

ИНН 1659126230 КПП 166001001 ОГРН 1121690083712
Р/с 40702810062000002085 Отделение №8610 Сбербанка России г. Казань

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA. RU.611569 от 21.09.2018г.
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU. 611824 от 19.03.20г.

№

		-		-		-		-			-	
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	---	--

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Скибинская
Альфинур Адгамовна

_____ 2021 г.
«__» _____

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы

**Жилой дом №5 Жилого комплекса «Радужный-2»
Зеленодольского муниципального района РТ**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

- Общество с ограниченной ответственностью: «Центр независимых экспертиз». Сокращенное наименование: ООО «ЦНЭ». ИНН: 1659126230. КПП: 166001001. ОГРН: 1121690083712. Адрес (местонахождения): 420073, Россия, Республика Татарстан, г.Казань, ул.Шуртыгина, д.22. Адрес (место фактического осуществления деятельности): 420073, Россия, Республика Татарстан, г.Казань, ул.Шуртыгина, д.22. Сайт: www.nez-expertiza.ru. Адрес электронной почты: nez.expertiza@mail.ru. Директор: Скибинская Альфинур Адгамовна.

1.2. Сведения о заявителе

- Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ТСИ». Сокращенное наименование: ООО «Спецзастройщик «ТСИ». ОГРН: 1141690063052, Дата присвоения ОГРН: 04.09.2014, ИНН: 1656078980, КПП: 165801001. Адрес (место нахождения): 420044, Республика Татарстан, город Казань, улица Енисейская, дом 3А, помещение 42. Директор: Галеев Рустем Айратович.

1.3. Сведения для проведения экспертизы

- Заявление ООО «Спецзастройщик «ТСИ» от 19.05.2021 №427/6 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

- Договор от 19.05.2021г. №30-05 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

- Объект не относится к объектам, для которых предусмотрено проведение государственной экологической экспертизы.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Проектная документация без сметы.
- Задание на проектирование (приложение №1 к договору №2119 от 15.04.2021), утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ», согласованное ООО «ИПЦ».
- Отчеты по результатам инженерных изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ» 28.04.2021, согласованное ООО «ПСФ«ВАН» 28.04.2021.
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ» 23.04.2021, согласованное ООО «Центр ЭПИР» 23.04.2021.
- Выписки из реестра членов саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий.
- Документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику.
- Документ, подтверждающий передачу инженерно-геологических изысканий застройщику.
- Документ, подтверждающий передачу инженерно-экологических изысканий застройщику.
- Выписка из государственного реестра недвижимости от 27.07.2021 № 99/2021/407529052 на земельный участок с кадастровым номером 16:20:080803:3796.
- Договор аренды земельного участка с кадастровым номером 16:20:080803:3797 от 15.06.2021. Арендодатель: Акционерное общество «Управляющая компания «АКТИВист»

Д.У. Закрытого паевого инвестиционнго фонда комбинированного «РОСТ Девелопмент». Арендатор: ООО Спецзастройщик «ТСИ».

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

- Ранее выданных заключений экспертизы в отношении объекта капитального строительства нет.

2. 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 дом №5 Жилого комплекса «Радужный-2» Зеленодольского муниципального района РТ».

- Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Республика Татарстан, Зеленодольский муниципальный район Осиновское сельское поселение, с.Осиново.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

- Функциональное назначение: многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

- Площадь участка жилого дома №5 – 8920 м².
- Площадь застройки - 1995,38 м².
- Общая площадь жилого дома - 16378,08 м².
- Строительный объем - 61571,99 м³; в том числе ниже отм. 0.000 - 3566,7 м³.
- Количество этажей (в том числе подземный) – 11 этажей.
- Этажность – 10 этажей.
- Количество подземных этажей – 1 этаж.
- Жилая площадь - 4849,41 м².
- Общая площадь квартир жилого дома с учетом летних помещений – 10730,10 м².
- Общая площадь квартир жилого дома без учета летних помещений – 10229,28 м².
- Количество квартир – 262. В том числе: студии- 56; 1-комнатных – 103; 2-комнатных – 84; 3-комнатных – 19.
- Площадь помещений общественного назначения – 574,28 м².
- Количество секций – 5.

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

- Не предусмотрено.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства объекта капитального строительства

- Источник финансирования – собственные средства застройщика. Финансирование работ не предполагается осуществлять полностью или частично за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

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

- Климатическая зона – район II(IV) (СП 131.13330.2018).
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 31°С (СП 131.13330.2018).
- Ветровой район – II (СП 20.13330.2016).
- Снеговой район – IV (СП 20.13330.2016).
- По совокупности факторов исследуемая территория относится к II категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2016, приложение Г).
- По совокупности факторов, объект по устойчивости территории к карсту, относится к VI категории, характеризуется как – устойчивый, возможность провалов исключается.
- Сейсмичность территории изысканий для массового строительства - 6 баллов по шкале MSK-64 (СП 14.13330.2018 и карта ОСР-2016-А).
- Грунты площадки относятся к II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2018 таблица 1).

2.5. Сведения о юридических лицах, подготовивших проектную документацию

- *Генеральная проектная организация:* Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-производственный центр». Сокращенное наименование: ООО «ИПЦ». ОГРН: 1021603474617, Дата присвоения ОГРН: 21.11.2002, ИНН: 1659006567, КПП: 166001001. Адрес (местонахождения): 420073, Республика Татарстан, город Казань, улица Шуртыгина, 32, 1-13. Директор: Фишман Максим Григорьевич. ООО «ИПЦ» является членом саморегулируемой организации Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА_КАМА». Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-114-14012010. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации: 039. Дата регистрации в реестре членов саморегулируемой организации: 27.01.2010 г. Выписка №2543 от 29.06.2021.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

- При подготовке проектной документации проектная документация повторного использования не применялась.

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

- Задание на проектирование (приложение №1 к договору №2119 от 15.04.2021), утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ», согласованное ООО «ИПЦ».

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

- Градостроительный план земельного участка №RU 16-4-28-2-72-2021-0216, выдан 24.06.2021 г. Кадастровый номер земельного участка: 16:20:080803:3796. Площадь

земельного участка: 8920 м². Местонахождение земельного участка: Республика Татарстан, Зеленодольский муниципальный район Осиновское сельское поселение, с.Осиново.

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

- Глава Осиновского сельского поселения Зеленодольского муниципального района РТ №247 от 23.06.2021 – отвод ливневых и талых вод.

- ПАО «Таттелеком» ТС-31-08-7/58 от 10.11.2020 – Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей в целях дальнейшего обеспечения услугами связи жилого комплекса «Радужный-2».

- ПАО «Таттелеком» ТС-31-08-2/43 от 19.04.2021 – Технические условия на проектирование наружных слаботочных сетей в целях дальнейшего обеспечения услугами связи жилого дома №5.

- ООО «РСК» №29 от 10.06.2021 – техническая возможность на подключение теплоснабжения.

- ООО «РСК» №27 от 10.06.2021 – техническая возможность на подключение к сетям водоснабжения.

- ООО «РСК» №28 от 10.06.2021 – техническая возможность на подключение к сетям водоотведения.

- ООО «СК-16» 21/18Э от 08.06.2021 – технические условия на присоединение к электрическим сетям ООО «СК-16» (приложение №1 к договору об осуществлении технологического присоединения №26а/21 от 08.06.2021).

- ООО «СК-16» №3 от 20.11.2020 – технические требования на проектирование внешних сетей электроснабжения ЖК «Радужный-2».

- ООО «Грейс-Казань» б/н от 27.04.2021 – технические условия на диспетчеризацию лифтов.

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

- Объект запроектирован в границах земельного участка с кадастровым номером: 16:20:080803:3796.

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

- Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ТСИ». Сокращенное наименование: ООО «Спецзастройщик «ТСИ». ОГРН: 1141690063052, Дата присвоения ОГРН: 04.09.2014, ИНН: 1656078980, КПП: 165801001. Адрес (место нахождения): 420044, Республика Татарстан, город Казань, улица Енисейская, дом 3А, помещение 42. Директор: Галеев Рустем Айратович.

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

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

Для подготовки проектной документации на строительство запроектированного объекта выполнены инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

Дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания – 18.06.2021.

- Инженерно-экологические изыскания – 09.06.2021.

Инженерно-экологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз и проектно-изыскательских работ». Сокращенное наименование: ООО «Центр ЭПИР». ОГРН: 1151690092872, Дата присвоения ОГРН: 12.11.2015, ИНН: 1655341170, КПП: 165501001. Адрес (местонахождения): 420043, Российская Федерация, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Вишневского, д.24, офис. 901. Директор: Гидиятулин Наиль Рашидович. ООО «Центр ЭПИР» является членом саморегулируемой организации Ассоциация СРО «ВолгаКамИзыскания». Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-026-02022010. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации: 105. Дата регистрации в реестре членов саморегулируемой организации: 14.07.2017 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены Обществом с ограниченной ответственностью Проектно-строительная фирма «ВАН». Сокращенное наименование: ООО «ПСФ«ВАН». ИНН: 1660038010. КПП: 165501001. ОГРН: 1021603619366. Адрес (местонахождения): 420021, Российская Федерация, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Сафьян, д.6. Директор: Плеханов Александр Степанович. ООО «ПСФ«ВАН» является членом саморегулируемой организации Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»). Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-001-28042009. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 5. Дата регистрации в реестре членов саморегулируемой организации: 07.10.2009. Выписка №6069/2021 от 19.07.2021.

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

- Площадка изысканий расположена по адресу: Российская Федерация, Республика Татарстан, Зеленодольский муниципальный район Осиновское сельское поселение, с.Осиново.

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

- Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ТСИ». Сокращенное наименование: ООО «Спецзастройщик «ТСИ». ОГРН: 1141690063052, Дата присвоения ОГРН: 04.09.2014, ИНН: 1656078980, КПП: 165801001. Адрес (место нахождения): 420044, Республика Татарстан, город Казань, улица Енисейская, дом 3А, помещение 42. Директор: Галеев Рустем Айратович.

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

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ» 28.04.2021, согласованное ООО «ПСФ«ВАН» 28.04.2021.

- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное ООО Спецзастройщик «ТСИ» 23.04.2021, согласованное ООО «Центр ЭПИР» 23.04.2021.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий, подготовленная ООО «ГИЦ», согласованная ООО Спецзастройщик «ТСИ» 30.04.2021, утвержденная ООО «ПСФ«ВАН» 30.04.2021.

- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, подготовленная ООО «Центр ЭПИР», согласованная ООО Спецзастройщик «ТСИ» 23.04.2021, утвержденная ООО «Центр ЭПИР» 23.04.2021.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат файла	Контрольная сумма	Примечание
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий				
1	ИГИ Радужный ж.д 5 (19.07.21.)	PDF	25E1F35B	ООО «Проектно-строительная фирма «ВАН»
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий				
2	ОТЧЁТ ИЭИ ЖД 5 ЖК Радужный 2	PDF	C581E803	ООО «Центр ЭПИР»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания проводились в апреле – мае 2021 г. Отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий подготовлен 09.06.2021 г. Дата утверждения задания на выполнение инженерно-экологических изысканий – 23.04.2021 г., дата согласования программы изысканий – 23.04.2021 г.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен по адресу: Республика Татарстан, Зеленодольский муниципальный район, Осиновское сельское поселение, н.п. Осиново.

На участке инженерно-экологических изысканий планируется строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома.

Строительство жилого дома предусматривается на части земельного участка с кадастровым номером 16:20:080803:3779, ограниченном: с северо-востока – строительной площадкой жилого дома; с востока – строительной площадкой жилого дома; с юга – многоквартирной жилой застройкой по ул. Тансык (дома 5-9, 11); севера, юго-запада, запада, северо-запада – незастроенной территорией.

Общая площадь участка изысканий составляет 0,89 га.

Особые климатические условия в районе размещения проектируемого объекта не наблюдались. Опасные природные инженерно-геологические процессы и явления на рассматриваемой территории отсутствуют.

Согласно сведениям, представленным письмом Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 05.05.2021 № 1710-исх, участок не затрагивает границы ООПТ регионального значения.

Согласно сведениям Главного Управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан от 27.05.2021 г. № 10-27/2585 в границах земельного участка сибирезвенные скотомогильники, биотермические ямы не зарегистрированы.

Согласно инженерно-экологических изысканий, в соответствии с материалами генерального плана Осиновского сельского поселения Зеленодольского муниципального района ближайший скотомогильник расположен на расстоянии 3,4 км к северу от границ участка изысканий.

