

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

– Государственное автономное учреждение «Управление государственной экспертизы и ценообразования Республики Татарстан по строительству и архитектуре». Сокращенное наименование: ГАУ «УГЭЦ РТ». ИНН 1654017928. ОГРН 1021602860510. КПП 166001001. Адрес (место нахождения): 420073, Республика Татарстан, город Казань, улица Шуртыгина, дом 22. Адрес (место осуществления деятельности): 420054, Республика Татарстан, город Казань, улица Г. Тукая, дом 125. Сайт: <http://gosekspertiza-rt.ru>. Адрес электронной почты: expertiza-rt@tatar.ru. Телефон: (843) 272-04-94. Начальник: Салихов Мазит Хазипович.

1.2. Сведения о заявителе

– Общество с ограниченной ответственностью «АК БАРС Инжиниринг». Сокращенное наименование: ООО «АК БАРС Инжиниринг». ОГРН 1121690089685. ИНН 1657125304. КПП 165701001. Адрес (место нахождения): 420124, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Меридианная д.1. Адрес электронной почты: ABireception@abdev.ru. Телефон: +7 (843) 205-49-90. Директор: Лекарев Илья Николаевич.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– ООО «АК БАРС Инжиниринг» от 30.04.2020 №559 - заявление «О проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства «Жилой комплекс на Айвазовского. 1 очередь (по ул. Айвазовского)».

– Договор от 25.05.2020 №2389Д-20/ГРТ-27463/01 о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

– Не требуется

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

– Проектная документация на объект капитального строительства «Жилой комплекс на Айвазовского. 1 очередь (по ул. Айвазовского)» (шифр – 061-1).

– Задание на проектирование.

– Результаты инженерных изысканий.

– Задания на производство инженерных изысканий

– Накладная приема передачи проектной документации от 25.03.2020 №01/61-246 и от 30.04.2020 №01-СК/20.

– Накладная приема передачи инженерных изысканий от 05.08.2019 №60 и от 25.10.2019 №91.

– Договор на выполнение функций технического заказчика от 14.12.2018 №157/АБИ/2018.

– Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации (генеральный проектировщик) - ООО «Архитектурное бюро АБ1».

– Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации (проектировщик) - ООО «Архитектурный дом «АДТ».

- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации (субпроектировщик) - ООО «Строительная компания «АИР-ГАЗ».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации - ООО «ПСФ «ВАН».

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

- Не выдавались.

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: Жилой комплекс на Айвазовского. 1 очередь (по ул. Айвазовского).
- Адрес (местоположение): Республика Татарстан, г. Казань, ул. Айвазовского. (кадастровый номер участка 16:50:011113:482).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

- Жилой комплекс.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь застройки жилого дома в наземном контуре – 2476 кв.м

Площадь застройки жилого дома с подземной автостоянкой – 4252 кв.м

Площадь застройки офисного здания – 398 кв.м

Общая площадь зданий – 15025,97 кв.м

Площадь подвальных этажей (автостоянка):

– 1-го этажа – 3970,00 кв.м

– 2-го этажа – 1897,00 кв.м

Площадь жилого здания – 8356,78 кв.м

Площадь офисного здания – 802,19 кв.м

Этажность жилого здания – 4

Этажность офисного здания – 2

Количество этажей жилого здания (включая подземные) – 6

Количество подземных этажей (автостоянка) – 2

Строительный объем зданий – 67000,00 куб.м

в том числе:

– жилого здания выше отметки 0,000 – 32 318,00 куб.м

– ниже отметки 0,000 (автостоянка) – 30590,00 куб.м

– офисного здания (надземная часть) – 4092,00 куб.м

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

– Не требуется

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

– Финансирование работ по строительству объекта – без привлечения средств, указанных в ч.2 ст. 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации – 100%.

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

- Климатический район (подрайон) – II (В) (СП 131.13330.2012).
- Расчетная температура наружного воздуха – минус 31°С (СП 131.13330.2012).
- Снеговой район – IV (СП 20.13330.2011).
- Ветровой район – II (СП 20.13330.2011).
- Сейсмичность района - 6 баллов (СП 14.13330.2014).
- Площадка изысканий отнесена к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2012)

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

- Проектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурный Дом «АДТ». Сокращенное наименование: ООО «Архитектурный Дом «АДТ». ОГРН 1111690007692. ИНН 1656057980. КПП 165701001. Адрес (место нахождения): 420124, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Меридианная, д. 1, кв. 84. Адрес (место осуществления деятельности): 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Баумана, д. 36, офис 62. Адрес электронной почты: info@oooadt.ru. Телефон: +7(951)899-21-88. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Казанское объединение проектировщиков» от 27.03.2020 №132/В. Директор: Бабкина Эльвира Юрьевна. Главный инженер проекта: Рахимов Дамир Хакимзянович (номер в реестре специалистов П-115297).
- Проектировщик (системы газоснабжения): Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «АИР-ГАЗ». Сокращенное наименование: ООО «СК «АИР-ГАЗ». ОГРН 1121690005360. ИНН 1660162708. КПП 166001001. Адрес (место нахождения): 420087, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Родины, 8 А. Адрес электронной почты: sk.info@air-gaz.ru. Телефон: +7(843)255-32-28. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз «Объединение градостроительного проектирования» от 15.05.2020 №81/02. Директор: Ханафиев Айрат Ильдарович.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

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

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

документации

- ООО «АК БАРС Инжиниринг» от 15.03.2020 б/н - задание на проектирование объекта капитального строительства «Жилой комплекс на Айвазовского. 1 очередь (по ул. Айвазовского)».

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

- Градостроительный план земельного участка № RU-16301000-14738 (кадастровый номер 16:50:011113:482, площадь 6353 кв.м), дата выдачи: 08.11.2018 г.
- Выписка из единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 17.09.2019, объект недвижимости: земельный участок, кадастровый номер: 16:50:011113:482, адрес: Республика Татарстан, МО "г Казань", г Казань, Вахитовский район, площадь: 6353+/-28 кв.м, категория земель: земли населенных пунктов, виды разрешенного использования: многоквартирные жилые дома до 10 этажей с использованием первых этажей под объекты общественного питания, торговли, бытового обслуживания, связи, детские сады, аптеки, раздаточные пункты молочных кухонь, банки (отделения банков), иные объекты образования, здравоохранения, социального обеспечения, культуры и спорта, направленные на удовлетворение потребностей жителей данной территории, гаражи, паркинги, правообладатель: ООО «Специализированный застройщик «Триумф», вид, номер и дата государственной регистрации права: собственность, от 17.09.2019 №16:50:011113:482-16/001/2019-3;
- Выписка из единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 17.09.2019, объект недвижимости: объект незавершенного строительства, кадастровый номер: 16:50:011113:479, адрес: Республика Татарстан, г. Казань, ул. Айвазовского, площадь: 1228,3 кв.м, кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости: 16:50:011113:482, правообладатель: ООО «Специализированный застройщик «Триумф», вид, номер и дата государственной регистрации права: собственность, от 17.09.2019 №16:50:011113:479-16/001/2019-7;

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

- ГУП РТ «Электрические сети» от 16.03.2020 №2020/ТП-55 – на электроснабжение.
- МУП «Водоканал» ИК МО г. Казани от 02.10.2019 №07-15/28305 – на водоснабжение и водоотведение.
- ЭПУ «Казаньгоргаз» от 20.19.2019 № 07-Ю/116-19 – на газоснабжение.
- ПАО «Таттелеком» от 06.09.2019 № ТС-31-08-1/72 – на сети связи.
- Комитет внешнего благоустройства ИК МО г. Казани от 08.11.2019 №02-41/2409 – на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории; от 26.08.2019 №134 – на наружное освещение.
- ООО «ФИН-ЛИФТ» от 21.02.2020 № б/н – на диспетчеризацию лифтов.

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

– 16:50:011113:482.

