещения в рамках данной экспертизы не рассматривались.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии в электрощитовой предусматривается установка вводной и распределительных панелей (ВРУ-1). Для бесперебойного питания электроприемников I категории предусмотрена установка низковольтного комплектного устройства ввода электроэнергии с АВР, подключаемого после аппаратов управления и до аппаратов защиты ВРУ. Для электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрена панель ПЭСФЗ, фасадная часть которой должна иметь отличительную окраску (красную) и табличку «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!».

Для подключения электроприемников квартир предусмотрены щиты этажные встраиваемого исполнения типа ЩЭ, в которых на каждую квартиру предусмотрена установка аппарата защиты и электронного счётчика электрической энергии. В квартирах предусмотрена установка групповых щитков, с установкой на вводе выключателя нагрузки и аппаратов защиты на отходящих линиях.

Учет электроэнергии предусматривается электронными счетчиками с функцией передачи данных по интерфейсу RS-485 для возможности интегрирования их в перспективе в систему автоматического сбора информации.

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования». Распределительные линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии - трехпроводными. Прокладка кабелей аварийного эвакуационного и резервного освещения выполняется отдельно от рабочего освещения и силовых сетей. Электропроводки аварийного эвакуационного освещения следует выполнять сохраняющими работоспособность в условиях пожара в соответствии с требованиями п.10.6-10.11 СП256.1325800.2016. Места прохода кабелей через перегородки помещений должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями п.527.2 ГОСТ Р50571.5.52-2011/МЭК60364-5-52:2009 и п.2.1.58 ПУЭ. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Согласно п.2 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. 27.12.2018г.), кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановки здания выполняются в соответствии с главой 1.7 ПУЭ «Заземление и защитные меры электробезопасности (Издание седьмое)» и ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов». Сопротивление заземляющего устройства ВРУ должно быть не более 4 Ом. Система заземления предусматривается TN-C-S с разделением на нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники на вводах ВРУ и устройством заземлителя повторного заземления нулевого провода. Наружный контур заземления объединенный - для повторного заземления нулевого провода и для системы молниезащиты, предусматривается по периметру здания. Все открытые проводящие части системы освещения и силового оборудования заземляются посредством защитных РЕ-проводников (жил) в составе групповых кабелей. Защитное заземление обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: защитный проводник (РЕ) питающей линии; основной заземляющий зажим; части строительных конструкций; молниезащиты; системы центрального отопления и вентиляции; контур заземления; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации ит.д.).

В ванных комнатах квартир предусматривается устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN и защитные заземляющие проводники в системах IT и TT. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрена установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА. Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах согласно ПУЭ п.7.1.49 запроектированы с защитным устройством, автоматически закрывающее гнездо штепсельной розетки при вынудной вилке, штепсельные розетки в ванных комнатах устанавливаются в зоне 3 согласно ГОСТ Р 50571.7.701-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 7-701. Требования к специальным установкам или местам расположения. Помещения для ванных и душевых комнат».

В соответствии с СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», жилой дом относится к III уровню защиты. Молниезащита предусматривается

путем укладки молниеприемной сетки при сооружении кровли строителями, опусков токоотводов в теле наружной монолитной стены и устройства наружного заземляющего устройства в грунте по периметру здания.

В проекте предусматриваются следующие виды искусственного освещения: рабочее; аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное.

Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации (лестничные клетки, коридоры, холлы).

Резервное освещение предусматривается во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания (электро-щитовая, ИТП, насосная). Для ремонтного освещения в этих помещениях предусматриваются понижающие трансформаторы ЯТП-220/24В.

Светильники аварийного эвакуационного освещения должны иметь сертификат соответствия по ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения» и удовлетворять требованиям п.22.15 ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».

Аварийное освещение, включая знаки безопасности, относится к системам безопасности зданий и должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.56-2013/МЭК 60364-5-56:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности» и СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности». Знаки безопасности (световые указатели) должны быть предусмотрены с автономными источниками питания с временем автономной работы не менее 1 часа, а также обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Величины освещенности приняты согласно требований СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

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

Система водоснабжения.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства», разработан на основании задания на проектирование, письма МУП «Водоканал» о технической возможности по подключению, действующих нормативных документов.

Источником водоснабжения являются существующие городские сети. Согласно письма от МУП "Водоканал" г. Казань №07-15/9967 от 20.04.2022г. существует техническая возможность подключения «ЖК Атмосфера» с ориентировочной нагрузкой 9000 м³/сут по водоснабжению к водоводу Ø1020 мм в районе СВВУ по ул. Сибирский тракт. Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здание запроектирован в одну линию трубопроводом из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» диаметром Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001. В соответствии с информационным письмом ООО «Управляющая строительная компания «Стандарт» Исх.№2282 от 05.08.2022г. проектные решения наружных сетей водоснабжения разрабатываются отдельно и не входят в состав проекта и настоящей экспертизы.

Система водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд для подачи воды к санитарным приборам.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Вод водопровода в здание предусмотрен в помещении водомерного узла. Для учета расхода воды предусмотрен общедомовой узел учета с крыльчатым счетчиком Ду50 с импульсным выходом. Для учета воды в системе ГВС, в помещении ИТП предусмотрен узел учета с крыльчатым счетчиком Ду40. Учет холодной и горячей воды для каждой квартиры предусматривается крыльчатыми счетчиками Ду15, установленными в поэтажных коллекторных шкафах.

Проектом предусматривается устройство следующих инженерных систем водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой (система В1);
- горячего водоснабжения (система Т3, Т4);
- водопровод очищенной (питьевой) воды (системы В1.31, В1.32).