Согласно сведениям, представленным в письме Исполнительного комитета Зеленодольского муниципального района № 03-2/5059 от 03.06.2021 г., на рассматриваемом участке отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории местного значения;
- территории лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, защитных лесов и защитных участков лесов, городских лесов, лесопарков и зеленых зон не входящих в государственный лесной фонд ст.6, 111 Лесного кодекса РФ;
- поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения, находящихся в районе проектирования, а также размеры 1, 2 и 3-го поясов зон их санитарной охраны;
- о расположении относительно проектируемого объекта мест размещения отходов (полигонов ТКО, несанкционированных свалок) и их санитарно-защитных зон, информацией не располагаем;
- в районе расположения объекта санитарно-защитных зон кладбищ;
- на территории предполагаемого строительства округов санитарной (горно-санитарной) охраны и территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов местного значения.

Согласно сведениям, представленным письмом Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 20.05.2021 г. № 01-02/2118, на момент составления заключения на указанных землях объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее Комитет) не располагает. Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального Закона от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - №73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 №73-ФЗ;
- представить в Комитет документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения на рассматриваемой территории, выявленных объектов археологического наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию мероприятий, указанных в согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности обнаруженных объектов культурного наследия.

Согласно сведениям, представленным письмом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 05.05.2021 № 5451/11, по данным имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемом участке разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых Республики Татарстан, месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления на добычу общераспространенных полезных ископаемых по постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 № 171 не зарегистрированы. На запрашиваемом участке месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м³/сут отсутствуют.

Согласно сведениям, представленным письмом Министерства лесного хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 01.06.2021 №05/4-4229 в перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденном распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 №3056-р отсутствует.

Согласно сведениям, представленным письмом Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 19.05.2021 №14-4295, рассматриваемый объект проектируется за пределами земель лесного фонда.

Согласно сведениям ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» от 10.08.2020 г. № 02/2263 участок расположен за пределами охранных зон стационарных гидрометеорологических постов наблюдения за состоянием окружающей среды. Ближайший пост расположен на расстоянии 12,9 км восточнее границ участка изысканий – по ул. Побежимова.

Участок изысканий расположен за пределами санитарно-защитных зон промышленных и иных объектов, санитарных разрывов автостоянок, гаражей, автомагистралей, линий электропередач и т.п.

Участок строительства проектируемого объекта расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

На участке изысканий выделены антропогенно-поверхностно-преобразованные почвы: тип урбодерново-подзолистые почвы, подтип урбодерново-подзолистые суглинистые почвы.

Растительный покров участка инженерно-экологических изысканий представлен разнотравно-злаковыми сообществами. Территории с запечатанными грунтами (проезды) на участке определены как участки без растительного покрова.

На участке изысканий охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, отсутствуют.

Фауна наземных позвоночных участка изысканий представлена синантропными и одомашненными видами, из птиц это представители отряда воробьинообразных, из млекопитающих на территории могут оказаться мышь домовая и полевая, крыса серая, полевка рыжая и обыкновенная.

На территории участка изысканий отсутствуют местообитания охраняемых видов фауны, охраняемые виды животных отсутствуют.

Совокупность имеющихся данных, изученность компонентного состава окружающей среды в районе проведения изысканий позволяет говорить о достаточно хорошей изученности рассматриваемой территории.

В рамках инженерно-экологических изысканий было предусмотрено: отбор проб почвы на количественный химический, микробиологический анализ и паразитологические исследования с территории; проведение радиационного обследования земельного участка; измерения уровня шума, измерения напряженности электрического и магнитного полей.

Лабораторные исследования, отобранных в ходе изысканий почвенных проб, маршрутная гамма-съемка с целью определения МЭД, измерения плотности потока радона,

уровня шума и электромагнитного поля выполнены АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79 от 16.11.2015 г.).

Данные о состоянии атмосферного воздуха предоставлены ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511372 от 24.12.2015 г.).

Пробы почвы по исследованным показателям в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21, по степени химического загрязнения относятся к «чистой» категории.

Пробы почвы по исследованным показателям в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21, по степени эпидемиологической опасности относятся к «чистой» категории.

С точки зрения пригодности использования почв согласно приложения 9 СанПиН 2.1.3684-21, допускается использовать без ограничений.

По результатам исследований допустимый уровень МЭД внешнего гамма-излучения на открытых участках территории составляет не более 0,3 мкЗв/ч. Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Точки измерений, в которых значение ППР превышает уровень 80 мБк·м⁻²·с⁻¹, отсутствуют.

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

Полученные при измерениях значения напряженности электрического и магнитного полей не превышают установленные предельно-допустимые уровни.

Полученные при измерениях фактические эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют установленным нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении участок изысканий расположен: в Зеленодольском муниципальном районе РТ. В геоморфологическом отношении участок работ расположен на III надпойменной террасе левобережья р. Волги (df3QII). Площадка изысканий представляет собой пустырь свободный от застройки. Близлежащие строения, попадающие в зону влияния нового строительства, отсутствуют. Рельеф площадки относительно ровный. Абсолютные отметки изменяются в пределах 111.08-111.61 м Б.С. Протяженность площадки изысканий составляет 74 м с запада на восток и 92 м с севера на юг.

Расстояние до ближайшего постоянного водотока (оз. Осиново) от площадки изысканий составляет 560 м.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Жилой дом № 5 жилого комплекса «Радужный-2» Зеленодольского муниципального района РТ» выполнены для обоснования выбора проектных решений на стадии ПД. Бурение скважин проводилось 17-19 мая 2021 г. Буровые работы выполнялись бригадой в составе машиниста буровой установки Гвоздарева Д.В., помощников машиниста Угарова О.Ю. и Гвоздарева О.В., под руководством геолога Иванова А.Д. Статическое зондирование выполнялось бригадой в составе машиниста Гвоздарева Е.В. и помощника машиниста Минькина С.Н., под руководством начальника партии Гвоздарева В.Е. Лабораторные исследования грунтов выполнены в лаборатории механики грунтов ООО «ПСФ «ВАН» в период с 20 мая по 3 июня 2021 г. под руководством зав. лабораторией Горбылевой Ю.И. Планово-высотную привязку инженерно-геологических выработок выполнил геодезист Князев А.В. с помощью ГНСС-приемника S-Max GEO. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета выполнены в период с 9 по 18 июня 2021 г. инженером-геологом Кузьминой В.В. Нормоконтроль качества всех этапов работ осуществляет начальник ПТО Гвоздарева Л.А.

Для решения поставленных задач пробурено 5 технических скважин с отбором проб грунта глубиной 20.0 м и 6 разведочных скважин глубиной 20.0 м. Общий метраж бурения составил 220.0 м. В процессе бурения отобрано 15 образцов грунта ненарушенной структуры и 38 образцов нарушенной. Буровые работы выполнялись в соответствии с

требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019. Механическое бурение скважин выполнено буровой установкой ПБУ 2-112. Статическое зондирование грунтов проводилось установкой СП-59Б (тип зонда I, диаметр штанг и конуса 36 мм) с целью уточнения геолого-литологического разреза площадки, получения данных сопротивления грунта под конусом зонда и на его боковой поверхности для определения физико-механических свойств грунтов и расчета свайных фундаментов согласно требованиям ГОСТ 19912-2012, СП 446.1325800.2019, СП-24.13330.2011. Статическое зондирование грунтов выполнено в 11 точках. Глубина зондирования составила 9.8-12.6 м. Построение инженерно-геологического разреза выполнено в масштабе: вертикальном 1:100, горизонтальном 1:500 с помощью программы AutoCAD 2019. Документация выработок велась согласно ГОСТ Р 58325-2018. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов грунта выполнено в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Лабораторные исследования грунтов проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011, 30416-2012, 12248-2010, 9.602-2016. Всего выполнено 10 компрессионных испытаний, 7 испытаний методом одноплоскостного среза, 15 определений полного комплекса физических свойств грунтов, 38 определений - сокращенного. Кроме этого выполнено – 6 химических анализов водной вытяжки грунтов, 4 лабораторных определения коррозионной активности грунтов к стали, 9 определений коэффициента фильтрации песчаных грунтов, 1 определение микроагрегатного состава глинистых грунтов ареометрический. Камеральная обработка полевых, опытных и лабораторных исследований грунтов проводилась в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП-24.13330.2011, ГОСТ 20522-2012.

Материалы инженерно-геологических изысканий распространяются только на площадку, границы которой обозначены на топографическом плане. Использование данных материалов для принятия проектных решений по другим объектам, находящимся за пределами площадки, заданной техническим заданием заказчика, возможно лишь при соблюдении требований действующих нормативных документов.

В результате анализа пространственной изменчивости показателей свойств грунтов, определенных полевыми и лабораторными методами исследований, на участке проектируемого строительства выделяется 4 инженерно-геологических элемента:

- ИГЭ № 1 – почвенно-растительный слой;
- ИГЭ № 3б – суглинок легкий песчанистый тугопластичный;
- ИГЭ № 5 – песок пылеватый маловлажный, плотный;
- ИГЭ № 6 – песок мелкий маловлажный, средней плотности.

По совокупности факторов исследуемая территория относится к II категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 47.13330.2016,

На участке исследований специфические грунты своего распространения не имеют.

Выполненные инженерно-геологические работы предоставлены в данном отчете по основным техническим показателям и удовлетворяют требованиям технического задания.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативно-техническим документам, техническим регламентам.

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

Изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации

N п/п	Имя файла	Формат файла	Контрольная сумма	Примечание
----------	-----------	-----------------	----------------------	------------

Пояснительная записка				
1	Том 1. 2119-ПЗ Изм. 29.07.2021	PDF	802EDCA3	
Схема планировочной организации земельного участка				
2	Том 2 2119-ПЗУ Изм.1 13.07.2021	PDF	80AC49C2	
Архитектурные решения				
3	Том 3. 2119-АР Изм. 29.07.2021	PDF	0BF96EEA	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
4	Том 4 2119-КР Изм. 29.07.2021	PDF	EE24A1FB	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
5	Том 5.1 2119-ИОС.1 Изм.1 13.07.2021	PDF	3A6BE383	
Система водоснабжения				
6	Том 5.2 2019-ИОС.2 Изм. 28.07.2021	PDF	08807C3F	
Система водоотведения				
7	Том 5.3 ИОС.3 Изм. 28.07.2021	PDF	349D5DFA	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха				
8	Том 5.4 2119-ИОС.4 29.07.2021	PDF	D3A29EA1	
Сети связи				
9	Том 5.5 2119-ИОС.5 Изм.1 13.07.2021	PDF	ADA43C3B	
Проект организации строительства				
10	Том 6. 2119-ПОС Изм. 28.07.2021	PDF	CE067D82	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
11	Том 7. 2119-ООС Изм. 05.07.2021	PDF	0A625F15	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
12	Том 8 2119-ПБ Изм. 24.07.2021	PDF	54AF94E0	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
13	Том 9 2119-ОДИ 03.08.2021	PDF	22B90AD2	
Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
14	Том 10 2119-ЭЭ	PDF	713AD239	
Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объекта капитального строительства				
15	Том 11 2119-ТБЭ	PDF	D829DAD7	
Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ				
16	Том 12 2119-СКП	PDF	F0AAA159	

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

4.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В административном отношении участок проектирования располагается с.Осиново Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан. Участок граничит с северо-востока и юго-востока с территориями жилых комплексов «Радужный» («Осиново») и «Салават Купере». С северо-восточной стороны от участка располагается участок ранее запроектированного жилого дома №4, с юго-востока территория продолжения улицы Гайсина и микрорайон «Салават Купере».

Поверхность участка имеет уклон в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 110,6-111,6 м Балтийской системы высотных отметок.

Проект планировки участка выполнен на основании эскизного проекта, согласованного 22.04.2021г. Посадка зданий выполнена в соответствии с ГПЗУ №RU-16-4-28-2-72-2021-0216 от 24.06.2021г. на участок №16:20:080803:3796 площадью 8920 кв.м. Основные виды разрешенного использования земельного участка: средне этажная жилая застройка; многоэтажная жилая застройка (высотная застройка); дошкольное, начальное и среднее общее образование.

Вокруг дома запроектирован кольцевой пожарный проезд шириной не менее 6,0 м с покрытием из асфальтобетона с конструкциями дорожной одежды исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин. В дворовой части планируется разместить детскую площадку и площадку для отдыха. С северо-западной стороны от жилого дома запроектирована площадка для занятий физкультурой и спортом. В юго-западной части участка предполагается разместить площадку ТКО (на 5 контейнеров). Все проезды предполагаются из асфальтобетона. Ширина отмосток вокруг проектируемого здания – 1,0 м. Покрытие отмосток – из асфальтобетона.