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

- Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Триумф». Сокращенное наименование: ООО «Специализированный застройщик «Триумф». ОГРН 1191690050045. ИНН 1658218590. КПП 165801001. Адрес (место нахождения): 420111, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Шамиля Усманова, д. 28А, пом. 224. Телефон: +7(917)298-48-43. Директор: Мерзлов Дмитрий Викторович.
- Технический заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «АК БАРС Инжиниринг». Сокращенное наименование: ООО «АК БАРС Инжиниринг». ОГРН 1121690089685. ИНН 1657125304. КПП 165701001. Адрес (место нахождения): 420124, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Меридианная д.1. Адрес электронной почты: AVIreception@abdev.ru. Телефон: +7 (843) 205-49-90. Директор: Лекарев Илья Николаевич.

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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Для подготовки проектной документации выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

Дата подготовки отчетной документации

- Инженерно-геодезические изыскания – 28.05.2019 г.
 - Инженерно-геологические изыскания – 28.05.2019 г.
 - Инженерно-экологические изыскания – 01.08.2019 г.
- Технические отчеты по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, и инженерно-экологическим изысканиям подготовлены Обществом с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная фирма «ВАН». Сокращенное наименование: ООО «ПСФ «ВАН». ИНН 1660038010. ОГРН 1021603619366. КПП 165501001. Адрес (место нахождения): 420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сафьян, д. 6. Адрес электронной почты: vanprbf@mail.ru. Телефон: +7 (843) 293-83-27. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» от 23.04.2020 №2910/2020. Директор: Плеханов Александр Степанович.

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

Площадка изысканий расположена на ул. Айвазовского г. Казани Республики Татарстан (кадастровый номер земельного участка: 16:50:011113:482).

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

– Указаны в п. 2.11.

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

- ООО «АК БАРС Инжиниринг» от 11.02.2019 б/н - задание на производство инженерно-геодезических изысканий.
- ООО «АК БАРС Инжиниринг» от 11.02.2019 б/н - задание на производство инженерно-геологических изысканий.
- ООО «АК БАРС Инжиниринг» от 16.07.2019 б/н - задание на производство инженерно-экологических изысканий.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- ООО «ПСФ «ВАН» от 15.02.2019 - программа на производство инженерно-геодезических изысканий.
- ООО «ПСФ «ВАН» от 15.02.2019 - программа на производство инженерно-геологических изысканий.
- ООО «ПСФ «ВАН» от 16.07.2019 - программа на производство инженерно-экологических изысканий.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	-	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
	ИГИ – УХ-003730	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
	ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Площадка изысканий представляет собой пустырь с частично спланированной территорией и возведенным строением. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 74,20 до 84,89 м БС.

Расстояние до ближайшего постоянного водотока (оз. Нижний Кабан) от площадки изысканий составляет 1,1 км.

Степень загруженности подземными коммуникациями высокая.

На территорию города Казани имеются топографические карты всего масштабного ряда и инженерно-топографические планы масштаба 1:500 на планшетах на жесткой основе, хранящихся в УАиГ ИК МО г. Казани.

Из крупномасштабных инженерно-топографических планов на данную территорию имеются планшеты М1:500.

Все работы выполнены в местной системе координат г. Казани и Балтийской системе высот (БС).

Точками опорной съемочной сети являются пункты ГГС: пир. Сухая река, сигн. Верхн. Услон, сигн. Самосырово, сигн. Опушка, пир. Белянкино

Исходные данные запрошены и получены в органах Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Татарстан.

Создание опорной съемочной геодезической сети произведено двухсистемными двухчастотными GNSS-приемниками статическим методом в соответствии с ГКИНП 02-262-02.

При производстве спутниковых измерений был применен статический метод спутниковых определений и метод построения сети для развития съемочного обоснования.

Обработка спутниковых измерений выполнялась при помощи программного продукта «Topcon Tools».

Для создания планово-высотной съемочной сети на объекте была установлена 1 временно закрепленная точка: ЗТ1. Точка закреплялась временным знаком (деревянный колышек, забитый в землю).

Топографическая съемка в масштабе 1:500 застроенной территории, рельефа, автодорог выходов подземных коммуникаций и столбовых линий произведена в соответствии с «Инструкцией по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS». ГКИНП (ОНТА)-02-262-02) спутниковым оборудованием «Topcon HiPer» в режиме кинематики в реальном времени (RTK).

Топографическая съемка производилась от одной базовой станций, которая была установлена на штативе над ЗТ 1.

Для определения местоположения подземных коммуникаций использовался трассопоисковый комплект «CAT3+&Genny».

При нанесении на план прокладок подземных коммуникаций использованы данные, полученные натурной привязкой, исполнительной документации.

Все коммуникации отображены на плане, где указаны их материал и глубина заложения

Полнота и правильность нанесения коммуникаций согласована с эксплуатирующими организациями.

В результате выполненных работ получен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, общей площадью 2,5 га.

Цифровая модель местности построена на персональном компьютере использованием программы «CREDO III - линейные изыскания».

Инженерно-геологические изыскания

На площадке изысканий пробурено 15 скважин глубиной от 8,0 до 25,0 м, общей проходкой 258,0 пог.м, отобрано 30 монолитов, 59 образцов грунта нарушенной структуры и 1 проба воды, в 11-ти точках до глубины 10,5-17,5 м выполнено статическое зондирование грунтов, проведены лабораторные исследования и камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий.

В геологическом строении участка до глубины бурения (25,0 м) принимают участие аллювиально-делювиальные отложения среднечетвертичного возраста, перекрытые техногенными насыпными грунтами.

С поверхности земли до глубины изучения 25,0 м геолого-литологическое строение площадки представляется следующим сводным инженерно-геологическим разрезом:

ИГЭ НС – Насыпной грунт песчаного, супесчаного, суглинистого состава коричневого, с включением щебня,

обломков кирпича отсыпан сухим способом, слежавшийся. Мощность 0,4-5,2м.

ИГЭ 3а – Суглинок полутвердый, темно-коричневый, серовато-коричневый, ожелезненный, с включением гнезд и прослоек песка. Мощность 0,5-9,1м.

ИГЭ 3б– Суглинок тугопластичный, темно-коричневый, ожелезненный, с включением гнезд и прослоек песка, супеси пластичной. Мощность 0,5-4,8м.

ИГЭ 4а - Супесь твердая темно-коричневая ожелезненная, с включением гнезд и прослоек песка. Мощность 0,5-3,3м.

ИГЭ 6 - Песок мелкий светло-коричневый, рыжеватого-коричневый, с включениями линз, прослоек суглинка, супеси. Мощность 0,4-7,0м.

ИГЭ 7 - Песок средней крупности маловлажный, коричневый, с включением линз и прослоек суглинка. Мощность 1,2-4,8м.

ИГЭ 6а - Песок мелкий водонасыщенный, светло-коричневый, с включением линз, прослоек суглинка. Мощность 1,4-7,2м.

Грунты площадки, расположенные выше уровня грунтовых вод, слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водопроницаемости (неагрессивны к бетону более высоких марок W6 - W20) и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при использовании бетона марок (W4-W6).

Грунты в пределах участка изысканий обладают высокой степенью коррозионной агрессивности к алюминию, средней к свинцу и преимущественно низкой к стали.

На период проведения изысканий на участке работ воды основного водоносного горизонта были вскрыты скважинами №№11, 12, 13 на глубинах 17,8 – 18,6 м (абс. отм. 56,51-56,59 м БС).

Водоносный горизонт безнапорный. Водовмещающими грунтами служат пески ИГЭ 6а. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снегового покрова. Основной водоносный горизонт гидравлически связан с поверхностными водами р. Волга и системы озёр Кабан. Локальным базисом дренажа для участка работ является озеро Нижний Кабан.

Территория площадки изысканий, является неподтопленной в естественных условиях, согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016.

Согласно химическому анализу проб воды подземные воды по солевому составу хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые-натриево-кальциевые.

Подземные воды неагрессивны по содержанию сульфатов грунтовые воды неагрессивны к бетонам на портландцементе марок W4-W8.

По содержанию хлоридов грунтовые воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном погружении и при периодическом смачивании. Грунтовые воды к конструкциям из углеродистой стали слабоагрессивны.

