

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-3-072032-2023

Дата присвоения номера: 28.11.2023 10:55:40

Дата утверждения заключения экспертизы 28.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО «СтройПроектЭкспертиза»
Яхин Рамиль Харисович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1207700138216

ИНН: 7722486632

КПП: 772201001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АВИАМОТОРНАЯ, ДОМ 50/СТРОЕНИЕ 2, Э ЧЕРДАК ПОМ XIV К 24 ОФ 84

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК" ТЕХНОСТРОЙ"

ОГРН: 1111690026788

ИНН: 1659110656

КПП: 165801001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ДЕКАБРИСТОВ, Д. 193, КВ. 65

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 12.09.2023 № б/н, ООО «СЗ «ТехноСтрой»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 12.09.2023 № 02/09-ПИ-СПЭ-2023, заключенный между ООО «СтройПроектЭкспертиза» и ООО «СЗ «ТехноСтрой»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (8 документ(ов) - 9 файл(ов))
2. Проектная документация (15 документ(ов) - 15 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика.

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

Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Ю. Фучика.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей:	этаж	24
в том числе, количество подземных этажей	этаж	2
Этажность	этаж	22
Общий строительный объем:	м3	77786
строительный объем выше 0.000	м3	54543

строительный объем ниже 0.000	м2	23243
Общая площадь застройки	м2	949.0
в том числе площадь застройки жилого дома	м2	759.0
Площадь застройки подземной автостоянки	м2	2908.5
Количество квартир всего	кв.	242
студии	кв.	60
1-комнатные	кв.	99
2-комнатные	кв.	59
3-комнатные	кв.	22
4-комнатные	кв.	2
Общая площадь здания	м2	19565,2
Общая площадь квартир	м2	9559,8
Жилая площадь квартир	м2	5444,6
Площадь мест общего пользования жилой части	м2	2179
Общее количество нежилых помещений, в том числе:	шт.	17
а) количество кладовых	шт.	16
б) количество нежилых помещений общественного назначения	шт.	1
Общая площадь нежилых помещений выше 0.000, в том числе:	м2	524.74
а) площадь кладовых	м2	102.9
б) площадь нежилых помещений общественного назначения	м2	421.84
Количество жильцов	чел.	319
Общее количество м/м в подземной автостоянке:	шт.	146
этаж -1 уровня: стандартные	шт.	62
этаж -1 уровня: зависимые	шт.	5
этаж -2 уровня: стандартные	шт.	75
этаж -2 уровня: зависимые	шт.	4
Площадь подземной автостоянки	м2	5440.4
этаж - 1 уровняшт	м2	2614.9
этаж - 2 уровня	м2	2825.5
Количество парковочных мест на земельном участке	шт.	13

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект изысканий расположен по адресу: Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район, ул. Ю. Фучика (кадастровый номер 16:50:160306:5929).

Участок инженерно-геодезических изысканий находится в черте города, подъезд возможен по дорогам общего пользования круглый год.

Рельеф территории полностью изменен антропогенным воздействием – район освоен, застроен. Поверхность характеризуется как равнинная с углами наклона до 2°, спланирована техногенными грунтами различной мощности и

состава. Абсолютные отметки поверхности земли на участке изысканий изменяются в пределах 122-124 м. в Балтийской системе высот 1977 г.

Растительность на участке представлена луговым разнотравьем и древесными насаждениями. Почвенный покров частично создан в процессе рекультивации.

Естественные, постоянные водотоки на участке изысканий отсутствуют.

В ходе рекогносцировочного обследования участка изысканий, наличие опасных природных процессов, техногенных факторов не выявлено.

Климат – умеренно-континентальный, сильные морозы и палящая жара редки и не характерны для города. Наиболее частыми ветрами являются южный и западный, штиль бывает в среднем 13 дней в году. Снежный покров умеренный, достигает своей максимальной высоты в феврале и марте – 38 см. Количество ясных, облачных и пасмурных дней в году – 40, 169 и 149 соответственно. Наиболее облачным месяцем является ноябрь, наименее облачные – июль и август. Осенью и весной бывают туманы, всего 16 дней в году. Средняя температура летом +17...+20°C, зимой -9...-12°C.

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика». Шифр 4589-22-ИГДИ. МУП «Центр подготовки исходной документации», 2023 г.

В процессе инженерно-геодезических изысканий на объекте «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика» проводились следующие виды работ:

- Рекогносцировка участка работ;
- Топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м;
- Согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- Составление топографического плана М 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м;
- Составление технического отчета

Возможность выполнения данных видов работ подтверждены допуском СРО-И-026-02022010, выданным Ассоциацией СРО «ВолгаКамИзыскания», дата регистрации в реестре членов 19.02.2010 г.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах пятой (эоплейстоцен-нижнеэоплейстоценовая) надпойменной террасы левобережья р.Волга. Поверхность участка относительно ровная, имеет незначительный уклон на запад и характеризуется абсолютными отметками 122,51-123,94 м БС (по устьям скважин).

В геологическом строении участка до глубины бурения 30м принимают участие аллювиальные раннечетвертичные отложения (аQI) окского горизонта пятой надпойменной террасы представленные суглинками полутвердыми, тугопластичными, супесями твердыми и пластичными, песками мелкими и средней крупности, перекрытые современными почвенно-растительным слоем (pdQIV) и техногенными отложениями (tQIV).

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 30м выделено 2слоя и 9 инженерно-геологических элемента.

НС - насыпной грунт супесчано-песчаный tQIV

ПРС Почвенно-растительный слой pdQIV

ИГЭ № 3а - суглинок полутвердый аQI

ИГЭ № 3б -суглинок тугопластичный аQI

ИГЭ № 4а - супесь твердая непросадочная аQI

ИГЭ № 4б - супесь пластичная аQI

ИГЭ № 6 - песок мелкий, маловлажный, плотный аQI

ИГЭ № 7 - песок средней крупности, маловлажный, влажный плотный аQI

Грунты не обладают агрессивным воздействием по отношению к бетонам всех марок по водонепроницаемости. Грунты площадки изысканий неагрессивны к железобетонным конструкциям. Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали средняя.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 30м не вскрыты.

В соответствии с п.5.4.9 СП 22.13330.2016 и приложением И к СП 11-105-97 (часть II) по критерию типизации территории по подтопляемости (II –Б1) площадка изысканий относится к потенциально подтопляемой территорией подземными водами типа «техногенная верховодка» вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий и в результате их строительного освоения (проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций) $N_{кр}/(N_{сп}-\Delta h \cdot t) \geq 1$

В пределах площадки изысканий к специфическим грунтам относятся насыпные грунты (НС). Насыпной грунт песчаного, супесчано-суглинистого состава, коричневого, с включением строительного мусора (щебня, обломков кирпича и бетона) до 5-15%, отсыпан сухим способом, слежавшийся, участками перекрыт до глубины 0,25м щебнем

и асфальтом, вскрыт в скважинах №№ 1 - 7 и имеет мощность 1,2-2,6м (абс. отметки подошвы – 119,96 – 121,37 м БС).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глин и суглинков – 1.42 м; для супесей и песков пылеватых, мелких – 1.72 м; для песков средней крупности, крупных, гравелистых, крупнообломочных грунтов – 1.85 м. По степени морозной пучинистости в зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ НС, ИГЭ 3б, ИГЭ 4а, ИГЭ 4б, ИГЭ 6 слабопучинистые.

Основными негативными факторами на площадке изысканий являются:

- потенциальная подтопимость территории подземными водами типа «техногенная верховодка»;
- коррозионная агрессивность грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и углеродной и низколегированной стали;
- очень быстрая и мгновенная скорость размокания супеси ИГЭ 4а, 4б, слагающих дно котлована при проектной глубине 8,5 м.

Рекомендуется выполнить геотехнический прогноз влияния строительства на окружающую застройку объекта силами сторонней специализированной организации.

Сейсмичность района работ составляет 6 баллов ОСР-2015 (карта А) СП 14.13330.2018.

Категория сложности инженерно-геологических условий II

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Полевые работы выполнялись в марте 2023г и 7 мая 2023 г.

В административном отношении площадка изысканий расположена в Приволжском районе города Казани. Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером 16:50:160306:5929.

На участке изысканий предусматривается строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома. Общая площадь участка изысканий составляет 0,3240 га.

В настоящий момент участок изысканий свободен от застройки (здание магазина демонтировано), участок частично огорожен.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 4 м юго-восточнее участка – многоквартирный жилой дом по адресу ул. Юлиуса Фучика, 22; на расстоянии 13-19 м восточнее участка – многоквартирный жилой дом по адресу ул. Юлиуса Фучика, 24 и на расстоянии 28 м юго-западнее участка – многоквартирный жилой дом по адресу ул. Юлиуса Фучика, 14.

Рельеф участка антропогенно-измененный, выровненный в результате градостроительного освоения территории.

Геологический разрез до глубины исследования представлен аллювиально-делювиальными отложениями среднечетвертичного возраста Q з перекрытыми техногенными насыпными грунтами.

В ходе проведенных почвенных исследований на участке изысканий выделены антропогенно-глубоко-преобразованные почвы: тип урбаноземы, подтип (собственно) урбаноземы суглинистые

Согласно материалам генерального плана города Казани, водно-болотные угодья в границах участка изысканий, а также на прилегающих к нему участках отсутствуют.

Древесно-кустарниковая растительность представлена одним взрослым деревом дуба черешчатого, расположенного в северо-восточной части участка, одним взрослым деревом клена ясенелистного, расположенного в восточной. Древесно-кустарниковая растительность представлена одним взрослым деревом дуба черешчатого, расположенного в северо-восточной части участка, одним взрослым деревом клена ясенелистного, расположенного в восточной. При проведении инженерно-экологических изысканий охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу РТ и Красную книгу РФ, на участке изысканий отсутствовали.

На участок изысканий не распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с функционированием ООПТ.

Согласно материалам публичной кадастровой карты участок изысканий расположен за пределами установленных санитарно-защитных зон объектов. Вблизи участка отсутствуют объекты, для которых необходима организация СЗЗ.

Согласно сведениям Главного Управления ветеринарии КМ РТ (письмо № 10-27/998 от 10.03.2023г.) в границах участка изысканий сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы не зарегистрированы.

Участок изысканий расположен за пределами 7 подзоны вертодрома экспериментальной авиации Казань (Юдино) ПАО «Казанский вертолетный завод», аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское) и международного аэропорта Казань.

Согласно материалам публичной кадастровой карты территория участка расположена в пределах 3 и 6 подзон приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское).

Таким образом, размещение (строительство) жилого дома не оказывает влияние на безопасность полётов.

Намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны.

Согласно Заклчению Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (письмо № 01-02/725 от 20.02.2023 г.):

- на испрашиваемой территории отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр). Сведениями об отсутствии на испрашиваемой территории выявленных объектов

культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее – Комитет) не располагает;

- испрашиваемая территория не расположена в утвержденных границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах защитных зон, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры.

Согласно материалам генерального плана города Казани участок изысканий расположен за пределами защитных лесов и защитных участков лесов, а также лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, не входящих в государственный лесной фонд.

Отведенный участок не входит в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Республики Татарстан, утвержденных Распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.16 № 3056-р.

Согласно представленным сведениям, участок расположен в границах третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора «Танкодром». Принимая во внимание, что запроектированный объект не является потенциальным источником химического загрязнения почвы и грунтовых вод, его размещение в границах третьего пояса подземного водозабора не противоречит основным мероприятиям, регламентированным требованиями п.3.2.2. СанПиН 2.1.4.1110-02.

Мероприятия, регламентированные требованиями п.3.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 проектной документацией соблюдены.

Согласно письму Управления Роспотребнадзора по РТ от 21.06.2022 г. № 11/12291, пункт 3.2.2.2. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» применению не подлежит, согласование строительства с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора не требуется.

Таким образом, проведение работ по строительству жилого дома не противоречит режиму использования охранных зон подземных источников водоснабжения.

Представлены: прогноз возможных неблагоприятных изменений, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий, предложения к программе производственного экологического контроля.

Лабораторные исследования показали, что согласно таблицы 4.6 СанПиН 2.1.3685-21 по степени эпидемической опасности отобранные пробы соответствуют категории «умеренно опасные».

Анализ результатов лабораторных исследований по санитарно-паразитологическим, микробиологическим и санитарно-энтомологическим показателям показал, что почва с глубины 0,0-0,2 м соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Содержание бенз(а)пирена не превышает ПДК.

Концентрация нефтепродуктов в почве гигиеническими нормативами не регламентируется, в исследованных пробах составляет не более 100 мг/кг.

Почва по химическим показателям соответствует категории «допустимая».

С точки зрения пригодности использования почв согласно приложения 9 СанПиН 2.1.3684-21, почвы участка изысканий допускается использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

При оценке радиационной обстановки определено, что:

- среднее значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,12 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99;

- среднее значение (с учетом неопределенности) плотности потока радона на участке не превышает контрольный уровень, равный 80 мБк х м-2х с-1 (СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6). Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю. При строительстве разработка радиозащитных мероприятий не требуется.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные ПДК.

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

Полученные при измерениях фактические и расчетные значения напряженности электрического поля не превышают установленные предельно-допустимые уровни для селитебных территорий.

Привлечённые ИЛЦ: ООО «ЦЭиПИР», АНО ЦС «СЭБ».

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1151690048927

ИНН: 1655330354

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ВОЛКОВА, Д. 59, ЭТАЖ 6
ПОМЕЩЕНИЕ 22

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

ОГРН: 1191690089513

ИНН: 1655426521

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ТАШАЯК, Д. 1, ПОМЕЩ. 1

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 27.01.2023 № б/н, Утверждено ООО "УК "Техно-Строй" и Согласовано ООО "АванПроект"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 16.03.2023 № РФ-16-2-01-0-00-2023-0575, выдан Управления архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г.Казани

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

1. Технические условия на подключение к услугам связи ПАО «Таттелеком» от 13.09.2023 № 4920-54/КУЭС-ТТК-ИсхП, выданные ПАО «Таттелеком»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 15.03.2023 № 102-6/1792, выданные АО "Татэнерго"

3. Технические требования на проектирование внешних сетей электроснабжения от 19.10.2023 № 173, выданные АО "Сетевая компания" КЭС

4. Технические условия на проектирование наружных сетей водоснабжения и водоотведения от 19.09.2023 № 28877/06/16-29, выданные МУП «Водоканал» г. Казань

5. Технические условия диспетчеризация лифтов от 13.11.2023 № б/н, выданные ООО «Фин-лифт» г. Казань

6. Технические условия на проектирование наружного освещения от 23.01.2023 № 24-264/21, выданные Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета Муниципального образования города Казани

7. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 15.11.2023 № 02-41/2911, выданные Комитетом внешнего благоустройства Исполнительного комитета Муниципального образования города Казани

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

16:50:160306:5929

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК" ТЕХНОСТРОЙ"

ОГРН: 1111690026788

ИНН: 1659110656

КПП: 165801001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ДЕКАБРИСТОВ, Д. 193, КВ. 65

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Инженерно-геодезические изыскания	02.03.2023	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГОРОДА КАЗАНИ "ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ИСХОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ" ОГРН: 1061655055110 ИНН: 1655109138 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ГРУЗДЕВА, Д.5
Инженерно-геологические изыскания		
Инженерно-геологические изыскания	13.04.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ "ГЕОАЛЪЯНС" ОГРН: 1141690051128 ИНН: 1661041255 КПП: 165801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ГАГАРИНА, ЗД 87А, ПОМЕЩ. 40
Инженерно-экологические изыскания		
Инженерно-экологические изыскания	13.04.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ И ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ" ОГРН: 1151690092872 ИНН: 1655341170 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ Г.О., Г. КАЗАНЬ, УЛ. ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ, Д. 130/ОФИС 213
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций		
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций	29.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 1141690073436 ИНН: 1655302558 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ВИШНЕВСКОГО, Д. 24, ПОМЕЩ. 903
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций	29.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 1141690073436 ИНН: 1655302558 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ВИШНЕВСКОГО, Д. 24, ПОМЕЩ. 903
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций	29.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 1141690073436 ИНН: 1655302558 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ВИШНЕВСКОГО, Д. 24, ПОМЕЩ. 903
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций	29.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 1141690073436 ИНН: 1655302558 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ВИШНЕВСКОГО, Д. 24, ПОМЕЩ. 903

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций	29.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ПРОГРЕСС" ОГРН: 1141690073436 ИНН: 1655302558 КПП: 165501001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ВИШНЕВСКОГО, Д. 24, ПОМЕЩ. 903
---	------------	--

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Ю. Фучика

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК" ТЕХНОСТРОЙ"

ОГРН: 1111690026788

ИНН: 1659110656

КПП: 165801001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), Г. КАЗАНЬ, УЛ. ДЕКАБРИСТОВ, Д. 193, КВ. 65

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 26.07.2022 № б/н, Согласовано МУП "Центр подготовки исходной документации" и Утверждено ООО "УК "Техно-Строй"

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 26.01.2023 № б/н, Согласовано ООО ИК "ГеоАльянс" и Утверждено ООО «УК «Техно-Строй»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 26.01.2023 № б/н, Согласовано ООО "Центр ЭПИР" и Утверждено ООО "УК "Техно-Строй"

4. Техническое задание на выполнение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций здания от 05.09.2023 № б/н, Согласовано ООО "ИСК "ПРОГРЕСС" и Утверждено ООО "СЗ "ТехноСтрой"

5. Техническое задание на выполнение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций здания от 05.09.2023 № б/н, Согласовано ООО "ИСК "ПРОГРЕСС" и Утверждено ООО "СЗ "ТехноСтрой"

6. Техническое задание на выполнение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций здания от 05.09.2023 № б/н, Согласовано ООО "ИСК "ПРОГРЕСС" и Утверждено ООО "СЗ "ТехноСтрой"

7. Техническое задание на выполнение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций здания от 05.09.2023 № б/н, Согласовано ООО "ИСК "ПРОГРЕСС" и Утверждено ООО "СЗ "ТехноСтрой"

8. Техническое задание на выполнение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций здания от 05.09.2023 № б/н, Согласовано ООО "ИСК "ПРОГРЕСС" и Утверждено ООО "СЗ "ТехноСтрой"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 01.08.2022 № б/н, Согласовано ООО «УК «Техно-Строй» и Утверждено МУП "Центр подготовки исходной документации"

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 31.01.2023 № б/н, Согласовано ООО «УК «Техно-Строй» и Утверждено ООО ИК "ГеоАльянс"

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 26.01.2023 № б/н, Согласовано ООО «УК «Техно-Строй» и Утверждено ООО "Центр ЭПИР"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ИУЛ-2.PDF	PDF	47b19cdf	4589-22-ИГДИ от 02.03.2023
	4589-ИГДИ-испр2.pdf	pdf	e6e81aeb	Инженерно-геодезические изыскания
Инженерно-геологические изыскания				
1	_05-2023-ИГИ уменьшенный вес.pdf	pdf	cf3b2eba	05-2023-ИГИ от 13.04.2023
	_05-2023-ИГИ уменьшенный вес.pdf.sig	sig	b9671d54	Инженерно-геологические изыскания
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ ЖД по ул. Фучика_изм2 (1).pdf	pdf	e227e72f	ИЭИ от 13.04.2023
	ИЭИ ЖД по ул. Фучика_изм2 (1).pdf.sig	sig	9a30751d	Инженерно-экологические изыскания
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций				
1	Отчет жилой дом Фучика 14 — обследование фундаментов.pdf	pdf	b58d570f	ТОЗ 0901/2023-1 от 29.09.2023 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций
2	Отчет жилой дом Фучика 20 — обследование фундаментов.pdf	pdf	6bea7561	ТОЗ 0901/2023-2 от 29.09.2023 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций
3	Отчет жилой дом Фучика 22 - обследование фундаментов.pdf	pdf	cf8f6767	ТОЗ 0901/2023-3 от 29.09.2023 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций
4	Отчет жилой дом Фучика 24 - обследование фундаментов.pdf	pdf	1e23b86e	ТОЗ 0901/2023-4 от 29.09.2023 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций
5	Отчет жилой дом Фучика 24а - обследование фундаментов.pdf	pdf	68d7f2d3	ТОЗ 0901/2023-5 от 29.09.2023 Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Основные виды и объемы работ:

В качестве основы для выполнения инженерно-геодезических изысканий методом спутниковых геодезических определений использовалась геодезическая сеть специального назначения (далее ГССН). Данная ГССН представлена как одна дифференциальная геодезическая станция, состоящая из приёмника Trimble R9s, антенны Trimble Zephyr Geodetic 2 и определена в системе координат ГСК-2011, МСК-16, МСК-Казань, в Балтийской системе высот 1977 года. Вся техническая документация о создании и внедрении СГДС «KAZN», каталога координат сдана ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (принят 01.06.2022 г.) в соответствии с приказом Росреестра от 20.10.2020 №П/0386.