Проектом предусматривается однозонная система холодного и горячего водоснабжения с нижней тупиковой разводкой магистралей по техподполью и вертикальными стояками, с поэтажной разводкой в каждую квартиру от коллекторных шкафов расположенных в местах общего пользования. Поэтажная разводка в каждую квартиру прокладывается в стяжке пола. В качестве материала разводящих труб принят «сшитый полиэтилен» (по ГОСТ 32415-2013) в защитной гофрированной трубе.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 и полиэтиленовых трубок для систем очищенной питьевой воды.

С целью снижения избыточного напора более 0,4 МПа у санитарно-технических приборов (по фактическому напору), в коллекторных шкафах предусмотрена установка регуляторов давления. Для отключения и слива воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода установлены шаровые краны.

На сети в санитарном узле каждой квартиры предусмотрены отдельные краны для присоединения шланга (рукава), оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения при ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

Гарантированный напор в наружных сетях составляет 10 м вод. ст. и не обеспечивает требуемые напоры в здании. Для обеспечения требуемого напора воды в системе хоз.-питьевого водоснабжения предусмотрена автоматическая установка повышения давления с частотным регулированием с насосным блоком и шкафом управления, с расходом $Q = 11,03 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H = 57,26 \text{ м}$ (3 насоса: 2 рабочих, 1 резервный).

Приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальном тепловом пункте в теплообменниках ГВС, расположенном в подвале в блок-секции №4. Система ГВС принята с принудительной циркуляцией. Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°C . Магистраль и стояки запроектированы из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы прокладываемые в полу приняты из «сшитого» полиэтилена по ГОСТ 32415-2013. На циркуляционном трубопроводе предусмотрен обратный клапан. Поэтажное присоединение к стоякам предусмотрено через поэтажные распределительные коллекторы, от которых в каждую квартиру прокладываются трубопроводы из «сшитого» полиэтилена. Полив территории и зеленых насаждений предусмотрен от поливочных кранов.

Общий расчетный расход холодной воды – $64,80 \text{ м}^3/\text{сут.}$, в том числе на горячее водоснабжение $23,10 \text{ м}^3/\text{сут.}$. Расход воды на полив территории – $5,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Система водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства», разработан на основании задания на проектирование, технической возможности по проектированию систем водоотведения, действующих нормативных документов.

Отведение бытовых и ливневых стоков осуществляется самотеком в проектируемые внутриплощадочные сети канализации. В соответствии с информационным письмом ООО «Управляющая строительная компания «Стандарт» №07-15/9967 от 20.04.2022г. проектные решения наружных сетей водоотведения разрабатываются отдельно и не входят в состав проекта и настоящей экспертизы.

Предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- бытовая канализация (система K1) для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в проектируемые внутренние сети бытовой канализации;
- внутренний водосток (система K2) для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в проектируемые внутренние сети ливневой канализации;
- отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров (K4);
- система сбора дренажных вод от внутренних блоков сплит-систем Kс (система Kс).

Сети внутренней бытовой канализации предусмотрены самотечными, обеспечивают сбор стоков внутри здания от санитарных приборов. Также предусмотрен сбор и отвод дренажных стоков технических помещений (ИТП и помещений насосных станций) жилого дома.

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемым пределом огнестойкости. Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном $0,02-0,03$ в сторону выпуска (стояка).

Внутренние сети канализации прокладываются из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 32412-2013.

Стояки канализации прокладываются в коммуникационных шахтах и для вентиляции сети выводятся на $0,1 \text{ м}$ выше обреза шахт.

Атмосферные и талые воды с плоской кровли здания удаляются организованно по системе внутреннего водостока на отмостку. Сеть K2 монтируется из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001. Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом.

В помещении «ИТП», «водомерный узел» предусматривается устройство приемков с установкой в них дренажных насосов, посредством которых условно чистые стоки отводятся в систему хозяйственно-бытовой канализации. Сети напорной дренажной канализации монтируются из полипропиленовых труб марки PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Для отвода конденсата от блоков кондиционеров проектируется отдельная система сбора конденсата из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы прокладываются в конструкции наружной отделки стен в слое утеплителя. Конденсат отводится на отмостку здания.

На стояках в местах пересечения перекрытий устанавливаются противопожарные муфты.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – $34,64 \text{ л/с}$.

Расчетный расход бытовых стоков – $59,40 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Отопление и вентиляция

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства», разработан на основании технической возможности по проектированию системы теплоснабжения объекта, архитектурно-строительных планировок и в соответствии с требованиями задания на проектирование.

В зимний период – минус 29°C ;

Средняя температура отопительного периода – минус $4,7^\circ\text{C}$;

Продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Источником теплоснабжения систем горячего водоснабжения, отопления и вентиляции являются проектируемые тепловые сети от проектируемой котельной. В соответствии с информационным письмом ООО «Управляющая строительная компания «Стандарт» №07-15/9967 от 20.04.2022г. проектные решения наружных тепловых сетей разрабатываются отдельно и не входят в состав проекта и настоящей экспертизы. Граница проектирования –

наружная стена здания. Теплоснабжение здания – централизованное, с максимальными параметрами теплоносителя: $T_1=105^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$.

Температура теплоносителя для системы отопления – $85/65^{\circ}\text{C}$.

Температура для нужд горячего водоснабжения – 65°C .

Общий расчетный расход тепла на жилой дом составил – 0,88665 Гкал/ч (1031 кВт), в том числе:

- на отопление 0,57492 Гкал/ч (668,5 кВт);

- на горячее водоснабжение 0,31173 Гкал/ч (362,5 кВт).

Присоединение систем отопления и ГВС к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, с установкой индивидуального теплового пункта в техподполье здания (в блок-секции №4). В состав индивидуального теплового пункта входит: узел учета тепловой энергии марки, пластинчатые теплообменники системы отопления и ГВС, насосы циркуляционные, запорно-регулирующая арматура, фильтры, обратные клапаны, приборы КИПиА, щиты автоматизации управления работой приборов и оборудования.