На основании п.10 ГПЗУ вертикальная планировка участка выполнена с учетом требований и рекомендаций Правил благоустройства территории Муниципального образования «Осиновское сельское поселение» Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденных решением Совета Осиновского сельского поселения №297 от 19.12.2018г.

Показатели по жилому дому: общая площадь квартир – 10730,1 кв.м; население – 10730,1 м :30 кв.м/чел. = 358 чел.

Площадь площадки для игр детей по расчету - 0,7 кв.м/чел. x 358 чел. = 251 кв.м; по проекту детские площадки – 424 кв.м.

Площадь площадки для отдыха взрослого населения по расчету – 0,1 кв.м/чел. x 358 чел. = 36 кв.м; по проекту площадка для отдыха - 101 кв.м.

Площадь площадки для занятий физкультурой по расчету - 2,0 кв.м/чел. x 358 чел. = 716 кв.м; по проекту 2 площадки для занятий физкультурой – 703 кв.м.

Площадь площадки для хозяйственных целей по расчету - 0,01 кв.м/чел. x 358 чел. = 4 кв.м; по проекту площадь контейнерной площадки - 16 кв.м.

По проекту площадь озеленен - 2844,62 кв.м, в том числе площадь территории газонов и зеленых насаждений – 1197,62 кв.м, площадки для отдыха и игр детей – 525 кв.м, пешеходные дорожки и тротуары – 1122 кв.м. Процент озеленения по проекту - $2844,62 \text{ кв.м} \times 100 : 8920 \text{ кв.м} = 31\%$.

Расчет парковочных мест для жителей дома произведен в соответствии с Республиканскими нормативами градостроительного проектирования (утв. постановлением КМ РТ от 27 декабря 2013 г. № 1071) из расчета 1,9 м/мест на 100 кв.м общей площади квартир. Расчет парковочных мест для встроенных помещений общественного назначения - в соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2016 из расчета 1 м/место на 50-60 кв.м общей площади помещений. Хранение автомобилей жителей: $10730,1 : 100 \times 1,9 = 204$ м/места; гостевые автостоянки: 12 м/мест; автостоянки для встроенных общественных помещений: $574,28 \text{ кв.} : 50 \text{ кв.м/м-место} = 12$ м/мест; всего необходимо 228 м/мест.

По проекту на территории участка жилого дома №5 предусмотрено 54 м/места из которых: гостевых стоянок на 12 м/мест (из них 1 м/место для МГН); м стоянки для встроенных общественных помещений на 12 м/мест (из них 2 м/места для МГН); 30 м/мест для хранения автомобилей жителей на участке жилого дома (из них 20 м/мест для МГН). За границами участка жилого дома: 174 м/места на части земельного участка с кадастровым номером 16:20:080803:437 площадью 32000 кв.м, на открытой автостоянке, на расстоянии 100 м от участка жилого дома №5. Всего проектом предусмотрено – 228 м/мест.

Водоотвод от жилого дома осуществляется по спланированной поверхности в сторону лотков проектируемых асфальтобетонных проездов с последующим выпуском воды на существующий рельеф местности.

Технико-экономические показатели земельного участка

- Общая площадь благоустройства – 8920 кв.м.
- Площадь застройки - 1995,38 кв.м.
- Площадь тротуаров, проездов, отмосток и автостоянок с асфальтобетонным покрытием - 4600,0 кв.м.
- Площадь детских и спортивных площадок с резиновым покрытием - 1127,0 кв.м.
- Площадь озеленения - 1197,62 кв.м.

4.2.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Жилой дом представляет собой 5-ти секционное, 10-ти этажное здание с техническим подвалом и теплым чердаком. Размеры здания в осях 74.56 м x 42.37 м.

В соответствии с решением вертикальной планировки определены абсолютные отметки 0,000 блок-секций, которые соответствуют: БС-1 – 111,55; БС-2 – 111,40; БС-3 – 111,95; БС-4 – 112,10; БС-5 – 112,10, что позволяет выполнить входы в помещения общественного назначения доступными для МГН с минимальным перепадом высоты (10мм). В секциях БС-1, БС-3 и БС-5 на входах в подъезд предусмотрены пандусы для инвалидов с уклоном 5%.

Здание разделено деформационными швами между секциями БС2-БС3, БС3-БС4.

В секции БС-3 запроектирован сквозной проход.

Высота этажа:

- первый этаж – БС-1, БС-2, БС -3 высота первого этажа варьируется в зависимости от отметки пола 1-го этажа от 3.090 до 3.350 (от пола до пола), в БС-4 и БС-5 – 2.90 (от пола до пола);
- 2-10-ый – 2.90 м (от пола до пола);
- подвальный этаж (в свету) – 2.20 м;
- чердак – 1.78 м (в свету)
- высота здания – 27,93 м

На первом этаже жилого дома в блок-секциях БС-1 - БС-3 запроектированы помещения общественного назначения, в БС-4, БС-5 - квартиры, помещения колясочных, КУИ жилого дома.

Со 2-го по 10-ый этажи (секции БС-1 - БС-3) и с 1-го по 10-ый этажи (секции БС-4, БС-5) запроектированы студии, 1-но, 2-х, 3-х комнатные квартиры. Летние помещения (лоджии) остеклены.

В подвале жилого дома располагаются технические помещения - водомерный узел, насосная, электрощитовые и ИТП жилого дома и помещений общественного назначения. Пространство подвала, не занятое техническими помещениями, предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. Из подвала предусмотрено три выхода по открытым лестницам шириной не менее 900 мм непосредственно наружу. Лестницы оборудованы поручнем на высоте 900 мм. В каждой секции подвального этажа предусмотрено 2 окна размерами 0,9x1,2 м с прямыми.

Входы в помещения общественного назначения организованы с уличных сторон здания и предусмотрены изолированными от жилой части здания.

Площадь секции жилого дома не превышает 500 кв.м, запроектирована одна лестничная клетка типа Л1 со световыми проемами не менее 1,2 кв.м на каждом этаже. Окна лестничных клеток открываются изнутри без ключа. Устройство для открывания окон предусмотрено на высоте не более 1,7 м от уровня площадок лестничных клеток. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м в свету, ограждения высотой 0,9 м и 1,2 м с креплением к маршу лестницы.

Выход на кровлю обеспечен лестничными маршами с площадкой перед выходом.

Проектом предусматривается установка лифтов в соответствии с СП 54.13330.2016, а именно, 1 лифт грузоподъемностью 630 кг в каждой секции.

Из каждой квартиры, расположенной выше 15 м, предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком 1,2 (1,6) м.

Во всех жилых помещениях решениями проекта обеспечены нормальные климатические условия для жильцов. Эти условия поддерживаются за счет систем вентиляции, естественного и искусственного освещения, а также звукоизоляции.

С целью сохранения тепла в холодный период года входы в жилой дом оборудованы двойными тамбурами.

Наружные стены выше отм. 0,000 - многослойные:

- внутренний слой с 1-го по 5-й этаж включительно из силикатного кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/1.8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100; с 6-го этажа - из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100 - средний слой - с утеплением класса НГ, с теплопроводностью не более $\lambda_B = 0,044$ Вт/(м·К), плотностью не менее 90 кг/м^3 , толщиной 150мм; - наружный слой выполнять из цветного силикатного кирпича марки не ниже М150, Мрз50 на цементно-песчаном растворе марки не менее М100.

- внутри лоджий предусмотрена штукатурка по одной из сертифицированных систем, по утеплителю класса НГ, плотностью не менее 125 кг/м^3 , с теплопроводностью не более $\lambda_B = 0,044$ Вт/(м·К), толщиной 150 мм с последующей покраской.

Ограждения лоджий – металлические сварные. Высота ограждений лоджий принята 1,2 м.

Окна квартир - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,70 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$. Поворотно-откидные створки выполняются с фрамужным механизмом с микропроветриванием. Окна оборудованы вентиляционным клапаном Air-box Comfort. В конструкции оконных блоков, выходящих на фасад здания, предусмотрен «детский» замок.

Окна помещений общественного назначения - пластиковые с двухкамерным стеклопакетом с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,70 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$. Окна оборудованы вентиляционным клапаном Air-box Comfort.

Входные группы помещений общественного назначения – металлические из гнутых сварных квадратных и прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2003 с двухкамерным стеклопакетом.

Остекление лоджий - витраж из ПВХ профиля с одинарным остеклением листовым стеклом не менее 4 мм. Нижний ряд стекол матированный с пескоструйной обработкой.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком. Ограждение кровли металлическое сварное высотой 0,60 м, с кирпичным парапетом (0,6 м).

В жилых помещениях предусмотрена отделка чистовая отделка:

- стены жилых комнат – высококачественная штукатурка, по гипсокартону - затирка швов, обои; стены сан.узлов выполняются из силикатного кирпича толщиной 120 мм с цементно-песчаной штукатуркой с гидроизоляционными добавками; стены лоджий – штукатурка по утеплителю класса НГ по сертифицированной системе;

- потолки жилых комнат, коридоров, кухонь – затирка рустов, натяжной потолок;

- полы в комнатах – линолеум; в сан.узлах и ванных комнатах – керамическая плитка.

В помещениях общественного назначения предусмотрена черновая отделка с выполнением штукатурки стен и стяжки на полах. Стены санузлов выполняются из силикатного кирпича толщиной 120 мм с цементно-песчаной штукатуркой с гидроизоляционными добавками.

В конструкцию полов на жилых этажах заложен слой звукоизоляционного материала Пенолон толщиной 6 мм.

Отделка мест общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы, коридоры, тамбуры, помещения колясочных и КУИ): стены входных групп – штукатурка по

технологии «мокрый фасад»; полы во входных тамбурах, МОП, КУИ - керамогранит с противоскользящим покрытием, стены и потолки – водно-дисперсионная покраска.

Для внутренней отделки помещений применены материалы, имеющие сертификаты соответствия санитарным и противопожарным нормам.

Противопожарные сертифицированные двери запроектированы между секциями в подвале, в помещения электрощитовых и на выходах на кровлю.

В планировочном решении жилого дома учтена инсоляция жилых помещений в соответствии с действующими нормами.

Согласно заданию на проектирование проектом не предусматриваются рабочие места и проживание МГН. В лестничной клетке на каждом этаже, кроме первого, предусмотрена зона безопасности для МГН.

4.2.2.3. Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Жилой дом представляет собой 5-ти секционное, 10 этажное здание с техническим подвалом и теплым чердаком. Размеры здания в осях 74,56 м x 42,37 м.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке БС-1 – 112.00, БС-2 – 112.30; БС-3 – 112.50, БС-4 – 112.60; БС-5 – 112.30.

Здание разделено деформационными швами между секциями БС2-БС3, БС-3-БС-4.

Проектируемое здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности (ГОСТ 27751-2014) с коэффициентом надежности по ответственности здания - 1.00.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Нагрузки на элементы каркаса и нормативные значения деформаций приняты в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия».

Максимальное расчетное значение деформации грунта основания составляет 14 см, что не превышает предельное значение по таблице Д.1 СП 22.13330.2011.

Фундаменты – свайные. Сваи - забивные железобетонные С80.30–9.У–В22,5–F100–W6 по серии 1.011.1-10, ростверк монолитный железобетонный балочного типа высотой 500 мм из бетона кл. В25, W6, F100. Подготовка под ростверки - из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Расчетная допустимая нагрузка на сваю 66 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования и составляет более 82,5 т. (Будут уточняться после предоставления заказчиком отчетов по проведенным инженерным изысканиям по техническому заданию ООО «ИПЦ»).

Окончательная длина свай будет определена по результатам пробного погружения.

Наружные стены ниже отм. -0,450(-0,600) -из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* с утеплением плитами из экструзионного вспененного полистерола толщиной 50 мм и керамического кирпича марки КР-р-по 250x125x65/1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М 100 с утеплением плитами из экструзионного вспененного полистерола толщиной 100 мм ; выше отм. -0,450 (-0,600) до отм. +0,300 - в слоистой кладке: внутренний несущий слой 510 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250x125x65/1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М 100; средний слой утеплитель - ЭПП плотностью не менее 35 кг/м³ толщиной 150 (170) мм; наружный слой до отм. +0,300 - из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x125x65/1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М 100 с фасадной штукатуркой, предназначенной для отделки цоколя по сертифицированной системе. Горизонтальную гидроизоляцию в кладке выполнить на отметки -0,450 (-0,600) и +0,300 из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике по цементной стяжке. Наружные стены и ростверк, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумно-каучуковой мастикой холодного применения типа БКМ.