Согласно СП 317.13330.2016 п.5.2.2, п.5.2.3, п.5.3.1.9 – в рамках инженерных изысканий построение ГССН экономически целесообразнее создания опорной геодезической сети (далее ОГС) и требует меньшего времени на производство работ.

Согласно требованиям задания заказчика создаваемый инженерно-топографический план, выполнен в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа местности 0.5 м в системе координат МСК-16, в Балтийской системе высот 1977 года. Работы выполнены с применением оборудования глобальной навигационной спутниковой системы (далее ГНСС) в режиме кинематики в реальном времени (далее RTK).

При проведении топографической съемки с оборудованием ГНСС EFT M4 в режиме RTK использовались следующие положения:

- минимальное возвышение спутников над горизонтом составляет 15 градусов;
- минимальное число наблюдаемых спутников составляет 6;
- значение фактора понижения точности (далее PDOP) не должно превышать 7;
- фиксацию промежуточных точек производить в количестве 3-5 эпох;
- измерения производить только при разрешении фазовой неоднозначности (фиксированное решение);
- измеренную высоту антенны проверять в процессе работы, при изменении, фиксировать в память прибора.

Помимо съемки контуров, рельефа, производилась съемка подземных и надземных инженерных коммуникаций совместно с трубокабелеискателем Radiodetection RD8200 и внешним генератором. Одновременно с производством топографической съемки велись абрисы ситуации и рельефа местности.

На этапе согласования полноты и правильности нанесения инженерных коммуникаций на ИТП с собственниками (эксплуатирующими организациями), при выявлении недостатков, осуществлялся совместный выезд на участок изысканий с представителями данных организаций.

Камеральная обработка полевых материалов выполнена на ПК с использованием программного комплекса Trimble Business Center 5.0, КРЕДО ДАТ 5, КРЕДО ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ.

Создание инженерно-топографического плана участка изысканий, в том числе в цифровой форме выполнено в программе КРЕДО ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ с соблюдением требований классификатора топографической информации принятого в организации исполнителя, отображаемой на планах масштаба 1:500 с последующей конвертацией в формат *.dwg.

В результате инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

- сбор и обработка архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- бурение 13 скважин глубиной 30м;
- отбор проб для лабораторных определений;
- лабораторные испытания (определения физико-механических характеристик грунтов, 17 определения коррозионной агрессивности грунтов);
- статическое зондирование грунтов (13 точек)

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Отбор почвенных проб проведён в соответствии с рекомендациями, указанными в ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП), СТО НОПРИЗ И-006-2017.

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиометрическое обследование участка проведены в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и МУ 2.6.1.2398-08.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- В технический отчет добавлены недостающие подписи и печати;
- В текстовую часть технического отчета в раздел «Физико-географические условия района работ и техногенные факторы» добавлены сведения о характеристике рельефа;
- Откорректирована методика технологии выполнения работ;
- Откорректирован инженерно-топографический план.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- уточнены данные глубины сжимаемой толщи.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- Представлена выписка СРО.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	22П_ждф-ПЗ.pdf	pdf	c28c651b	22П/ждф -ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	22П_ждф-ПЗ.pdf.sig	sig	57fea466	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	22Пждф-ПЗУ.pdf	pdf	689778a9	22П/ждф -ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации

	22Пжсдф-ПЗУ.pdf.sig	sig	5e7fa598	земельного участка»
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	22Пждф-АР.pdf	pdf	790ea974	22П/ждф -АР Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	22Пжсдф-АР.pdf.sig	sig	e7f7e459	
Конструктивные решения				
1	22Пждф-Кр раздел ПД№4 от 25.11.2023.pdf	pdf	cf0f3213	22П/ждф -КР Раздел 4. «Конструктивные решения»
	22Пжсдф-Кр раздел ПД№4 от 25.11.2023.pdf.sig	sig	dbf5fd91	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	22Пждф-ИОС1 Изм.2.pdf	pdf	1e6fe2f8	22П/ждф -ИОС1 Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
	22Пжсдф-ИОС1 Изм.2.pdf.sig	sig	2797a50e	
Система водоснабжения				
1	22П.ждф_ИОС2.1.pdf	pdf	cac724b2	22П/ждф -ИОС2.1 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения»
	22П.жсдф_ИОС2.1.pdf.sig	sig	cc779cb6	
2	22П.ждф -ИОС2.2.pdf	pdf	fb5c2668	22П/ждф -ИОС2.2 Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения». Водяное пожаротушение подземной автостоянки
	22П.жсдф -ИОС2.2.pdf.sig	sig	373b44a2	
Система водоотведения				
1	22П.ждф_ИОС3.pdf	pdf	1c385571	22П/ждф -ИОС3 Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»
	22П.жсдф_ИОС3.pdf.sig	sig	5dc0b2f4	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	22П-ждф - ИОС4 27.11.2023.pdf	pdf	0df82084	22П/ждф -ИОС4 Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	22П-жсдф - ИОС4 27.11.2023.pdf.sig	sig	b9bdbcee	
Сети связи				
1	22Пждф-ИОС5.ПД_27-11-2023.pdf	pdf	e823af66	22П/ждф -ИОС5.1 Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
	22Пжсдф-ИОС5.ПД_27-11-2023.pdf.sig	sig	feedbdfc	
Проект организации строительства				
1	22-ПОС- изм.pdf	pdf	c83a4605	22П/ждф -ПОС Раздел 7. «Проект организации строительства»
	22-ПОС- изм.pdf.sig	sig	a3316bc1	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	22П ждф - ООС(2).pdf	pdf	1cbcd64b	22П/ждф -ООС Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
	22П жсдф - ООС(2).pdf.sig	sig	be08ca60	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	22Пждф-ПБ раздел ПД №9 от 26.11.2023 изм.pdf	pdf	6192e74e	22П/ждф -ПБ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	22Пжсдф-ПБ раздел ПД №9 от 26.11.2023 изм.pdf.sig	sig	fd3ba396	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	22П_ждф- ТБЭ(3).pdf	pdf	b4a3d76c	22П/ждф -ТБЭ Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	22П_жсдф- ТБЭ(3).pdf.sig	sig	e5bb4c96	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	22Пждф-ОДИ.pdf	pdf	65570ca6	22П/ждф -ОДИ Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	22Пжсдф-ОДИ.pdf.sig	sig	1d3bd152	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 1 «Пояснительная записка». Шифр: 22П/жсдф-ПЗ

Пояснительная записка содержит необходимые исходные данные и сведения для подготовки проектной документации.

Основанием для проектирования объекта является:

- Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «АванПроект» З.Д. Зиганшиным (Приложение №2 к Договору б/н от 03.05. 2023).

- Градостроительный план земельного участка РФ-16-2-01-0-00-2023-0575 от 16.03.2023 г.

Идентификационные признаки здания, предусмотренные частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

1) Назначение – Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

2) К объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит.

3) Опасные природные процессы и явления, и техногенные воздействия на территории, на которой будет осуществляться строительство здания – отсутствуют.

4) К опасным производственным объектам -не принадлежит.

5) По пожарной и взрывопожарной опасности здание – Ф 1.3, Ф3, Ф4.3, Ф5.2;

6) Имеется наличие помещений с постоянным пребыванием людей – имеются.

7) Уровень ответственности – нормальный.

Запроектированный объект будет располагаться по адресу: ул. Ю Фучика, г. Казань, Республика Татарстан, на участке с кадастровым номером 16:50:160306:5929, площадью 3240,0 кв.м, принадлежащем ООО «СЗ» Техно-Строй» на правах договора аренды № 04/22 от 06.05.2022 г.

Земельный участок согласно утвержденному ГПЗУ (п.2), расположен в зоне Ж4 - зона многоэтажной жилой застройки (высотная застройка). Земельный участок расположен в подзоне повышенной интенсивности использования территорий ПИИТ.

Земельный участок расположен в 3-м поясе зоны санитарной охраны водозабора Танкодром", расположен в приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское) подзоне № 3 приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское), в подзоне № 6 приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское).

Категория земель: земли населенных пунктов; разрешённое использование: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Технико-экономические и основные планировочные показатели:

Количество этажей – 24 этаж

в том числе количество подземных этажей - 2 этаж

Этажность – 22 этаж

Общий строительный объем м – 77786 м3

строительный объем выше 0.000 – 54543 м3

строительный объем ниже 0.000 – 23243 м3

Общая площадь застройки – 949,0 м2

в том числе площадь застройки жилого дома – 759,0м2

Площадь застройки подземной автостоянки – 2908,5м2

Количество квартир всего – 242 кв.

студии – 60 кв.

1-комнатные – 99 кв.

2-комнатные – 59 кв.

3-комнатные – 22 кв.

4-комнатные – 2 кв.

Общая площадь здания – 19565,2 м2

Общая площадь квартиры – 9559,8м2

Жилая площадь квартир – 5444,6 м2

Площадь мест общего пользования жилой части – 2179 м2

Общее количество нежилых помещений – 17 шт.

в том числе:

а) количество кладовых – 16 шт.

б) количество нежилых помещений общественного назначения – 1 шт.

Общая площадь нежилых помещений выше 0.000 – 524,74 м2

в том числе:

а) площадь кладовых – 102,9 м2

б) площадь нежилых помещений общественного назначения – 421,84 м2

Количество жильцов – 319 чел.

Общее количество м/м в подземной автостоянке – 146 шт.

этаж -1 уровня: стандартные – 62 шт.

этаж -1 уровня: зависимые - 5 шт.

этаж -2 уровня: стандартные – 75 шт.

этаж -2 уровня: зависимые – 4 шт.

Площадь подземной автостоянки – 5440,4 м²

этаж -1 уровня – 2614,9 м²

этаж -2 уровня – 2825,5 м²

Количество парковочных мест на земельном участке – 13 шт.

Сведения о потребности здания в топливе, газе, воде и электрической энергии:

1. Общий расход теплоты на отопление –1 383 970 Вт / 1 190 000 ккал/ч.

2. Общий расход теплоты на ГВС –451 244 Вт / 388 000 ккал/ч.

3. Расход теплоты на вентиляцию –352 389 Вт / 303 000 ккал/ч.

Жилая часть и МОП:

Расход теплоты на отопление –1 044 374 Вт / 898 000 ккал/ч.

Расход теплоты на ГВС –451 244 Вт / 388 000 ккал/ч.

Нежилые помещения общественного назначения:

Расход теплоты на отопление –95 366 Вт / 82 000 ккал/ч.

Расход теплоты на вентиляцию - 56 987 Вт / 49 000 ккал/ч.

Подземная автостоянка:

Расход теплоты на отопление –244 230 Вт / 210 000 ккал/ч.

Расход теплоты на вентиляцию –295 402 Вт / 254 000 ккал/ч.

4. Водоснабжение:

Жилая часть –95,94 м³/сут

Нежилая часть – 0,27 м³/сут

Расход горячей воды –37,36 м³/сут

Расход на внутреннее пожаротушение – 55 л/с

Полив территории –3,47 м³/сут

5. Водоотведение:

Жилая часть –95,94 м³/сут

Нежилая часть –0,27 м³/сут

6. Электроэнергия – 503 кВт

Расчет несущих элементов здания при разработке проектной документации выполнен с использованием программных комплексов ПК «Лира 9.4», «Мономах 4.2».

Приведены реквизиты исходных данных для подготовки проектной документации. Их копии, оформленные в установленном порядке, приложены к разделу.

Разработаны специальные технические условия ООО «Ададь» в августе 2023 и согласованные протоколом №10 от 05.09.2023 УНДиПР ГУ МЧС России по Республики Татарстан.

В разделе приведено заверение проектной организации, за подписью главного инженера проекта Р.Р. Бадрутдинов, о том, проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением предусмотренных проектом мероприятий и технических условий.

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр: 22П/ждф-ПЗУ

Проектом предусматривается строительство объекта «Многokвартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика».

Строительство объекта предусмотрено на земельном участке с кадастровым номером 16:50:160306:5929, расположенном по адресу: Республика Татарстан, г Казань, ул. Юлиуса Фучика, площадь участка 3240 кв.м. Разрешенное использование – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В соответствии с градостроительным планом № РФ-16-2-01-0-00-2023-0575 от 16.03.2023 участок проектирования расположен в территориальной зоне Ж4 – зоне многоэтажной жилой застройки (высотная застройка). Земельный участок расположен в подзоне повышенной интенсивности использования территорий ПИИТ. Строительство многоэтажных жилых домов относится к основному виду разрешенного использования градостроительного регламента территориальной зоны.

В соответствии с градостроительным планом земельный участок:

- расположен в 3-м поясе зоны санитарной охраны водозабора Танкодром, реестровый номер 16:00-6.3736;
- расположен в границах приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское), реестровый номер 16:00-6.4177;
- расположен в границах подзоны №6 приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское), реестровый номер 16:00-6.4182;
- расположен в границах подзоны №3 приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское), реестровый номер 16:00-6.4178.

Участок свободен от застройки, не озеленен.

На земельном участке, принадлежащем застройщику, запроектирован многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

С севера от отведенной территории располагается улица Ю. Фучика. С южной части от отведенной территории расположен 14-этажный жилой дом. С западной стороны от проектируемого участка расположен 10-этажный жилой дом. С восточной стороны расположен 14-этажный жилой дом.

Территория полностью благоустраивается – проезды заасфальтированы, выполнены тротуары из тротуарной плитки, вокруг здания выполнена отмостка из тротуарных плит. Территория озеленена устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников. Установлены малые формы.

При проектировании учтены нормированные расстояния от существующей окружающей застройки.

Вход в здание запроектирован с юго-восточной стороны.

Вокруг участка располагается существующий проезд. При проектировании выполнено слияние проектируемого и существующего проезда с южной и западной сторон.

Предусмотрена возможность эпизодических подъездов к главным входам в здание для загрузки мебели и пожарный проезд.

Пожарный проезд предусмотрен с южной и западной сторон. Проезд осуществляется по существующему и проектируемому асфальтобетонному проезду.

На площадках и дорожках применены различные виды дорожной одежды.

Расчет площадок для детей, для отдыха взрослого населения, для занятий спортом, расчет площади озеленения, расчет количества парковочных мест выполнены в соответствии решением Казанской городской Думы от 14.12.2016 № 8-12 «О местных нормативах градостроительного проектирования городского округа Казань». Расчет выполнен в соответствии с расположением земельного участка в границах подзоны повышенной интенсивности использования территорий ПИИТ.

В границах земельного участка наземно располагается 13 машиномест, из них 2 м/места для инвалидов, в том числе 1 м/место расширенное для людей, пользующихся инвалидными колясками.

В подземной автостоянке располагаются 146 м/места, из них 10 м/мест для инвалидов, в том числе 6 расширенных м/мест.

Расчет общего количества машино-мест выполнен с учетом сокращения на 20% машино-мест постоянного хранения, так как в радиусе 500м находится станция метро «Дубравная».

Согласно расчету:

1. Количество машино-мест для легковых автомобилей населения.

1 машино-место на 80 кв. м общей площади квартир. $9559,8/80=119,5$ м/м.

2. Количество гостевых машино-мест для автомобилей посетителей жилой зоны

1 машино-место на 560 кв. м общей площади квартир. $9559,8/560=17,0$ м/м.

3. Количество машино-мест для нежилых помещений на 1 этаже здания.

1 машино-место на 50 кв. м общей площади нежилых помещений. $421,84/50=8,4$ м/м.

Общее количество машиномест $(119,5+8,4)*0,8+17,0=120$ м/м.

Проектом предусмотрено 159м/м, в том числе:

13 м/м – на территории участка

146 м/м в подземной автостоянке, в том числе

этаж -1 уровня: стандартные – 62 шт.

этаж -1 уровня: зависимые - 5 шт.

этаж -2 уровня: стандартные – 75 шт.

этаж -2 уровня: зависимые – 4 шт.

Размещение гостевых м/мест:

- 13 шт. на земельном участке,

- 4 шт. в подземной автостоянке

Для гостевых парковок в подземной автостоянке обеспечен беспрепятственный доступ.

Опасные геологические процессы на территории проектируемого объекта отсутствуют и специальных инженерно-технических мероприятий для защиты территории и объектов строительства от последствий геологических процессов не требуется.

Для защиты территории от паводковых, поверхностных и грунтовых вод при проведении вертикальной планировки проектные отметки назначаются исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими отметками соседних территорий, проездов, опорной застройки и существующих подземных коммуникаций. Уклон по поверхности твердых видов покрытий заложен не менее 4‰, что обеспечивает беспрепятственный отвод поверхностных вод.

Разрабатываемая в процессе формирования генерального плана схема высотного решения территории позволяет рационально использовать рельеф, достичь обоснованного отвода поверхностных вод и стоков хозяйственно-бытовой канализации, выделить участки, требующие срезок или подсыпки и грунта.

Рельеф местности спокойный. Организация рельефа выполнена с учетом отметок местности. Водоотвод осуществляется закрытой системой.

На территории запроектированы: детские площадки, спортивные площадки и площадки для отдыха взрослого населения. Территория озеленена устройством газонов. Установлены малые формы. Выполнена рядовая посадка кустарников. Выполнена посадка деревьев.

Для поддержания надлежащего санитарного режима на территории проектируемого объекта предусматривается мусороудаление, которое предполагает сбор ТКО и вывоз мусора на утилизацию специализированными организациями. Для сбора твердых коммунальных отходов в проектируемом здании предусмотрена мусоросборная камера, где устанавливаются контейнеры для мусора.