Схема подключения ГВС - закрытая двухступенчатая смешанная.

Узел учета тепла запроектирован по двухпоточной схеме принят на базе теплосчетчика ТВ7-2 с электромагнитными преобразователями расхода «Питерфлоу» РС 50-45А и датчиков температуры КТС-Б. Приборы учета расхода тепла на отопление жилых квартир устанавливаются в коллекторных шкафах МОП.

Отопление

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Расчетные параметры теплоносителя системы отопления $85-65^{\circ}\text{C}$. Температурные параметры теплоносителя в системе ГВС - не ниже 65°C .

Система отопления жилого дома - поквартирная с нижней разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками. Подключение поквартирных систем отопления предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы. Поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные тупиковые с разводкой в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в теплоизоляционных трубах. Сборно-распределительные коллекторы осуществляют учет и регулирование тепла. Для гидравлической увязки поэтажных систем отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, для квартир - ручные балансировочные клапаны.

Система отопления общедомовых помещений - двухтрубная, тупиковая.

Магистральные трубопроводы и стояки, подводки к приборам в местах общего пользования прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (для диаметров до 50 мм включительно) и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91* (для диаметров свыше 50 мм). Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье предусмотрено покрыть изоляцией из вспененного каучука, главные стояки - изоляцией из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы поэтажной разводки приняты из трубы РЕ-Х класса PN20 по ГОСТ Р 53630-2015 (срок службы 50 лет), соединения неразъемные. Трубопроводы прокладываются скрыто в подготовке пола.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится терморегуляторами, состоящими из регулирующего клапана и автоматического термостатического элемента (установлен горизонтально). Регулирующие клапаны монтируются на подающих подводках к отопительным приборам, на обратных подводках шаровые краны. Или используются стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами.

Для компенсации температурных удлинений магистральных и разводящих трубопроводов систем отопления используются углы поворота и П-образные компенсаторы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Общеобменная приточно – вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

В жилой части здания запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением через вытяжные каналы кухонь и санузлов с последующим удалением воздуха вытяжными вентиляторами. Вытяжная вентиляция из кухонь и санузлов – через вентиляционные каналы, с подключением квартир по «спутниковой» системе. Удаление воздуха предусмотрено через вентиляционные каналы из оцинкованной стали. На кровле здания предусмотрена форкамера, на покрытие которой устанавливаются 2 (два) крышных вытяжных вентилятора в комплекте с утепленными монтажными стаканами и шумоглушащими пластинами. Приточная вентиляция естественная, через клапаны в конструкциях окон.

Для технического подполья, кладовых уборочного инвентаря, технических помещений запроектированы независимые вытяжные системы с естественным побуждением. Для усиления естественной тяги данных помещений устанавливаются турбодефлекторы (на кровле).

Технологические решения

Настоящий раздел проекта выполнен в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства» разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый объект представляет собой 6-ти секционное здание переменной этажности 7 и 9 этажей.

В жилом доме № 3.2 запроектировано 196 квартир:

- 32 студий
- 58 однокомнатных;
- 78 двухкомнатных;
- 28 трёхкомнатных.

Вертикальные коммуникации здания представлены лестницей Л1, с естественным освещением через проемы в наружной стене, и лифта без машинного помещения грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью перемещения 1,0 м/сек для 7-ми этажных секций (БС-1, БС-2, БС-3, БС-6) и со скоростью перемещения 1,6 м/сек для 9-ти этажных секций (БС-4 и БС-5).

В каждой секции запроектировано по одному лифту. Основной посадочный этаж для всех лифтов - первый этаж, на отметке 0.000. Движение всех лифтов осуществляется со 1-го по 7-й этажи (по 9-й этажи для БС-4 и БС-5) (7 остановок (9 остановок для БС-4 и БС-5). На каждом этаже здания запроектированы зоны ожидания лифтов (лифтовые холлы).

Все квартиры и помещения общественного назначения запроектированы с соблюдением норм инсоляции и естественного освещения.

Пути эвакуации разработаны в соответствии с нормами пожарной безопасности.

Помещения отделяются в соответствии с технологическими и санитарно-гигиеническими требованиями. Проектные решения приняты в соответствии с требованиями технических регламентов.

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

Настоящий раздел проекта выполнен в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, данных разделов конструктивные и объемно-планировочные решения, сведений об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения.

Принятыми проектными решениями предусмотрено выполнение обязательных технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности: требования к внутренним инженерным системам теплоснабжения; поэлементные, комплексные и санитарно-гигиенические требования к теплозащитной оболочке.

Предусмотрена установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения здания поддержание гидравлического режима, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения, оборудование отопительных приборов автоматическими терморегуляторами для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях. Инженерные системы здания оснащаются приборами учета расхода и регулирования используемых энергетических ресурсов.

Согласно СП 131.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 29°С; продолжительность отопительного периода – 207 сут.; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,7°С. Расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 20°С.

Требования п.5.1 СП50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений (табл.7,14 СП50.13330.2012). Класс энергосбережения - «В» (табл.15 СП50.13330.2012).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $Q_{от.год.} = 811358,84 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{год})$.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период $q = 66,86 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м.кв.год})$.

Общие теплопотери здания за отопительный период $Q_{от.общ.} = 1310411,30 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{год}$.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012, СП 131.13330.2012. Принятые решения обоснованы результатами расчетов. Содержание раздела соответствует требованиям п.27_1 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87. Проектная документация раздела соответствуют требованиям статьи 13 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел содержит данные, необходимые эксплуатирующей организации для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации.