Внутренние стены ниже отм. 0,000 - из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* и керамического кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2.0/35/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Наружные стены выше отм. +0,300 - многослойные:

- внутренний слой с 1-го по 5-й этаж включительно из силикатного кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/1.8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100; с 6-го этажа - из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

- средний слой - с утеплением класса НГ, с теплопроводностью не более $\lambda_B = 0,044 \text{ Вт/(м}\cdot\text{К)}$, плотностью не менее 90 кг/м^3 , толщиной 150мм;

- наружный слой выполнять из кирпича марки не ниже М150, Мрз50 на цементно-песчаном растворе марки не менее М100. Согласно требованиям СП 327.1325800.2017 для лицевого слоя толщиной 120 мм следует преимущественно применять полнотелый кирпич (с пустотностью не более 13%), пустотелый кирпич с несквозными пустотами и пустотелый со сквозными пустотами с толщиной наружной стенки не менее 20 мм.

Внутри лоджий предусмотрена штукатурка по одной из сертифицированных систем, по утеплителю класса НГ, плотностью не менее 125 кг/м^3 , с теплопроводностью не более $\lambda_B = 0,044 \text{ Вт/(м}\cdot\text{C)}$, толщиной 150 мм;

Внутренние стены выше отм. 0,000 - с 1-го по 5-й этаж включительно из силикатного кирпича марки СУРПо-М200/Ф35/1.8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100; с 6-го этажа - из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100

Перегородки для квартир:

- межкомнатные в квартире - толщиной 80 мм выполнять из пазогребневых плит по системе "Тиги Кнауф";

- межквартирные толщиной 230 мм (между двумя квартирами) - приняты двойные с заполнением зазора прослойкой минваты (88+54+88) из силикатного кирпича СУРПо М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М75, в качестве заполнения применять минераловатный утеплитель плотностью не менее 45 кг/м^3 толщиной 60 мм, устанавливая с обжатием в процессе кладки.

- межквартирные толщиной 250 мм (в зоне входных тамбуров) - приняты двойные с заполнением зазора прослойкой минваты (88+74+88) из силикатного кирпича СУРПо М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М75, в качестве заполнения применять минераловатный утеплитель плотностью не менее 45 кг/м^3 толщиной 80 мм, устанавливая с обжатием в процессе кладки.

- в помещениях с влажным режимом - из силикатного кирпича марки СУРПо М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М75 со штукатуркой цементно-песчаным раствором с гидроизоляционной добавкой типа «Водостоп».

Перегородки для помещений общественного назначения:

- перегородки толщиной 120 мм выполнять из кирпича СУРПо-М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М75;

- перегородки толщиной 250 мм приняты двойные с заполнением зазора прослойкой минваты (88+74+88) из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М75, в качестве заполнения применять минераловатный утеплитель плотностью не менее 45 кг/м^3 толщиной 80 мм, устанавливая с обжатием в процессе кладки. - в помещениях с влажным режимом - из силикатного кирпича марки СУРПо М100/Ф35/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе М75 со штукатуркой цементно-песчаным раствором с гидроизоляционной добавкой по типу «Водостоп».

Плиты перекрытий и покрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1 в. 60,63.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1, 4.

Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные по серии 1.050 для высоты этажа 2.9 м, 3.3 м.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком и по периметру кирпичным парапетом высотой 0.6 м с металлическим ограждением 0,6 м (общая высота парапета не

менее 1.2 м от пирога кровли). Покрытие кровли из наплавляемого битумно-полимерного рулонного материала в 2 слоя.

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

4.2.2.4.1. Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнено на основании задания на проектирование (приложение №1 к договору №2111 от 25.03.2021г.).

Подключение к внешним сетям электроснабжения выполняется согласно технических условий №21/18Э, выданных Сетевой организацией - ООО «СК-16» (приложение №1 к договору на технологическое присоединение №26а/21 от 08.06.2021г.).

Категория надежности электроснабжения объекта- II; аварийное эвакуационное освещение, приборы пожарной автоматики, лифты- I категория электроснабжения.

Расчетная электрическая мощность жилого дома:

- Жилая часть- 399,5кВт, в том числе: ВРУ-1-233,5кВт; ВРУ-2-203,7кВт;
- Встроенные помещения общественного назначения: ВРУ-3- 65,0кВт.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии жилого части дома в качестве вводных панелей предусмотрены НКУ ввода электроэнергии с АВР типа ШУ-К-8303 (ВРУ-1, ВРУ-2) и распределительные панели типа ВРУ-1А, для встроенных помещений - вводная панель типа ВРУ8 и распределительная панель типа ВРУ-1А, все шкафы устанавливаются в электрощитовых подвале жилого дома.

Учет электроэнергии предусматривается электронными счетчиками с функцией передачи данных с возможностью интегрирования их в перспективе в систему автоматического сбора информации. Класс точности счетчиков электроэнергии – 1,0; трансформаторов тока – 0,5S.

Для встроенных нежилых помещений предусматриваются щиты учетно-распределительные с установкой на вводе дифференциального автоматического выключателя и электронного счётчика электрической энергии.

Для подключения электроприемников квартир предусмотрены щиты этажные встраиваемого типа ВРУ8-Э, в которых на каждую квартиру предусмотрена установка дифференциального автоматического выключателя и электронного многотарифного счётчика электрической энергии. В квартирах предусмотрена установка групповых щитков встраиваемого типа ЩРв-П-12 IP31, с установкой на вводе выключателя нагрузки и аппаратов защиты на отходящих линиях.

Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах в соответствии п.7.1.49 ПУЭ запроектированы с защитным устройством, автоматически закрывающие гнездо штепсельной розетки при вынутой вилке.

Для групповых линий, питающих штепсельные розетки предусмотрена установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА.

В ванных комнатах квартир устанавливаются светильники второго класса защиты от поражения электрическим током и степенью защиты IP54 на высоте не менее 2,5м от пола, 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».

Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «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». Питающие линии предусмотрены

пятипроводными, групповые линии - трехпроводным. 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 СП 256.1325800.2016, СП 6.13130.2013. Места прохода кабелей через перегородки помещений должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями п.527.2 ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2009 и п.2.1.58 ПУЭ. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

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 жилого дома должно быть не более 4 Ом. Система заземления предусматривается TN-C-S с разделением на нулевой защитный (PE) и нулевой рабочий (N) проводники на вводах ВРУ в электрощитовых 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 PE-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 (PE) 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 предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с PE-шиной квартирного щитка.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», жилой дом подлежит молниезащите по III категории. Молниезащита предусматривается путем укладки молниеприемной сетки поверх мягкой кровли, опусков токоотводов и устройства наружного заземляющего устройства по периметру здания.

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

Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации (лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры, входные площадки).

Резервное освещение предусматривается во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания (электрощитовая, ИТП, насосная, водомерный узел).

Для ремонтного освещения в технических помещениях предусматриваются понижающие трансформаторы ЯТП-220/42В.

Управление рабочим и аварийным освещением МОП и помещений общедомового назначения выполнено от блоков автоматического управления освещением (БАУО) в составе распределительных панелей ВРУ.

Светильники аварийного эвакуационного освещения должны иметь сертификат соответствия по ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения» и удовлетворять требованиям п.22.15 ГОСТ ИЕС 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 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

4.2.2.4.2. Подраздел «Система водоснабжения»

В соответствии с технической возможностью на подключение к сетям водоснабжения №27 от 10.06.2021 года источником водоснабжения домов №4-21 жилого комплекса «Радужный-2» является существующий магистральный водовод Ø630мм. Водоснабжение жилого дома предусмотрено от кольцевого водопровода Ø315мм, разработанного отдельным проектом для жилого комплекса «Радужный-2».

Гарантированный напор в существующим водоводе Ø630мм - 0,2МПа.

Напор в точке подключения во внутриквартальной сети 0,1-0,15МПа.

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

Проектируемый 10-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже оборудуется следующими системами водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой общий (В1);
- холодный водопровод жилого дома (В1);
- холодный водопровод для встроенных помещений общественного назначения (В1.1);
- горячий водопровод жилого дома (Т3, Т4);
- противопожарный водопровод (В2).

Расчетные расходы воды составляют 84,475м³/сут, 8,813 м³/час, 3,809 л/сек (в том числе на горячее водоснабжение 29,775м³/сут, 4,592м³/час, 1,925л/сек, на полив 8,08м³/сут).

Расход воды на наружное пожаротушение 25л/сек, который обеспечивается от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети Ø315мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений общественного назначения, расположенных на 1-ом этаже 2,6 л/сек.

Ввод водопровода запроектирован из пластмассовых труб марки ПЭ100 SDR13,6 «питьевая» 2Ø110x8,1мм.

Для учета воды в здании предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ø40мм с импульсным выходом. Узлы учета воды предусмотрены на ответвлении от стояков холодной и горячей воды в каждую квартиру Ø15мм, в помещениях кладовой уборочного инвентаря (КУИ) Ø15мм, на трубопроводе холодной воды перед теплообменником в ИТП Ø32мм, для учета воды встроенных помещений общественного назначения (общий) и для каждого арендатора Ø15мм.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой.

Требуемый напор в системах хозяйственно-питьевого и горячего водопровода жилого дома составляет 73,57м. Для обеспечения требуемого напора запроектирована комплектная насосная установка повышения давления с насосами производительностью 13,75 м³/час, напором 64,0м (2раб., 1рез.) с частотным преобразователем.

Насосная установка установлена в помещении насосной блок-секции №1. Для уменьшения шума и вибрации насосная установка устанавливается на виброопорах, с устройством виброкомпенсаторов на всасывающих и напорных линиях.

Для обеспечения нормативного давления на нижних этажах предусматриваются регуляторы давления в квартирных узлах учета холодной воды (с 1-6 этажи), в узле учета холодной воды для встроенных помещений общественного назначения и в узле учета холодной воды для помещения «КУИ» жилого дома.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений общественного назначения на 1-ом этаже составляет 30,63м, который обеспечивается комплектной насосной установкой жилого дома. Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от теплообменников, расположенных в блок-секции №3 в помещении ИТП жилого дома. Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией, кольцевание стояков горячего водопровода предусмотрена по теплому чердаку.

Приготовление горячей воды для встроенных помещений общественного назначения предусматривается в накопительных электроводонагревателях (проектом не предусматривается).

Магистральные сети и стояки холодного и горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 в тепловой изоляции. Для компенсации температурных изменений длины трубопроводов горячего водопровода предусмотрены компенсаторы. На циркуляционных стояках предусматриваются балансировочные вентили.

Противопожарный водопровод для встроенных помещений общественного назначения, расположенных на 1-м этаже жилого дома, принят кольцевой. Подача воды на противопожарные нужды осуществляется по двум трубопроводам Ø50мм с установкой двух электрофицированных затворов. Пожарные краны приняты Ø50мм.

Требуемый напор при пожаре 17,14м. Для обеспечения напора запроектирована автоматизированная насосная установка пожаротушения производительностью 9,36 м³/час, напором 8,0м (1раб.,1рез.). Насосная установка установлена в помещении насосной пожаротушения в техподполье. Включение насосов и открывание электрозатворов осуществляется дистанционно и автоматически с передачей сигнала на пост с постоянным пребыванием персонала. Для тушения пожара на первичной стадии в каждой квартире предусмотрено устройство первичного пожаротушения. В качестве запорных устройств на сетях холодного и горячего водопровода предусмотрены шаровые краны и дисковые затворы.

4.2.2.4.3. Подраздел «Система водоотведения»

В соответствии с технической возможностью на подключение к сетям водоотведения №28 от 10.06.2021 года отвод бытовых стоков от домов №4-21 жилого комплекса «Радужный» предусмотрен в существующий коллектор Ø800мм. Водоотведение бытовых стоков жилого дома предусмотрено в самотечные сети канализации Ø250мм, разработанных отдельным проектом для жилого комплекса «Радужный-2».

Для отвода стоков в жилом доме запроектированы системы:

- бытовая канализация жилого дома (K1),
- бытовая канализация для встроенных помещений общественного назначения (K1.1),
- система внутренних водостоков (K2),
- напорная дренажная канализация для отвода случайных и аварийных вод (система K41н).

В жилом доме запроектированы отдельные системы бытовой канализации от жилого дома и встроенных общественных помещений на 1-ом этаже.

Общий расход стоков составляет 76,395м³/сут, 8,813 м³/час, 5,409 л/сек.

Бытовая канализация запроектирована самотечная.

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

Вентиляция канализационной сети встроенных помещений общественного назначения на 1-ом этаже предусмотрена через вентиляционные клапана. Для прочистки стояков предусмотрены ревизии. Для прочистки горизонтальных трубопроводов предусмотрены прочистки в начале отводного трубопровода и в местах поворотов.

Стояки и отводные трубопроводы запроектированы из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 2248-043-00284581-2000 Ø 50 и 110 мм, выпуски из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 21 «Техническая» ГОСТ 18599-2001.