Для вывоза мусора контейнеры выкатывают на проезжую часть по проектируемому тротуару.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь благоустройства 3240 м²

Площадь отведенного участка 16:50:160306:5929 3240 м²

Общая площадь застройки в том числе: 949 м²

– площадь застройки жилого дома 759 м²

Площадь застройки подземной автостоянки – 2908,5 м²

Площадь асфальтобетонного покрытия проездов 725 м²

Площадь тротуаров из брусчатки 706 м²

Площадь резинового покрытия площадок 270 м²

Площадь озеленения 720 м²

Устройство бортового камня БР 100.30.15 235 м

Устройство бортового камня БР 100.20.8 555 м

Процент озеленения 22,2%

Общая площадь озеленения в том числе 1340 м²

Площадь газонов 720 м²

площадь озеленения – деревья (площадь озелен. 1 дерева диаметром от 8 см = 20 кв.м) – 5 шт 100 м²

площадь озеленения – деревья (площадь озелен. 1 дерева диаметром до 8 см = 12 кв.м) – 10 шт 120 м²

площадь озеленения – кустарники (площадь озелен. 1 кустарник высотой 2 м = 2 кв.м) – 100 шт 200 м²

площадь озеленения – кустарники (площадь озелен. 1 кустарник высотой 1 м = 1 кв.м) – 200 шт 200 м²

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения». Шифр: 22П/ждф -АР

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой, в плане сложной формы с габаритными размерами в осях 78,56 м х 37,65 м (подземная часть); 32,46 м х 20,76 м (наземная часть).

В подвале расположены технические помещения и помещения двухуровневой автостоянки.

На первом этаже расположены нежилые помещения.

Со второго по двадцать второй этажи предусмотрено размещение квартир.

Высота здания от отметки «0,000» до верха парапета 73,98 м (основная часть здания); 76,42 м (выступающий объем на кровле здания).

Высота первого этажа автостоянки – 3,4 м; высота второго этажа автостоянки – 3,4 м.

Высота первого этажа – 4,58 м.

Высота жилых этажей – 3,2 м.

Высота двадцать первого этажа – 3,52 м.

Высота помещений двадцать второго этажа в чистоте – 3,18 м.

Кровля – плоская, совмещенное неэксплуатируемое покрытие, с устройством организованного внутреннего водоотвода (основная часть здания), с устройством организованного наружного водостока (кровля выступающего объема над основной кровлей).

Этажность проектируемого жилого дома обусловлена заданием на проектирование и характером существующей застройки жилого квартала.

При проектировании жилого здания предусмотрены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения, доступность участка и здания. Размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме в соответствии с заданием на проектирование не предусмотрено.

Подземные этажи предназначены для размещения технических помещений, подземной автостоянки. Въезд в подземную автостоянку предусматривается по рампам шириной не менее 3,5 м. Помещения автостоянки отделяются от технических помещений жилой части дома стеной первого типа.

Расстояние от проемов стоянки автомобилей до низа ближайших оконных и иных проемов здания принято не менее 4 м.

Сообщение помещений для хранения с помещениями жилого здания предусматривается через проемы с выполнением тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей предусматривается через проемы с заполнением противопожарными воротами (дверями) 1-го типа.

Подземная автостоянка связана с жилой частью здания лифтами.

Выходы с автостоянки в общие лифтовые шахты предусмотрены с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Один из лифтов предусмотрен с режимом «Перевозки пожарных подразделений».

Из помещения автостоянки предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы через лестницы непосредственно наружу.

В технической части подземных этажей размещаются: электрощитовая, серверная, венткамеры, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), насосная, водомерный узел.

Размещение технических помещений предусмотрено у наружных стен.

Выход из помещения электрощитовой жилого здания предусмотрен непосредственно наружу.

Выход из помещения насосной пожаротушения предусмотрен на лестницу с выходом непосредственно наружу.

На первом этаже жилого дома расположены: входная группа жилой части, нежилые помещения, мусоросборная камера, комната уборочного инвентаря, колясочная, пост консьержа.

Входная группа в жилую часть односторонняя. Вход предусмотрен с устройством двойного тамбура, входной площадки. Над входом выполнен козырек. Планировочные решения входной группы обеспечивают доступность здания для маломобильных групп населения.

На первом этаже предусмотрено размещение административного помещения с отдельной входной группой и блоком санитарно-бытовых помещений.

В мусоросборную камеру предусмотрен самостоятельный вход с открывающейся наружу дверью. Вход изолирован от входа в здание. Над входом в предусмотрен козырек.

Со второго этажа размещаются студии, одно, двух, трёх и четырехкомнатные квартиры.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры.

В составе квартир имеются кухня или кухня-ниша, прихожие, жилые комнаты, ванная комната и уборная или совмещённый санузел. Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение. Имеется возможность сквозного или углового проветривания помещений квартир за счет оконных проемов.

В квартирах с 2 по 21 этажи запроектирована теплая лоджия, в квартирах на 22 этаже запроектирована терраса.

В здании запроектированы три лифта. Один из лифтов с режимом работы "Транспортирование пожарных подразделений". Эвакуационный выход из квартир предусмотрен на лестничную клетку.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивается эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов.

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление предусмотрено:

- компактные объемно-планировочные решения здания, в том числе способствующие сокращению площади поверхности наружных стен;
- ориентация здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Наружная отделка фасадов здания – навесная фасадная система и фасадная система с тонким штукатурным слоем.

Двери выходов из помещений автостоянки, дверь выхода на кровлю, ворота автостоянки окрашены порошковой краской в заводских условиях в цвет фасада.

Металлические ограждения – окраска эмалью ПФ по грунтовке.

В отделке помещений предусмотрено использование современных, экологически чистых, пожаробезопасных отделочных материалов.

Все материалы, применяемые для внутренней отделки, соответствуют пожарным требованиям для использования в данных помещениях и имеют гигиенические заключения или сертификаты.

В конструкции пола первого этажа предусмотрен теплоизоляционный слой.

В конструкции пола квартир предусмотрен звукоизоляционный слой.

В конструкции пола подвала, санузлов, ванных комнат предусмотрен гидроизоляционный слой.

В полах стоянки автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара в сеть ливневой канализации.

Покрытие полов стоянки автомобилей принято стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

Проектом не предусматривается подготовка стен и перегородок квартир и административных помещений под финишную отделку.

Отделка в квартирах не предусматривается.

Помещения общего пользования.

полы – керамогранитная плитка;

стены – декоративная штукатурка;

потолок – окраска ВЭ краской, подвесной потолок

Комната уборочного инвентаря (КУИ), мусоросборная камера.

полы – керамическая плитка;

стены – керамическая плитка на всю высоту;

потолок – ВЭ краской.

Помещения обслуживающего и технического назначения (помещения инженерного обеспечения здания).

пол – бетонный с обеспыливающей пропиткой;

стены, потолок – окраска ВА.

Помещения автостоянки.

полы – бетонные, обеспыливающая пропитка;

стены, потолок – окраска ВА.

Встроенные нежилые помещения:

Отделка не предусматривается.

Принятые проектные решения элементов заполнения проемов здания:

- блоки оконные со второго по двадцать первый этажи из поливинилхлоридного профиля с заполнением пятикамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием;

- блоки дверные внутренние металлические;

- блоки дверные входные (жилая часть) – из алюминиевого профиля с однокамерным стеклопакетом;

- блоки дверные входные (нежилые помещения общественного назначения) – из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом;

- блоки дверные внутренние (эвакуационные лестницы, выход на кровлю, технические помещения) – металлические, противопожарные;

- ворота подъемно-поворотные с секционным полотном.

Двери лифтов противопожарные первого типа.

Наружные входные двери укомплектованы двойными притворами, уплотняющими полимерными прокладками, фиксаторами положений «открыто» и «закрыто» и устройствами автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 с.

Двери в тамбур-шлюзах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей:

- закладка световых проемов с отношением площади проема к площади пола жилых комнат и кухонь не более 1:5,5 и не менее 1:8.

- обеспечение естественного бокового освещения жилых помещений, кухонь.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в жилых помещениях - от 0,50 % и более.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в административных помещениях - от 1,0 % и более.

Расчетные значения показателей продолжительности инсоляции жилых помещений квартир жилого здания обеспечиваются не менее чем в одной жилой комнате двух и трёхкомнатных квартир и не менее чем в двух комнатах четырех комнатных квартирах.

Уровни шума от инженерного оборудования (лифт, насосные установки, вентиляторы осевые в помещении кухонь) не превышают установленные допустимые уровни более чем на 2 дБА.

Пропуск труб водяного отопления, водоснабжения через межквартирные стены отсутствует.

Трубы водяного отопления и водоснабжения пропущены через междуэтажные перекрытия и межкомнатные перегородки в эластичных гильзах, допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования

сквозных щелей.

Скрытая электропроводка в межквартирных стенах и перегородках располагается в отдельных для каждой квартиры каналах или штрабах. Полости для установки распаянных коробок и штепсельных розеток выполнены несквозными.

Вывод проводов из перекрытий к потолочным светильникам предусмотрены в несквозной полости.

Вентиляционные отверстия смежных по вертикали квартир сообщаются между собой через сборный и попутный каналы через этаж.

Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, отсутствует.

Шахты лифтов не располагаются над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними.

Кухни и кухни-ниши не располагаются над жилыми комнатами.

Все лифтовые шахты отделены от других конструкций зданий акустическим швом шириной 40-50 мм.

Звукоизоляция ограждающих конструкций здания.

Расчетные показатели индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями не менее:

- перекрытия между помещениями квартир не менее 52,0 дБ;
- перекрытия, отделяющие помещения квартир от помещений общего пользования не менее 52,0 дБ;
- стены и перегородки между квартирами не менее 52,0 дБ;
- стены и перегородки между помещениями квартир и помещениями общего пользования не менее 52,0 дБ;
- перегородки между комнатами в квартире не менее 43,0 дБ;
- перегородки между комнатой и санузлом не менее 47,0 дБ.
- входные двери квартир, выходящие в помещения общего пользования не менее 32,0 дБ;
- светопрозрачные ограждающие конструкции жилых помещений квартир 26 дБ;
- стены и перегородки между офисными помещениями не менее 45,0 дБ
- перекрытия между офисными помещениями от помещений общего пользования не менее 45,0 дБ;
- перекрытия между помещениями квартир и расположенными под ними офисами не менее 52,0 дБ.

Расчетные показатели индексов приведенного уровня ударного шума внутренними ограждающими конструкциями:

- перекрытия между помещениями квартир 60,0 дБ;
- перекрытия, отделяющие помещения квартир от помещений общего пользования 60,0 дБ;

Перекрытия между рабочими комнатами, кабинетами и отделяющие эти помещения от помещений общего пользования 63,0 дБ.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. «Конструктивные решения». Шифр: 22П/ждф -КР

Здание состоит из двухэтажной подземной автостоянки и 22-х этажного жилого дома.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 123,60 м.

Геометрические параметры каркаса жилой части здания 32,96 х 21,26 м

Подземная автостоянка в плане имеет форму неправильного многоугольника.

Высота первого этажа автостоянки – 3,4 м; высота второго этажа автостоянки – 3,4 м.

Высота первого этажа – 4,58 м.

Высота жилых этажей – 3,2 м.

Высота помещений двадцать первого этажа – 3,52 м.

Высота помещений двадцать второго этажа – 3,46 м.

Уровень ответственности здания - (нормальный).

Степень огнестойкости - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс пожарной опасности - К0

Срок службы здания – не менее 50 лет.

В жилом доме располагаются помещения следующей функциональной пожарной опасности:

Ф1.3 – квартиры жилого дома

Ф3 – помещения для обслуживания населения

Ф4.3 – нежилые помещения общественного назначения

Класс функциональной пожарной опасности двухуровневой подземной автостоянки – Ф5.2.

Несущая система здания представляет собой железобетонный монолитный каркас.

Каркасно-моноконтруктивная система жилого дома состоит из системы монолитно- связанных железобетонных колонн, диафрагм жёсткости, диска перекрытия, которые совместно, благодаря жёсткому сопряжению узлов, обеспечивают прочность, пространственную жёсткость и устойчивость здания.

Пространственная жёсткость здания обеспечивается жестким сопряжением колонн-пилонов и стен с дисками перекрытий.

Обоснование жесткости, прочности и устойчивости здания подтверждено статическими расчетами.

Все деформации находятся в пределах нормы и не превышают предельно допустимые значения согласно СП 20.13330.2016 и СП 22.13330.2016

Конструкции ниже $\pm 0,000$ м разработаны на основании отчёта об инженерно- геологических изысканиях по объекту: "Многokвартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул.Ю.Фучика.", выполненного ООО ИК «ГеоАльянс», свидетельство СРО АИИС 01-И-№2307-1.

Фундамент жилой части здания выполнен в виде комбинированного железобетонного плитно-свайного фундамента с отметкой низа ростверков на абс. отм. 114,80, фундамент подземной автостоянки - в виде монолитной железобетонной плиты с отметкой низа ростверков на абс. отм. 115,20.

Сваи выполнены по серии 1.011.1-10 вып. 1 марки С90.35-6У, длиной 9000 мм, сечением 350х350 мм. Сваи изготовлены из тяжелого бетона класса В25 с маркой по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Отметка низа свай, находящихся под жилой частью здания 106,35.

Сваи заглублены в песок средней крупности, маловлажный, влажный, плотный, имеющий характеристики: модуль деформации (Е) 43,7 кПа, удельное сцепление (С) 2 кПа, угол внутреннего трения 38 град. Допустимая нагрузка на сваю равна 70 т, несущая способность сваи составляет 110 т.

Фундаментная плита под жилой частью имеет толщину 1000 мм, под автостоянку имеет толщину 600 мм под ними выполняется бетонная подготовка 100 мм из бетона класса В7,5. Фундаментные плиты выполнены из тяжелого бетона класса В25 с маркой по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6 и опираются на супесь твердую, непросадочную, имеющую характеристики: модуль деформации (Е) 25,8 кПа, удельное сцепление (С) 19 кПа, угол внутреннего трения 29 град. Фундаментные плиты армируются отдельными стержнями основного и дополнительного армирования, класс арматурных стержней А500С.

Вертикальными несущими элементами здания являются пилоны сечением от 250×1000 мм до 250×3000 мм, в качестве материала пилонов применен бетон класса В25, арматура класса А500С, А240.

Ядро, обеспечивающее пространственную жесткость здания, выполнено в виде стен лестничных клеток толщиной 250 мм, которые выполнены из бетона класса В25, арматуры класса А500С, А240.

Конструкция перекрытия подземной части – безбалочная с капителями. Толщина перекрытия подземной части 300 мм. Конструкция покрытия автостоянки имеет обратные балки, сечением 1420х250 мм, капители толщиной 400 мм. Толщина покрытия паркинга 400мм.

Перекрытие надземной части имеет контурные балки, сечением 250х600 мм. Толщина перекрытия 200 мм. В качестве материала конструкций применен бетон класса В25, арматура класса А500С, А240.

Лестницы на автостоянке и в жилой части выполняются монолитными с толщиной марша 180 мм. В качестве материала конструкций применен бетон класса В25, арматура класса А500С, А240.

Перегородки толщиной 120, 250 мм запроектированы из керамического кирпича.

Кровля - плоская, совмещенное неэксплуатируемое покрытие, с устройством организованного внутреннего водоотвода, (основная часть здания), с устройством организованного наружного водостока (кровля выступающего объема над основной кровлей).

Гидроизоляция стен подземной части - обмазка горячим битумом в 2 слоя, наплавляемая рулонная гидроизоляция.

Засыпку пазух фундаментов выполняется талым, непучинистым, непросадочным и ненабухающим грунтом с послойным трамбованием.

Ограждение котлована

Для защиты территории от опасных техногенных процессов и для обеспечения устойчивости стенок котлована глубиной 8,5 м предусмотрена система шпунтового ограждения, включающая шпунтовую стенку и систему распорок между ними.

Шпунтовая стенка выполнена из буронабивных свай диаметром 800 мм с шагом 1,5 м, длина шпунта 15,5 м. Шпунтовое ограждение выполняется вплотную к стенам автостоянки. Буронабивные сваи связываются между собой монолитным поясом.

Буронабивные сваи выполнены диаметром 800мм, длиной 15,5 м из бетона класса В25 W4 F150. Буронабивные сваи армируются десятью продольными арматурными стержнями $\varnothing 25$ мм А500С, расположенными по окружности свай, поперечное армирование выполнено из арматуры $\varnothing 8$ мм А500С, установленная по спирали с шагом 200 мм. Защитный слой бетона составляет 62мм. Для обеспечения защитного слоя бетона к продольной арматуре приварены опорные пластины 60х3 мм, установленные с шагом от 1950 мм до 3950 мм.

Монолитный пояс сечением 1000х600(н) мм из бетона класса В25 W4 F150 расположен на абсолютной отм. 122,00 и выполнен непрерывным по верху буронабивных свай. Буронабивные сваи заделаны в монолитный пояс на глубину 50 мм. Армирование монолитного пояса выполнено десятью продольными арматурными стержнями $\varnothing 25$ мм А500С и четырьмя продольными арматурными стержнями $\varnothing 12$ мм А500С, поперечное армирование выполнено хомутами из арматуры $\varnothing 10$ мм А500С, расположенные с шагом 300мм и скобами из арматуры $\varnothing 6$ мм А240, установленные с шагом 600мм. Для крепления распорок к монолитному поясу предусмотрены закладные детали

ЗД-1, выполненные из пластины 1200х600 мм толщиной 25мм с приваренными арматурными стержнями Ø25 мм А500С, обеспечивающие анкеровку пластины в бетоне.

Система распорок представляет собой стальные трубы, устраиваемые в лидерном котловане глубиной 3 м. Для обеспечения устойчивости распорки из труб Ø720х8 мм Ст.20, связываются между собой системой связей, выполненные из труб Ø273х6 мм Ст.20. После возведения нижнего этажа подземного автостоянки и подвального этажа жилого дома, распорки снимаются и усилие распора передаётся на перекрытие.

Расчет каркаса произведен с использованием программных комплексов «Мономах 4.2» и «Лири 9.4».

По результатам проведенного ООО «Проектно-конструкторская фирма «КАРКАС» комплекса расчетных проверок несущих конструкций зданий установлено, что несущие конструкции обеспечивают требуемый уровень надежности по критериям I и II групп предельных состояний при действии основного и особого сочетания нагрузок.

Деформации основания зданий при принятых габаритах и конструкциях фундаментов не превышают предельно допустимых величин, устанавливаемых действующими нормативными документами.

Геотехнический прогноз выполнен в ПК Midas GTS NX.

По результатам отчета по геотехническому прогнозу объекта установлено:

- Максимальное значение радиуса зоны влияния от контура котлована подземной части здания составляет 28м. Значения радиуса варьируются от 13,6м до 28м;

- В указанную зону попадают:

- 14-ти этажный жилой дом по адресу ул. Ю. Фучика д. 22, фундаменты – сваи 300х300 м длиной 10 м, техническое состояние – работоспособное;

- 14-ти этажный жилой дом по адресу ул. Ю. Фучика д. 24, фундаменты – сваи 300х300 м длиной 10 м, техническое состояние – работоспособное;

- 3-х этажное общественное здание с подвалом по адресу ул. Ю. Фучика д. 24а, фундаменты – плита толщиной 400 мм на естественном основании, техническое состояние – работоспособное;

- а также инженерные сети (водопровод, канализация и тепловая камера);

- Расчетные перемещения существующих жилых домов 3-4 мм, что не превышает предельное значение 30 мм. Сохранность зданий обеспечена;

- Деформации трубы теплотрассы и тепловой камеры 2 мм, что не превышает предельное значение 10 мм. Сохранность обеспечена;

- Деформации водопровода составляют 13 мм, что больше предельного значения 10 мм. Выполнена проверка прочности трубы, напряжения не превышают расчетного сопротивления трубы. Сохранность трубы обеспечена;

- Для обеспечения сохранности инженерных коммуникаций и зданий окружающей застройки предусмотрено ограждение котлована из буровых свай диаметром 800мм с шагом установки 1,5м. Для обеспечения жесткости ограждения применяется распорная система из труб. Устойчивость распорок обеспечивается системой связей.