Приведены сведения об основных конструкциях и инженерных системах, о предельных значениях нагрузок на элементы конструкций здания и инженерные сети, и системы.

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводится в период эксплуатации путём периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения.

Техническое обслуживание и текущий ремонт здания проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

При эксплуатации здания государственный контроль (надзор) осуществляется в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Проектные значения параметров и другие проектные характеристики зданий и сооружений, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности установлены таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации здания и сооружения были безопасными для жизни и здоровья граждан.

Содержание раздела соответствует СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

3.1.2.6. В части систем связи и сигнализации

Сети связи проектируемого многоквартирного жилого дома №3.2, в представленной проектной документации запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Подключение жилого дома к сетям связи общего доступа выполняется на основании технических условий АО "ЭР-Телеком Холдинг" № 01-01/2022 от 11.01.2022. Наружные сети связи выполняются в составе отдельного линейного объекта.

Проектной документацией предусмотрено оснащение проектируемого объекта следующими системами:

- система телефонной сети;
- эфирное телевидение;
- радификация;
- широкополосный доступ (интернет);
- система домофонной связи;
- система видеонаблюдения;
- автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов;
- диспетчеризация лифтов.
- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления людьми при пожаре.

3.1.2.7. В части организации строительства

Участок строительства жилого комплекса расположен в Высокогорском районе Республики Татарстан. Территория 2 очереди строительства входит в состав жилого комплекса «Атмосфера».

Жилой дом представляет собой 6-ти секционное, 7-ми и 9-ти этажное здание с подвальным техническим пространством (техподпольем). Здание - П-образное в плане, размерами в осях 73,69х38,48м и максимальной высотой до 28м. Здание состоит из отдельных блок-секций, разделенных деформационными швами шириной 50мм: между секциями БС-3 и БС-4, БС-5 и БС-6.

Въезд - выезд на строительную площадку организован со стороны проезжей части, по подъездной дороге (со стороны трассы М7), выполненной до начала производства работ.

Проектом предусмотрено использование строительных материалов, конструкций, изделий и оборудования с производственных предприятий и складов оптовой поставки г. Казани, расположенных на расстоянии не более 30-ти км.

До начала производства работ заключается договор на вывоз строительного мусора и бытовых отходов с местным муниципальным образованием по вывозу строительного мусора специализированным транспортом на полигоны для утилизации.

Вопросы обеспечения строительства рабочими кадрами решаются генподрядной организацией. Подрядные организации определяются по результатам торгов, имеющих допуски на выполнение данных видов работ. Привлекаемый исполнитель работ (строительная организация) должен быть членом СРО.

Расположение объекта дает возможность привлечь свободные квалифицированные рабочие кадры и специалистов города Казани. Доставка рабочих на объект осуществляется общественным и личным транспортом. Проектом не предусматривается привлечение студенческих строительных отрядов, а также специалистов для выполнения работ вахтовым методом.

Строительная площадка организована с незначительным выходом за границы межевания жилого дома №4.1. Производство строительно-монтажных работ предусматривается в нормальных условиях.

В соответствии с выданным заказчиком предполагаемым сводным планом инженерных сетей, проектируемые сети ж. д. №2.2, ж. д. №3.2 проложены вдоль оси «А».

Работы, связанные со вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций, предусмотрено производить с оформлением наряд- допуска при наличии разрешения организации - владельца этого сооружения или коммуникации.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации.

В непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций отрыв земли выполняется вручную, без применения ударных механизмов. Во избежание повреждения ранее проложенных проектируемых сетей, проектом предусматривается устройство временной дороги из дорожных плит по песчаному основанию.

Строительство жилого дома №3.1 и №3.2 предусматривается в один этап с общим выполнением благоустройства территории. Принято круглогодичное производство СМР.

Проектом предусмотрен параллельный поярусный монтаж элементов монолитных железобетонных конструкций объекта с использованием трех башенных кранов типа КБ-403 (№4-6).

Весь комплекс строительных работ разделяется на два периода - подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода охватывают подготовку площадки к строительству: устройство подъездной автомобильной дороги к строительной площадке из дорожных плит по песчаному основанию, подсоединение и прокладка сетей энерго-, водоснабжения в соответствии с ТУ; планировка территории с устройством организованного стока поверхностных вод; - создание заказчиком опорной геодезической сети; монтаж временных зданий и сооружений; монтаж и обустройство сооружений противопожарной безопасности; обеспечение площадки строительства привозной водой, электроэнергией; организация септика (емкости для накопления жидких бытовых отходов и последующим откачиванием специализированной организацией); устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями; организация поста мойки колес у выезда со строительной площадки.

Строительство жилого дома №3.1 и №3.2 предусматривается в один этап с общим выполнением благоустройства территории, поэтому строительная площадка организована общей. На все виды основных работ составляются технологические карты в ППР, проект производства работ кранами (ППРк).

Монтаж конструкций ниже отметки -0,000, вспомогательные, а также погрузочно-разгрузочные работы выполняются с использованием автокрана типа КС-55713-1В. До начала работы автокрана выполняется основание под стоянки из дорожных плит по песчаному основанию.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- земляные работы: предварительная планировка территории строительной площадки производится при помощи экскаватора и бульдозера на гусеничном ходу. Разработка котлована выполняется экскаватором на гусеничном ходу, оборудованным обратной лопатой с емкостью ковша 0,7 куб.м. с перемещением вытесненного грунта в насыпь площадки строительства. непригодный грунт для обратной засыпки из котлована вывозится самосвалами в специально отведенные места. Уплотнение грунта дна производится при помощи механических трамбовок. Разработку котлована производится без крепления стенок с устройством откосов. Обратная засыпка производится бульдозером. Уплотнение засыпаемого грунта в пазухи котлована производится пневматическими трамбовками. Для транспортировки грунта используются автосамосвалы грузоподъемностью 13 т.