На участке исследований имеют развитие специфические грунты техногенного происхождения, представленные насыпными грунтами ИГЭ №НС мощностью 0,4 –5,2 м. Формирование насыпных грунтов происходило при планировке территории в период освоения ее строительством. Литологически насыпные грунты неоднородны по составу, состоянию и свойствам.

По степени морозоопасности грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания: ИГЭ НС- насыпной грунт (суглинистая фракция) – слабопучинистый; ИГЭ 7- песок средней крупности маловлажный, средней плотности – слабопучинистый.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет: для глин и суглинков – 1,43 м; для супесей и песков пылеватых, мелких – 1,75 м; для песков средней крупности, крупных, гравелистых, крупнообломочных грунтов – 1,87 м.

За исторический период времени в районе работ поверхностных проявлений карстово-суффозионных процессов не фиксировалось. На момент проведения работ поверхностные проявления карста на площадке изысканий и прилегающей территории не зафиксировано,

Согласно оценки устойчивости территории в соответствии с таблицей 5.1 СП 11-105-97 (часть II) площадка изысканий относится к VI категории устойчивости территории

относительно интенсивности образования карстовых провалов. Территория устойчивая благодаря наличию надежной защитной покрывающей толщи, возникновение карстовых провалов земной поверхности исключается.

Условная характеристика устойчивости территории по таблице Е.1 приложения Е СП 116.13330.2012 - территория устойчивая. Применение противокарстовых мероприятий не требуется.

Сейсмичность территории принимается 6 баллов. Грунты по сейсмическим свойствам относятся к III категории.

Площадка изысканий отнесена к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий согласно Приложению Г СП 47.13330.2016.

Инженерно-экологические изыскания

На участке строительства проектируемого объекта было проведено радиационное обследование земельного участка. Радиационное обследование земельного участка включало в себя поиск и выявление радиационных аномалий; измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма излучения; измерение плотности потока радона с поверхности почвы на участке. Радиационное обследование проводилось лабораторией радиационного контроля Общества с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз и проектно-изыскательских работ» (свидетельство об аккредитации АО ЦНТЦ «Промышленная безопасность» № ИЛ/АЛ-0085, действительно с 26.04.2019 до 26.04.2024). Обследованный земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

Программой инженерно-экологических изысканий был предусмотрен отбор и лабораторный анализ 1 объединенной пробы почвы на количественный химический анализ, 1 пробы на микробиологические испытания, 1 пробы на паразитологические испытания с территории участка строительства проектируемого объекта. Количественный химический анализ проб почвы был проведен в Испытательном лабораторном центре Автономной некоммерческой организации «Центр содействия санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (аттестат аккредитации от № RA.RU.21AD79). Проба почвы в соответствии с ГН 2.1.7.2041-06, СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2511-09 по степени химического загрязнения относится к «допустимой» категории. Проба почвы в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 по степени эпидемической опасности относится к «чистой» категории.

Программой инженерно-экологических изысканий было предусмотрено измерение уровней шума в 5 точках в дневное и ночное время суток. Измерения уровней шума было проведено специалистами лаборатории радиационного контроля Общества с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз и проектно-изыскательских работ». Эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают допустимые уровни, установленные для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 (табл.3, п.9).

На участке строительства проектируемого объекта были выделены следующие сообщества растений: древесно-кустарниковая растительность; сорно-рудеральные сообщества. Древесно-кустарниковая растительность представлена зарослями клена ясенелистного с отдельно встреченным орешником, приурочены к неиспользуемым в хозяйственном отношении территориям. Второй ярус также представлен подростом клена ясенелистного. Травяной ярус характеризуется, преимущественно, сорными видами. Сообщество значительно трансформировано и характеризуется невысоким видовым разнообразием, представлено, в основном, лопухом большим и полынью обыкновенной с незначительным включением подростка клена ясенелистного, также отмечены следующие виды: тысячелистник обыкновенный, горец птичий, одуванчик лекарственный, подорожник

большой, ромашка лекарственная. На участке строительства проектируемого объекта виды растений, занесенные в Красные книги РФ и РТ, отсутствуют.

Животный мир участка и сопредельных ему территорий испытывает сильное, неконтролируемое антропогенное воздействие. Видовой состав обеднен, характеризуется низкими показателями видового богатства и разнообразия, что свойственно урбанизированным территориям. Фауна наземных позвоночных участка изысканий представлена синантропными и одомашненными видами, из птиц это представители отряда воробьинообразных (ворона серая, галка, грач, голубь сизый, воробьи полевой и домовый, стриж черный, синица большая), из млекопитающих на территории могут оказаться мышь домовая и полевая, крыса серая, полевка рыжая и обыкновенная. Почвенные беспозвоночные представлены паукообразными и низшими формами насекомых, среди воздушных насекомых доминируют жуки, перепончатокрылые, чешуекрылые и двукрылые. На участке строительства проектируемого объекта фауна позвоночных очень бедна, что связано с антропогенной трансформацией участка. На участке строительства проектируемого объекта виды животных, занесенные в Красные книги РФ и РТ, отсутствуют.

В ходе проведенных почвенных исследований на участке строительства проектируемого объекта обнаружены следующие тип и подтип почв и грунты: антропогенно-глубоко-преобразованные (почвы: тип урбаноземы, подтип (собственно) урбаноземы суглинистые).

В ходе проведенных ландшафтных исследований на участке строительства проектируемого объекта были выделены следующие ландшафтные выделы: природно-антропогенные ландшафты (древесно-кустарниковая растительность на антропогенно-глубоко-преобразованных почвах; сорно-рудеральные сообщества на антропогенно-глубоко-преобразованных почвах), антропогенные ландшафты (сооружения, дороги). Район участка строительства проектируемого объекта является освоенным, в целом территория участка строительства проектируемого объекта относится к сильно измененным ландшафтам.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с РД 52.04.186-89 на основании результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Казань в 2014-2018 г.г. (сведения Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (ФГБУ «УГМС Республики Татарстан») от 24.06.2019 № 12/1693).

Согласно сведениям, представленным письмом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан 17.01.2019 № 335/11, на участке строительства проектируемого объекта разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов твердых полезных ископаемых Республики Татарстан, месторождения твердых полезных ископаемых отсутствуют; лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления на добычу общераспространённых полезных ископаемых по Постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 № 171 не регистрировались.

Согласно сведениям, представленным письмом Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.01.2019 № 190-исх, участок строительства проектируемого объекта не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения.

Согласно сведениям, представленным письмом Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 18.09.2019 № 01-02/4042, участок строительства проектируемого объекта располагается в пределах исторического поселения регионального (республиканского) значения Республики Татарстан; в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ(А)-2 Ансамбля Казанского Кремля.

Согласно сведениям, представленным письмом Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан от 14.01.2019 № 10-20/81, на участке строительства проектируемого объекта сибиреязвенные скотопогоильники и биотермические

ямы не зарегистрированы, участок строительства находится за пределами санитарно-защитных зон сибирезвенных скотомогильников и биотермических ям.

Согласно сведениям, представленным письмом Управления архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани от 04.02.2019 № 15/01-ИСХ/783, на участке строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, места захоронения, места складирования отходов, участок строительства находится за пределами зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения МУП «Водоканал».