В соответствии с п. 4.16 СП 22.13330.2016 предусмотрено проведение мониторинга на стадии строительства объекта.

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

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Система электроснабжения». Шифр: 22П/ждф -ИОС1

Система электроснабжения

Проект системы электроснабжения выполнен на основании задания заказчика на проектирование, задания от смежных разделов, генплана и технических требований на проектирование внешних сетей электроснабжения от 19.10.2023 № 173, выданные АО «Сетевая компания» Казанские электрические сети.

Для приема и распределения электроэнергии проектом предусмотрено отдельно выделенное электрощитовое помещение №3, в котором устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ).

Вводно-распределительное устройство состоит из вводной (ВП) и распределительных панелей. Для питания электроприемников I-ой категории надежности электроснабжения предусмотрена панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты с устройством АВР.

Внутреннее электроснабжение жилых секций выполняется по радиально-магистральной схеме - электрощиты квартир питаются от магистральных кабельных стояков, прочие потребители запитаны по радиальной схеме.

В жилых секциях в качестве этажных распределительных щитов для квартир используются щиты типа УЭРМ. В каждом УЭРМ монтируются выключатели без расцепителей, приборы учета электроэнергии и устройства отключения УЗО с защитой от сверхтока и перенапряжения с током утечки 300 мА в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру.

Этажные распределительные щиты (УЭРМ) устанавливаются на этажах в специальных электротехнических нишах в межквартирных коридорах, щиты временной механизации квартир ЩМК – в прихожих квартир, на время проведения ремонта. ЩК (щиты квартирные)

– закупаются и устанавливаются собственником помещения.

Электропитание систем противопожарной защиты (СПЗ), таких как: лифты для перевозки пожарных бригад, вентиляторы подпора воздуха в лифтовые шахты и вентиляторы дымоудаления из коридоров через клапаны дымоудаления, электроприводы клапанов дымоудаления, пожарная сигнализация, осуществляется от панелей

противопожарных устройств ВРУ. Двери панелей противопожарных устройств (ППУ) должны иметь отличительную красную окраску.

В соответствии с заданием на проектирование, помещения квартир выполняются без внутренней отделки, поэтому внутренние электрические сети указанных помещений проектом не рассматриваются.

Электроснабжение проектируемого освещения прилегающей территории жилого комплекса выполняется от ВРУ. От ВРУ предусматривается прокладка кабельных линий марки ВББШв 4х10мм. кв. на проектируемое наружное освещение территории жилого комплекса.

Расчетная мощность проектируемого освещения на строительства жилого комплекса $P_p=4,016 \text{ кВт}$ $\cos\phi=0,95$.

Наружное освещение квартального проезда выполняется на 6-ти метровых опорах типа «Стрит L» со светодиодным источником света мощностью 80 Вт, а освещение внутриворотовое, пешеходных дорожек и площадок отдыха - светодиодной системой уличного освещения СПАРТА 28 Вт или аналог, высотой надземной части 4м, производства САРОС, освещение спортивных и детских площадок предусматривается светодиодными прожекторами 17 Вт Shaker (i-LeD) или аналог по два на каждой опоре, высотой надземной 5м.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВББШв 4х10мм.

Кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах по всей длине трасы на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью на глубине не менее 1,0 м от планировочной отметки земли и дополнительно защищаются х/ц трубами $d=100\text{мм}$.

Для управление освещением спортивных и детских площадок предусматривается установка щитов ШУНО-СС.

Основными потребителями электроэнергии жилой надстраиваемой части объекта являются:

- лифтовые установки;
- бытовые электроприемники квартир;
- общедомовые силовые и осветительные нагрузки;
- противопожарное оборудование;
- слаботочные системы и системы автоматики.

Расчетная мощность объекта: $P_p=503,0 \text{ кВт}$.

Электроснабжение здания производится по II-й категории надежности согласно ПУЭ.

Электроснабжение здания производится от отдельностоящей трансформаторной подстанции.

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники комплекса относятся:

- к 1-ой категории – Аппаратура пожарно-охранной сигнализации и оповещения оповещении, противопожарные системы, системы подпора воздуха, пожарные станции надземной части и автостоянки, аварийное освещение, электрооборудование ИТП, лифты, оборудование слаботочных систем (по заданию);

- ко 2-ой категории – остальные потребители.

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Электробезопасность обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Проектной документацией предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Молниезащита многоэтажного здания выполняется в соответствии с инструкциями СО 153-3421.122-2003 и РД 34.21.122-87. Здание относится к третьему уровню защиты от прямого удара молнии (ПУМ). На кровлю укладывается искусственный молниеприемник – сетка из оцинкованной круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10 м, места пересечения соединяются между собой зажимными струбцинами. Указанная сетка укладывается на бетонные опоры, обеспечивая расстояние до гидроизоляции не менее 90 мм. Молниеприемная сетка соединяется со специально предусмотренными выпусками в стене от искусственных токоотводов. В качестве искусственных токоотводов в проекте предусматриваются специальные электроды из полосовой стали 40х4 мм, закладываемые в железобетонный каркас здания совместно с несущей арматурой на этапе монтажа арматуры. При этом обеспечивается надежная электрическая связь указанного электрода с несущей арматурой каркаса здания и арматурой фундаментной плиты при помощи сварки. Токоотводы на спусках соединяются горизонтальными поясами из полосовой стали через каждые 20 м по высоте здания. Токоотводы соединяются с арматурой фундаментной плиты, специальным электродом из оцинкованной стальной полосы 40х5 мм в фундаментной плите и с искусственным заземляющим контуром при помощи зажимных клемм. При переходе через деформационные швы фундаментной плиты на электрод, закладываемый в фундаментную плиту, устанавливаются компенсаторы. Вывод от фундаментной плиты к искусственному заземлителю производится от специальной закладной конструкции, присоединенной к арматуре плиты, оцинкованной стальной полосой 40х5 мм под землей, на глубине залегания искусственного заземляющего контура.

Для молниезащиты выступающих частей кровли (вентиляционные шахты, инженерное оборудование, телекоммуникационное оборудование и т.д.) применяется индивидуальная система молниезащиты.

Для распределительных и групповых сетей внутри здания, согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» приняты кабели марок:

- ППГнг(A)-FRHF - в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара;
- ППГнг(A)-HF для остальных электроприемников.

Прокладка проектируемых транзитных кабелей через подземную автостоянку выполняется под перекрытием на подвесе в металлических лотках, укладываемых в закрытые огнестойкие короба из огнестойких плит DG производства ДКС. Конструкция коробов выполнено с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Принятые в проекте решения по освещению помещений определяются их назначением и категориями сред по ПУЭ.

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (резервное и эвакуационное);
- ремонтное.

Напряжение на клеммах осветительных приборов общего освещения 220 В, ремонтного -12 В и 36 В.

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СП 52-13330-2016 и СП 256.1325800.2016, СанПиН 2.2.1.1278-03.

Освещенности должны приняты: в вестибюлях и холлах – 30 лк, в лифтовых холлах, поэтажных коридорах, не лестницах и лестничных площадках – 20 лк. В технических помещениях, таких как электрощитовая, венткамера, ИТП, машинное отделение лифтов освещенность на полу – 20 лк, в зоне размещения электрооборудования – 200 лк.

В местах пребывания МГН освещенность принята не менее 100лк.

Для освещения электрощитовой, вентиляционных камер, других технических помещений используются потолочные, накладные, пылевлагозащищенные, светодиодные светильники.

Аварийное освещение выполняется в соответствии с СП52.13330.2016, режим работы от внутреннего источника питания должен обеспечиваться не менее 1 часа.

Резервное освещение предусмотрено для безопасного продолжения работ в технических помещениях: электрощитовая, насосная, тепловой пункт, венткамеры и прочие.

В проекте предусмотрена установка световых указателей постоянного действия с пиктограммой "Выход" на путях эвакуации и эвакуационных выходов. Указатели "Выход" снабжены аккумулятором, который включается при пропадании напряжения на светильнике. Продолжительность работы указателя от аккумулятора не менее 1 часа.

Световые указатели (знаки безопасности) устанавливаются:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;
- для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации.
- внутри автостоянки на высоте 2 и 0,5 м от пола по пути движения автомобилей и в пределах прямой видимости.

На кровле здания предусмотрено устройство огней светового ограждения с управлением от фотореле. Электроснабжение выполнено по I категории надежности электроснабжения от АВР жилого дома.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения». Шифр: 22П/ждф -ИОС2.1, 22П/ждф -ИОС2.2, 22П/ждф -ИОС3

«Система водоснабжения»

Получено Письмо МУП «Водоканал» г. Казань исх. 28877/06/16-29 от 19.09.2023 г. с Техническими условиями на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения в соответствии с которыми точка подключения – внутриквартальный водопровод Д 225 мм; гарантированный напор 10 м; объем водопотребления 99,53 м3/сут; в том числе 3,47 м3/сут – полив; 10,8 м3/ч; 4,42 л/с.

Для объекта разработаны Специальные технические условия, ООО «Адаль».

Источником водоснабжения объекта является существующий кольцевой городской водопровод. Колодцы приняты по типовым проектным решениям ТПР 901-09-11.84 альб. II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Предусмотрено устройство трех вводов водопровода в здание:

- два ввода диаметром 250×14,8 для противопожарных нужд; из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001;
- ввод диаметром 110×8,1 на хозяйственно-питьевые нужды, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 (питьевая) ГОСТ 18599-2001.

Укладка ввода под фундаментом зданий предусмотрена в стальном футляре, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента не менее 0,2 м.

Качество воды обеспечивает водоснабжающая организация.

Здание оборудуется следующими системами внутреннего водоснабжения:

- системой хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- системой хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-ой зоны (В1.1), 1 – 11 этажи;
- системой хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-ой зоны (В1.2), 12 – 22 этажи;
- системой противопожарного водоснабжения (В2), жилая часть;

- системой противопожарного водоснабжения (В2), подземная автостоянка;
- системой горячего водоснабжения 1-ой зоны (Т3.1, Т4.1) 1 – 11 этажи;
- системой горячего водоснабжения 2-ой зоны (Т3.2, Т4.2) 12 – 22 этажи.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принята двузонной с нижней разводкой.

Для учета расхода холодной воды на вводе в здание устанавливается водомерный узел с комбинированным счетчиком воды DUAL DN=80 с доп. счетчиком Ду=20. Для коммерческого учета воды у потребителей проектом предусмотрена установка подвомерных узлов учета у потребителей на вводе в помещения (для встроенных помещений и мест общего пользования). Для учета расхода воды жильцами квартир проектом предусмотрено устройство коллекторных узлов в нишах в местах общего пользования с установкой общей запорной арматуры, фильтра грубой очистки и регулятора давления на один этажный коллекторный узел. Счетчик учета расхода воды предусмотрен на каждом ответвлении к квартирам.

В помещении для ТКО проектом предусмотрена установка поливочного крана (смеситель) с подводкой холодной и горячей воды; предусмотрена установка водяных спринклеров с подключением к сети хозяйственно-питьевого водопровода первой зоны. На вводе до оросителей устанавливается сигнализатор (реле) потока жидкости.

Расчётные расходы:

Общий расход В1 (на вводе) (л/с; м3/ч; м3/сут) 4,21; 10,59; 96,06

- жилая часть, вода общая (л/с; м3/ч; м3/сут) 4,20; 10,58; 95,94

- жилая часть, вода горячая (л/с; м3/ч; м3/сут) 2,49; 6,18; 37,31

-встроенные помещения, вода общая (л/с; м3/ч; м3/сут) 0,22; 0,27; 0,27

-встроенные помещения, вода горячая (л/с; м3/ч; м3/сут) 0,13; 0,16; 0,16

Полив прилегающей территории, потери (м3/сут) 3,47

Водоотведение (л/с; м3/ч; м3/сут) 5,81; 10,59; 96,06

Гарантированный напор в существующей водопроводной сети в точке подключения составляет 10 м.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 1-ой зоны - 78,58 м.

Выполнена установка повышения давления WILO COR-2 Helix V414/SKw-EB-R (или аналог), количество рабочих насосов – 2 шт., количество резервных – 1 шт.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения 2-ой зоны – 114,1 м.

Выполнена установка повышения давления WILO COR-2 Helix V418/SKw-EB-R (или аналог), количество рабочих насосов – 2 шт., количество резервных – 1 шт.

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения жилой части и встроенных помещений - 88,25 м.

Выполнена установка повышения давления WILO CO-2 MVI1610/6/SK-FFS-R-05 (или аналог), количество рабочих насосов – 1 шт., количество резервных – 1 шт.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения, прокладываемые в автостоянке, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ3262-75* и ГОСТ 10704-91.

Стояки выше отметки 0.000 прокладываются из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013. Ответвления от стояков к квартирам - трубы из полипропилена РЕХ, прокладываются в защитных гофрированных трубах в конструкции пола.

Прокладка магистральных трубопроводов осуществляется под потолком технического подполья. Магистраль, стояки системы водопровода покрываются изоляцией от конденсата и теплопотерь.

Разводящие сети по квартирам проектом не предусматривается (выполняется собственниками).

Трубопроводы противопожарного водоснабжения выполняются из стальных бесшовных труб ГОСТ 8732-78.

Магистральные сети по подвалу кольцевые, с установкой отключающей арматуры на полукольце. Проектом выполнено кольцевание пожарных стояков по верхнему этажу с установкой отключающей арматуры.

Пропуск труб через стены и фундаменты выполнено с зазором не менее 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями, зазор заполнен эластичным негорючим водо- и газонепроницаемым материалом.

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП здания. Система ГВС принята с циркуляцией по стоякам и магистралям.

Пожаротушение с использованием воды

Для объекта фирмой ООО «Ададь» разработаны Специальные технические условия в соответствии с которыми предусмотрено деление здания на 2 пожарных отсека: 1 пожарный отсек – надземная жилая часть здания со встроенными нежилыми помещениями, 2 пожарный отсек – подземная автостоянка, расположенная на подземных этажах; в пожарном отсеке подземной автостоянки выполнена система автоматического пожаротушения с установленными на ней пожарными кранами; в помещении кладовых для хранения автомобильных шин на подземных этажах автостоянки выполнена система пожаротушения стоянки автомобилей для тушения возгораний в кладовых для хранения шин; каждое помещение внеквартирных кладовых оборудовано АУП (модульного типа, тип тушащего вещества – тонкораспыленная вода, либо стационарной системой АУП спринклерного типа).

Наружное пожаротушение здания с расходом 30 л/с предусматривается из двух пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой водопроводной сети Ø225. Расположение ПГ обеспечивает пожаротушение каждой точки здания не менее чем от двух гидрантов.

Источником водоснабжения является существующая внутриквартальная сеть водопровода. Предусмотрено устройство раздельных водопроводов – противопожарного и хозяйственно-питьевого. Для противопожарных нужд в здание предусмотрено два ввода водопровода диаметром 250×14,8 мм.

Закрытая автостоянка состоит из 2-х подземных этажей:

- Секция №1 (B21.1) – спринклерная система АУП совмещенная с пожарными кранами (ПК) автостоянки на -1 этаже на отм.-4.300;

- Секция №2 (B21.2) – спринклерная система АУП совмещенная с пожарными кранами (ПК) автостоянки на -2 этаже на отм.-7.700.

Сеть водоснабжения стоянки автомобилей выполнена автономной от сети жилой и офисной части. Транзитная прокладка сети водоснабжения через помещения стоянки автомобилей выполняется либо из металлических труб, либо изолируется строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Время работы пожарных кранов и системы АУП - 60 минут.

В помещении насосной станции размещается следующее насосное оборудование:

- Модульная насосная станция пожаротушения WILO CO 3 BL 65/220-30/2/SK-FFS-R-CS (2 рабочих, 1 резервный): Q-225.2 м³/ч, H – 63.4 м или аналог;

- "жокей"-насос WILO CO 1 MVL 408/J-ET-R или аналог.

Предусмотрен автоматический контроль наличия огнетушащего вещества (контроль наличия воды в напорном трубопроводе насосных агрегатов).

Для слива воды из питающих и распределительных трубопроводов в помещении насосной предусмотрены трапы DN110. Спуск воды от узла управления спринклерной системы, по спускному трубопроводу, предусматривается непосредственно в трапы помещения.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены патрубки с соединительными головками ГМ-80 и головками-заглушками ГЗ-80. Трубопроводная линия от патрубков имеет возможность подсоединения как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

Автоматическая установка пожаротушения (АУП)

Система водозаполненная и находится под давлением 0.80 МПа, поддерживаемым автоматическим водопитателем ("жокей"-насос). При падении давления в сети на 0.1МПа (10.0 м вод. ст) подается сигнал на пост диспетчеризации об аварийном давлении в сети.

Сигнализатор давления узла управления УУ выдаёт сигнал на включение основного пожарного насоса (ПН), одновременно выдается сигнал пожарной тревоги в помещение пожарного поста. При этом "жокей"-насос (ЖН) автоматически отключается. При невыходе рабочего насоса на рабочий режим через 30 с включается резервный насос.

В помещениях автостоянки предусмотрены трапы (на отм. -4.300) и лотки (на отм. -7.700), которые отводят воду после срабатывания системы пожаротушения в напорную систему дренажной канализации автостоянки (К14).

Внутреннее пожаротушение (ВПВ)

Расход воды для жилой части составляет 2 струи по 2,5 л/с.

Расход на внутренний пожаротушение автостоянки составляет 2 струи по 5,2 л/с. Расстановка кранов обеспечивает орошение каждой точки помещения автостоянки двумя струями.

Проектом приняты к установке пожарные краны диаметром 50 мм, оборудованные рукавами длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром spryska 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте (1,35±0,15) м над полые помещения.

Требуемый напор составляет 88.3 м. Для обеспечения требуемого напора у диктующего пожарного крана проектом предусмотрена установка насосной пожарной станции, включающую в себя 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный). Пуск насосов осуществляется в ручном режиме со щита управления в насосной станции, дистанционно от кнопок, располагаемых в пожарных шкафах и автоматически по падению давления в сети противопожарного водопровода.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 и ГОСТ 8734-75.

На сети внутриквартирного хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусматривается установка ШПК с краном диаметром не менее 15 мм с присоединенным шлангом, оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

«Система водоотведения»

Получено Письмо МУП «Водоканал» г. Казань исх. 28877/06/16-29 от 19.09.2023 г. с Техническими условиями на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения в соответствии с которыми точка подключения – внутриквартальный коллектор Д 315 мм; объем водоотведения 96,06 м³/сут; 10,8 м³/ч; 7,62 л/с.

Отвод ливневых вод выполнен на основании Технических условий от 15.10.2023 г. № 02-41/2911, выданных Комитетом внешнего благоустройства г. Казань.

Для проектируемого жилого дома со встроенными помещениями проектом предусмотрено устройство следующих систем канализации:

- система самотечной хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1);
- система самотечной хозяйственно-бытовой канализации офисных помещений (К1.1);
- система самотечной канализации внутреннего водостока с кровли (К2);
- система самотечной дренажной канализации (условно-чистые воды) от ВУ, ИТП, венткамер, насосных (К2.1);
- система напорной дренажной канализации (условно-чистые воды) от ВУ, ИТП, венткамер, насосных (К2.1н);
- система самотечной дренажной канализации от срабатывания системы АУПТ (К2.2);
- система напорной дренажной канализации от срабатывания системы АУПТ (К2.2н).

В здании предусмотрены отдельные системы бытовой канализации жилой части и встроенных офисных помещений.