- погружение свай: для разгрузки свай с транспортных средств и подачи их в котлован предусмотрен автокран типа КС - 55713-1В с телескопической стрелой 9,5-28м., грузоподъемностью 25тн. Погружение свай производится методом забивки с помощью сваебойного дизель молота типа DD-35 на базе гусеничного крана со стрелой - 16,5м грузоподъемностью - 32т.;

устройство ростверков, возведение монолитных железобетонных конструкций подземной части здания,

- бетонные и железобетонные работы: монолитные конструкции предусматривается возводить с помощью автобетононасоса с подачей бетона в горизонтальном и вертикальном направлениях к месту укладки при помощи распределительной стрелы с бетоноводом. Транспортирование бетонных смесей осуществляется автобетоносмесителем. Уплотнение бетонной смеси осуществлять глубинными вибраторами типа ИВ-27, ИВ-67 (для стен) и совместно глубинными вибраторами ИВ-27 и поверхностными вибраторами типа С-414 для перекрытий. Для бетонирования стен предусмотрено применение мелкощитовой опалубки типа «Pegi», «Meva» и др. Для бетонирования перекрытий - потолочную опалубку на телескопических стойках и деревянных балках с фанерной палубой;

- монтажные работы: проектом предусмотрен параллельный поярусный монтаж элементов монолитных железобетонных конструкций объекта с использованием трех башенных кранов типа КБ-403. В качестве опорных рельсовых элементов кранов применяются железобетонные балки. Установка башенных кранов производится после возведения подземной части здания и обратной засыпки пазух котлована.

- отделка фасадов: предусматривается производить с навесного фасадного подъемника ПФ 385 1Б ;

- устройство кровли здания;

- выполнение общестроительных работ: устройство перегородок, полов, установка дверных и оконных блоков, заделка отверстий и др.;

- санитарно-технические работы, электромонтажные работы;

- отделочные работы;

- благоустройство территории: устройство дорожных проездов и автостоянок, тротуаров, озеленение территории.

Проезд транспорта и строительной техники по территории строительной площадки осуществляется по временным дорогам, выполненным из щебня или дорожных плит по песчаному основанию.

Для предотвращения доступа посторонних лиц согласно ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ» территория строительства ограждается временным ограждением. Проектом предусмотрено типовое строительное ограждение с использованием металлоконструкций и металлопрофиля, окрашенных в заводских условиях.

При въезде на площадку устанавливают информационные щиты с указанием на-именования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

На выезде со стройплощадки устраивается пост мойки колес с оборотной системой водоснабжения системы типа «Каскад-мини».

Отвод поверхностных вод предусматривается открытым способом. Устройство системы сброса детализируется в ППР.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей. Применяется преимущественно воздушное временное электро-снабжение, в зонах действия грузоподъемного крана использовать кабельное электроснабжение.

Проектом предусмотрено в темное время суток освещение переносными прожекторами строительной площадки, участков работ и рабочих места, проездов и подходов к ним согласно ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ «Нормы освещения строительных площадок».

Устройство приобъектного склада для строительных материалов производится в виде открытой площадки.

Сбор производственных отходов, строительного и бытового мусора на строительной площадке предусматривается в металлические контейнеры, установленные в строго отведенных местах, указанных подрядчиком при разработке ППР.

Необходимая потребность строительства в кадрах определена на основании сметной стоимости СМР и нормативной среднегодовой выработки на 1-го рабочего. Число работающих составляет 78 человек, в том числе рабочих 66, ИТР-8, служащих – 2, МОП и охраны 2 человека.

Расчет потребного количества энергоресурсов и воды произведен в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке проектов организации строительства» п. 4.14.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется за счет существующих городских сетей электроснабжения от временной КТП согласно ТУ.

Расход воды для пожаротушения на период строительства согласно МДС 12-46.2008 составляет 5 л/сек. Обеспечение участка производства работ водой на производственные и хозяйственно-бытовые потребности выполняется за счет привозной воды. Обеспечение работающих питьевой водой производится за счет доставки бутилированной воды на участок производства работ.

На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины. Временное канализование от умывальных и душевых осуществляется в организованную емкость для накопления жидких бытовых отходов (выгреб).

Потребность в сжатом воздухе - компрессор марки ЗИФ-ПВ-4/07 производительностью - 4 куб.м./мин - 4шт.

Для обеспечения создания оптимальных условий труда и трудового процесса предусматриваются временные бытовые помещения, отвечающие требованиям СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, помещения для обогрева, хранения и выдачи спецодежды.

В соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительного производства» проектом предусматривается осуществлять: строительный контроль заказчика; строительный контроль генерального подрядчика. Проектом предусматривается проводить авторский надзор за строительством. Проектом предусмотрена организация геодезической службы заказчика и генерального подрядчика. В целях осуществления производственного контроля качества в части физико-технических характеристик применяемых материалов и технологических режимов работ предусмотрен лабораторный контроль привлеченной специализированной организацией.

Геодезические работы в строительстве предусмотрено выполнять в соответствии требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве». Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные в Приложение К СП 126.13330.2017. Контроль точности предусматривается проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 21778-81 и ГОСТ 23616-79*. Состав, содержание и оформление исполнительной геодезической документации вести в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая».

На строительной площадке устанавливается пожарный щит, укомплектованный первичными средствами пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем. Устройство освещения дорог и проездов на стройплощадке, мест расположения водосточников и пожарных постов в ночное время.