При переходе полипропиленовых стояков через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты. Канализационные сети в техподполье прокладываются открыто, в местах общего пользования, в кухнях и санкабинах скрыто, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели.

Отвод дождевых и талых вод с территории запроектирован в соответствии с письмом № 247 от 23.06.2021 года зам. Исполнительного комитета Главы Осиновского сельского поселения Зеленодольского муниципального района РТ об отводе дождевых и талых вод на рельеф местности.

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

Расход дождевых стоков с кровли здания - 38,05 л/сек.

Сети внутреннего водостока на чердаке и стояки запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 по ГОСТ 18599-2001, выпуски из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

При переходе водостока через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты. Стояки внутреннего водостока прокладываются скрыто в нишах несущих стен, которые зашиваются негорючим материалом с устройством лючков в местах расположения ревизий.

Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом.

Сети внутреннего водостока на чердаке прокладываются в теплоизоляции. На зимне-осенний период предусмотрен перепуск водостока в бытовую канализацию.

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

Сети напорной дренажной канализации прокладываются из полипропиленовых труб PPR PN10 ГОСТ 32415-2013.

4.2.2.4.4. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Проект систем отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с: СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»; СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»; СП 7.13130.2013 Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»; Техническая возможность на теплоснабжение №29 от 10.06.2021 г, выданные ООО «РСК».

Расчетная температура наружного воздуха: в холодный период года - 31°C (параметры "Б").

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494.

Источником теплоснабжения является Казанская ТЭЦ-3. Температурный график тепловых сетей от источника тепла 150/70°C со срезкой 135/65°C.

Основные показатели по проекту:

- Расход тепла на отопление жилой части: 775750 Вт
- Расход тепла на отопление встроенных нежилых помещений 1 эт: 59000 Вт

- Расход тепла на ГВС: 385000 Вт
- Общий расход тепла: 1219790 Вт

Отопление

Температура теплоносителя для систем отопления принята 85-60°C.

Система отопления жилой части здания – двухтрубная с горизонтальной разводкой магистралей по подвалу, с вертикальными стояками и поэтажной установкой коллекторов в межквартирных коридорах. Коллекторы предусматриваются с приборами поквартирного учета тепла, с запорной, регулирующей и спускной арматурой. Разводка труб отопления в квартирах (от коллекторов) – двухтрубная горизонтальная в полу в изоляции из вспененного полиэтилена с покрытием для прокладки труб отопления в конструкции полов и стен толщиной 9 мм. В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы. На подводках к отопительным приборам установлены автоматические терморегулирующие клапаны.

Система отопления встроенных нежилых помещений 1 этажа – водяная 2-хтрубная горизонтальная с разводкой магистралей по техподполью. От магистрали выполнен подъем в каждую группу помещений с установкой коллектора. Разводка в помещениях – двухтрубная в полу с использованием труб из сшитого полиэтилена. Коллектора оснащаются приборами учета тепла (теплосчетчики предусматриваются ультразвуковые), запорной, регулирующей, спускной арматурой. Для гидравлической балансировки предусмотрены автоматические балансировочные клапаны на поэтажных коллекторах. Для удаления воздуха на каждом коллекторе и на отопительных приборах устанавливаются воздухоотводчики. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы. На подводках к отопительным приборам установлены автоматические терморегулирующие клапаны.

Трубопроводы отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 Ду менее 50мм, из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Ду50 мм и более. Трубопроводы в конструкции пола приняты из труб из сшитого полиэтилена с антидиффузионным покрытием класс эксплуатации 5 ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы отопления в подвале выполнены в тепловой изоляции базальтовыми цилиндрами с покрытием алюминиевой фольгой толщиной 30мм для труб Ду40мм и более, толщиной 20мм для труб Ду32мм и менее. Вертикальные стояки системы отопления жилого дома изолированы трубной изоляцией на основе вспененного каучука толщиной 13 мм для труб Ду32мм и менее и толщиной 19мм для труб Ду40 мм и более. Прокладка трубопроводов отопления в конструкции пола предусмотрена в изоляции из вспененного полиэтилена с покрытием для прокладки труб отопления в конструкции полов и стен толщиной 9 мм. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов в техподполье осуществляется за счет естественных изгибов, а для стояков систем отопления жилого дома предусмотрены сильфонные компенсаторы.

В электрощитовых, в машинных помещениях лифтов и в водомерном узле – электроконвекторы со встроенным термостатом, в водомерном узле и насосной – регистр из гладких труб. Для учета тепла и автоматического регулирования параметров теплоносителя, проектом предусмотрена установка узлов учета и автоматического регулирования параметров теплоносителя в ИТП на вводе трубопроводов тепловых сетей в здание, отдельных для жилой части и встроенных помещений. Подключение систем отопления жилой части и встроенных помещений к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

В контуре приготовления горячего водоснабжения жилой части дома установлен пластинчатый теплообменник. ГВС встроенных помещений осуществляется от электроводонагревателей предусмотренных подразделом «Водоснабжение». Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления в соответствии с температурным графиком и температуры на выходе из водоподогревателя в системе горячего водоснабжения предусмотрено с использованием электронных регуляторов.

Вентиляция

Вентиляция жилой части принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены приняты по расчету в соответствии с СП 54.13330.2016. Вентиляция жилых помещений предусмотрена через вытяжные кирпичные вентканалы кухонь, ванных и санузлов с выбросом воздуха в «теплый» чердак и с последующим удалением воздуха через центральные вытяжные шахты. На входах в каналы устанавливаются регулируемые решетки. Для 2-х верхних этажей жилого дома для увеличения тяги предусмотрены отдельные каналы с бытовыми вентиляторами на входе. Приток воздуха предусмотрен через приточные оконные клапаны в конструкции окон и регулируемые оконные створки.

Вентиляция технических помещений жилого дома выполнена с естественным побуждением через отдельные вентканалы с выбросом воздуха выше кровли. Для притока воздуха в технические помещения подвала жилого дома и техподполье предусмотрены цокольные дефлекторы.

В помещениях общественного назначения на 1 этаже предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через кирпичные вентканалы с выбросом воздуха в «теплый» чердак. Приток свежего воздуха осуществляется через приточные оконные клапаны в конструкции окон и регулируемые створки окон.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные участки воздуховодов приняты плотными класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI 30.

4.2.2.4.5. Подраздел «Сети связи»

Проектом предусматривается устройство:

- сетей телефонизации и широкополосного доступа;
- сетей эфирного и кабельного телевидения, радиотрансляции;
- аудиодомофонной связи;
- пожарной сигнализации и оповещения при пожаре;
- автоматизации внутреннего противопожарного водопровода;
- автоматизации учета потребления холодной воды;
- сетей диспетчеризации лифтов.

Вертикальная прокладка сетей из технического подполья до верхних этажей предусмотрена через монтажные поэтажные шкафы в винилпластовых трубах диаметром 40мм.

Кабели связи, проходящие в подвале, прокладываются на лотках, на чердаке - в гофрированных трубах.

Сети телефонизация и интернета

Проектная документация разработана в соответствии с техническими условиями ТУ N ТС-31-08-2/43 от 19. 04.2021 г., выданных ПАО «Таттелеком».

Проектом предусматривается установка в подвале вандалоустойчивых телекоммуникационных шкафов 19" (ТШ-1-ТШ-3). Количество шкафов выбрано из условия обеспечения протяженности абонентской линии от шкафа до телефонной розетки не более 90 метров.

Вертикальная и горизонтальная подсистема распределительной сети от телекоммуникационных шкафов выполнена кабелями UTP-4x2x0,5LSZH категории 5е, исходя из 4 пар на одну квартиру.

Горизонтальная подсистема распределительной сети выполнена кабелями UTP-4x2x0,5LSZH скрыто в слое штукатурки.

Кабель окончен одной однопортовой розеткой RJ-45 (высота установки 0,6 метра от пола) для подключения услуг интернет, IP TV, телефона.

Сети телевизионной трансляции

Для приема программ передач цифрового телевидения проектом предусматривается установка на кровле антенного комплекса Лого Р14. Приемные телевизионные антенны

обеспечивают прием цифровых телевизионных каналов и радиоканалов в формате DVB-T2.

Антенный комплекс предусмотрено установить на крыше в блок - секций 2, 3,5. Усилители широкополосные ВХ-851 размещаются в навесных боксах на чердаке, ответвители - в этажных монтажных шкафах.

Кабельная сеть рассчитана на диапазон частот 47-862 МГц. Уровень сигнала на последней абонентской точке должен быть не менее 69 дБ. Распределительная сеть выполнена кабелем РК 75-7-320ф-Снг(С)-HF в виниловой трубе диаметром 40мм, абонентская - кабелем RG-6нг(А)-HF скрыто в слое штукатурки. Розетки TV/R устанавливаются в квартирах в коридоре на высоте 0,6 метра от пола.

Для обеспечения услуг кабельного телевидения предусмотрена установка оптических преобразователей LAMBDA PRO 70. Розетки TV в квартирах устанавливаются в коридоре на высоте 0,6м от пола.

Оптические преобразователи размещаются в телекоммуникационных шкафах, установленных в подвале; ответвители - в этажных монтажных шкафах.

Аудиодомофонная связь

Система аудиодомофонной связи предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в здание чужих лиц. Система строится на базе отечественного оборудования ООО «Метаком».

У двери подъезда на высоте 1,5 метра от земли устанавливается блок вызова МК 2003.2-ТМ4, в подъезде - кнопка «выход», на дверной коробке - замок ML-450. В слаботочных нишах на 1-ом этаже размещены контроллеры СОМ-80U, блоки питания БП-2У - в навесных запирающихся боксах на 1-ом этаже в тамбуре. Абонентские блоки - в прихожих квартир.

Абонентская проводка выполнена кабелем КСВВнг (А) LS 2x0,5, в слое штукатурки.

Стояковая проводка - кабелем КСВВнг (А)LS20x0,5 в ПВХ трубе диаметром 40мм.

Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Пожарная сигнализация организована на базе адресной системы «Рубеж».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: приемно-контрольные приборы пожарные «R3-Рубеж-2ОП»; блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»; адресные релейные модули РМ-1С прот. R3; адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»; адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»; адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 ИКЗ-А прот. R3»; устройства дистанционного пуска «УДП-513-11»; оповещатели адресные светозвуковые «ОПОП 124-R3»; изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3».

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление оповещением при пожаре осуществляют приемно-контрольные приборы «R3-Рубеж-2ОП». Приборы «R3-Рубеж-2ОП» размещаются на первом этаже в колясочных в шкафах ШК-1.

Все приемно-контрольные приборы связаны между собой линией интерфейса R3-LINK (ParLan ARM PS F/UTP cat5e PVCLСнг(А)FRLS 2x2x0,52).

Для обнаружения пожара в жилой части в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, а также в помещениях общественного назначения применяются адресные дымовые пожарные извещатели ИП212-64 прот. R3, в прихожих квартир устанавливаются адресные тепловые извещатели ИП 101-29-PR прот. R3.

У эвакуационных выходов и вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 ИКЗ-А прот. R3.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Для передачи извещений посредством коммутируемых телефонных соединений на станцию пожарной части проектом предусмотрена радиосистема передачи извещений РСПИ SM-RF «Стрелец-мониторинг». На станции пожарной части (г.Казань, ул.Яруллина,1) необходимо предусмотреть плату MS-PS.

Система обеспечивает: круглосуточную противопожарную защиту здания; ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Конфигурация системы и применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы.

Система пожарной сигнализации управляет: оповещением людей при пожаре; автоматикой внутреннего противопожарного водопровода; опусканием лифта на 1-ый этаж.

Для обнаружения загораний на ранней стадии и подачи звукового сигнала помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми извещателями ИП 212-43М. Извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не менее 0,5 метра от осветительных сетей.

Оповещение людей о пожаре выполнено с помощью адресных свето-звуковых ОПОП 124-R3 оповещателей. Звуковые оповещатели включаются при получении сигнала от приборов пожарной сигнализации

Для обеспечения работы установки пожарной сигнализации в автономном режиме не менее 24 часов в дежурном режиме плюс один час в тревожном режиме предусматривается установка аккумуляторных батарей необходимой емкости.

Прокладка линий связи к приборам пожарной защиты выполняется огнестойкими кабельными линиями (ОКЛ): ОКЛ-ПП-ГТ, ОКЛ-ПП-ЖТ.

Шлейфы выполняются кабелем КПССнг(А)-FRLS скрыто в гофрированных трубах в подготовке пола вышележащего этажа, в помещениях общественного назначения- открыто в гофрированных ПВХ трубах.

Вертикальная прокладка выполняется через отдельный стояк в жестких ПВХ трубах.