Сети внутренней хозяйственно-бытовой канализации от жилой части и встроенных помещений прокладываются из полипропиленовых малошумных канализационных труб по типу «Синикон комфорт плюс» или аналог, которые оборудованы ревизиями и прочистками.

Компенсация линейных удлинений канализационных стояков и магистралей обеспечивается за счет применения резиновых манжет с зазорами между трубами в местах соединения стыков канализации (труб и фасонных частей).

Вентиляция системы обеспечивается через стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю на высоту не менее 0,2м от плоской неэксплуатируемой кровли. Для вентиляции системы хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений предусмотрена установка воздушных клапанов HL900NECO (аналог).

Прокладка канализационных стояков выполняется скрыто, в коммуникационных шахтах, с обеспечением свободного доступа для ремонта и обслуживания, магистрали в автостоянке прокладываются открыто. Ограждающие конструкции стояков должны быть выполнены из негорючих материалов.

Для предотвращения распространения пожара по стоякам канализации через перекрытия проектом предусмотрена установка противопожарных муфт с пределом огнестойкости не ниже EI 180. Выпуски канализации из здания и наружная сеть выполняются из труб канализационных ПВХ с раструбом.

Разводящие сети канализации по квартирам проектом не предусматривается (выполняется самостоятельно собственниками).

Транзитная прокладка сети водоотведения через помещения стоянки автомобилей выполняется либо из металлических труб, либо изолируется строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Предусмотрена самотечная внутриплощадочная сеть канализации. Внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации выполнены из полипропиленовых гофрированных двуслойных труб Прага диаметром 160мм ГОСТ Р 54475, ТУ 2248-001-9646-7180-2008.

На сети канализации предусмотрены смотровые колодцы в местах присоединений, изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Колодцы приняты круглые из сборного железобетона по типовым проектным решениям ТПР 902-09-22.84 альб. II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Между стеновыми кольцами и кольцами горловин устанавливаются соединительные Н-образные элементы МС... по ТПР 901-09-11.84 Альбом VI.88 (см. лист 5 типового альбома) для сейсмичности 8 баллов (класс ответственности сооружений – III).

Сборные железобетонные элементы приняты по типовой серии 3.900.1-14. На колодцах, расположенных на проезжей части - а/дороге, обязательна установка унифицированных опорных плит (УОП-6) согласно проектным решениям.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания проектом предусмотрено устройство системы внутренних водостоков с отводом стоков в городскую сеть ливневой канализации закрытыми выпусками.

Расчетный расход дождевых вод с кровель здания 14.1 л/с.

Дождевые воды собираются с кровли жилого дома через водосточные воронки с защитной решеткой и электроподогревом фирмы «HL» или аналог.

Стояки системы внутренних водостоков выполняются из напорных труб НПВХ по ТУ6-19-231-83. Магистральные трубопроводы ливневой канализации в пределах автостоянки выполняются из стальных оцинкованных труб.

На сетях внутренних водостоков предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Для предотвращения распространения пожара по стоякам канализации через перекрытия проектом предусмотрена установка противопожарных муфт с пределом огнестойкости не ниже EI 180.

Для отвода дождевых и талых вод с территории проектом предусмотрена установка водосборных лотков с подключением их к проектируемой сети. На сети канализации предусмотрены смотровые колодцы в местах присоединений, изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Колодцы из сборного железобетона по типовым проектным решениям ТПР 902-09-22.84 альб. II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Предусмотрен отвод дренажных вод в помещениях водомерного узла, ИТП, венткамер и насосных. Сточные воды отводятся в дренажные приемки, в которых устанавливаются погружные дренажные насосы Wilo Drain TMT 32M/113/7,5 – 1 рабочий (Q=1.34л/с, H=14.3м, P=1.04кВт) или аналог.

Отвод стоков после срабатывания системы АУПТ предусмотрен лотками, откуда стоки самотеком поступают в дренажные приемки, откуда погружными насосами Wilo Padus UNI M05/T15-540A – 1 рабочий, 1 резервный (Q=3.75л/с, H=17.99м, P=2.1кВт) или аналог производится их откачка в самотечную линию. Выпуск самотечных линий

предусмотрен из труб канализационных ПВХ с раструбом. Напорный трубопроводы выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Шифр: 22П/ждф -ИОС4

Теплоснабжение

Присоединение систем отопления и вентиляции жилого дома предусмотрено от тепловых сетей через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Источником теплоснабжения является РК «Горки».

Параметры теплоносителя:

- в отопительный период – $T_1/T_2 - 131,5/65^{\circ}\text{C}$ со срезкой - $115/65^{\circ}\text{C}$;
- в переходный период и летнее время - $T_1/T_2 - 72,2/44,0^{\circ}\text{C}$.

Система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая.

Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к сетям источника тепла принято:

- для систем отопления подземной автостоянки, жилой части и нежилых помещений общественного назначения по независимой схеме через теплообменники, с регулированием температуры теплоносителя по графику;
- для систем теплоснабжения подземной автостоянки, нежилых помещений общественного назначения по независимой схеме через теплообменники, с регулированием температуры теплоносителя по графику;
- для систем горячего водоснабжения по независимой схеме через теплообменники, с автоматическим регулированием температуры горячей воды. Горячее водоснабжение встроенных помещений предусматривается от электрических водонагревателей.

В качестве теплоносителя используется вода с параметрами:

- на отопление $T_{11}/T_{21}-85/60^{\circ}\text{C}$;
- на теплоснабжение приточных установок $T_1/T_2-95/60^{\circ}\text{C}$;
- в системе ГВС $T_3=65^{\circ}\text{C}$.

Общий расход тепловой энергии - 2 187 603 Вт.

Отопление

Система отопления запроектирована на компенсацию теплопотерь через наружные ограждающие конструкции и нагрев воздуха, поступающего в помещения через окна.

При расчете расходов тепла на отопление через ограждающие конструкции значения требуемых сопротивлений теплопередачи для стен, покрытий, перекрытий и окон приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330 из условий компенсации теплопотерь и нагревания инфильтрующегося наружного воздуха.

Для каждой группы помещений одинакового функционального назначения предусмотрены самостоятельные системы отопления (см. принципиальные схемы систем отопления):

- водяное отопление жилой части, включая места общего пользования;
- водяное отопление нежилых помещений общественного назначения;
- водяное отопление автостоянки.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов: центральное – по температурному графику; местное – с помощью термостатических вентилей.

Система отопления жилой части здания – двухтрубная с горизонтальной разводкой магистралей под потолком подвала, с вертикальными стояками и поэтажной установкой коллекторов в межквартирных коридорах.

Коллекторы оснащены приборами поквартирного учета тепла, с запорно-регулирующей, спускной арматурой и балансировочными клапанами. Прибор учёта тепла имеет встроенный модуль с интерфейсом RS485 с возможностью считывания показаний непосредственно с индикаторов устройств, с архивом измеренных и расчетных данных, с возможностью передачи накопленных показаний по проводным интерфейсам.

Разводка труб отопления в квартирах (от коллекторов) – двухтрубная горизонтальная в полу трубами из сшитого полиэтилена в защитном гофрированном полимерном кожухе.

В качестве нагревательных приборов жилой части и МОП приняты стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим клапаном и термоголовкой с подключением труб проходящих в штрабе в стене через Н-образный запорно-присоединительный узел угловой для нижнего подключения.

Компенсация температурных расширений на стояках системы отопления выполнена при помощи осевых сифонных компенсаторов с декоративно-защитным кожухом.

Отопительные приборы, находящиеся на пути эвакуации и выступающие от плоскости стен устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности пола.

Для нежилых помещений общественного назначения запроектирована двухтрубная горизонтальная разводка от отопительных коллекторов, располагающихся в КУИ с установкой индивидуальных счетчиков расхода теплоты и оборудуются запорно-регулирующей арматурой.

Тепловые счетчики имеют встроенный модуль с интерфейсом RS485 с возможностью считывания показаний непосредственно с индикаторов устройств, с архивом измеренных и расчетных данных, с возможностью передачи накопленных показаний по проводным интерфейсам.

Прокладка труб скрытая, в конструкции пола из труб из сшитого полиэтилена в защитном гофрированном полимерном кожухе.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим клапаном и термоголовкой с нижним подключением.

Система отопления технических помещений – предусмотрена от электроконвекторов, которые включаются и отключаются автоматически от встроенного электронного термостата. Обогреватель оснащен встроенным терморегулятором. Класс поражения электрическим током – 0. Степень защиты от влаги и пыли – ip20.

Все отопительные приборы устанавливаются открыто и размещаются под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Система отопления подземной автостоянки – водяная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя.

Отопительные приборы - воздушно-отопительные агрегаты Volcano или аналог. Агрегаты оснащены регулирующими клапанами с электроприводами для поддержания требуемой внутренней температуры автостоянок. Температура внутреннего воздуха поддерживается термостатом, установленным индивидуально для каждого отопительного прибора.

Крепление нагревательных приборов и трубопроводов предусмотрено с помощью кронштейнов, хомутов, крюков и планок в соответствии с типовой серией 4.904-69 с использованием резиновых прокладок, с учетом технологических требований к монтажным работам фирмы поставщика оборудования и материалов.

Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем отопления жилой части и встроенных помещений от шкафов выполняются из труб из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013, прокладываемых в конструкции пола в защитном гофрированном полимерном кожухе.

Все магистральные трубопроводы теплоснабжения теплоизолируются и покрываются грунтовкой за 2 раза, трубы без изоляции окрашиваются краской. Магистральные трубопроводы в подземной части изолируются цилиндрами из базальтовой ваты толщиной не менее 30 мм. Стояки отопления жилья в надземной части покрываются изоляцией на основе вспененного каучука толщиной 20 мм.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов происходит за счёт изгибов трассы.

Трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются с уклоном не менее $I=0.002$.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Здание оборудуется системами общеобменной вентиляции с учётом функционального назначения помещений, выделенных пожарных отсеков и архитектурных особенностей здания.

Отдельные системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции приняты для каждой группы помещений в пределах пожарного отсека в следующем составе:

- системы вентиляции жилой части;
- системы вентиляции нежилых помещений общественного назначения;
- системы вентиляции технических помещений;
- системы вентиляции ПУИ и колясочных;
- системы вентиляции подземной автостоянки.

Вентиляция жилой части принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Для усиления тяги на вытяжных каналах на последнем этаже устанавливаются бытовые вентиляторы.

Система вытяжной вентиляции квартир выполнена по схеме с вертикальным сборным каналом с поэтажными ответвлениями (спутниками). Высота спутника составляет не менее 2 м.

На входах в спутник в кухнях и санузлах установлены вытяжные решетки. Все вытяжные каналы выводятся непосредственно наружу.

Для организованного притока свежего воздуха в жилых комнатах и кухнях предусмотрено с помощью приточных клапанов. Расход тепла на нагрев приточного воздуха, поступающего через клапаны, учтен в тепловой нагрузке системы отопления квартир.

Воздухообмены приняты:

- для кухонь – 60 м³/час (с электроплитами); ванной, туалета, совмещенного с/у – в соответствии с нормативными требованиями СП 54.13330.2022.

Все вытяжные каналы выводятся в пространство теплого чердака с устройством общей вытяжной шахты с установкой турбодыфлектора. Площадь отверстия вытяжной шахты рассчитана из условия обеспечения скорости воздушного потока 0,5 - 1 м/с.

Для нежилых помещений общественного назначения предусмотрена техническая возможность выполнения перспективного устройства вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмен помещений принят в соответствии с нормируемыми показателями на 1 чел., или по кратности.

Предположительное место расположения приточных и вытяжных установок в нежилых помещениях общественного назначения - за подшивным потолком.

В помещениях санузлов предусмотрены отдельные вентканалы.

Проектная документация на системы общеобменной вентиляции в нежилых помещениях общественного назначения будет выполнена арендатором после окончательного определения их технологического назначения.

Установки предусматриваются в шумоизолированном корпусе и укомплектованы глушителями шума.

Закупка и монтаж вентиляционного оборудования для нежилых (коммерческих) помещений производится арендаторами.

В ИТП предусмотрен резерв тепловой мощности и патрубки для перспективного подключения калориферов с водяным источником тепла приточных установок будущих арендаторов или владельцев этих помещений.

Вентиляционные каналы нежилых помещений общественного назначения, тех. помещений и подвала выводятся выше кровли через обособленные каналы.

Вентиляция технических помещений (насосная, электрощитовая и т.д.) предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток - через цокольный дефлектор, установленный в наружных стенах. Удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах.

Для вентиляции ИТП предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции без подогрева с рециркуляцией воздуха, поддерживающая заданную допустимую температуру в помещении.

Вентиляция колясочных и КУИ МОП предусмотрена естественная вытяжная отдельными воздуховодами с выводом в пространство теплого чердака.

Система вентиляции подземной автостоянки принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию вредных веществ от работающих двигателей автомобилей, с учетом 20% дисбаланса по вытяжке, но не менее 150 м³/час на одно машиноместо. Приточный воздух подается рассредоточено вдоль проезда сверху – вниз. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон каждого уровня автостоянки поровну.

В помещениях автостоянок предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов, по контролю СО в помещении, с круглосуточным дежурством персонала.

Вытяжное оборудование – каркасно-панельного типа, располагается в отдельных венткамерах. Выброс вытяжного воздуха наружу осуществляется утепленной вытяжной шахтой вертикально вверх на 1 м выше уровня кровли.

Включение вентиляционных установок подземной автостоянки осуществляется дистанционно и автоматически по сигналу датчика загазованности при превышении концентрации СО выше уровня ПДК.

Воздуховоды изготовленные из оцинкованного стального листа по ГОСТ 14918-80.

Размеры и толщина металла приняты по СП 60.13330.2020 и соответствуют выбранному сечению воздуховода. Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости выполняются из листовой стали при этом толщина для конструкций воздуховодов не менее 0,8 мм.

Фасонные части воздуховодов заводского изготовления.

Противодымная вентиляция

В здании предусмотрена противодымная вентиляция, которая предотвращает поражающие воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном из помещений на одном из этажей одного пожарного отсека.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания обеспечивают блокирование и ограничение распространение продуктов горения в помещении безлопастной зоны по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Для возмещения объемов, удаляемых из коридоров продуктов горения при пожаре предусматривается компенсирующая подача приточной вентиляцией наружного воздуха в нижнюю часть помещений, обслуживаемых системой дымоудаления.

Вентиляционные каналы и коллекторы общеобменной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов (п. 6.14 СП 7.13130). При прохождении через противопожарные преграды на них устанавливаются огнезадерживающие клапаны. (п.п. 6.22, 6.23 СП 7.13130).

Противопожарные клапаны общеобменных вентсистем предусмотрены в необходимых случаях в соответствии с СП 7.13130, в т.ч. в местах пересечения с противопожарными преградами, в местах присоединения к вертикальным коллекторам и шахтам, на каждом сборном воздуховоде присоединяемой группы помещений.

Противопожарные клапаны оснащены автоматическими и дистанционно управляемыми приводами. Пределы огнестойкости противопожарных клапанов установлены в соответствии с п. 6.22 СП 7.13130.

Системы вытяжной противодымной вентиляции включают в себя:

- дымоудаление из коридоров;
- дымоудаление из подземной автостоянки.

Системы приточной противодымной вентиляции включают в себя:

- подачу воздуха в коридоры для компенсации систем вытяжной противодымной вентиляции;
- подачу воздуха в подземную автостоянку для компенсации систем вытяжной противодымной вентиляции;
- подпор воздуха в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтами в подземной автостоянке;
- подпор воздуха в попарно расположенные тамбур-шлюзы перед эвакуационными выходами из подземной автостоянки;
- подпор воздуха в лифтовый холл, зону безопасности МГН.

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

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Сети связи». Шифр: 22П/ждф -ИОС5.1

Присоединение проектируемых сетей связи объекта к сетям связи общего пользования предусмотрено в соответствии с п. 1.4 технических условий на проектирование наружных слаботочных сетей №4920-54/КУЭС-ТТК-ИсхП от 13.09.2023, выданы ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ». Проектной документацией предусмотрена установка кабельного вводного колодца в непосредственной близости от объекта.

Мультисервисная сеть связи

Мультисервисная сеть связи предусматривает установку активного оборудования, для сети передачи данных и сети кабельного телевидения, с возможностью подключения к наружным сетям связи ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ» (проектирование наружных сетей связи выполняется отдельной проектной документацией) и распределительной сети, для сети передачи данных и телефонной сети. Для организации сети Интернет применено каналобразующее, маршрутизирующее и коммутирующее оборудование на основе:

- для организации Центрального узла связи (ЦУС) используются коммутаторы DGS-1210-28/ME (для подключения абонентов), фирмы D-Link или аналог;
- для организации Малого узла связи (МУС) используется так же коммутаторы DGS-1210-28/ME (для подключения абонентов), фирмы D-Link или аналог.

Данные коммутаторы имеют исполнение для крепления 19" шкафах.

Предусмотрена организация ЦУС, в помещении СС подземного этажа, и МУС на 15-м этаже в нише СС.

Для связи оборудования ЦУС и МУС выполняется прокладка волоконно-оптического кабеля, фирмы «Интегра-кабель» или аналог, с установкой в 19" шкафах и стойках стоечных оптических кроссов.

Для передачи информации по волоконно-оптическому кабелю выполняется монтаж оптических модулей в коммутаторы.

Скорость передачи данных между коммутаторами не менее 1 Гбит/с. Сеть выполнена по топологии «звезда».

Для организации распределительной сети предусматривается:

1. Установку телекоммуникационных 19" шкафов в помещениях СС и технологических нишах, с планками типа KRONE (с возможностью размещения оборудования магистральной сети связи);
2. Установку, на этажах в стояке сетей связи, распределительной коробки KR-INBOX-30 с планками типа KRONE (количество планок зависит от количества подключаемых квартир);
3. Прокладку многопарного кабеля типа «витая пара» 5е категории, фирмы Hyperline или аналог, из расчета:
 - 3 пары на квартиру для доступа в интернет;
 - 1 пара на квартиру для телефонной связи.

Распределительная сеть строится на базе элементов категории 5е и обеспечивает передачу данных со скоростью не менее 100 Мбит/с между оконечным оборудованием и активным оборудованием ЦУС и МУС.

Телефонная сеть

Для телефонизации жилого дома устанавливается IP-шлюз, торговой марки «Eltex» или аналог, с поддержкой протокола SIP имеющий аналоговые выходные порты с электрическим интерфейсом FXS (подключение производится через разъем TELCO-50) и порты 10/100/1000Base-T (RJ-45). Подключение к IP-сети выполняется через коммутатор, который подключен к сети Интернет. Для дальнейшей кроссировки в узлах связи устанавливаются планки с подключением к VOIP- шлюзу кабелем с разъемом TELCO-50. Для эксплуатации VoIP- шлюзов предусматривается единая система мониторинга и управления - Eltex.EMS. Система обеспечивает централизованное управление группой шлюзов с возможностью мониторинга портов через единый web - интерфейс.

Для подключения к телефонной сети проектируемого здания предусматривается кроссировка между аналоговыми портами FXS, VOIP-шлюза, и патч-панелями распределительной телефонной сетью (с портами RJ-45), VOIP-шлюз предусмотрен в мультисервисной сети связи. Кроссировка выполняется отдельно для каждого абонента, при заключении договора на предоставления данной услуги связи.

Для нежилых помещений общественного назначения предусмотрена установка мультисервисной розетки для доступа к услугам телефонной связи по технологии VoIP.

Система кабельного телевидения

В соответствии с ТУ ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ» система СКТ предусмотрена по технологии IPTV с использованием ресурсов мультисервисной распределительной сети, предусмотренной данным томом.