При выполнении строительного-монтажных работ должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство, выполнение требований местных органов охраны природы;
- складирование строительного мусора на строительной площадке не предусматривается;
- захоронение отходов строительства на строительной площадке запрещается;
- сбор строительного мусора на строительной площадке предусмотрен в закрывающиеся металлические контейнеры емкостью 2 м³. По мере накопления мусор вывозится на полигон ТБО;
- обеспечить уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
- выполнять работы по изменению существующего рельефа только в соответствии с утвержденной проектной документацией;
- во время работы исключаются разливы ГСМ, красок и других вредных веществ;
- до начала строительства произвести заключение договора на вывоз строительного мусора и бытовых отходов с местным муниципальным образованием по вывозу строительного мусора специализированным транспортом на соответствующие полигоны для утилизации.

Проектом предусмотрены следующие предупредительно-защитные меры по охране объекта в период строительства: территория строительной площадки огорожена сплошным ограждением, калитка оборудуется домофоном; осуществление ежедневных обходов территории объекта и периодическая проверка складских помещений и площадок; организация контрольно-пропускного режима работников и автотранспорта; оснащение поста охраны телефоном.

Расчет продолжительности строительства здания выполнен применительно по МДС 12-43. 2008, п. 4.1, табл. 1. Общая продолжительность строительства составит - 16 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц.

3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду:

Основное воздействие на атмосферный воздух в период проведения СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели внутреннего сгорания строительной техники и грузового автотранспорта; сварочные аппараты; газорезательное оборудование; полиэтиленовая сварка; покрасочные и гидроизоляционные работы; пересыпка и хранение сыпучих материалов.

При строительстве запроектированного объекта выделяются загрязняющие вещества 19 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 2,6 т.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от источников загрязнения, находящихся на строительной площадке, не превышает предельно-допустимых концентраций. Негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое работой строительной техники и оборудования, будет носить временный и непродолжительный характер.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются двигатели автотранспортных средств, расположенные на автостоянках, движение по внутренним проездам. Выбросы ЗВ на период эксплуатации были учтены ранее в проектной документации 24-13-11/01-ООС.

Временное водоснабжение строительной площадки обеспечивается привозной водой в цистерне. Обеспечение работающих питьевой водой производится за счет доставки бутилированной воды на участок производства работ.

Для санитарно-бытовых нужд, работающих на строительной площадке, предусмотрена установка биотуалетов. Отвод канализационных стоков из бытовых помещений (душевых, умывальных) осуществляется в водонепроницаемые выгребные ямы. Образующиеся сточные воды по мере накопления откачиваются спецавтотранспортом и вывозятся на ближайшие очистные сооружения в соответствии с заключенным договором.

Водоснабжение предусмотрено от точки на действующем водопроводе, водоотведение осуществляется в действующие сети хоз-бытовой, ливневые стоки посредством спланированного рельефа местности (согласно представленным ТУ).

В период проведения строительных работ возможно образование отходов 21 наименований общей массой 35,22 т.

Образующиеся строительные отходы накапливаются на территории строительной площадки до передачи на захоронение, утилизацию и переработку специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов, установлены контейнеры для отходов, вывозимых на захоронение на полигон ТКО.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено в соответствии с действующими санитарными и экологическими требованиями.

При эксплуатации жилого дома будут образовываться отходы 1 наименования общей массой ,01 т/год. Прочие отходы учтены проектной документацией 22-13-11/01-ООС: смет с территории, отходы от жителей дома.

Все образующиеся в результате эксплуатации объекта отходы запланировано временно хранить и далее передавать на утилизацию, захоронение (по мере накопления) в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта:

обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под строительство;

согласно отчета инженерно-экологических изысканий объекта, почвы по степени эпидемической опасности соответствуют категории «умеренно опасные» и непригодны для рекультивации. Излишек грунта от земляных работ в период строительства подлежит вывозу в установленном порядке по договору.

сбор всех сточных вод в гидроизолированные выгребы с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения согласно договора и в соответствии с графиком;

запрет на выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов; бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора; запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли; размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;

запрет сжигания отходов и строительного мусора на территории строительной площадки;

размещение строительной техники и транспортных средств на специально оборудованных площадках;

на выезде с территории стройплощадки устройство пункта обмыва автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения;

размещение площадок заправки техники ГСМ и стоянки техники вне прибрежных защитных полос водных объектов. Стоянка, заправка и ремонт техники - на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие;

своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования и утилизации;

оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

после окончания строительно-монтажных работ проведение благоустройства и озеленения территории;

какое-либо временное использование для строительных нужд территории вне участка строительства не проектируется.

3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Объект представляет собой 6-ти секционное здание переменной этажности 7 и 9 этажей. Здание П-образное в плане. Габариты здания в крайних осях 38,48 м на 73,69м. Пожарно-техническая высота здания - не превышает 28м.

На первом этаже для жилого дома в каждой секции запроектирована колясочная, кладовая уборочного инвентаря размещена в секциях БС-1 и БС-4.

В подвале БС-4 размещаются: электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), выделено место под установку шкафа СС и иное оборудование.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями приняты не менее указанных ФЗ №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 табл.1, в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от двух запроектированных гидрантов. Гидранты расположены на кольцевом наружном водопроводе на расстоянии не далее 200 м от проектируемого здания по дорогам с твердым покрытием, с расходом не менее 15л/с.

Проектируемый объект находится на расстоянии от пожарной части № 71 (г. Казань ул.3-я Кленовая, 9а), обеспечивающем расчетное время следования пожарного подразделения к месту возможного пожара в течение времени не превышающего 10 минут.

К зданию предусмотрен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон по всей длине здания шириной не менее 4,2 м с конструкциями дорожной одежды исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин для обеспечения возможности проезда пожарной техники к любой части здания. Расстояния от края проезда до наружных стен здания вдоль продольных сторон 5-8 м.