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	061-1- ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	061-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	061-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	061-1-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1	061-1- ИОС 1.1	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение	
5.1.2	061-1- ИОС 1.2	Наружное электроосвещение	
	Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2.1	061-1- ИОС 2.1	Внутреннее водоснабжение	
5.2.2	061-1- ИОС 2.2	Наружные сети водоснабжения	
	Подраздел 3. Система водоотведения		
5.3.1	061-1- ИОС 3.1	Внутренняя канализация	
5.3.2	061-1- ИОС 3.2	Наружные сети канализации	
	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	061-1- ИОС 4.1	Отопление, вентиляция, дымоудаление	
5.4.2	25/2020 - ИОС 4.2	Тепломеханические решения	ООО «СК «АИР-ГАЗ»
	Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	061-1- ИОС 5.1	Сети связи. Домофонная связь. Видеонаблюдение	
5.5.2	25/2020 - ИОС 5.2	Автоматика комплексная	ООО «СК «АИР-ГАЗ»
	Подраздел 6. Система газоснабжения		
5.6.1	25/2020 - ИОС 6.1	Наружные сети газоснабжения	ООО «СК «АИР-ГАЗ»
5.6.2	25/2020 - ИОС 6.2	Внутреннее газооборудование	ООО «СК «АИР-ГАЗ»
6	061-1 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	061-1 - ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	061-1 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
9.1	061-1 - ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	061-1 - АВПП	Автоматическая система водяного пожаротушения	

9.3	061-1 - АППТ	Автоматическая система порошкового пожаротушения	
9.4	061-1 - ПС	Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. Система контроля загазованности автостоянки. Автоматизация системы противодымной вентиляции. Средства связи для МГН	
10	061-1 - ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	061-1 - ЭЭ	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	061-1 - НПВРКР	Раздел 11_1. Сведения нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома об объеме и о составе таких работ	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
13	061-1 - ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
14	061-1 - ДЛ	Диспетчеризация лифтов	

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Объект капитального строительства запроектирован в границах земельного участка с кадастровым номером 16:50:011113:482, площадью 6353 кв.м, находящимся в собственности ООО «Специализированный застройщик «Триумф», категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: многоквартирные жилые дома до 10 этажей с использованием первых этажей под объекты общественного питания, торговли, бытового обслуживания, связи, детские сады, аптеки, раздаточные пункты молочных кухонь, банки (отделения банков), иные объекты образования, здравоохранения, социального обеспечения, культуры и спорта, направленные на удовлетворение потребностей жителей данной территории, гаражи, паркинги, адрес объекта: Республика Татарстан, г. Казань, ул. Айвазовского, а также по территории земельных участков, расположенных в кадастром квартале 16:50:011113, в части размещения сетей инженерно-технического обеспечения, необходимых элементов благоустройства и обеспечения транспортного обслуживания.

Застройщику (заказчику) до начала строительства объекта необходимо завершить процедуру оформления документов об использовании земельных участков, с учетом интересов всех собственников по территории которых запроектирован объект, в соответствии с требованиями действующего градостроительного и земельного законодательства.

Предусмотрено строительство 4-этажного жилого дома, состоящего из пяти секций со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже и встроенно-пристроенной двухэтажной подземной автостоянки, а также сблокированного с автостоянкой 2-этажного офисного здания, обращенного главным фасадом на ул. Овражную.

На севере участок граничит с территорией 4-этажной застройки по ул. Овражная, 52 и Айвазовского, 10/54, смежно с центральной зоной участка расположены домовладение и индивидуальный жилой дом по ул. Овражная, 44, к северо-западу от него – автостоянка; на юго-востоке (через проезд) – 4-5 этажная застройка ЖК «Айвазовский» (Айвазовского, 16).

Согласно Карте градостроительного зонирования Правил землепользования и застройки г. Казань, сведениям, содержащимся в градостроительном плане № RU-16301000-14738, выданном 26.04.2019 Управлением архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г. Казани, земельный участок объекта расположен в территориальной зоне Ж4И – зоне многоэтажной жилой застройки в 3-10 этажей на территории действия ограничений по условиям охраны памятников истории и культуры, где многоквартирные жилые дома в 3-5 этажей, встроенные объекты общественного назначения отнесены к основным видам разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства; офисы, объекты делового назначения – к условно разрешенным видам.

Согласно статьям 29 и 30.1 Правил землепользования и застройки в редакции, утвержденной на период выдачи градостроительного плана земельного участка Решением Казанской городской Думы (далее – КГД) от 28.02.2018 № 13-24, как и в редакции Решения КГД от 15.05.2020 № 33-39, предоставление разрешения на применение условно разрешенных видов использования земельных участков и объектов капитального строительства осуществляется органом городской исполнительной власти в порядке, установленном статьей 44.3 этих Правил. Процедура не распространяется на функции и полномочия органов экспертизы проектной документации, а ее результат, связанный с выбором (ст. 30.1, ч. 1) вида использования из числа отнесенных к разрешенным видам (ст. 29, ч. 2), не является определяющим условием соответствия или несоответствия объектов требованиям технических регламентов.

Участок строительства расположен в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ(А)-2 согласно Проекту зон охраны Ансамбля Казанского Кремля, утвержденному приказом Министерства культуры Российской Федерации от 08.09.2015 № 2367 «Об утверждении границ зон охраны объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Казанского кремля, XVI-XVIII вв.», разрешающей новое строительство высотой до 14 м, и в границах исторического поселения регионального значения г. Казань, утвержденных приказом Министерства культуры Республики Татарстан от 13.03.2017 № 218од.

Проект планировки территории «Центр», включающий участок проектируемого объекта с соответствующими характеристиками землепользования, утвержден постановлением Исполнительного комитета г. Казани от 24.06.2015 № 2478.

С учетом устойчиво применяемого в зонах Ж4И планировочного района «Центр» условно разрешенного вида использования недвижимости «офисы, объекты делового назначения», а также в силу Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ, проектная документация выполнена на основе эскизного предложения, разработанного ООО «Архитектурный дом «АДТ», согласно протоколу от 13.04.2018 № ПР-88 одобренного Межведомственной комиссией по вопросам градостроительной деятельности в исторических поселениях и согласованного –

- Комитетом Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия письмом от 08.07.2019 № 04-01/2827;
- Управлением архитектуры и градостроительства г. Казани письмом от 25.02.2020 № 15/07-исх/1737.

Участок расположен за пределами санитарно-защитных зон промпредприятий, сооружений, кладбищ и иных объектов и за пределами регламентированных санитарных разрывов.

Планировочное решение участка, расположение секций жилого дома, автостоянки и офисного здания, с учетом их объемно-планировочных параметров, состав, размеры и

расположение площадок, транспортные и пешеходные коммуникации приняты согласно требованиям к планировке и застройке городских и сельских поселений (СП 42.13330.2011, в части обязательной для применения), Местным нормативам градостроительного проектирования ГО «Казань», утвержденным Решением Казанской городской Думы от 14.12.2016 № 8-12 в редакции Решения КГД от 13.12.2018 № 15-30, гигиеническим требованиям к участку и территории при размещении жилых зданий (II, СанПиН 2.1.2.2645-10), требованиям к инсоляции и солнцезащите помещений и территорий (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01), к режиму землепользования в санитарно-защитных зонах и санитарно-гигиеническим разрывам между зданиями, сооружениями и объектами благоустройства (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03), к условиям обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (СП 4.13130.2013).

Автостоянка, преимущественно расположенная под дворовым пространством, частично запроектирована под офисными помещениями, предусмотренными на первых этажах жилых секций, формирующих фронтальную линию застройки по северо-восточной и юго-восточной границам участка, соответственно – по ул. Айвазовского и переулку вдоль ЖК «Айвазовский». С северо-запада (со стороны ул. Овражная) к ограждающим конструкциям автостоянки примыкает офисное здание и ведущий к стоянке закрытый проезд – двухпутная рампа. Стены и покрытие проезда составляют единое конструктивное и объемно-планировочное решение с офисным зданием. Расстояние от начала проезда до въездных ворот в автостоянку и остановочной площадки перед воротами – более 20 м.

Ограждающие конструкции автостоянки со стороны ул. Айвазовского и со стороны ЖК «Айвазовский» – подземные. Ограждающие конструкции автостоянки, выступающие из естественного склона со стороны ул. Овражная и со стороны домов № 44 и № 42 по ул. Овражная, запроектированы в обваловке и засыпке грунтом до отметки не ниже половины высоты верхнего уровня автостоянки. Обваловка и засыпка предусмотрены с устройством подпорных стен в границах земельного участка. Откосы запроектированы заложением 1:1,5 ÷ 1:1, укрепляются геоматами и озеленяются.