Система коллективного приема цифрового телевидения

Для возможности приема сигнала цифрового телевидения проектом предусматривается установка антенны коллективного приема ДМВ диапазона на кровле корпусов.

В качестве антенны коллективного приема сигналов (аналог/DVB-T/DVB-T2) используется уличная ТВ антенна типа Laps UX-16 пассивная ДМВ цифровая, которая соответствует требованиям ГОСТ Р 58020-2017.

Далее сигнал от антенны коаксиальным кабелем подключается к домовому усилителю телевизионного сигнала типа ВХ851.

От усилителя кабельная сеть выполняется с верхней разводкой. Коаксиальный кабель в межквартирных коридорах на верхних этажах секций прокладывается по лоткам и далее по слаботочным стоякам. Абонентские ответвители устанавливаются в УЭРВ на каждом этаже в соответствии с расчетной схемой.

Выбор технических средств для реализации данного проекта произведён в соответствии с нормативными документами. Вышеперечисленным требованиям соответствует следующее оборудование:

- Разветвители абонентские;
- Коаксиальные кабели в оболочке, не поддерживающей горение с низким дымо-газовыделением и не содержащей галогенов;
- Кабельные разъемы.

Установка абонентских розеток в квартире и прокладка абонентского кабеля от стояка до розетки, выполняется после заключения договора с абонентом на предоставления услуг.

Опорная сеть передачи данных

Настоящим разделом предусматривается создание опорной сети передачи данных (ОСПД) в жилой дом на базе сетевого оборудования (коммутаторов).

Опорная сеть передачи данных (ОСПД) предназначена для обмена данными между шкафами ОСПД объекта, подключения внутренних систем объекта для дальнейшей передачи данных по наружным сетям ВКСС в ОДС (располагается в корпусе 2).

Для организации опорной сети передачи данных используются:

- конструктивные элементы в виде металлических лотков;
- шкафы коммуникационные 19”;
- активное коммутационное оборудование - коммутатор агрегации дома с SFP модулями SC;
- пассивное коммутационное оборудование - оптические кроссы;
- адаптеры проходные оптические SC;
- коммутационные шнуры оптические SC-SC;
- коммутационные шнуры оптические LC-LC;
- коммутационные шнуры оптические SC-LC;
- кабель оптический одномодовый в оболочке, не поддерживающей горение (не менее 2 активных и 2 резервных оптических волокон от шкафа ОСПД_М до каждого шкафа ОСПД_С).

Коммутатор SKUД/COB, коммутатор COT, а также коммутатор агрегации подключаются к коммутатору с SFP-портами через оптические порты 100/1000Base-X SFP. Коммутатор с SFP-портами и подключается к оптическому кроссу ВКСС через порты 10G SFP+.

Шкафы ОСПД_М и ОСПД_С соединяются волоконно-оптическим кабелем с помощью оптических кроссов.

Информация от коммутатора агрегации дома, установленного в шкафу ОСПД_М, передается в ОДС через волоконно-оптическую линию связи.

Размещение оборудования

- Шкаф телекоммуникационный 19”, напольный ОСПД_М – 42U размещается на подземном этаже (помещение СС (пом. 1));
- Шкаф телекоммуникационный 19”, напольный ОСПД_М – 19U ОСПД_С размещается на 16-м этаже (помещение СС).

В шкафу ОСПД_М предусматривается место под установку оптического кросса для разварки волоконно-оптического кабеля ВКСС (см. раздел внутриплощадочные сети диспетчеризации).

Шкафы ОСПД_М/С оборудуются принудительной вентиляцией, источниками бесперебойного электропитания с картой удаленного управления и мониторинга, блоками розеток, автоматическими выключателями, реле контроля напряжения.

Предусматривается коммутатор агрегации дома, предназначенный для сбора данных от оборудования охранной сигнализации шкафа COT, а также от оборудования АСУД, АСКУЭ, АИИСКУЭ, АТМ.

Кабельные линии связи ОСПД

Для соединения шкафов ОСПД_М и ОСПД_С предусматривается волоконно-оптический кабель одномодовый - нг(А)-НФ. Кабель ВОЛС в шкафах ОСПД разваривается на оптических кроссах. Предусмотрено не менее 2 активных и 2 резервных оптических волокон от шкафа ОСПД_М до каждого шкафа ОСПД_С.

Система охраны входов

Для ограничения несанкционированного доступа лиц в межквартирные коридоры на каждом этаже жилого дома в лифтовом холле предусмотрены этажные многоабонентские блоки вызова IP домофона со встроенным считывателем,

кнопки выхода с переключаемыми контактами (NO, NC), электромагнитные замки, доводчики. Для прохода используются идентификаторы Mifare с защищенной областью.

Тип применяемых замков уточняется на этапе выполнения рабочей документации.

Все блоки вызова подключаются к L2-коммутаторам COB, установленным в шкафах ОСПД_М и ОСПД_С, по сети Ethernet. Информация с коммутаторов COB передается на коммутаторы агрегации и далее посредством волоконно-оптической сети (раздел ОСПД) информация передается на SFP коммутаторы, установленные в шкафах ОСПД_М.

Для организации аудио/видео связи, разблокировки ЭМ замков на контролируемых точках прохода предусматривается связь системы с монитором оператора в помещении ОДС и в помещении охраны.

Алгоритм работы вызывной панели позволяет осуществлять разблокировку замка двери межквартирного коридора с необходимой посетителю квартирой.

Электропитание вызывных панелей и электромагнитных замков осуществляется от блоков питания 12В. Блоки питания COB запитываются от линий 220В подключенных через независимые расцепители, установленные в щите ЦР.СС.

Система контроля и управления доступом

Настоящим разделом предусматривается создание системы контроля и управления доступом (СКУД) в жилой дом на базе комплекса технических средств IP оборудования «RusGuard» или аналог.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для ограничения и регистрации входа-выхода жителей, гостей и обслуживающего персонала в помещения объекта.

СКУД предусматривает возможность ограничения либо предоставления доступа жителей в помещения жилого дома посредством индивидуальных идентификаторов, с заранее запрограммированной политикой доступа в специализированном ПО АРМ СКУД на следующих точках прохода:

- входы на лестничную клетку из лобби первого этажа;
- входы на подземный этаж из лифтового холла;
- входы на подземный этаж с улицы;
- входы в технические помещения подземного этажа;
- входы в административные и служебные помещения.

Доступ в жилую часть дома должен быть предоставлен жильцам, в технические, служебные и административные помещения – обслуживающему персоналу.

Система контроля и управления доступом (СКУД) построена на основе сети универсальных контроллеров, подключенных к локальному коммутатору COB/СКУД по интерфейсу Ethernet.

Контроллер доступа имеет возможность работать в нескольких режимах. Логика работы контроллера зависит от выбранного режима работы. Режим работы контроллеров в проектируемом жилом доме - «Две двери на вход». В этом режиме контроллер управляет доступом через две независимые точки доступа, причем предоставление доступа в одном направлении (вход) требует предъявления идентификаторов, а для предоставления доступа в обратном направлении нажимается кнопка «ВЫХОД». Для калиток предусмотрен режим работы контроллеров - «Одна дверь на вход/выход». В этом режиме предоставление доступа в направлении «ВХОД»/«ВЫХОД» требует предъявления идентификаторов.

Точки прохода оснащаются доводчиками, считывателями ключей RFID, электромагнитными замками, кнопками выхода, магнитоконтактными извещателями. Двери в лифтовых холлах на подземном этаже дополнительно оснащаются кнопками аварийной разблокировки.

Все защищаемые помещения оснащаются бесконтактными считывателями, подключаемых к контроллеру по интерфейсу Weigand-26. Максимальное расстояние, на которое считыватель может быть отдален от контроллера составляет 100 мм.

В качестве идентификаторов используются бесконтактные карты.

Все сетевые контроллеры подключаются к L2-коммутаторам COB/СКУД, установленным в шкафах ОСПД_М и ОСПД_С. Информация с коммутаторов СКУД передается на коммутаторы агрегации и далее посредством волоконно-оптической сети (раздел ОСПД) информация передается на SFP коммутаторы, установленные в шкафах ОСПД_М.

Система охранного телевидения

Настоящим разделом предусматривается создание локальной системы охранного телевидения (СОТ) проектируемого жилого дома, в том числе системы охранного телевидения.

СОТ предназначена для осуществления круглосуточного контроля, фиксации и хранения видеоданных, поступающих с цветных IP-видеокамер, установленных на объекте.

СОТ обеспечивает видеоконтроль:

- входных групп;
- эвакуационных выходов;
- холла первого этажа;
- холла последнего этажа;
- в лифтовых кабинах;
- помещений ИТП;

- подвальных помещений;
- выхода на кровлю;
- придомовой территории.

Для визуального контроля входов в подъезды, эвакуационных выходов, уличных входов в технические помещения, выходов на кровлю, придомовой территории предусматривается установка цветных корпусных IP-видеокамер в антивандальном исполнении с ИК-подсветкой, с рабочим диапазоном температур от -40 до +60 С, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD, степенью защиты оболочки IP66.

Для видеоконтроля за лифтовыми холлами 1-го этажа и подвала предусматривается установка купольных видеокамер в антивандальном исполнении с ИК-подсветкой, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD.

Дополнительно для обеспечения видеоконтроля придомовой территории предусматриваются купольные поворотные PTZ IP-видеокамеры высокого разрешения, частотой 25 кадров в секунду, с 20-ти кратным оптическим увеличением, диапазоном температур от -40 до +60 С, степенью защиты оболочки IP66. Электропитание привода поворотных PTZ камер осуществляется от источников питания 12В.

Для видеоконтроля внутри лифтовых кабин предусматривается установка антивандальных видеокамер. Видеокамеры в лифтовых кабинках подключаются к соответствующей станции управления лифтом, имеющей вход для кабеля видеонаблюдения. От лифтовой станции видеосигнал передается по сети Ethernet к коммутатору шкафа ОСПД_С(М). Коммутация видеокамер с лифтовыми станциями предусматривается в разделе вертикальный транспорт (ВТ).

Коммутацию видеокамер в локальную сеть, а также питание по технологии PoE обеспечивают проектируемые управляемые 24-х портовые 100/1000Base-T L2-коммутаторы СОТ, устанавливаемые в шкафах ОСПД_С, ОСПД_М.

Для записи и хранения информации с камер видеонаблюдения предусмотрен сетевой IP-видеорегистратор, установленный в шкафу СОТ. Данный видеорегистратор, имеет возможность поиска, просмотра и экспорта данных с удаленного АРМ. Глубина архива составляет не менее 14 суток при условии непрерывной записи со всех камер с качеством записи одного канала не менее 25к/с, разрешением 1080р, скорость передачи не менее 5Мбс, имеется режим детектирования движения и возможность мониторинга работоспособности камер.

В помещении ОДС в корпусе 2 предусмотрен АРМ-СОТ для обеспечения возможности просмотра видео со всех камер в реальном времени и экспортирования видеоданных архива видеорегистратора (учтено в разделе ОДС).

Проектными решениями предусмотрена интеграция видеосигнала видеокамеры у входа в подъезд (со стороны улицы) с единым центром хранения и обработки (ЕЦХД) путем организации передачи видеосигнала по ВКСС до помещения ОДС с последующей организацией сети передачи данных.

Количество видеокамер и окончательное их местоположение уточняются на этапе рабочей документации.

В помещении СС где установлен шкаф СОТ монтируется ip-видеокамера, видеосигнал с которой передается/записывается на видеорегистратор, установленный в помещении ОДС. Камера устанавливается на против двери для обзора лица входящего.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения пожара, обработки информации о пожаре и представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на управление инженерными системами, задействованными при пожаре.

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

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-20П»; адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»; адресные тепловые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»; адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3»; ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10»; тепловые пожарные извещатели «ИП 101-1А-А1»; адресные релейные модули «PM-4 прот. R3»; изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»; источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3»; боксы резервного питания «БР-12»; автономные пожарные извещатели «ИП 212-142».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», адресные тепловые оптикоэлектронные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3», включенные по алгоритму «В», а также тепловые пожарные извещатели «ИП 101-1А-А1», включенные по алгоритму «В» в шлейфы адресных меток пожарных «АМП-4 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы и ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10», которые включаются в шлейфы адресных меток пожарных «АМП-4 прот. R3». Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, тамбуры, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для

выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится.

Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

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

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта: отключение системы общеобменной вентиляции; передача сигналов на удаленные пост; перевод лифтов в противопожарный режим.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «PM-4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией предназначена для оповещения о возгорании, а также для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре.

Проектируемый объект оборудован СОУЭ в соответствии с СП 3.13130.2009 и СТУ.

Проектом предусмотрена система автоматического оповещения и управления эвакуацией людей 3-го типа на жилых и подземном этажах, 3-го типа в нежилых помещениях для коммерческого использования.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-4К прот. R3»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8»;
- оповещатели пожарный речевой настенный «SW-6 (8 Ом)»
- источники вторичного электропитания резервированные «ИБЭПП RS-R3».

Питание и управление проводными световыми оповещателями предусмотрено от релейных выходов СОУЭ (выходной ток 0,45 А) с возможностью контроля исправности цепи подключения при помощи коммутационных модулей.

Для реализации речевого оповещения на объекте, проектом предусмотрено использование модуля речевого оповещения.

Оборудование систем оповещения и управления эвакуацией обеспечено бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций (ч.4 ст.103 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

В спальнях помещений квартир звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.

Активация СОУЭ происходит автоматически по сигналу из любой ЗКПС.

Противопожарная автоматика

Система противопожарной автоматики (ПА) предназначена для управления противопожарными инженерными системами (системами общеобменной вентиляции воздуха, дымоудаления и подпора воздуха, управления лифтами), в случае обнаружения возгорания в здании по сигналу АПС.

Радиофикация

Радиофикация жилой части проектируемого жилого дома выполняется согласно типовому проекту ООО «СЦС Совинтел» (шифр 603-0-111.06, ФГУП ЦПП, исх. № 6/6-63 от 29.05.2006) «Радиофикация зданий с использованием средств радиовещания для населенных пунктов численностью населения до 3 млн. человек».

Схемой организации связи предусматривается установка проектируемого оборудования -приемника УКВ в каждой абонентской точке после сдачи жилого дома и встроенного нежилого помещения.

Эксплуатация осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в эксплуатационных документах фирмы – поставщика оборудования.

Внутренняя разводка по помещениям выполняется по заявкам абонентов.

Домофонная связь (СКУД)

Для ограничения доступа в жилую зону предусматривается установка IP многоабонентной вызывной видео панели Hikvision DS-KD8002-VM или аналог и абонентских IP мониторов 7" Hikvision DS-KH6320-TE1 или аналог.

Оборудование предназначается для подачи сигнала вызова в квартиру, обеспечения двусторонней связи «жилец-посетитель», а также дистанционного (из любой квартиры) или местного (при помощи кодового устройства или при помощи электронных ключей) открывания входной двери жилого дома.

Комплект домофона состоит:

- многоабонентной вызывной видео панели Hikvision DS-KD8002-VM или аналог, устанавливается на входной двери подъезда;
- абонентских IP мониторов 7" Hikvision DS-KH6320-TE1 или аналог, устанавливается в жилых квартирах;
- электромагнитного замка, устанавливаемого на створы выходной двери подъезда.

Абонентские устройства устанавливаются в каждой квартире. Абонентское устройство подключается в домофонную сеть через оптическую розетку.

Связь вызывных панелей и монитора осуществляется по сети ЛВС объекта. Питание оборудования домофонной связи осуществляется по технологии PoE от коммутатора ЛВС.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предусмотрена на базе сетевого контроллера Smartec «ACS-102-CE-S» со встроенным программным обеспечением. Система управляется через web-интерфейс и не требует дополнительных платных лицензий ни на клиентские рабочие места, ни на серверное ПО.

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

Раздел 7 «Проект организации строительства». Шифр: 22П/ждф -ПОС

Площадка проектирования расположена г. Казань, ул. Ю. Фучика, Приволжский район. Кадастровый номер земельного участка 16:50:160306:5929.

Площадка обеспечена высокими характеристиками транспортной доступности. Внешние транспортные связи площадки обеспечивает автомобильный транспорт.

Строительство выполняется в районе с развитой транспортной сетью. Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации.

Доступ строительной техники и транспортных машин на строительную площадку не требует устройства дополнительных подъездных путей.

Проектом предусматривается в качестве временных внутрипостроечных дорог использование дорожных плит марки ПП30.18-30 на подстилающем слое из песка.

Обеспечение строительными конструкциями и материалами в основном будет осуществляться с предприятий стройматериалов и стройиндустрии г. Казани Республика Татарстан.

Въезд (выезд) автотранспорта, строительной техники и механизмов на территорию строительной площадки осуществляется с асфальтобетонного проезда, со стороны жилого дома, расположенного по адресу: ул. Ю. Фучика 24, 14.

При строительстве объекта используются силы местных строительно-монтажных подрядных организаций.

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

Для транспортирования рабочих до места работы использовать автобус для перевозки рабочих на объект. Доставка работающих к месту работы и обратно осуществляется транспортом генподрядной организации.

Земельной участок расположен в территориальной зоне Ж4 – Зона многоэтажной жилой застройки (высотная застройка).

В границах земельного участка отсутствуют объекты капитального строительства.

При строительстве подземной части (двухэтажная автостоянка) котлован занимает весь отведенный участок. Размеры отведенной территории недостаточны для организации строительства, поэтому необходимо временное использование земельных участков вне отведенного участка.

Согласно договору № 04/22 от 6 мая 2022г предоставляется право во временное владение и пользование земельным участком с кадастровым номером 16:50:160306:4999. Площадь временно отведенной территории на период строительства составляет 389 м2, адрес: Республика Татарстан, г. Казань, Приволжский район, ул. Юлиуса Фучика.

Теснённые условия городской застройки состоят из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работы, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;
- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- разветвлённой сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- теснённых условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20% и более.

Теснённость вызвана также нахождением на стройплощадке нескольких грузоподъёмных механизмов, работу которых надо осуществлять по схемам совместной работы согласно графику совместной работы. Кроме того, устройство ограждения стройплощадки по границе отвода диктует организацию работы кранов в пределах рабочих секторов, что сокращает площади открытых складских зон.

При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск может быть выдан при наличии письменного разрешения организации-владельца этого сооружения или коммуникации.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности предусматривается два периода строительства: подготовительный период и основной период строительства.

До начала работ основного периода должен быть выполнен максимальный объем работ по подготовке строительной площадки.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, расчистку территории, возведение фундаментов зданий и строительство подземной и надземной части специализированными строительно-монтажными организациями. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Проектом организации строительства предусматривается следующая организационно-технологическая схема строительства:

Подготовительный период

Работы подготовительного периода предусматривается выполнять в следующей последовательности:

- освоение строительной площадки – расчистка территории;
- инженерная подготовка площадки – планировка территории с устройством организованного стока поверхностных вод;
- вертикальная планировка
- устройство временного защитно-охранного ограждения с защитным козырьком согласно Постановления Исполнительного комитета муниципального образования города Казани от 12.09.2013г. № 8019 «О внесении изменений в постановление Руководителя Исполнительного комитета г. Казани от 30.10.2006г. №2295»;
- монтаж временных зданий и сооружений;
- временное инженерное обеспечение строительства: обеспечение площадки строительства водой, электроэнергией;
- монтаж и обустройство сооружений противопожарной безопасности;
- создание заказчиком опорной геодезической сети; вынос и закрепление на местности знаков геодезической разбивки;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- установка информационных щитов при въезде на строительную площадку;
- организация поста мойки колес у выезда со строительной площадки;
- уточнение на местности расположения подземных коммуникаций;
- решение вопросов по организации строительной площадки и внутрипостроечных путей;
- создание необходимого запаса строительных материалов, конструкций и изделий.