В подвале прокладка выполняется в гофрированных трубах.

Автоматизация внутреннего противопожарного водопровода

Для системы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка ANTARUS 2MLH15-5/DS2-GPRS в комплекте со шкафом управления Амперус-ПЖ.

Автоматизация ВПВ предусматривает: дистанционное включение пожарных насосов от устройств дистанционного пуска УПД-513-11, расположенных в шкафах пожарных кранов в помещениях общественного назначения; автоматическое включение пожарных насосов при падении давления в напорном коллекторе; контроль положения дисковых затворов.

Для интеграции работы насосной установки в адресную систему «Рубеж» предусмотрен релейный модуль РМ-1прот.Р3 (сигнал пуска «пожар» в шкаф ШУПН) и адресные метки АМ-4 прот.Р3 (информация о работе насосной установки).

Автоматизация учета потребления холодной воды

Учет потребления холодной воды ведется счетчиком ВСХд-40.

На водомерном узле с целью измерения параметров и представления данных по потреблению установлен комплекс устройств: счетчик импульсов-регистратор, счетчики холодной воды, датчики давления, источник вторичного электропитания ИВП15-60.

Связь между счетчиками импульсов и автоматизированным рабочим местом (сервер МУП Водоканал) обеспечивается по GSM каналу.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена согласно ТУ б/н от 27.04.2021, выданных ООО «Грейс-Казань».

Диспетчеризация выполнена с применением оборудования системы диспетчеризации и диагностики лифтов «Обь».

Для каждого лифта предусмотрена установка лифтового блока ЛБ-6.0, модуля грозозащиты ЛБ-ЛШ. Лифтовые блоки объединяются с моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet (контроллером локальной шины) по локальной шине кабелем UTP4x2x0,52LSZH. Моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet, модуль грозозащиты Ethernet размещаются в блок - секции 1, передача данных осуществляется по сети Ethernet.

В подвале кабель прокладывается в гофрированной трубе диаметром 20 мм, в стояках – в трубе диаметром 40мм.

Заземление

Для обеспечения безопасной эксплуатации систем телевидения, а также для защиты людей от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением, корпуса шкафов, усилителей, блоков питания необходимо заземлить согласно ПУЭ глава 1.7 и в соответствии с техническими описаниями на применяемые изделия. Все оборудование необходимо подключить на общий контур заземления (ГЗШ) жилого проводом ПВ-1.

Телеантенну заземлить, приварив ее к молниеприемной сетке (учтена в разделе ЭОМ), сталью круглой $d=8\text{мм}$.

4.2.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Строительство жилого дома предусматривается осуществлять подрядной организацией, располагающей для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями осуществляется с предприятий строительной индустрии автотранспортом по дорогам общего назначения.

Въезд выезд на строительную площадку организован через ворота. При выезде со строительной площадки предусматривают место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации. Движение машин осуществляется по сквозной схеме повременным проездам.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Вывоз строительного мусора, избыточного грунта и сточных бытовых вод предусматривается по договору с соответствующими организациями.

Строительная площадка ограждается временным охранно-защитным ограждением.

Временные здания и сооружения приняты контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности.

Временное электроснабжение производить согласно ТУ.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Информационный щит устанавливается у ворот въезда на строительную площадку.

Комплекс строительно-монтажных и специальных работ предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

Подготовительный период включает в себя: устройство временного ограждения строительной площадки; устройство временных дорог; устройство временных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения; устройство пункта мойки колёс автотранспорта и строительной техники; создание геодезической разбивочной основы для строительства, организацию временного электро- и водоснабжения стройплощадки; освещение стройплощадки; выполнение мероприятий пожарной безопасности.

В основной период выполняется весь комплекс строительно-монтажных и специальных работ: планировка территории со срезкой грунта, отрывка котлована; прокладка наружных инженерных сетей, устройство монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла, установка башенного крана; возведение надземной части, устройство внутренних перегородок, выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ; выполнение внутренних и наружных отделочных работ, благоустройство территории с устройством асфальтового покрытия.

Для производства земляных работ используется экскаватор оборудованный ковшом со сплошной режущей кромкой емкостью ковша $0,5\text{м}^3$. Водоотлив из котлована и траншей

выполняется открытым способом. Лишний грунт из котлована и корытного профиля дорог и проездов вывозится на полигон ТБО. Вытесненный грунт, соответствующий санитарным нормам, перемещается в отвал для дальнейшей планировки территории.

Погрузочно-разгрузочные работы и СМР на объекте, в том числе производство бетонных работ, монтаж конструкций здания и подача строительных материалов производится с использованием автомобильного и башенного кранов.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту монтажа применяется автобетононасосы в отдельных случаях с использованием крана с металлической бадьей для раствора.

Отрывка траншей под инженерные сети выполняются экскаватором открытым способом. Монтаж инженерных сетей осуществляется автокраном.

Строительство объекта составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Количество работающих составляет - 159 человек, в том числе: рабочих – 135 человек, ИТР – 18 человек, служащих – 5 человек, МОП и охрана – 2 человека.

Потребность ресурсов на строительство составляет: в электроэнергии – 417,4 кВт, потребность в сжатом воздухе 9,1м³/мин, в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды– 1,07 л/с; расход воды для пожаротушения на период строительства – 5л/с.

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаваторов Hitachi ZX120с ёмкостью ковша 0,5 м³, свайной установки МКГ-251В, автокрана КС-55713, бульдозера Б-170М, башенного крана SMK-10.200, компрессора, автобетононасоса, сварочных трансформаторов, автотранспорта, комплекта для мойки колес.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчётами и условиями производства работ.

4.2.2.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров) будет оказано в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Период строительства

Основными источниками загрязнения атмосферы в период строительства являются строительная техника, грузовой автотранспорт, сварочные и окрасочные работы, пересыпка инертных материалов, благоустройство территории. Источники загрязнения атмосферы неорганизованные. При строительстве запроектированного объекта будут выделяться загрязняющие вещества 18 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за время проведения строительства составит 8,3139 тонн.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере от источников загрязнения при строительстве объекта показали, что на границе жилой застройки, на площадках детских, физкультурных, отдыха, на границе земельного участка детского сада максимальные разовые концентрации и долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК без учета и с учетом фоновых концентраций.

Учитывая непродолжительность периода строительства, можно сделать вывод о незначительности воздействия СМР на состояние атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны водного объекта. Намечаемая деятельность не затрагивает режим охраны водных объектов.

Обеспечение строительства водой осуществляется за счет существующих городских сетей водоснабжения. Для сточных вод от душевых помещений предусматривается водонепроницаемая емкость. Для сбора жидких бытовых отходов на строительной площадке предусмотрены биотуалеты. Организованный сброс загрязненных сточных вод в водный объект или на рельеф местности исключается.

В период строительства возможно образование отходов 20 наименований общей массой 251,5505 тонн.

Основное воздействие на почвенный покров в период строительства объекта – механическое нарушение. После окончания работ проектом организации строительства предусмотрена уборка строительного мусора, ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ, приведение нарушаемых земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в соответствии с их назначением.

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации является легковой автотранспорт. Источники выделения загрязняющих веществ - двигатели автомашин при прогреве двигателя, работы двигателя на холостом ходу и во время движения. Источники загрязнения атмосферы неорганизованные. В период эксплуатации объекта проектирования будут выделяться загрязняющие вещества 8 наименований в количестве 1,2004 тонн/год.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере от источников загрязнения показали, что на границе жилой застройки, на границе земельного участка детского сада, на границе площадок детских, физкультурных, отдыха максимальные разовые концентрации и долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК без учета фоновых концентраций.

Проектируемый жилой дом №5 подключается к проектируемым наружным кольцевым сетям водопровода жилого комплекса.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации проектируемого жилого дома №5 подключаются к проектируемым наружным сетям хозяйственно-бытовой канализации жилого комплекса.

Согласно письму, выданного Исполнительным комитетом Осиновского сельского поселения Зеленодольского муниципального района РТ, №247 от 23.06.2021 г. отвод талых и дождевых вод осуществляется на рельеф местности.

В процессе эксплуатации возможно образование отходов 5 наименований общей массой 118,6984 тонн.

В разделе представлен перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, включающий в себя расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду. Расчёт платы выполнен за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта, за размещение отходов производства и потребления в период строительства и эксплуатации объекта.

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 капитального строительства

В период строительства объекта

- Проведение строительно-монтажных работ в дневное время суток.
- Ограждение строительной площадки по периметру забором.
- Установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадки с оборотным использованием воды.

- Для отходов, образующихся в период строительства объекта, предусмотрены следующие мероприятия: а) специально отведенная площадка с водонепроницаемым

покрытием для отдельного сбора отходов; б) передача отходов специализированным организациям, занимающимся переработкой и утилизацией опасных отходов, и имеющих соответствующую лицензию по обращению с опасными отходами; в) передача отходов, не подлежащих сбору в качестве вторичных, на захоронение на полигон ТКО.

- Благоустройство участка после завершения строительно-монтажных работ с устройством асфальтобетонных подъездов, с организацией водоотвода и электроосвещения и озеленение территории объекта.

В период эксплуатации объекта

- организация системы селективного сбора и временного хранения образующихся отходов;

- вывоз образующихся отходов на полигон ТКО или передача для утилизации и переработки специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию по обращению с отходами;

- проведение регулярной уборки рассматриваемой территории с максимальной механизацией уборочных работ (особенно в зимнее время).

4.2.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Объект представляет собой пятисекционный многоквартирный 10-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже с количеством людей в каждом не более 20 человек. На первом этаже также размещены КУИ, колясочные. В подвальном этаже размещены технические помещения: насосная жилого дома, насосная пожаротушения, ИТП, помещение водомерного узла, электрощитовые. Для всех помещений общественного назначения запроектированы самостоятельные входы с улицы. На этажах со 1-го по 10-й предусмотрены квартиры.

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 диаметром 315 мм на расстоянии не далее 200 м от проектируемого здания по дорогам с твердым покрытием, с расходом не менее 25л/с.

Проектируемый объект находится на расстоянии 3,1 км по дорогам с твердым покрытием от пожарной части ПЧ-60 ФГКУ «ОФПС-7 по Республике Татарстан» по охране поселка Юдино г. Казани (ул. Лесопарковая, 19), что обеспечивает расчетное время следования пожарного подразделения к месту возможного пожара в течение времени не превышающего 10 минут.

К данному жилому дому предусмотрен подъезд автотехники со всех сторон. Проектом предусмотрена круговая автодорога 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 одним пожарным отсеком. Площадь этажа в пределах пожарного отсека — не более 2500 кв.м.

Здание жилого дома предусмотрено II степени огнестойкости.

Класс конструктивной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3, Ф4.3.

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»).

В соответствии с требованиями п.5.2.7* СП 4.13130.2013* встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

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, в том числе технический этаж и чердак 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.

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

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. Лестничная клетка здания имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно. Двери предусмотрены с уплотнением в притворах, с доводчиками для самозакрывания. 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.

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. Эвакуационные выходы приняты соответствующими требованиям ст.89* «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности». Аварийные выходы приняты соответствующими требованиям п.4.2.4 СП 1.13130.2020, а именно: лоджии 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. В здании на путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение.

Из подвального технического этажа в соответствии с требованиями п.4.2.12 СП 1.13130.2020 предусмотрено три выхода непосредственно наружу.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Из общественных помещений расположенных на первом этаже здания площадью менее 300 м² каждое и числе работающих не более 20 человек в соответствии с требованиями п.6.1.14 СП 1.13130.2020 предусмотрено по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу.

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

Из лестничных клеток здания (в БС-2, БС-4) предусмотрено два выхода на кровлю здания по лестничным маршам через противопожарные двери. 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 П1-1. Для прокладки пожарных рукавов проектом предусмотрено расстояние в плане в свету между перилами лестничных маршей и между самими лестничными маршами не менее 75 мм. Так как длина здания составляет более 100 м, для прокладки рукавов в БС- 3 предусмотрен сквозной проход через лестничную клетку на противоположную сторону здания.

Во встроенных помещениях общественного назначения проектом предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 1х2,5 л/с. Для обеспечения необходимого потребного напора на противопожарные нужды в подвальной этаже предусмотрена установка подачи воды для пожаротушения с расходом $Q = 9,36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 8,0 \text{ м}$, $N = 0,75 \text{ кВт}$ (1рабочий и 1 резервный). Насосы включаются автоматически, дистанционно и вручную от кнопок, установленных в пожарных шкафах с пожарными кранами, с одновременным открытием затворов с электромагнитным приводом, установленных на обводной линии водомерного узла. Насосная расположена в подвале БС-2, обеспечена выходом непосредственно наружу. Для подключения противопожарного водопровода к передвижной пожарной технике снаружи здания предусматриваются патрубки на высоте $1,20 \pm 0,15 \text{ м}$ с соединительными головками диаметром 80 мм с установкой задвижек и обратных клапанов

В санузле каждой квартиры предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения.