Здание выполнено двумя пожарными отсеками. Между БС-3 и БС-4 предусмотрена противопожарная стена 1-го типа, возводимая на всю высоту более высокого отсека (БС-4 – БС-6). Площадь этажа в пределах пожарного отсека — не более 1800 кв.м.

Здание жилого дома предусмотрено III степени огнестойкости.

Класс конструктивной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Строительные конструкции предусматриваются с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания (ст.87, табл.21, 22 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Межквартирные перегородки предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0, а перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, с пределами огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности K0.

Секции жилого дома разделены посекционно противопожарными стенами 2-го типа.

В местах примыкания междуэтажных перекрытий к наружным стенам предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости E 45.

Техподполье разделено по секциям противопожарными перегородками 1-го типа. Двери в этих перегородках противопожарные 2-го типа.

Между БС-3 и БС-4 по всей высоте здания предусмотрена противопожарная стена 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. В техподполье двери в этой стене предусмотрены противопожарные 1-го типа (EI60).

Ограждающие конструкции помещений электрощитовых предусмотрены с пределами огнестойкости не менее REI 45, двери – с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Эвакуационные выходы приняты соответствующими требованиям ст.89* «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Для эвакуации с жилых этажей объекта защиты, в каждой секции предусмотрено устройство одной лестничной клетки типа Л1, так как общая площадь квартир на этаже менее 500 м². Ширина маршей лестницы здания принята не менее 1,05 м, число подъемов в одном лестничном марше предусмотрено не менее 3 и не более 16. Ширина дверей выходов с этажей в лестничную клетку принята не более ширины лестничных маршей. Ширина наружных дверей лестничной клетки принята не менее ширины лестничных маршей. Высота пути эвакуации не менее 2,2 м. Лестничная клетка здания имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены оконные проемы с остеклением площадью не менее 1,2 м² в уровне каждого этажа с устройством для открывания окон на высоте не более 1,7 м от пола. Высота ограждений в местах опасных перепадов (1 м и более), в том числе лестничных маршей внутренних лестниц, предусмотрена не менее 1,2 м.

Жилые этажи здания имеют один эвакуационный выход, а каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода имеет не менее одного аварийного выхода. Аварийные выходы приняты соответствующими требованиям п.4.2.4 СП 1.13130.2020, а именно: лоджии (зимний сад) предусмотрены с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или не менее 1,6 м между остекленными проемами; лоджии предусмотрены остекленными с естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013* шириной не менее 0,6 м; на лоджии предусмотрены не менее двух открывающихся окон площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенные напротив глухого простенка и напротив двери; верхняя кромка окон размещена на высоте не менее 2,5 м от пола; окна и двери, выходящие на лоджию, оборудованы запирающими устройствами,

позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Расстояния от дверей наиболее удаленных квартир до лестничной клетки принято не более указанного в п.6.1.8 СП 1.13130.2020, а именно не более 12 м.

Высота путей эвакуации принята не менее 2 м, высота эвакуационных выходов не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов и эвакуационных коридоров принята в соответствии с требованиями пунктов 4.2.18, 4.3.2, 6.1.9 СП 1.13130.2020, при этом ширина коридоров составляет не менее 1,4 м.

Из подвального технического этажа предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов (в БС-1, БС-4), ведущих по лестничному маршруту непосредственно наружу, расположенных не реже чем через 100 м и не сообщающихся с лестничными клетками жилой части здания.

В техподполье в блок-секциях БС-2, БС-6, предназначенных только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, предусматриваются аварийные выходы в виде люков размерами не менее 0,6 x 0,8 м.

В каждой секции со 2-7/9 этажи для МГН предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа, с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Применение отделочных материалов на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с требованиями таблицы 28 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Из лестничных клеток здания (БС-2, БС-5, БС-6) предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные двери 2-го типа.

Для прокладки пожарных рукавов предусмотрено устройство сквозных проходов через лестничные клетки в здании (в блок-секции БС-2 и БС-5) на расстоянии не более 100 метров друг от друга. Ширина этого прохода не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

В соответствии с п.8.3* СП 54.13330.2016* по периметру кровли здания предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м, соответствующее ГОСТ Р 53254-2009. На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа ПП-1. Для прокладки пожарных рукавов проектом предусмотрено расстояние в плане в свету между перилами лестничных маршей и между самими лестничными маршами не менее 75 мм.

В каждой квартире предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения.

Проектом предусмотрено оборудование здания системой пожарной сигнализацией с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020. Для обнаружения пожара в жилой части здания применены адресные дымовые пожарные извещатели, устанавливаемые и во внеквартирных коридорах, прихожих квартир, колясочных, на путях эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели. Все извещатели включены в адресные шлейфы. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в жилой части дома СОУЭ запроектирована 1-го типа.

Для обнаружения загораний на ранней стадии и подачи звукового сигнала помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми извещателями.

При сигнале о пожаре прекращается управление лифтами и они переводятся в режим «пожарная опасность», дальнейшее управление пассажирскими лифтами блокируется, разблокируются на входных дверях замки домофонов, запускается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах по специально разработанному алгоритму действий в зависимости от места возникновения пожара.

В диспетчерской жилого комплекса устанавливается центральный прибор индикации и управления "Рубеж-АРМ" предназначенный для создания на его основе централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой.

3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Земельный участок площадью 28009 кв.м отведенный под строительство жилого комплекса в Высокогорском муниципальном районе РТ, согласно градостроительного плана №RU16516308-8385 расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки, соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка. Отведенный участок находится за пределами промышленных площадок, что соответствует п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом инженерно-экологических изысканий выполненным ООО «Центр экспертиз и проектно-изыскательских работ» в 2021 году на основании проведенных лабораторных исследований и измерений подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Прилегающая придомовая территория благоустроена, озеленена. Площадки для установки контейнеров бытовых отходов, размещены на расстоянии не менее 20м от жилых домов и площадок отдыха, игр детей, оборудованы согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Проектной документацией предусмотрено строительство 6-ти секционного жилого здания переменной этажности 7 и 9 этажей. В техническом подполье предусмотрена прокладка инженерных сетей, размещение электрощитовой и индивидуального теплового пункта (ИТП). На первом этаже размещается кладовая уборочного инвентаря, жилые квартиры. С 1-го по 7 и 9-й этажах размещаются жилые квартиры.