Временное водоснабжение на период строительства – путем присоединения к действующему водопроводу 63мм через узел учета и запорную арматуру. Питьевое водоснабжение – бутилизированное.

Временное водоотведение – устройство накопительной емкости. На площадке установить водонепроницаемый пластиковый контейнер для сбора сточных вод, с последующей откачкой ассенизаторской машиной. Периодичность откачки – 2 дня.

Временное пожаротушение на период строительства осуществляется за счет использования существующих сетей водоснабжения с пожарными гидрантами.

Временное электроснабжение по КЛ-0,4 кВ от РУ 0,4кВ ТП-2860 максимальной мощностью 140 кВт.

Связь с помощью использования носимых радиостанций, сотовой связи.

Сжатый воздух от передвижных компрессорных установок.

Кислород путем подвозки кислорода в баллонах.

Основной период строительства

Основной период включает работы по строительству проектируемого здания и автостоянки:

Порядок производства работ по подземной части:

- На строительной площадке выполняется выравнивание и планировка внутри контура котлована, до отметки 122,8. Площадь контура 3160 м². Выполняется разбивка осей здания и автостоянки.
- Выполняется устройство шпунтовых свай диаметром 800мм для укрепления откосов котлована с поверхности планировочной отметки.
- По периметру котлована устраивается траншея для бетонирования обвязочной балки сечением 1000×600мм.
- После набора бетоном обвязочной балки 80% прочности выполняется монтаж распорной системы.
- Выполняется полная выемка котлована, погружение железобетонных свай фундамента проектируемого здания.

– Возводится подземная часть здания и автостоянки: свайное поле, фундаментная плита, вертикальные конструкции - 2 яруса подземной автостоянки, плита перекрытия 2-го яруса подземной автостоянки на отм. -4,400 (абс. 119,2). Бетонирование фундаментных плит выполняется без зазора впритык к буровым сваям.

- После набора бетоном плит перекрытия 80% прочности выполняется демонтаж распорной системы.
- Возведение монолитных железобетонных конструкций надземной части здания;
- Устройство наружных стен;
- Устройство внутренних стен, перегородок;
- Устройство кровли;
- Устройство внутренних специальных и отделочные работ;
- Монтаж сантехнического, технологического оборудования, инженерных систем здания;
- Внутренние электромонтажные, сантехнические работы и т. д.;
- Устройство внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей;
- Выполнение работ по вертикальной планировке, прокладки дорог и благоустройству территории.

Возведение здания осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

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

Проектом определена технологическая последовательность работ при возведении объекта капитального строительства или их отдельных элементов.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из принятых методов производства работ по физическим объемам работ.

Проектом организации строительства основные строительные механизмы приняты исходя из их технических характеристик и условий производства работ.

Приведенные марки машин и механизмов не являются обязательными и могут быть заменены имеющимися в наличии с аналогичной технической характеристикой.

Проектом организации строительства предусмотрено устройство бытового городка, оснащенного временными мобильными зданиями и сооружениями, предназначенными для кратковременного отдыха, обогрева и приема пищи.

Для сбора строительных отходов и бытовых отходов от жизнедеятельности строителей предусмотрена установка контейнеров. По мере заполнения они должны вывозиться для дальнейшей утилизации в специально отведенные и согласованные места. Запрещается сжигание отходов на площадке строительства.

Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами.

Расчетная продолжительность строительства – 36 мес, (в том числе подготовительный период – 1мес.), носит рекомендательный характер.

При устройстве водопонижения грунтовых вод возможно развитие неблагоприятных тенденций в период производства работ. Выявить неблагоприятные процессы позволяют регулярное инструментальное наблюдение и оперативное управление ходом работ.

На период устройства водопонижения следует осуществлять геотехнический мониторинг существующих сооружений, попадающих в зону влияния строительства проектируемого подземного сооружения.

Расчетная зона влияния по результатам геотехнического прогноза составляет (2-2.5) Нк=16-20 м, где Нк – глубина котлована. В указанную зону попадают существующие инженерные коммуникации и существующие здания. На период возведения здания предусмотрено ведение мониторинга.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Мероприятий по охране окружающей среды». Шифр: 22П/ждф -ООС

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Проектом предусматривается строительство объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика». Согласно ГПЗУ РФ-16-2-01-0-00-2023-0575, кадастровый номер земельного участка 16:50:160306:5929. Площадь земельного участка 3240 м². Земельный участок расположен в территориальной зоне -Ж4-Зона многоэтажной жилой застройки (высотная застройка). Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе участка изысканий не превышают установленных гигиенических нормативов. Основное воздействие на атмосферный воздух в период СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные, земляные, покрасочные работы. При строительстве проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 14 наименований, при возможном формировании 1-х групп веществ, обладающих эффектом суммации. Проведенные расчеты приземных концентраций с учетом застройки и существующих фоновых загрязнений в районе предполагаемого строительства показывают, что производство строительных работ в данном районе не приведет к увеличению концентраций загрязняющих веществ выше 1,0 ПДК. В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: стоянка, подземная автостоянка.

Всего в атмосферу от источников проектируемого объекта будет выбрасываться 7 загрязняющих веществ и 1 группа суммаций.

Расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере с учётом фоновых концентраций, который показал, что на всей площадке и за её пределами непосредственный вклад проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха составляет менее 1,0 ПДК.

Основными источниками шума в период строительства будут являться строительные машины, а также стационарно работающая техника и погрузочно-разгрузочные работы.

Результаты расчета не выявили превышений допустимых уровней шума от работы строительных механизмов и проезда грузовой техники для эквивалентного и максимального уровней звука, установленных санитарными нормами для дневного времени суток согласно действующих СанПин.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию источником шума на данной территории является: Гостевая стоянка, въезд-выезд в подземную автостоянку.

Согласно результатам расчетов уровни шума в расчетных точках ожидаются менее предельно допустимых уровней, регламентированных требованиями действующих СанПин.

Водоснабжение строительной площадки привозной водой для рабочих - бутилированная вода в объеме согласно СанПин;

Водоотведение от душевых и умывальных во временную емкость с регулярным откачиванием и вывозом сточных вод.

Для санитарно-бытовых нужд работающих предполагается установка биотуалета.

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории, в т.ч. использование мойки колёс с системой оборотного водоснабжения.

Холодное водоснабжение – осуществляется от существующей водопроводной сети.

Отвод сточных вод – в существующую сеть бытовой канализации.

Отвод дождевой канализации от проектируемого корпуса, предусматривается в существующие наружные сети водоотведения.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламливание территории, почвенного покрова, подземных вод.

При проведении маршрутных наблюдений, растения, занесенные в Красные книги РТ и РФ, отсутствуют. Перед началом строительства мероприятия по сносу зеленых насаждений не проводятся, так как на территории строительства отсутствуют зеленые насаждения. В состав изымаемых земель не входят земли особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земли лесного и водного фонда, земли природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

Необходимость использования для строительства дополнительных площадей отсутствует.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство твёрдого покрытия площадки, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории и др.).

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Шифр: 22П/ждф -ПБ

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемого здания предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий. Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия разработаны на основании требований «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания — С0.

Класс пожарной опасности - К0

Класс функциональной пожарной опасности здания — Ф1.3.

В жилом доме располагаются помещения следующей функциональной пожарной опасности:

Ф1.3 – квартиры жилого дома

Ф3 – помещения для обслуживания населения

Ф4.3 – нежилые помещения общественного назначения

Класс функциональной пожарной опасности двухуровневой подземной автостоянки – Ф5.2.

Жилой дом представляет собой 22-этажный 1-секционный корпус индивидуальной планировки.

Проектом предусматривается строительство объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика».

Здание прямоугольное в плане, размеры в осях составляет 20,76х32,46 м.

Верхняя отметка 22 жилого этажа +68. 800 м.

На 1 этаже запроектированы нежилые помещения, 2-22 этажи –жилые. На 2 и 22 этажах расположен блок кладовых для жильцов здания. Ниже первого этажа предусмотрена отапливаемая тепловентиляторами двухуровневая подземная автостоянка. В автостоянке предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций. На кровле размещаются выходы на кровлю, инженерное оборудование.

. В квартирах со 2 по 21 этажи запроектирована теплая лоджия, в квартирах на 22 этаже запроектирована терраса. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение через проемы в наружной стене.

Перегородки в кладовых приняты высотой 2.5 м, согласно п.2.12.3 и п.2.28 СТУ. Площадь кладовых $S=102,9 \text{ м}^2$ не превышает 250 м² п.2.12.3 СТУ.

Помещение на 1 этаже нежилой части предусматривается как свободная планировка без отделки, проектом предусматривается устройство санузлов и комнат уборочного инвентаря (КУИ). Помещение имеет доступ МГН.

Ниже отм. 0.000 располагается двухуровневая автостоянка. Заезд на каждый уровень запроектирован отдельный.

Для поэтажной связи в подъезде предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и три пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг. лифта, скорость движения лифтов $V=1,75 \text{ м/с}$. Один лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений. Габариты лифтов позволяют транспортировать людей на носилках и инвалидов-колясочников.

Для обеспечения связи автостоянки и жилой части, лифты грузоподъемностью 1000 кг опускаются до -2 –го уровня подземной автостоянки.

Перед лифтовым холлом запроектирован тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха. Эвакуации из подземного уровня осуществляется по двум незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 непосредственно на улицу.

Эвакуация из жилой части запроектирована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 через вестибюль на улицу, согласно СТУ.

Выход на кровлю запроектирован через лестницу типа Н2.

Ограждающие конструкции надземной части здания:

Фасад 1-го и 2-го этажа оштукатуривается по минераловатному утеплителю, плотностью 140 кг/м³, толщиной 220 мм. Внутренний слой - кирпичная кладка из керамического кирпича толщиной 250мм.

Фасад со 3-го этажа, вентилируемый с воздушным зазором. Утепление наружных стен предусматривается минераловатным утеплителем, плотностью 90 кг/м³, толщиной 220 мм.

- балки -1 уровень автостоянки по периметру жилого дома в осях 1-15, А-Н утепляется экструзивным пенополистиролом («Пеноплекс» или аналог) , общая толщина теплоизолирующего слоя - 100 мм.

Здание имеет два пожарных отсека согласно п. 2.5 СТУ:

- 1 пожарный отсек – надземная жилая часть здание;
- 2 пожарный отсек - двухуровневая подземная автостоянка.

Строительные конструкции, применяемые при строительстве, не способствуют скрытому распространению горения. Все нормируемые строительные конструкции, используемые при возведении здания соответствуют классу пожарной опасности К0, что исключает возможность распространения по ним огня в случае пожара.

Расстояние по горизонтали от проемов в наружных стенах лестницы в осях 5-6 и оси А до проемов в наружных стенах зданий не менее 1,2 м (п. 5.4.16д) СП 2.13130.2020).

Расстояние между окнами светопрозрачными заполнением по высоте не менее 1.2 м (п.5.4.18а СП 2.13130.2020).

Помещение ТКО имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной из монолитного железобетона толщиной 250 мм, и выделена противопожарными перегородками из керамического кирпича толщиной 120 мм и монолитным перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0 (п.6.2.1.14 СП 54.13330.2022).

Перегородки, выделяющие коридор, примыкают только к глухим участкам наружных стен (п. 5.2.7 СП 2.13130.2020).

Для естественного проветривания помещений при пожаре предусмотрены открываемые оконные проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола (п.8.5 СП 7.13130.2013).

Общие коридоры, холлы, вестибюль отделены от помещений перегородками от пола до перекрытия (п. 5.2.7 СП 2.13130.2020).

В коридорах в местах размещения пожарных кранов предусмотрено устройство ниш (п. 4.3.7 СП 1.13130.2020).

Перекрытие между жилыми и нежилыми помещениями общественного назначения 2 типа огнестойкости не менее REI 60 (п.5.2.7 СП 4.13130.2013).

Нежилые помещения и помещения общественного назначения отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа огнестойкости не менее EI 45(п.5.2.7 СП 4.13130.2013).

Перекрытие между подземной автостоянкой и нежилыми помещениями общественного назначения 1 типа огнестойкости не менее REI 150 (таб. 23№ 123-ФЗ)

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30 (п.5.2.9 СП 4.13130.2013).

Предел огнестойкости наружных несущих стен EI 60 междуэтажного пояса (между 1 и 2 этажами) обеспечивается:

стеклом с пределом огнестойкости EI 60 (п.5.4.18а СП 2.13130.2020).

Предел огнестойкости внутренних перегородок EI 60 внеквартирных хозяйственных кладовых обеспечивается:

- керамического кирпича толщиной 120 мм с пределом огнестойкости REI 150.

Предел огнестойкости внутренних перегородок EI 45 обеспечивается:

-стеклянные перегородки лифтового холла с пределом огнестойкости EIW 45 (п. 6.2.27 СП 59.13330.2022, таб. 24 №123-ФЗ)

- керамического кирпича толщиной 120, 250 мм с пределом огнестойкости REI 150.

Предел огнестойкости внутренних перегородок EI 30 между квартирами обеспечивается:

- керамического кирпича толщиной 250 мм с пределом огнестойкости REI 150.

Предел огнестойкости перекрытия между подземной автостоянкой и нежилыми помещениями REI 150 обеспечивается конструкцией монолитных железобетонных плит с толщиной защитного слоя арматуры не менее 50 мм>30 мм (таб. 14.5 СП 468.1325800.2019);

Предел огнестойкости несущих элементов здания R 120 обеспечивается конструкцией монолитного железобетонных:

- стен с толщиной защитного слоя арматуры не менее 50 мм>30 мм (таб. 14.2 СП 468.1325800.2019).

- балок с толщиной защитного слоя арматуры не менее 60 мм>55 мм (таб. 14.3 СП 468.1325800.2019).

Предел огнестойкости перекрытия REI 60 обеспечивается конструкцией монолитного ж/б перекрытия с толщиной защитного слоя арматуры не менее 50 мм>10 мм (таб. 14.5 СП 468.1325800.2019).

Предел огнестойкости лестничной клетки- внутренние стены REI 120 обеспечивается конструкцией монолитного ж/б стен с толщиной защитного слоя арматуры не менее 50 мм>30 мм (таб. 14.2 СП 468.1325800.2019) и кирпичной перегородкой 120, 250 мм с пределом огнестойкости REI 150.

Предел огнестойкости лестничной клетки-марши и площадки лестниц R 60 обеспечивается конструкцией монолитного ж/б лестниц с толщиной защитного слоя арматуры не менее 50 мм>25 мм (таб. 14.5 СП 468.1325800.2019).

Предел огнестойкости дверей для выхода на кровлю EI 30 обеспечивается противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 (п. 7.6 СП 4.13130.2013, таб. 24 №123-ФЗ).

Предел огнестойкости дверей зоны безопасности EI 30 обеспечивается:

выше отм. 0.000 противопожарными дверями с пределом огнестойкости EIW 30 (п. 6.2.27 СП 59.13330.2022, таб. 23,24 №123-ФЗ);

на -1 уровне автостоянки противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 (п. 6.2.27 СП 59.13330.2022, таб. 23,24 №123-ФЗ).

Предел огнестойкости дверей лифта EI 60 для перевозки пожарных подразделений обеспечивается противопожарными дверями с пределом огнестойкости EIS 60 (п. 2.9 СТУ).

Предел огнестойкости дверей помещений категории В4 и Д - EI 30 обеспечивается противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 (п. 5.1.2 СП 4.13130.2013, таб. 23,24 №123-ФЗ).

Предел огнестойкости дверей венткамер EI 30 обеспечивается противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30 (п. 8.1 СП 7.13130.2013, таб. 23,24 №123-ФЗ).

Предел огнестойкости дверей тамбур-шлюзов 1 типа лестниц EI 60 обеспечивается противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 (таб. 23,24 №123-ФЗ).

Запроектирован один эвакуационный выход по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 через тамбур-шлюз со 2 по 22 этажи (п. 2.16 СТУ).

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 2.0 м.

Выход на кровлю осуществляется по лестничной клетке через противопожарную дверь.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, лестничной клетки не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Двери эвакуационных выходов из коридоров с принудительной противодымной защитой, предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

Двери, которые уменьшают ширину коридора, открываются внутрь помещения (п. 4.3.4 СП 1.13130.2020).

Предусмотрено оборудование двухпольных дверей устройствами последовательного закрывания полотен (п. 4.2.24 СП 1.13130.2020).

Выход с покрытия кровли в осях 4-12, Д-Е выполняется по металлической стремянке типа П1 (п.7.10 СП 4.13130.2020).

Из нежилых помещений запроектированы шесть эвакуационных выходов, изолированных от жилой части здания.

Эвакуация людей предусмотрена через эвакуационный выход, ведущий непосредственно наружу. Ширина распашных дверей 1,4 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюлей не имеют

запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Не нормируется направление открывания дверей для помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек, санитарных узлов.

С каждого уровня автостоянки предусмотрены два обособленных выхода от жилого дома (п.4.2.2 СП 1.13130.2020). Запроектированы два эвакуационных выхода по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (п.4.4.19 СП 1.13130.2020). Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации предусмотрены открывающимися по направлению выхода из отсека.

Насосные на -1 уровне примыкают к лестницам, ведущие непосредственно наружу.

На путях эвакуации проектной документацией не предусмотрена установка раздвижных и подъемно-опускных дверей, вращающихся дверей и турникетов, также других устройств, препятствующих свободной эвакуации людей.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,0 м (п.4.3.2 СП 1.13130.2020), ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов не менее:

- 1,2 м (п.4.3.3 СП 1.13130.2020) - для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться более 50 человек;
- 1,0 м - во всех остальных случаях.

Ширина путей эвакуации по коридорам, выход в которые предусмотрен из квартир на этажах:

- предусмотрена не менее 1.5 м.
- Ширина площадки перед лифтами принята 2.55 м (п.5.13 СП 54.13330.2022);

Наибольшее расстояние от двери квартиры до выхода принята не более 25 м (таб. 3 СП 1.13130.2020).

В здание с незадымляемой лестничной клеткой предусмотрена противодымная защита общих коридоров.

Ширина путей эвакуации по коридорам, выход в которые предусмотрен из автостоянки:

- предусмотрена не менее 1.7 м.

Эвакуация из дома осуществляется по эвакуационной лестнице типа Н2.

Лестничная клетка, предназначенная для эвакуации, на 1 этаже имеет выход в вестибюль, через которого осуществляется выход непосредственно наружу.

Ширина маршей лестниц в свету принята 1,1 м > 1.05 м (п.4.4.1г СП 1.13130.2020, п.2.16 СТУ).

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Высота ступеней принята 160 мм, ширина проступи - 170 мм. Высота и ширина ступеней одинакова по всей высоте лестницы. Число подъемов между площадками не более 16 (п.4.4.4 СП 1.13130.2020).

Ширина площадок запроектирована с учетом двери в открытом положении (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020).

Все лестницы имеют металлическое ограждения высотой 1.2 м, т.к. зазор между маршами более 0.12 м в свету (п.6.4.4 СП 54.13330.2022).

Эвакуация с кровли тех. помещения и лестничной клетки выполняется по наружной металлической лестнице. Наружная лестница 3-го типа выполнена из металлических конструкций, размещена у глухой части стены с пределом огнестойкости не ниже REI 30 (п.4.4.7 СП 1.13130.2020).