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. СОУЭ запроектирована 2-го типа.

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

Во встроенных нежилых помещениях 1-го этажа предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре выполнено согласно СП 3.13130.2009 2-го типа.

При сигнале о пожаре прекращается управление лифтами и они опускаются на основной посадочный этаж (1-й этаж) и останавливаются, дальнейшее управление пассажирскими лифтами блокируется, на обводной линии водомерного узла открывается электрифицированная задвижка для пропуска расчетного расхода воды на цели пожаротушения, запускаются пожарные насосы, разблокируются на входных дверях замки домофонов, запускается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.

4.2.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории жилого дома.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – не превышает 2%. Места пересечения путей движения пешеходов по тротуарам с проездами оборудуются пониженным бортовым бетонным дорожным камнем (не более 0,015 м). При устройстве съездов с тротуаров около здания продольный уклон составляет 1:12. Покрытие пешеходных дорожек выполняется из

асфальтобетона. Предусмотрены пониженные бордюры шириной 1,50 м в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью.

Расчет парковочных мест для жителей дома произведен в соответствии с Республиканскими нормативами градостроительного проектирования (утв. постановлением КМ РТ от 27 декабря 2013 г. N 1071), табл.61: 1,9 м/мест на 100 кв.м общей площади квартир. Расчет парковочных мест для встроенных помещений общественного назначения - в соответствии с приложением Ж СП 42.13330.2016: 1 м/место на 50-60 кв.м общей площади помещений).

По проекту на территории участка жилого дома №5 размещены 23 м/места для автомобилей МГН (в том числе 11 м/мест размерами 3,6м x 6,0м), размещенные не далее 100 м от входов в жилой дом и не далее 50 м от входов в общественные помещения. Парковочная зона, предназначенная для маломобильных групп населения, имеет соответствующее обозначение на покрытии.

Входы в жилой дом и помещения общественного назначения запроектированы с минимальным перепадом высоты (10 мм), на входе в подъезды БС-1, БС-3 и БС-5 запроектированы крыльца с пандусами для МГН с уклоном 5%.

Ширина пандуса 0,96 м в свету между ограждениями. Поверхность пандусов шероховатая, по продольным краям пандусов предусматриваются ограничители высотой 0,05м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. С обеих сторон пандуса предусматриваются ограждения с поручнями в двух уровнях – на высоте 0,9 и 0,7. Поручни перил непрерывные. Завершающие части поручня длиннее марша на 0,3м. Ограждение пандусов выполняется согласно ГОСТ Р 51261-99.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Двери на путях перемещения маломобильных групп населения, в местах общего пользования, выполнены с порогом не более 0,014 м. Площадки при входах, доступных МГН имеют навес и водоотвод. Размеры входной площадки с пандусом - не менее 2,2x2,2 м. Для покрытий входных площадок и тамбуров применены материалы, не допускающие скольжения при намокании.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей запроектирована не менее 2,45 м. Между дверями тамбуров обеспечено свободное пространство 1,4 м для разворота кресла-коляски.

Во встроенных общественных помещениях 1 этажа запроектированы универсальные санитарно-бытовые помещения, предназначенные для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, предусмотрена возможность установки стационарных и откидных опорных поручней, поворотных или откидных сидений. Окончательное оборудование санитарных узлов встроенных помещений общественного назначения сантехническим оборудованием и подводками к ним будет предусмотрено собственниками (арендаторами) в процессе эксплуатации помещений.

Размеры санузла в плане не менее 2,20 x 2,25 м. Ширина дверных проемов составляет не менее 0,9 м в чистоте. Двери открываются наружу.

В лестничной клетке на каждом этаже, кроме первого, предусмотрена зона безопасности для МГН. Согласно заданию на проектирование квартиры и рабочие места для ММГН проектом не предусмотрены.

4.2.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования тепловой защиты согласно СП 131.13330.2018, СП 50.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 31°С; продолжительность отопительного периода – 208 сут; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,8°С.

Влажностный режим помещений – нормальный.

Условия эксплуатации ограждающих конструкций – Б.

Требования СП50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям по воздухопроницаемости, влажностному состоянию, паропроницаемости. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений.

Инженерные системы здания оснащены приборами учета расхода и регулирования используемых энергетических ресурсов.

Класс энергосбережения согласно СП 50.13330.2012 - «В».

4.2.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Характеристики здания: уровень ответственности – нормальный; степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3.; предполагаемый срок службы здания – не менее 50 лет.

Раздел содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, общественных помещений, эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации здания.

Раздел выполнен с учетом требований СП 255.13330.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

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

Проектная документация содержит сведения о периодичности проведения текущего и капитального ремонтов здания, в том числе отдельных элементов конструкций здания, а так же систем инженерно-технического обеспечения.

Продолжительность эффективной эксплуатации до проведения капитального ремонта составляет 20 лет.

Раздел содержит сведения об основных видах работ по текущему и капитальному ремонту здания.

4.2.2.12. Описание и оценка в отношении соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного десятиэтажного 5-секционного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями в секциях № БС-1, № БС-2, № БС-3 на первом этаже, с техническим подвалом и чердаком. Проектируемое здание расположено в составе жилого комплекса «Радужный-2» Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан.

В подвале жилого дома находятся технические помещения – водомерный узел, насосная, насосная пожаротушения, электрощитовые и ИТП жилого дома и помещений общественного назначения. Подземный этаж запроектирован под всем зданием, в том числе и под встроенными помещениями. Подземный этаж служит для размещения инженерных помещений и прокладки технических коммуникаций. Выход из этажа, где размещаются технические помещения изолирован от жилой части дома. Из подвала предусмотрены выходы по открытым лестницам непосредственно наружу.

Проектом предусмотрены студии, одно-, 2-х, 3-х комнатные квартиры с лоджиями. Всего в доме запроектировано 262 квартиры.

В составе первых этажей блок-секций расположены помещения общего пользования: лестничная клетка; тамбур; лифтовой холл; комната уборочного инвентаря; колясочная. На первых этажах секций № БС-1, № БС-2, № БС-3 проектируемого жилого дома

запроектированы помещения общественного назначения - помещения административного назначения.

Помещения общественного (административного) назначения представлены свободной планировкой, с санузлами и комнатами уборочного инвентаря. Каждый блок помещений имеет отдельный вход. Решения по встроенным помещениям разрабатываются в составе отдельной проектной документации и согласовываются в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

Для поэтажной связи в подъезде предусмотрена лестничная клетка и один пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг. Лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен для перевозки пожарных подразделений, а также для транспортировки людей на носилках и инвалидов-колясочников.

В квартирах предусмотрены коридоры, гардеробные, жилые комнаты, санузлы, ванные и кухни. Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение, что соответствует требованиям п. 130 СанПиН 2.1.3684-21.

Размещение жилых квартир выполнено с учетом требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21 – шахты лифтов, электрощитовые, вентиляционные камеры, насосные пункты с насосным оборудованием, водомерные узлы с насосным оборудованием, расположены изолировано.

С учетом требований п. 9.32 СП 54.13330.2016, а также задания на проектирование, устройство мусоропровода в жилом здании не предусмотрено.

Входные группы встроенных помещений общественного назначения запроектированы обособленно от входов в жилую часть, что соответствует требованиям п. 136 СанПиН 2.1.3684-21.

Объемно-планировочные решения по размещению входных групп общественных и жилых помещений выполнены в соответствии с требованиями п. 138, п. 139 СанПиН 2.1.3684-21, п. 4.10 СП 54-13330-2016. Функциональное назначение запроектированных встроенных помещений общественного назначения соответствует требованиям п. 136 СанПиН 2.1.3684-21.

Проект разработан на основании: задания на проектирование и градостроительного плана земельного участка № РФ-16-4-28-2-72-2021-0216, разработанного МБУ «Управление архитектуры и градостроительной политики ЗМР».

В соответствии с требованиями к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства, площадка строительства находится в зоне с основным видом разрешенного использования – «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), среднеэтажная жилая застройка».

В административном отношении участок проектирования располагается в с. Осиново Зеленодольского муниципального района Республики Татарстан. Жилой дом № 5 входит в состав проектируемого жилого комплекса «Радужный 2».

Участок проектирования представляет собой пустырь, прилегающий с северо-востока и юго-востока к территориям жилых комплексов «Радужный» («Осиново») и «Салават Купере». Строительство жилого дома предусматривается на части земельного участка с кадастровым номером 16:20:080803:3796, ограниченном: с северо-востока – строительной площадкой жилого дома; с востока – строительной площадкой жилого дома; с юга – многоквартирной жилой застройкой по ул. Тансык (дома 5-9,11); с севера, юго-запада, запада, северо-запада – незастроенной территорией.

Согласно сведениям, представленным в письме Исполнительного комитета Зеленодольского муниципального района (письмо № 03-2/5059 от 03.06.2021 г.), а также материалам генерального плана Осиновского сельского поселения (2020 г.) участок изысканий расположен вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Земельный участок под строительство жилого дома №5 находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома соответствует требованиям ст. 12 п. 1, п. 2 Федерального Закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № ФЗ-52 от 30.03.1999 г., п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

Для комплексного обследования компонентов окружающей среды на участке строительства многоквартирного жилого дома проведены инженерно-экологические изыскания. В ходе изысканий проведены: исследование и оценка радиационной обстановки на участке; исследование и оценка акустической обстановки (уровней шума на территории строительства); оценка и исследование физических факторов и уровня загрязнения атмосферного воздуха; санитарно-химическое обследование и оценка эпидемиологического состояния территории.

Согласно проведенным исследованиям установлено:

- по данным ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка строительства не превышают установленных гигиенических нормативов;

- по данным инструментальных исследований измерений физических факторов (измерений шума на территории) уровни звука на исследуемом участке не превышают допустимые значения по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток;

- уровни внешнего гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности почвы на обследованной территории и в помещениях соответствуют СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010);

- по санитарно-химическим показателям исследуемая территория относится к категории «чистая» по СанПиН 2.1.7.1287-03 без ограничения использования, исключая объекты повышенного риска;

- по санитарно-биологическим и санитарно-паразитологическим показателям исследуемая территория относится к категории загрязнения по СанПиН 2.1.7.1287-03 почвы - «чистая», допускается использовать без ограничений.

Участок под строительство жилого дома №5 в составе комплексной жилой застройки ЖК «Радужный-2» Зеленодольского муниципального района РТ соответствует п. 124 СанПиН 2.1.3684-21 и требованиям, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, качеству атмосферного воздуха, физических факторов.

В границах участка проектируемой комплексной жилой застройки расположены объекты, с необходимостью организации санитарных разрывов: открытые наземные автостоянки на 26 и 12 м/мест (санитарный разрыв составляет 15 м в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», таблица 7.1.1. Также запроектирована гостевая автостоянка на 12 машиномест.

За границами участка жилого дома запроектирована автостоянка на 174 м/места на части земельного участка с кадастровым номером 16:20:080803:437, на открытой автостоянке, на расстоянии 100 м от участка жилого дома № 5. В том числе на участке жилого дома запроектированы места для МГН в количестве 23 м/мест.

Запроектированные автостоянки расположены на нормируемом удалении от фасадов жилого дома № 5.

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях выдерживается в соответствии с требованиями таблицы 5.58 СанПиН 2.1.3685-21, п. 126 СанПиН 2.1.3684-21. Размещение проектируемого здания по отношению к проектируемой и существующей застройке не

повлияет на условия инсоляции жилых домов и прилегающих территорий. Проектом соблюдаются нормируемые значения КЕО в соответствии с требованиями п. 5.3 СП 52.13330.2016, п. 130 СанПиН 2.1.3684-21.

Решения по благоустройству территории приняты следующие: проектом предлагаются дворовые пространства, с размещением площадок различного функционального назначения (площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой).

Потребность в площадях для нормируемых элементов дворовой территории, размещаемых в границах земельного участка, выполнена с учетом требований п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

Расчет количества парковочных мест выполнен в соответствии с нормативными требованиями придомовой территории, норм расчета стоянок автомобилей и требованиями п. 2 приложения к разделу 7.1.12 класс V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Площадь отводимого участка обеспечивает размещение детских игровых площадок, площадок для отдыха, хозяйственных и спортивных целей, что соответствует требованиям п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

Размеры и размещение площадок, сооружений на отведенном участке относительно проектируемого и существующих зданий выдержано в соответствии с требованиями таблицы 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проектом предусмотрено наружное электрическое освещение придомовой территории, что соответствует требованиям п. 124 СанПиН 2.1.3684-21.