В северной части участка, по ул. Овражная, смежно с существующей автостоянкой, предусмотрена открытая гостевая автостоянка на 4 машино-места для посетителей жилой зоны, в том числе 1 машино-место для парковки транспорта МГН.

Согласно результатам расчета потребности в местах хранения автотранспорта, произведенного на основе Местных нормативов градостроительного проектирования ГО Казань (далее - МНПП ГО «Казань»), в подземной автостоянке предусмотрено 136 машино-мест, из которых для посетителей жилой зоны предусмотрено не менее 6 машино-мест, для населения жилого дома – не менее 63 машино-мест, для сотрудников и посетителей (клиентов) офисов – не менее 37 машино-мест. Резерв составляет 30 машино-мест, что обеспечивает соблюдение МНПП ГО «Казань» в редакции Решения КГД от 13.12.2018 № 15-30.

Участок имеет весьма значительный перепад высот между ул. Айвазовского и ул. Овражная.

Условная отметка 0,000 в жилом доме, принятая на уровне пола первого этажа секции №1, соответствует абсолютной отметке 86,35 м БС. Относительная отметка пола первого этажа в офисном здании – -11,750, соответствует абсолютной отметке – 74,60 м БС.

Сбор поверхностных вод с эксплуатируемой кровли автостоянки и офисного здания организован по разуклонке кровли в проектируемые трапы на кровле.

Для отвода дождевых и талых вод предусмотрены сети ливневой канализации закрытого типа с подключением к существующим сетям по ул. Овражная, согласно техническим условиям Комитета внешнего благоустройства г. Казани от 08.11.2019 № 02-41/2409.

Согласно расчетам, основанным на МНПП ГО «Казань», предусмотрены благоустроенные площадки и иные планировочные элементы:

- детские игровые площадки – 205 кв.м;

- площадки для отдыха взрослых – 48 кв.м;
- площадки для физкультурно-оздоровительных занятий – 227 кв.м;
- дорожки и пр. – 100 кв.м.

Площадки для физкультурно-оздоровительных занятий и для игр детей младшего школьного возраста предусмотрены с бесшовным покрытием из полиуретановой крошки, соответствующим гигиеническим и санитарным требованиям (не токсичным).

Площадка для игр детей дошкольного возраста, площадки для отдыха взрослого населения, лестница, ведущая с ул. Овражная на территорию двора, расположенного на кровле автостоянки, предусмотрены с покрытием из палубной доски.

Покрытие тротуаров – из клинкерной тротуарной плитки. Примыкание тротуаров к проезжей части выполняется без перепадов отметок, с понижением в сторону проезда и уклоном не более 50 ‰.

Входы в здания предусмотрены без устройства ступеней и пандусов.

Максимальный продольный уклон по тротуарам в местах перепада рельефа принят не более 50 ‰, с учетом передвижения маломобильных групп населения.

На кровле подземной автостоянки предусмотрено озеленение с посадкой травянистых растений, кустарника и небольших деревьев. Площадки оборудованы скамейками, урнами, спортивным и игровым оборудованием, перголами. Пространство под перголами используется для установки спортивных тренажеров, оборудования для воркаута и спортивных игр, а также для подвесных качелей.

Также на территории двора, вне эксплуатируемой кровли (в северной части участка), предусмотрена разбивка яблоневого сада с площадкой для отдыха взрослого населения с травяным покрытием (парковый газон с посевом трав, стойких к вытаптыванию), оборудованной гамаком и скамьями.

Территория жилого дома огораживается, предусматривается устройство ворот между секциями №1 и №2, и трех калиток – с севера у секции №1, с юго-запада у секции №5, и в конце лестничного подъема с ул. Овражной во двор.

Территории вне двора, в красных линиях улиц Овражная и Айвазовского, примыкающие к объекту проектирования, также благоустраиваются: тротуары мостятся клинкерной плиткой, устраиваются конструкции для сидения, разбиваются газоны, высаживаются кустарники и деревья.

Открытая гостевая автостоянка для посетителей жилой зоны предусмотрена по существующему асфальтобетонному покрытию, которое частично дополняется бетонной плиткой до проектных габаритов.

В здании офиса запроектирована встроенная котельная с отдельным входом со стороны ул. Овражная. Высота трубы котельной, выходящей на кровлю офиса, составляет 6,5 м, минимальное расстояние от трубы до запроектированного жилого дома – более 32 м, до ближайшего существующего дома индивидуального жилищного строительства – 15 м. Санитарные разрывы обоснованы расчетом.

Помещение для сбора мусора предусмотрено в объеме офисного здания. Проход к помещению организован через подземную автостоянку, выкат контейнеров с мусором – непосредственно наружу, на уровень земли со стороны ул. Овражная. Подъезд мусоросборной машины также предусмотрен с ул. Овражная.

Доступ пожарной техники к офисному зданию осуществляется с ул. Овражная, со стороны западного фасада. Расстояние от фасада офисного здания до края проезжей части 8 м. В полосу проезда пожарной техники частично включен тротуар.

Проезд пожарной техники, условной шириной не менее 4,2 м, также обеспечен вдоль северо-восточного и юго-восточного фасадов жилого дома по ул. Айвазовского и по существующему проезду между проектируемым домом и ЖК «Айвазовский». Расстояние от края проезда до фасадов здания – 5-8 м. В полосу пожарного проезда вдоль фасадов по ул. Айвазовского частично включен проектируемый тротуар с покрытием из газонного клинкера.

Дворовое пространство – пешеходное, с возможностью эпизодического заезда автотранспорта, в том числе экстренных, аварийных и эксплуатационных служб, служб доставки.

Технико-экономические показатели по территории

Площадь отведенного участка (16:50:011113:482) – 6353 кв.м

в том числе:

- территория существующей ТП 2037 – 72 кв.м
- прочие территории (благоустроенные, используемые сторонними лицами) – 72 кв.м

Площадь участка в условных границах проектирования – 7169 кв.м

Площадь застройки жилого дома в наземном контуре – 2476 кв.м

Площадь застройки жилого дома с подземной автостоянкой – 4252 кв.м

Площадь застройки офисного здания – 398 кв.м

Площадь застройки въезда в подземную автостоянку – 151 кв.м

Лестничный спуск с территории двора на ул. Овражная – 50 кв.м

Площадь благоустройства в границах земельного участка – 3582 кв.м

в том числе:

- площадь тротуаров – 1650 кв.м
в том числе на эксплуатируемой кровле – 1093 кв.м
- площадь автостоянок – 137 кв.м
- площадки для игр детей – 205 кв.м
- площадки для отдыха взрослого населения – 48 кв.м
- площадки для физкультурно-оздоровительных занятий – 227 кв.м
- площадь озеленения (без учета озеленения площадок) – 1165 кв.м
в том числе на естественной поверхности участка – 685 кв.м
- площадь лестничного спуска на ул. Овражная – 50 кв.м
- площадь прочих элементов благоустройства – 100 кв.м

Площадь благоустройства за границами земельного участка – 960 кв.м

в том числе:

- тротуары – 500 кв.м
- озеленение – 460 кв.м

4.2.2.2. Архитектурные и объемно-планировочные решения

Первая очередь объекта «ЖК на Айвазовского (по ул. Айвазовского)» предусматривает строительство комплекса зданий:

- 4-этажного жилого дома, состоящего из пяти секций со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) на 1-ом этаже и встроенно-пристроенной двухэтажной подземной автостоянки;
- 2-этажного офисного здания, сблокированного с автостоянкой.

Проектные решения приняты с учетом требований СП 54.13330.2011 в части, обязательной для применения, и СП 54.13330. год «Здания жилые многоквартирные»; СП 113.13330.2012 в части, обязательной для применения, и СП 113.13330 год «Стоянки автомобилей»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Общие размеры наземного контура зданий в осях внешних фасадов – 100,2×66,0 м.

Условная отметка 0,000 в жилом доме, принятая на уровне пола первого этажа секции №1, соответствует абсолютной отметке 86,35 м БС. Относительная отметка пола первого этажа в офисном здании (-11,750) соответствует абсолютной отметке 74,60 м БС.