В лестничной клетке не предусмотрено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений (п.4.4.7 СП 1.13130.2020).

Эвакуация из подземной автостоянки осуществляется по двум внутренним железобетонным лестницам типа Н2. Ширина маршей лестниц в свету принята 1,1 м > 1.0 м (п.5.1.29 СП 113.13330.2016). Высота ступеней - 170 мм, ширина проступи - 250 мм. Высота и ширина ступеней одинакова по всей высоте лестницы. Число подъемов не более 16.

Все лестницы имеют металлическое ограждения высотой 1.2 м.

На путях эвакуации из здания:

- для стен и потолков: материалы класса НГ в вестибюле, лестничных клетках и лифтовых холлах; не более Г1, В1, Д2, Т2 – в общих коридорах и холлах.

- для покрытия полов: материалы класса не более В2, Д3, Т2, РП2 в вестибюле, лестничных клетках и лифтовых холлах, не более В2, Д3, Т2, РП2 – в общих коридорах и холлах.

Выходы с лестничной клетки на кровлю предусматривается по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа (EI 30).

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм (п.7.14 СП 4.13130.2013).

Кровля, лестницы имеют непрерывное ограждение.

Системами АУПТ предусмотрена защита:

- ☐ подземной автостоянки;
- ☐ помещения ТКО.

Системами АУПС предусмотрена защита:

- ☐ жилой части здания;

- ☐ встроенных помещений общественного назначения;
- ☐ помещений категории В2, В3.

Проектом предусмотрена система автоматического оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 3-го типа.

Настоящим проектом предусмотрено устройство отдельных водопроводов – противопожарного и хозяйственно-питьевого. Для противопожарных нужд в здание предусмотрено два ввода водопровода диаметром 250×14,8 мм.

Второй пожарный отсек по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3. Согласно СП10.13130.2020 таблица1, пункт1, абзац 3 расход воды внутренним противопожарным водопроводом жилой части составляет 2 струи по 2,5л/с.

Согласно СП10.13130.2020 пункт 7.15 высота компактной части струи принята 8м (жилое здание высотой свыше 50 м).

Для решения внутреннего пожаротушения проектом принята к установке пожарные краны диаметром 50 мм, оборудованные рукавами длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром spryska 16мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте (1,35±0,15) м над полые помещения.

Согласно ТУ минимальный гарантированный напор в точке подключения к наружным сетям составляет 10 метров. Для обеспечения требуемого напора у диктующего пожарного крана проектом предусмотрена установка насосной пожарной станции, включающую в себя 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Пуск насосов осуществляется в ручном режиме со щита управления в насосной станции, дистанционно от кнопок, располагаемых в пожарных шкафах и автоматически по падению давления в сети противопожарного водопровода.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 и ГОСТ 8734-75 со сварными, резьбовыми, фланцевыми соединениями. Материал труб: сталь марки Ст20.

Категория надежности по электроснабжению насосов пожаротушения - первая.

Для тушения пожара в помещении для ТКО проектом предусмотрена установка двух водяных спринклеров на вводе в помещение для ТКО от хозяйственно-питьевого водопровода первой зоны (на вводе до оросителей устанавливается сигнализатор (реле) потока жидкости).

Согласно технического задания в каждой из квартир на сети внутриквартирного хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусматривается установка ШПК с краном диаметром не менее 15 мм с присоединенным шлангом, оборудованным распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания (СП 54.13330.2011, п.7.4.5). Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры, при необходимости для больших квартир предусматривается установка дополнительных ШПК.

В здании предусмотрена противодымная вентиляция, которая предотвращает поражающие воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном из помещений на одном из этажей одного пожарного отсека.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания обеспечивают блокирование и ограничение распространение продуктов горения в помещении безопасной зоны по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Для возмещения объемов, удаляемых из коридоров продуктов горения при пожаре предусматривается компенсирующая подача приточной вентиляцией наружного воздуха в нижнюю часть помещений, обслуживаемых системой дымоудаления.

Вентиляционные каналы и коллекторы общеобменной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов (п. 6.14 СП 7.13130). При прохождении через противопожарные преграды на них устанавливаются огнезадерживающие клапаны. (п.п. 6.22, 6.23 СП 7.13130).

Противопожарные клапаны общеобменных вентсистем предусмотрены в необходимых случаях в соответствии с СП 7.13130, в т.ч. в местах пересечения с противопожарными преградами, в местах присоединения к вертикальным коллекторам и шахтам, на каждом сборном воздуховоде присоединяемой группы помещений.

Противопожарные клапаны оснащены автоматическими и дистанционно управляемыми приводами. Пределы огнестойкости противопожарных клапанов установлены в соответствии с п. 6.22 СП 7.13130.

Места прохода транзитных воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции (п. 6.23 СП 7.13130).

Для обеспечения эвакуации людей при возникновении пожара проектом предусмотрены следующие системы вытяжной противодымной вентиляции и приточной противодымной вентиляции при пожаре.

Системы вытяжной противодымной вентиляции включают в себя:

- дымоудаление из коридоров;
- дымоудаление из лестничной клетки типа Н2 жилого дома;
- дымоудаление из подземной автостоянки.

Системы приточной противодымной вентиляции включают в себя:

- подачу воздуха в коридоры для компенсации систем вытяжной противодымной вентиляции;
- подачу воздуха в автостоянку для компенсации систем вытяжной противодымной вентиляции;
- подпор воздуха в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтами в автостоянке;
- подпор воздуха в попарно расположенные тамбур-шлюзы перед эвакуационными выходами из автостоянки;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы перед лестницей Н2 жилого дома;
- подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2 жилого дома;
- подпор воздуха в лифтовый холл, зону безопасности МГН.

Для систем, обслуживающих пожаробезопасные зоны предусматривается установка основного вентилятора, рассчитываемого на открытую дверь и вспомогательного вентилятора с электрическим канальным нагревателем. По сигналу «Пожар» включается вспомогательный вентилятор и электронагреватель.

Основной вентилятор включается по сигналу «Пожар» и по сигналу от датчика открытой двери зоны безопасности. Таким образом, во все время нахождения людей в помещении безопасной зоны при закрытой двери будет поддерживаться необходимое избыточное давление с заданной положительной температурой воздуха.

Предусмотрена установка вентиляторов дымоудаления, сертифицированных в области пожарной безопасности и обеспечивающих работоспособность при расчетной температуре в течение необходимого времени (п. 7.11а СП 7.13130.2013).

Элементы систем вытяжной противодымной вентиляции выполняются с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130 п. 7.11:

- EI 30 – для систем дымоудаления из коридоров и холлов.

Элементы приточной вентиляции для подачи воздуха при пожаре выполняются с пределом огнестойкости воздуховодов и клапанов согласно СП 7.13130 п. 7.17 не менее:

- EI 120 – для системы лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- EI 60 – для систем зон безопасности, лестничные клетки типа Н2;
- EI 30 – для прочих систем.

Для обеспечения нормируемых пределов огнестойкости, воздуховоды систем противодымной защиты, покрываются огнезащитной изоляцией типа МБФ-7 фирмы «Альтернатива» (или аналог).

Для возмещения объемов удаляемых из помещений продуктов горения, предусмотрена подача наружного воздуха в нижние части помещений.

Размещение вентиляторов систем подпора воздуха и дымоудаления предусмотрено в соответствии с СП 7.13130.

Все системы противодымной защиты приточной и вытяжной вентиляции должны быть оборудованы приборами автоматики, срабатывающими от систем пожарной сигнализации.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной защиты осуществляется в автоматическом (от пожарной сигнализации) и дистанционном (с ПУ СПЗ, а также от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции (20-30 с) относительно запуска приточной противодымной вентиляции. Запуск систем противодымной вентиляции заблокирован с отключением систем общеобменной вентиляции и кондиционирования (СП 7.13130. п. 7.20). Системы противодымной защиты в точках выхода на этаж оборудуются противопожарными НЗ (нормально закрытыми) клапанами EI60.

Расстояния между проектируемыми объектами до других существующих зданий и сооружений соответствуют требованиям таб. 1 СП 4.13130.2013.

Наружное пожаротушение здание предусматривается из 2 пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение здания 22 этажей, объемом $V=54\,543$ м³, функциональной пожарной опасности Ф1.3 составляет 30 л/сек, согласно СП 8.13130.2020 таблица 2.

Один пожарный гидрант установлен на существующей водопроводной сети диаметром Ø225 мм МУП «Водоканал» на расстоянии не более 17 м.

Проектируемый второй гидрант устанавливается на существующую водопроводную сеть Ø225 мм МУП «Водоканал. Пожарные гидранты обеспечивают пожаротушение здания не менее чем от двух гидрантов, по СП 8.13130.2020 пункт 8.9.

Запроектированы два въезда на территорию жилого здания со стороны ул. Ю. Фучика.

Проезд к дому выполнен с трех сторон, при высоте здания $h=76.42$ м, согласно п.8.1.1 СП 4.13130.2013.

Ширина проезда для пожарной техники вдоль оси А осуществляется по асфальтовой дороге шириной 6.0 м (п.8.1.4 СП 4.13130.2013) и внутренний край проезда отстоит от стены здания на 8,0 м. (п.8.1.6 СП 4.13130.2013).

Вдоль оси 1 запроектирован пожарный проезд. Ширина проезда для пожарной техники составляет 6.0 м, который запроектирован с учетом нагрузки от пожарной машины. Внутренний край проезда отстоит от стены здания (ось 1) на 8,0 м.

Вдоль оси Н запроектирован пожарный проезд с твердым покрытием шириной 15 м, внутренний край проезда отстоит от стены здания (ось Н) на 8,0 м.

Покрытие и конструкции проездов для пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (не менее 16 тонн на ось).

В принятых проектных решениях учтены противопожарные требования, предъявляемые к зданиям Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими действующими нормативными документами в области пожарной безопасности.

4.2.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». Шифр: 22П/ждф -ТБЭ

Раздел содержит информацию и требования по эксплуатации, необходимые собственникам помещений и квартир, а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе:

- сведения об основных конструкциях и инженерных системах;
- требования о недопустимости превышения максимальных эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции здания, значения которых приведены в разделе;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания
- сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, и в отношении которых строительные действия не должны осуществляться жильцами и арендаторами в процессе эксплуатации здания;
- сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания;
- правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

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

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008г. №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

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

Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства». Шифр: 22П/ждф -ОДИ

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается строительство объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика», расположенного по адресу: Республика Татарстан, г Казань, ул. Юлиуса Фучика.

Здание прямоугольное в плане, размеры в осях составляет 20,76х32,46 м.

Верхняя отметка 22 жилого этажа +68.800 м.

На 1 этаже запроектированы нежилые помещения, 2-22 этажи – жилые. На 2 этаже и 22 этажах расположен блок кладовых для жильцов здания. Ниже первого этажа предусмотрена отапливаемая тепловентиляторами двухуровневая подземная автостоянка. В автостоянке предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций.

В квартирах со 2 по 21 этажи запроектирована теплая лоджия, в квартирах на 22 этаже запроектирована терраса. Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение через проемы в наружной стене.

Помещение на 1 этаже нежилой части предусматривается как свободная планировка без отделки, проектом предусматривается устройство санузлов и комнат уборочного инвентаря (КУИ). Помещение имеет доступ МГН.

Ниже отм. 0.000 располагается двухуровневая автостоянка. Заезд на каждый уровень запроектирован отдельный.

Для поэтажной связи в подъезде предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и три пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг, скорость движения лифтов $V=1,75$ м/с. Один лифт предназначен для перевозки пожарных подразделений. Габариты лифтов позволяют транспортировать людей на носилках и инвалидов-колясочников.

Все ступени лестниц в лестничных клетках одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Ширина проступей принята 0,30 м, а высота подъема ступеней – 0,15 м. Уклон лестниц принят 1:2.

Поручни перил с внутренней стороны лестницы выполнены непрерывными по всей ее высоте. Завершающие части поручня длиннее на 0,3 м.

Цвет дверей шахты и пола кабины – контрастен относительно стен и пола лифтового холла. В кабине предусмотрен поручень на боковой стене.

Для обеспечения эвакуации во время пожара маломобильных групп населения один из лифтов имеет режим перевозки пожарных подразделений, двери с пределом огнестойкости EI-S60.

Предусмотрены сигнальные устройства в кабине и на этажах: регистрация номера этажа подтверждается визуальным сигналом около двери в кабине.

На каждом жилом этаже, в подземной автостоянке в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности с подпором воздуха на случай пожара. Площадь зоны принята с учетом разворота инвалида в кресле-коляске диаметром 1,4 м. Помещение пожаробезопасной зоны отделяется от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) – не ниже 2-го типа. Такое помещение является незадымляемым. В помещение установлен знак «безопасная зона для инвалида».

Ширина коридоров в здание приняты 1,5 м. Высота проходов по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м. На путях движения МГН нет вращающихся дверей и турникетов.

Все элементы стационарного оборудования, предназначенные для пользования маломобильными гражданами, прочно и надежно закреплены.

Коммуникационные пути совмещены с эвакуационными путями.

В нежилом помещении общественного назначения предусмотрен санузел, приспособленный для маломобильных групп населения. Ширина дверного проема – 1,01 м, открывание двери – наружу.

Двери открываются по пути эвакуации. Входные и тамбурные двери оборудованы автоматическим доводчиком.

Наружные двери для МГН не имеют порогов высотой более 0,014 м. Прозрачные двери на входах в здание выполнены из ударопрочного безопасного материала.

Вход на участок доступен для МГН, в том числе инвалидов-колясочников.

Тротуары имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и запроектированы из тротуарной плитки.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах-колясках, составляют:

- продольный – не превышает 5 %;
- поперечный – не превышает 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Линии разметки путей для лиц с нарушениями зрения выполнены с использованием рифленой поверхности и с дублированием цветом в соответствии с приложением 2 Правил дорожного движения Российской Федерации.

Места для парковки транспорта МГН расположены на наземной парковке и в подземной автостоянке на первом уровне. Место для личного автотранспорта инвалидов располагается не далее 50 м от входа в здание. Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске запроектирована размером 6,0×3,6 м.

В темное время суток вход в здание и территория двора жилого дома освещены.

Входная площадка при входе в здание имеет навес и водоотвод. Вход в подъезд жилого дома и в нежилые помещения организован с уровня земли.

Проектные решения здания, доступные МГН, обеспечивают доступность, безопасность, удобство и информативность. Данные критерии не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания. С этой целью запроектированы универсальные элементы здания, используемые всеми группами населения.

Проектные решения здания, доступные МГН, обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных) и мест обслуживания;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания);
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Над эвакуационными выходами и по путям эвакуации установлены указатели эвакуационных выходов.

Проектные решения здания предусматривают:

- размещение на пути движения МГН соответствующих международных знаков и символов с указанием входов, пути движения, направления движения;
- установка во входной зоне щита с информацией о планировке здания, а также зоны обслуживания МГН;
- маркировка зоны обслуживания.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 1 «Пояснительная записка». Шифр: 22П/ждф-ПЗ

1. Предоставлены тех. условия на ливневую канализацию, диспетчеризацию лифтов, задание на проектирование, согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

2. Предоставлены документы подтверждающие право застройщика на земельный участок, на котором ведётся проектирование.

3. К разделу приложены актуальные тех. условия (ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ внешних сетей электроснабжения).

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр: 22П/ждф-ПЗУ

В тестовую часть добавлены описания ЗОУИТ.

Откорректирован сводный план инженерных сетей.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. «Конструктивные решения». Шифр: 22П/ждф -КР

Внесены корректировки в текстовую часть проекта. По требованию экспертизы представлены конструктивные расчеты и геотехнический прогноз.

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

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Система электроснабжения». Шифр: 22П/ждф -ИОС1

Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Заземляющие электроды (по периметру объекта уложенные в земле) необходимо выполнить коррозионно-стойкими.

Обеспечена освещенность не менее 100 лк на входных площадках, доступных для МГН.

В составе текстовой части указаны решения по транзитной прокладке кабельных линий электроснабжения через подземную автостоянку. Кабельные линии изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Внутри автостоянки установлены указатели направления движения на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

В проектной документации указаны решения по световым ограждениям жилого дома.

4.2.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения». Шифр: 22П/ждф -ИОС2.1, 22П/ждф -ИОС2.2, 22П/ждф -ИОС3

1. Представлены технические условия МУП города Казани «Водоканал» на подключение объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения.

4.2.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Шифр: 22П/ждф -ИОС4

1. Представлены технические условия на подключение к тепловым сетям согласно п.11, ст.48 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

2. Согласно п. 7.10.24 СП 60.13330.2020 помещения вентиляционных камер оборудованы вентиляцией.

3. Предусмотрено ограждение вентиляторов систем противодымной защиты, установленных на кровле здания в соответствии с требованиями п. 7.12 СП 7.13130.2013.

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

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел «Сети связи». Шифр: 22П/ждф -ИОС5.1

В составе проектной документации указаны решения по системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

4.2.3.8. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». Шифр: 22П/ждф -ТБЭ

1. Раздел откорректирован в соответствии требованиями п. л) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерных изысканий оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 16.03.2023.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

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

Проектная документация объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика.» соответствует:

- Требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

- Требованиям по составу и содержанию «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 16.03.2023, а также совместима с частью проектной документации и результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ю. Фучика.» соответствует:

- Требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

- Требованиям по составу и содержанию «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87

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

1) Спиридонова Анастасия Александровна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-5744

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2025

2) Басков Дмитрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8869

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

3) Родионов Борис Александрович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-7706

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2202

4) Чуранова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-11217
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2028

5) Пигарев Евгений Константинович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-1-3392
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

6) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-94-2-4823
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2024

7) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 5.1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-7203
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.06.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.06.2027

8) Ермолаева Анастасия Владимировна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-7-10024
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2024

9) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8576
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

10) Охина Алена Владимировна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9668
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

11) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-6238
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1F25D980090AF15A942F359826 18A3370	Сертификат	401186A000BAF3190422E05E3D F17F3EF
Владелец	ЯХИН РАМИЛЬ ХАРИСОВИЧ	Владелец	Спиридонова Анастасия Александровна

Действителен с 20.01.2023 по 20.04.2024

Действителен с 09.09.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FBBBD3E0188B083B9441F2E44
EF93624A

Владелец Басков Дмитрий Анатольевич

Действителен с 25.09.2023 по 30.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B63888000010005ED3A

Владелец Родионов Борис
Александрович

Действителен с 26.10.2023 по 26.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 336FD260167AF62984B106EB51
DD6A575

Владелец Чуранова Анна Анатольевна

Действителен с 10.12.2022 по 10.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65B53E400001000572AB

Владелец Пигарев Евгений
Константинович

Действителен с 17.08.2023 по 17.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4954D37012BAF28B2459497BEF
ECF6F72

Владелец Баландин Павел Николаевич

Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 144382E01A4B0D39A4766283B
D9DB203D

Владелец Ермолаева Анастасия
Владимировна

Действителен с 23.10.2023 по 02.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EFF450034B0F993410ACFA1F4
C5859E

Владелец Фомин Илья Вячеславович

Действителен с 03.07.2023 по 03.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E01BE6006CB0159D42D64D7F
1D680534

Владелец Охина Алена Владимировна

Действителен с 28.08.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46DE8F0085AF2EA24601E800F
1EE1560

Владелец Сухарев Дмитрий Николаевич

Действителен с 09.01.2023 по 09.04.2024