Средняя горизонтальная освещенность в вечернее время суток для физкультурных площадок и площадок для игр принята не менее 10 лк; для автостоянок, хозяйственных площадок, тротуаров и проездов - не менее 2 лк. Над входом в жилой дом предусмотрены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее 6 лк, для горизонтальной поверхности и не менее 10 лк, для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола.

С целью хранения и санитарной обработки уборочного инвентаря многоквартирного жилого дома, в составе первого этажа запроектировано помещение уборочного инвентаря, что соответствует требованиям п. 126 СанПиН 2.1.3684-21. В комнате уборочного инвентаря предусматривается установка поддона с водозаборным смесителем. Для полива территории по периметру здания устанавливаются наружные поливочные краны, которые размещаются в нишах наружных стен.

В соответствии с представленными расчетами количества образования отходов в составе территории запроектировано размещение площадки ТКО (на 5 контейнеров). По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с отходами согласно заключаемых договоров. Площадка для сбора ТКО предусмотрена с бетонным покрытием, ограничена бордюром, предусмотрены подъездные пути. Удаление от окон жилого дома предусмотрено более чем на 20 м.

Благоустройство территории, порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями п. 3, п. 4, п. 6 СанПиН 2.1.3684-21.

Проектом предусматривается оборудование многоквартирного жилого дома системами питьевого и горячего водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, электроснабжения в соответствии с требованиями п. 127 СанПиН 2.1.3684-21.

Источником водоснабжения жилого дома являются внутриплощадочные сети водоснабжения. Проектом предусматривается устройство следующих систем водопровода: хозяйственно-питьевого холодного водопровода для встроенных и жилых помещений; системы бытового горячего водоснабжения для помещений жилого дома и встроенных помещений; системы бытового горячего водоснабжения для жилого дома; система противопожарного водоснабжения.

Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (поквартирная) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральных по отношению к питьевой воде.

Для обеспечения водоснабжения запроектирована насосная установка повышения давления, установленная в помещении насосной. Насосные агрегаты устанавливаются на виброизолирующих основаниях. На всасывающих и напорных трубопроводах насосной установки предусмотрены вибровставки.

Основным источником горячего водоснабжения проектируемого жилого дома № 5 служит водоводяной теплообменник, установленный в помещении «ИТП» в техническом подполье. Приготовление горячей воды во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрено от накопительных электроводонагревателей.

В жилом здании запроектированы системы: хозяйственно-бытовой канализации для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилых помещений; хозяйственно-бытовой канализации для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов помещений административного назначения; дождевой канализации – для отведения дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод ливневых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в проектируемую внутриквартальную ливневую канализацию и затем в существующий коллектор ливневой канализации. Перед сбросом в существующий коллектор ливневые стоки проходят очистку в локальных очистных сооружениях производительностью 400 л/с.

Теплоснабжение жилого дома - централизованное от существующих тепловых сетей.

Температура горячей воды в точках водоразбора принята +60°C. Подача горячей воды предусмотрена к мойкам, умывальникам и душевым сеткам квартир. В соответствии с теплотехническим расчетом ограждающих конструкций наружных стен, конструкций перекрытий, окон и балконных дверей, запроектированная система теплоснабжения обеспечит нормируемые показатели условий микроклимата и воздушной среды в жилых помещениях проектируемого здания в соответствии с требованиями таблицы 5.27 СанПиН 2.1.3685-21.

Для обеспечения нормативных температурно-влажностных параметров микроклимата в жилых помещениях 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 на кухнях, в ванных комнатах и туалетах.

Вентиляция общественных помещений 1-го этажа предусмотрена через самостоятельные вентиляционные каналы из помещений и санузлов, отдельными системами для каждой зоны, с выбросом воздуха выше кровли на высоту не менее 1 м. Приток воздуха предусмотрен через регулируемые форточки на высоте не менее 2 м от пола.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого в соответствии с требованиями таблицы 5.35 СанПиН 2.1.3685-21.

Для защиты жилых помещений от шума и вибрации проектом предусмотрены мероприятия с учетом планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений: инженерное и технологическое оборудование, имеющие показатели по шуму устанавливается в отдельных помещениях и этажах; перегородки и межэтажные перекрытия проектируются с учетом требований звукоизоляции; удаление помещений с источниками шума от жилых помещений и нежилых помещений рекреационного назначения; к лифтовым шахтам примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума (коридоры, холлы).

Мероприятия по защите помещений от шума и вибрации запроектированы в соответствии с требованиями раздела VI СанПиН 2.1.2.2645-10.

Функциональное назначение запроектированных встроенных помещений общественного назначения не противоречит требованиям п. 4.10 СП 54.13330.2016.

В целях создания благоприятных и безопасных условий труда работающих в помещениях административного назначения, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие необходимые санитарно-гигиенические условия, соблюдение требований по охране труда и технике безопасности.

В проекте предложен вариант компоновки помещений для создания комфортных условий труда сотрудников/рабочих и посетителей. Каждый блок помещений состоит из функциональных зон и набора хозяйственных помещений (санитарный узел, участок хранения уборочного инвентаря, вестибюль).

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

Раздел «Архитектурные решения»

1. Предоставлен расчет инсоляции квартир. В планировочном решении жилого дома учтена инсоляция жилых помещений в соответствии с действующими нормами.
2. Дано пояснение. На входах в общественные помещения предусмотрены тепловые завесы.
3. Значение приведенного сопротивления теплопередаче окон приведено в соответствие с разделом ЭЭ. Откорректирована текстовая часть.
4. В текстовую часть включена информация, касающаяся зон безопасности МГН. Откорректирована текстовая часть.

Подраздел «Система водоснабжения»

1. В п.з) Дана ссылка на действующий СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В п.е) приведен расчет требуемого напора на хозяйственно-питьевом нужды общественных помещений на 1-ом этаже.
3. Обоснован диаметр циркуляционного трубопровода.
4. Обоснованы два ввода водопровода и кольцевые сети противопожарного водопровода при числе пожарных кранов 11 шт.
5. Время тушения пожара при ВПВ принят 1 час.
6. Исключен лист с наружными сетями водопровода из состава данного тома.

Подраздел «Система водоотведения»

1. На листе 3 исключены ревизии на стояках бытовой канализации при прохождении их через встроенные помещения на 1-ом этаже. Исключены ревизии непосредственно на выпуске канализации из здания.
2. Условное обозначение напорной канализации принято по ГОСТ 21205-2016 п.4.3.
3. Обосновано применение полиэтиленовых труб марки SDR21 в системе водостока.
4. Приложена графическая часть проекта с наружными сетями бытовой канализации.

Подраздел «Система электроснабжения»

1. Предоставлены технические условия №21/18Э, выданных ООО «СК-16» от 08.06.2021г. с указанием требуемой расчетной мощности для жилого дома.
2. Типа исполнение проводов системы уравнивания потенциалов принято согласно ГОСТ 31565-2012 как для прокладки во внутренних электроустановках, зданиях.
3. В схеме щита этажного номинальный ток счетчиков электроэнергии принят 10-100А.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1. На чертежах фасадов раздела АР показаны пожарные лестницы на перепадах высоты кровли. В чертежи л.2,3,4,6-АР внесены изменения.
2. Раздел дополнен листом 9 ПБ2 «Генплан с сетями водопровода и канализации» со схемами прокладки наружного противопожарного водопровода, местом размещения второго пожарного гидранта.
3. Исключены из графической части раздела МПБ л.л.9,10 ПБ, не имеющие отношения к системам противопожарной защиты.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

1. Лист с указанием путей перемещения инвалидов и мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам на территории предоставлен.
2. В текстовой части описание съездов с тротуаров приведено в соответствии с п. 5.1.5 и 5.1.8 СП 59.13330.2016 и листом ПЗУ-9. Откорректирована текстовая часть.
3. В текстовую часть включена информация, касающаяся зон безопасности МГН. Откорректирована текстовая часть.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

- Выводы о соответствии результатов инженерно-экологических изысканий.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Материалы инженерно-экологических изысканий достаточны для принятия технических решений, разработки мероприятий по охране окружающей среды.

- Выводы о соответствии результатов инженерно-геологических изысканий.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, указанные в статье 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий, рассмотренных в рамках настоящей экспертизы.

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

Представленная проектная документация, с учетом изменений и дополнений, внесенных в процессе проведения экспертизы, соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный постановлением

Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, приказом Росстандарта от 02.04.2020 №687; Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», результатам инженерных изысканий, а также требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, предусмотренным Положением, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, документацией по планировке территории, требованиями к планировке и застройке городских и сельских поселений.

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, а также с требованиями к планировочным и функциональным характеристикам зданий жилого назначения.

Проектные решения разработаны в соответствии с нормативно-техническими требованиями к объемно-планировочным и функциональным характеристикам многоквартирных жилых зданий, способствуют формированию безопасной и эргономичной среды, доступной для маломобильных групп населения, обеспечивают оптимальные условия для осуществления заданных функциональных процессов.

Принятые конструктивные решения соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате которых на обязательной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 12.2009 №384-ФЗ.

Внутренние инженерные сети и системы разработаны с учетом действующих нормативных требований проектирования и в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям общего пользования.

Проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 №384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и другим нормативно-техническим документам.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объеме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками. Предусмотренные проектом мероприятия окружающей среды в период строительства и эксплуатации соответствуют экологическим требованиям.

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

Проектная документация соответствует техническим регламентам, устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий.

Проектная документация соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил.

Проектная документация соответствует заданию застройщика на проектирование.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации объекта «Жилой дом №5 Жилого комплекса «Радужный-2» Зеленодольского муниципального района РТ» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация объекта «Жилой дом №5 Жилого комплекса «Радужный-2» Зеленодольского муниципального района РТ» соответствует результатам инженерных

изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическим требованиям.

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

Эксперт по направлению
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Квалификационный аттестат
МС-Э-3-2-13304 от 20.02.2020.
Дата окончания срока действия аттестата 20.02.2025.

Аллахвердов
Максим Борисович

Эксперт по направлению
2.1.1. Схема планировочной организации земельных участков
Квалификационный аттестат
МС-Э-32-2-5952 от 24.06.2015.
Дата окончания срока действия аттестата: 24.06.2022.

Шагиев
Эдуард Габбасович

Эксперт по направлению
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Квалификационный аттестат
МС-Э-17-6-12005 от 06.05.2019
Дата окончания срока действия аттестата: 06.05.2024.

Лебедева
Екатерина Геннадьевна

Эксперт по направлению
7. Конструктивные решения
Квалификационный аттестат
МС-Э-20-7-10899 от 30.03.2018.
Дата окончания срока действия аттестата: 30.03.2023.

Григорьев
Сергей Александрович

Эксперт по направлению
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Квалификационный аттестат
МС-Э-44-2-6283 от 02.10.2015.
Дата окончания срока действия аттестата: 02.10.2022.

Кудрявцева
Надежда Александровна

Эксперт по направлению
16. Системы электроснабжения
Квалификационный аттестат
МС-Э-28-16-12285 от 30.07.2019
Дата окончания срока действия аттестата: 30.07.2024.

Сайфуллин
Равиль Рашитович

Эксперт по направлению
14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Квалификационный аттестат
МС-Э-29-14-12292 от 30.07.2019
Дата окончания срока действия аттестата: 30.07.2024

Горюнов
Александр Анатольевич

Эксперт по направлению
10. Пожарная безопасность
Квалификационный аттестат
МС-Э-14-10-13733 от 30.09.2020
Дата окончания срока действия аттестата: 30.09.2025

Жиряев
Вячеслав Альбертович

Эксперт по направлению
8. Охрана окружающей среды
Квалификационный аттестат
МС-Э-11-8-13625 от 17.09.2020.
Дата окончания срока действия аттестата: 17.09.2025.

Обухова
Ольга Александровна

Эксперт по направлению
4. Инженерно-экологические изыскания
Квалификационный аттестат
МС-Э-20-4-13976 от 02.12.2020.
Дата окончания срока действия аттестата: 02.12.2025.

Эксперт по направлению
9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Квалификационный аттестат
МС-Э-62-14-10006 от 22.11.2017.
Дата окончания срока действия аттестата: 22.11.2022.

Лось
Виктория Владимировна

Эксперт по направлению
2.1.4. Организация строительства
Квалификационный аттестат
МС-Э-14-2-8391 от 29.03.2017.
Дата окончания срока действия аттестата 29.03.2022.

Филиппов
Антон Владимирович