Высота помещений подземных этажей – от 2,4 м до 5,35 м (здесь и далее – от чистого пола до низа конструкций перекрытия).

Высота 1-го этажа жилого дома – 3,6 м, помещений – 3,30 м. Высота жилых этажей со 2-го по 4-ый – 3,3 м, помещений - 3,0 м.

Высота 1-го этажа в офисном здании – 5,25 м, помещений – 4,95 м; высота 2-го этажа – 4,05 м, помещений – 3,75 м.

Входы в офисные помещения организованы со стороны улиц, в жилые секции – со стороны дворового пространства.

На 1-ом этаже жилого дома предусмотрены офисные помещения и входные группы жилых секций. Со 2-го по 4-ый этажи запроектированы квартиры. Объемно-планировочное решение части квартир предусматривает размещение кухни и общей комнаты с обеденной зоной в едином помещении.

На 4-ом этаже третьей и четвертой секций запроектированы две квартиры с выходом на террасы; высота ограждения террас – не менее 1,2 м.

Кровля над 4-м этажом жилого дома – не эксплуатируемая (кроме указанных террас по кровле 3-го этажа); высота ограждения кровли – не менее 1,2 м.

В подземной автостоянке предусмотрено 136 машино-мест для хранения легковых автомобилей без газобаллонного оборудования, технические помещения. Сообщение этажей стоянки от паркингов – помещений для хранения автомобилей, отделенных секционными воротами, до планировочной отметки земли на выезде (без ворот) предусмотрено по двухпутной рампе с уклоном 18%, защищенной ограждающими конструкциями и покрытием, сблокированной с торцом офисного здания.

На кровле автостоянки – благоустроенная дворовая территория.

На 1-ом этаже офисного здания предусмотрены офисное помещение, помещение охраны и помещение для размещения контейнеров ТКО. На 2-ом этаже – офисное помещение с выходом на террасу, котельная с выходом непосредственно наружу по металлической лестнице. На кровле здания – благоустроенная дворовая территория.

Для связи жилых этажей с входными группами и с автостоянкой предусмотрены лифты с размером кабины 1100 x 2100 мм, предназначенные для перевозки пожарных подразделений, МГН, человека на санитарных носилках.

Эвакуация людей с этажей осуществляется по лестничным клеткам типа Л1, в том числе в офисном здании, а также пожарными подразделениями из зон безопасности, предусмотренных в лифтовых холлах всех секций жилого здания.

Объемно-пространственное и архитектурно-художественное решения приняты на основе эскизного предложения, разработанного ООО «Архитектурный дом «АДТ», одобренного Межведомственной комиссией по вопросам градостроительной деятельности в исторических поселениях (протокол от 13.04.2018 № ПР-88), согласованного Комитетом Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (письмо от 08.07.2019 № 04-01/2827) и Управлением архитектуры и градостроительства г. Казани (письмо от 25.02.2020 № 15/07-исх/1737).

Высота зданий принята в соответствии с предельной относительной отметкой, установленной в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ(А)-2 согласно Проекту зон охраны Ансамбля Казанского Кремля, разрешающей новое строительство высотой до 14 м.

В основу архитектурно-художественного образа легли памятники деревянного зодчества и Церковь Кирилла и Мефодия из красного кирпича, утраченные на данной территории и в окружающей застройке. Изученные элементы фасадов, декор, материалы, пропорции деревянной архитектуры адаптированы к современной среде и применены при решении фасадов жилого комплекса.

Материалы фасадов: облицовочный керамический кирпич, крупноформатные фасадные панели под дерево, листовая металл – по навесной фасадной системе, имеющей техническое свидетельство, разрешающее применение в строительстве на территории Российской Федерации.

Кровли зданий комплекса – плоские, с внутренним водостоком, верхний слой неэксплуатируемых участков – из наплавляемого материала.

Решения по отделке помещений приняты в соответствии с СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия», с СП 29.13330.2011 «Полы», с учётом функционального назначения, осуществляемых технологических процессов, в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и требованиями пожарной безопасности. Предусмотрено использование сертифицированных материалов и изделий, соответствующих требованиям санитарных норм и пожарной безопасности.

Отделка помещений квартир: стены – штукатурка гипсовая, в санузлах – известково-цементная; потолки – затирка раковин и стыков; проектом предусмотрена финишная отделка полов толщиной 20 мм условно: финишное покрытие выполняется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Отделка мест общего пользования: стены – штукатурка, финишная отделка по дизайн-проекту, в лестничных клетках, тамбурах и т. п. – с применением минераловатного утеплителя, оштукатуренные по сетке с последующей окраской по дизайн-проекту; потолки – затирка раковин и стыков, в тамбурах и вестибюлях – с применением минераловатного утеплителя, финишная отделка потолков – по дизайн-проекту; потолки лестничных клеток – шпаклевка, окраска; полы помещений, площадки и ступени лестничных клеток – керамогранит (гранит) с шероховатой поверхностью, на клею.

Отделка нежилых помещений общественного назначения (офисы): стены – штукатурка, стены тамбуров – из ГКЛ, финишная отделка выполняется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию; потолки – затирка раковин и стыков, потолки тамбуров – с применением минераловатного утеплителя; проектом предусмотрена финишная отделка полов толщиной 20 мм условно: финишное покрытие выполняется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренняя отделка будущими арендаторами офисных помещений и (или) помещений, иного разрешенного правилами застройки и землепользования назначения, планируется с соблюдением санитарно-гигиенических и противопожарных требований по отдельной проектной документации после ввода объекта в эксплуатацию.

Отделка помещений технических помещений и помещений хранения автомобилей: стены и перегородки ИТП, котельной, водомерного узла, насосной пожаротушения – штукатурка стен, керамическая плитка на высоту не менее 1,8 м от уровня чистого пола, выше – окраска влагостойкой (водоэмульсионной) краской; стены и перегородки электрощитовой, помещения СС, венткамеры – штукатурка кирпичных перегородок цементно-известковым раствором, затирка цементным раствором монолитных ж/б стен и пилонов, окраска водоэмульсионной краской; перегородки помещений хранения автомобилей – кладка под расшивку без отделки, затирка цементным раствором монолитных ж/б стен и пилонов; потолки ИТП, котельной, водомерного узла, насосной пожаротушения, электрощитовой, помещения СС, венткамеры – затирка цементным раствором, окраска водостойкой краской; потолки помещений хранения автомобилей – затирка цементным раствором; полы ИТП, котельной, водомерного узла, насосной пожаротушения, электрощитовой, помещения СС, венткамеры – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью на клею, плинтус из плитки на высоту 10 см; полы помещений хранения автомобилей – упрочнение верхнего слоя бетона.

Отделка служебных помещений: стены и перегородки ПУИ, санузла помещения охраны: штукатурка стен, керамическая плитка на высоту не менее 1,8 м от уровня чистого пола, выше – окраска влагостойкой (водоэмульсионной) краской; стены и перегородки помещения охраны – штукатурка стен, окраска водоэмульсионной краской; потолки – затирка цементным раствором, окраска водостойкой краской; полы – керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью на клею, плинтус из плитки на высоту 10 см.

Оконные блоки жилых этажей – по ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные», с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Стеклопакеты, применяемые по фасадам,

сориентированным на прилегающую противоположную застройку – с зеркальным тонированием.

Витражные светопрозрачные конструкции офисных помещений – по ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов» с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Светопрозрачные конструкции в котельной – по ГОСТ Р 56288 «Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий».

Остекление балконов и лоджий – двухкамерный стеклопакет в алюминиевом профиле.

Двери тамбуров входных узлов – алюминиевые утепленные остекленные (триплекс) с доводчиком, стопорами и ограничителями.

Двери лифтовых холлов – алюминиевые, остекленные, с доводчиком, противопожарные, сертифицированные.

Двери технических помещений, тамбур-шлюзов, выходящих в помещение хранения автомобилей – противопожарные, сертифицированные.

Стеклопанельное заполнение дверей и витражей эвакуационных выходов – из армированного стекла типа «триплекс».