Помещение уборочного инвентаря оборудовано раковинной.

Размещение жилых помещений относительно электрощитовой, насосных выполнено изолировано в соответствии с требованиями пунктов п. 137 СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – цементно-песчаная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской; кладовая уборочного инвентаря, с/у - глазурированная плитка. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный.

Предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума 50-52 Дб., в т. ч. в качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и виброизолирующих прокладок.

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома, соответствуют п. 130. СанПиН 2.1.3684-21; гигиенические нормативы по естественному освещению в помещениях жилых квартир приняты в соответствии с табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21.

Источником водоснабжения корпуса является городской водопровод. Качество вода принято в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

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

3.1.3.1. В части пожарной безопасности

1. В ситуационном плане графической части раздела «Мероприятия пожарной безопасности» указаны схемы прокладки наружного противопожарного водопровода, места размещения пожарных гидрантов.

2. Замечание рассмотрено. В проектной документации см. 22-14-11/01-АР.ГЧ, листы 18 и 23 предусмотрены противопожарные двери EI 60 между секциями БС-3 и БС-4. См. в т.ч. 22-14-11/01-МПБ.ГЧ, лист 11.

3. Представлены сведения о противопожарных дверях поэтажных коридоров, выходящих на лестничную клетку. В проектную документацию внесены изменения. См. 22-14-11/01-МПБ.ГЧ, лист 11. Двери выходов из поэтажных коридоров (за исключением 1-го этажа) на лестничные клетки (пожаробезопасные зоны для МГН 4го типа) предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EIWS30.

4. Откорректирована таблица на листе 13 МПБ.ГЧ согласно новой редакции №123-ФЗ. В проектную документацию внесены изменения. См. 22-14-11/01-МПБ.ГЧ, лист 13.

5. Ручные пожарные извещатели предусмотрены со встроенными разделительно-изолирующими устройствами. В проектную документацию внесены изменения. См. 22-14-11/01-МПБ.ГЧ, лист 16, МПБ.ГЧ, лист 21.

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

Рассмотренная проектная документация соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, утвержденные постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 (согласно п. 2 постановления Правительства РФ от 04.07.2020 №985) и приказом Росстандарта от 02.04.2020 № 687, и иных документов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», результатам инженерных изысканий, а также требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Схема планировочной организация земельного участка разработана в соответствии с нормативно-техническими требованиями к планировке и застройке городских и сельских поселений, обеспечивающими устойчивое развитие и рациональное использование их территорий, с учётом сведений и положений, содержащихся в градостроительном плане земельного участка.

Архитектурные решения соответствуют нормативно-техническим требованиям к объемно-планировочным характеристикам зданий жилых многоквартирных.

Принятые проектные решения способствуют формированию безопасной и эргономичной среды, доступной для маломобильных групп населения и не ограничивающей общие условия осуществления заданных функциональных процессов и эффективность эксплуатации объекта в целом.

Проектные решения в части обеспечения механической безопасности приняты в соответствии с требованиями статей 7 и 16 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Принятые конструктивные решения обоснованы расчетами, проведенными с учетом уровня ответственности здания, и обеспечивают его прочность и устойчивость.

Принятый тип фундамента и выбор несущего слоя основания соответствуют инженерно-геологическим условиям площадки строительства и действующим нагрузкам.

Конструктивные решения наружных ограждающих конструкций и значения характеристик ограждающих конструкций отвечают требованиям к тепловой защите зданий.

Проектные решения по инженерным сетям и системам разработаны в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям общего пользования и требованиями национальных стандартов и сводов правил. Проект наружных сетей в процессе настоящей экспертизы не рассматривался и будет выполнен отдельным проектом.

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

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

Проектная документация соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил, обеспечивая безопасные для здоровья человека условия пребывания в здании и на прилегающей территории.

Принятые проектом материалы, изделия и технологии имеют сертификаты соответствия и технические свидетельства, разрешающие их использование на территории Российской Федерации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 22.06.2022.

V. Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства. Жилой дом № 3.2», соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-5-12019
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2024

2) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-6-11939
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

3) Розов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-12-12922
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Григорьев Сергей Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-7-10899
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

5) Гаврилов Вадим Владимирович

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-36-14979
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2027

6) Слободнюк Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогаснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9726
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

7) Яковенко Сергей Игоревич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-17-12519
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

8) Булычкова Инна Фаязовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-8-12910
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Жиряев Вячеслав Альбертович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-10-13733
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

10) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 169697A0010AF88844D5A84189 5BEV648</p> <p>Владелец Луконин Павел Сергеевич</p> <p>Действителен с 14.09.2022 по 14.12.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30FCAD6000EAEA48E4B338FA8 0E47694F</p> <p>Владелец Розов Дмитрий Александрович</p> <p>Действителен с 30.12.2021 по 30.03.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 11461EC009EAE12964E1C86AEF 0DA7102</p> <p>Владелец Григорьев Сергей Александров ич</p> <p>Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 6347B002AAE28AE4126C3938F 84B1E9</p> <p>Владелец Гаврилов Вадим Владимирович</p> <p>Действителен с 27.01.2022 по 27.01.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 143195AE000000022F04</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 16ADEDAA0061AFB4AA4AE52D3E AC0B31B5</p>