Внутренние двери квартир устанавливаются собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Естественным освещением обеспечены все помещения с постоянным пребыванием людей в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» естественное освещение обеспечивается через оконные проемы в наружных стенах с соблюдением нормативного коэффициента естественной освещенности.

Тепловая защита зданий решена согласно условиям п. 5.1 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Защита от внешних источников негативного воздействия предусмотрена объемно-планировочными и конструктивными решениями, техническими средствами.

В целях защиты помещений от шума и вибраций предусмотрено размещение оборудования, являющегося источником таких воздействий, в отдельных помещениях с применением шумозащитных материалов. В помещениях венткамер для снижения уровня шума предусмотрены дополнительные шумозащитные мероприятия.

Оконные блоки приняты с повышенной шумозащитой (категория не ниже А по СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»). Конструкции наружных витражей и окон обеспечивают звукоизоляцию, соответствующую требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Двери входные в квартиры – с высокой степенью шумоизоляции (индекс изоляции воздушного шума – не менее 32 дБ), теплоизоляции и высокой степенью защиты от взлома.

Для предотвращения травматизма оконные блоки квартир укомплектовываются замками безопасности согласно п. 5.1.8 ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные».

Монтаж оконных блоков и светопрозрачных конструкций предусмотрен согласно ГОСТ 30971-2012 «Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам».

Изготовление и монтаж изделий предусмотрен согласно требованиям конструкторской и технологической документации, разработанной специализированной организацией.

Расчетные показатели по объекту

Площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений) – 4971,22 кв.м

Общая площадь квартир (с учетом площади неотапливаемых помещений, подсчитываемой с понижающими коэффициентами) – 5113,44 кв.м

Полезная площадь встроенных офисных помещений – 1593,78 кв.м

Расчетная площадь встроенных офисных помещений – 1519,07 кв.м
Полезная площадь офисного здания – 538,23 кв.м
Расчетная площадь офисного здания – 529,72 кв.м
Площадь помещений общественного назначения –
офисы со вспомогательными помещениями – 2302,1 кв.м
в том числе терраса – 134,16 кв.м
Жилая площадь квартир – 3047,35 кв.м
Количество квартир – 43
в том числе:
– однокомнатных – 8
– двухкомнатных – 28
– трехкомнатных – 7

4.2.2.3. Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – рамно-связевая, с полным монолитным каркасом. Пространственная жёсткость и устойчивость обеспечивается сопряжением дисков перекрытий с внутренними монолитными несущими стенами и колоннами, стенами лифтовых шахт, лестничных клеток и свайными фундаментами.

При расчете пространственного каркаса здания был использован программный комплекс «ЛиРА-САПР2017». В соответствии с результатами расчета, значения деформаций элементов не превышают нормативных значений, указанных в СП 22.13330.2011 и СП 20.13330.2011.

Нагрузки и коэффициенты надёжности приняты в соответствии с указаниями СП 20.13330.2011 для II района по давлению ветра и IV района по снеговому покрову.

В соответствии с п. 9.33 СП 22.13330.2011, ФГБОУ ВО КГАСУ по договору от 30.04.2020 №Арх/9-20, выполнен геотехнический прогноз влияния строительства проектируемого объекта на изменение напряженно-деформированного состояний окружающего грунтового массива, в том числе оснований сооружений окружающей застройки.

По результатам выполненного геотехнического прогноза область влияния возведения здания при приложении расчетных нагрузок достигает наибольшего распространения в 13,0 м от пятна застройки. За пределами пятна застройки значения дополнительных перемещений не превышают допустимого значения - 0,001 м.

В зону интенсивных деформаций попадают здания и сети: ул. Овражная д. 32, 34, 36, 44, 52, 54/10; ул. Айвазовского д. 14, 16; инженерные сети и объекты инфраструктуры, для которых проектной документацией предусмотрено проведение геотехнического мониторинга в соответствии с требованиями раздела 12 СП 22.13330.2011.

Материал монолитных конструкций: бетон тяжелый класса В30 по ГОСТ 26633-2015, рабочая арматура класса А 500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование монолитных железобетонных конструкций предусматривается в соответствии с результатами расчета и требованиями СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

В соответствии с выполненным расчетным обоснованием и геотехническим прогнозом, проектной документацией предусмотрено 2 варианта ограждения котлована, эквивалентных по воспринимаемым усилиям от давления грунтового массива: 1 вариант - из профиля, типа «Ларсен», с погружение шпунта методом вдавливания с применением обмазки, снижающей трение по боковой поверхности; 2 вариант – из буронабивных свай, диаметром 530 мм, с шагом 1500 мм в шахматном порядке. Для обеспечения устойчивости ограждения котлована, предусмотрена установка распорок из стальных труб, с передачей усилия на элементы каркаса возводимого здания, на первом этапе в уровне плитного ростверка, на втором этапе в уровне перекрытия первого подземного этажа.

Фундаменты свайные – сваи железобетонные буронабивные в обсадной трубе, диаметром 325 мм, длиной 11,5 м в осях 1-18/ А-Г и 7-8 м для остальной части здания из бетона кл. В25W6F150. Максимальная расчётная нагрузка на сваю - 57,0 т. Окончательные параметры свайного основания должны быть приняты по результатам натурных испытаний.

Ростверк - монолитный железобетонный плитный высотой 600 мм из бетона кл. В25W8F100, подготовка под ростверки из бетона не ниже кл. В7,5 толщиной 100 мм.

Несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные колонны сечением 250x600 мм, 250x800 мм, 250x1000 мм, 400x400 мм, 400x600 мм, 600x600 мм и стены толщиной 250 мм.

Плиты перекрытий (покрытия) - монолитные железобетонные толщиной 220 мм (над первым уровнем автостоянки и между автостоянкой и первым этажом толщиной 250 мм). Плита перекрытия стилобата монолитная железобетонная толщиной 300 мм с капителями толщиной 600 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Предусмотрена гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, в швах предусмотрена установка гидрошпонок.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

4.2.2.4.1. Система электроснабжения

Электроснабжение запроектировано согласно ТУ ГУП РТ «Электрические сети» от 16.03.2020 №2020/ТП-55 на присоединяемую мощность 407,29 кВт в том числе: ВРУ-1 ж.д. – 168,87 кВт; ВРУ-2 оф.– 95,42 кВт; ВРУ-3 под. Стоянка – 140,0 кВт по II категории; НО – 3,0 кВт в ТП-2037. Источник питания: БКТП - 2037.

По степени надежности потребления электроэнергии потребитель относится ко II и I категории. Для потребителей I категории предусмотрено АВР и установка панели ППУ.

Расчетная мощность потребления электроэнергии составляет: жилой дом - 135,1 кВт; встроенные нежилые помещения - 132,1 кВт; подземная стоянка - 139,9 кВт. Годовой расход потребления электроэнергии: жилой дом - 756560 кВт х час; встроенные нежилые помещения - 330250 кВт х час; подземная стоянка - 783440 кВт х час.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещениях электрощитовых, предусмотрена установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ1А (ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3). Учет электроэнергии предусмотрен: для жилого дома - многотарифными электронными счетчиками прямого включения, типа Меркурий-230 ART, устанавливаемыми на вводах, общедомовой учет, поквартирный учет; для нежилых помещений - общий на вводах, отдельный для каждого офиса; для подземной стоянки – общий на вводах. Передача результатов измерений предусмотрено по интерфейсам RS-485.

Распределительные и групповые сети запроектированы 3-х и 5-ти проводным медным кабелем в соответствии с ГОСТ 31565-2012, прокладываемыми в металлических лотках, ПВХ трубах; скрыто в слое штукатурки по стенам, в пустотах плит перекрытий. Сети питания электроплит - кабель сечением 3х6мм².

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение на 42В. Управление освещение – местное выключателями. Управление рабочим освещением предусмотрено при помощи выключателей и датчиков движения.

В соответствии с ГОСТ Р 50571.1-2009 (МЭК 60364-1:2005) принята система заземления типа TN-C-S, предусмотрена система уравнивания потенциалов как основная, так

и дополнительная. В помещениях электрощитовых предусмотрена установка ГЗШ, в розеточных сетях - приборов УЗО.

В соответствии с СО 153-34.21.122.2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и ГОСТ Р МЭК 62305-4-2016 проектом предусмотрены мероприятия по молниезащите по IV категории.

Проектом предусмотрена система обогрева трубопроводов.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлические опоры высотой 7 м. Опоры устанавливаются на расстоянии не ближе 1 м от бортового камня автодорог, а при его отсутствии – не ближе 1,75 м от края асфальтового полотна дороги. Часть светильников устанавливается на фасаде здания. Сети питания наружного освещения предусмотрены кабелем марки АВБбШв, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли от опоры до опоры в двустенных гофрированных трубах. Кабель прокладывается по техническим решениям типового альбома А11-2011. Управление освещением предусмотрено от пункта включения типа ИП «Горсвет», устанавливаемого у стены БКТП-2037.

Проектная документация системы электроснабжения соответствует требованиям СП 256.1325800.2016.

4.2.2.4.2. Система водоснабжения

Согласно письма от 02.10.2019 №07-15/28305, выданного МУП «Водоканал» о технической возможности подключения объекта, подключение проектируемого здания предусмотрено к сетям водоснабжения диаметром 200мм по ул. Айвазовского. Согласно сведениям из письма от 28.02.2020 №07-15/4838, выданного МУП «Водоканал», гарантированный свободный напор в месте присоединения составляет 10,0 м.

От места врезки до проектируемого здания запроектированы два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6 Ø200x14,7мм по ГОСТ 18599 «питьевая», каждый из которых рассчитан на пропуск хоз-питьевого и противопожарного расхода воды. В проектируемом колодце в точке подключения устанавливаются отсекающие задвижки.

Основание под трубопровод – песчаное толщиной 100мм. Колодцы на сети – из сборных ж/бетонных элементов.

В здании запроектированы системы хоз-питьевого водопровода, рассчитанные для подачи воды на нужды жильцов дома и потребителей административных помещений и противопожарного водопровода для пожаротушения помещения котельной.

Расчетные расходы водопотребления составляют:

- жилая часть – 66,9м³/сут; 5,57м³/час; 2,4л/сек;
- административные помещения – 5,92м³/сут; 2,6м³/час; 1,27л/сек;
- полив территории - 4,81м³/сут.

На вводе водопровода в помещении водомерного узла на -1 этаже автостоянки предусмотрена установка счетчика Ø40мм с дистанционным выходом импульса. Для административных помещений предусмотрен отдельный учет воды с установкой в помещении ИТП на -1 этаже автостоянки счетчика Ø25мм с дистанционным выходом импульса. Дополнительно для каждого административного помещения, имеющего отдельный вход, в санузле устанавливаются водомерные узлы со счетчиками Ø15мм с импульсным выходом для учета холодной и горячей воды. В каждой квартире предусмотрена установка индивидуальных приборов учета воды Ø15мм с импульсным выходом с оборудованием для передачи данных. Для механической очистки предусмотрена установка фильтров механической очистки на водомерном узле.

Для обеспечения потребных напоров в сети предусмотрены насосные установки повышения давления с частотным регулированием:

- хоз-питьевого водоснабжения – с расходом 10,2м³/ч и напором 42,6м;

- в сети противопожарного водоснабжения котельной – с расходом 18,72м³/ч, напором 10,3м.

Насосные агрегаты устанавливаются на виброизолирующее основание. На всасывающих и напорных трубопроводах насосной установки предусмотрены вибровставки.

В проекте предусмотрены отдельные системы холодного и горячего водоснабжения для жилой и встроеной частей здания.

Для полива территории предусмотрена установка наружных поливочных кранов Ø25мм.

Для внутренних систем холодного, горячего и противопожарного водоснабжения комплекса проектом предусмотрены следующие материалы труб: магистральные сети внутреннего хоз.-питьевого водопровода в автостоянке - из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262; стояки холодного водоснабжения - из полипропиленовых труб; стояки горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном; стояки, магистральные и разводящие сети противопожарного водопровода - из стальных труб ГОСТ 10704.

Сети холодного и горячего водоснабжения проложены в тепловой изоляции. Для исключения замерзания трубопроводов, трубопроводы холодного и противопожарного водопровода, прокладываемые в автостоянке, предусмотрены с электроподогревом.

Подача горячей воды предусматривается от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта (ИТП), расположенного на -1 этаже автостоянки.

Для внутренних систем горячего водоснабжения проектом предусмотрены следующие материалы труб: магистральные сети внутреннего водопровода в автостоянке - из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262; стояки - из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.

Сети горячего водоснабжения прокладываются в тепловой изоляции. Для компенсации температурных удлинений трубопроводов, на стояках горячей и циркуляционной воды предусмотрена установка компенсаторов

Расчетные расходы горячей воды составляют:

- жилая часть – 26,76м³/сут; 3,29м³/час; 1,44л/сек;

- административные помещения – 2,59м³/сут; 1,28м³/час; 0,66л/сек.

Для учета расхода воды на нужды горячего водоснабжения в помещении ИТП предусмотрены счетчики: Ø32мм – общий для жилой части и административных помещений, Ø20мм – для административных помещений.

Проектная документация системы водоснабжения соответствует СП 30.13330.2012, СП 31.13330.2012, ст. 21 Федерального закона №384 ФЗ от 30.12.2009.

4.2.2.4.3. Система водоотведения

Согласно письма от 02.10.2019 №07-15/28305, выданного МУП «Водоканал» о технической возможности подключения объекта, подключение проектируемого здания предусмотрено к наружным сетям водоотведения диаметром 225мм по ул. Айвазовского.

Согласно письма от 08.11.2019 №02-41/2409, выданного Комитетом внешнего благоустройства г. Казань, отвод дождевых стоков предусмотрен в существующие сети ливневой канализации диаметром 900мм по ул. Овражная.

Отведение сточных вод предусматривается по самотечным трубопроводам диаметром 160-110мм в существующие наружные сети водоотведения диаметром 225мм по ул. Айвазовского.

Для выпусков хоз-бытовой канализации приняты трубы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ SDR21 «техническая» по ГОСТ 18599 Ø 110-160мм. Укладка трубопроводов предусмотрено на песчаное основание толщиной 100мм. Колодцы на сети канализации - из сборных железобетонных элементов.

Проектом предусмотрена система внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Водосбор обеспечивается кровельными воронками (в комплекте с электрообогревом), установленными на кровле здания. Часть воронок, установленных в центральной части кровли, отводят дождевые стоки в систему внутренних водостоков, часть воронок - парапетные, отводят дождевые стоки на стилобатную часть, где собираются воронками, установленными соответственно на стилобатной части. Расход дождевых стоков с кровли и стилобатной части составляет суммарно 58,32л/с, с благоустраиваемой территории – 10,3л/с.

Дождевые стоки с кровли и стилобатной части отводятся отдельными выпусками в проектируемую сеть наружной канализации с последующим подключением к существующей сети ливневой канализации Ø900мм по ул. Овражная. Часть стоков с благоустраиваемой территории объекта (5,0л/с) отводятся в существующий дождеприемник по ул. Овражная.

Остальная часть стоков расходом 5,3л/с (в том числе с площадки стоянки автомобилей) отводится в дождеприемный колодец ДК-1. Для очистки стоков с площадки стоянки автомобилей, в колодце ДК-1 предусмотрена установка фильтр-патрона ФПК-1920-В. После очистки стоки отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации с последующим подключением к существующей сети ливневой канализации Ø900мм по ул. Овражная.

Проектируемые сети дождевой канализации - из труб ПЭ 100 SDR13,6 «техническая» по ГОСТ 18599 диаметром 225мм. Укладка трубопроводов предусмотрена на песчаное основание толщиной 100мм. Колодцы на сети канализации - из сборных железобетонных элементов.

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов, в здании запроектированы отдельные системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части и административных помещений. Отвод стоков предусмотрен отдельными выпусками.

На сетях системы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено устройство прочисток и ревизий. Все санитарно-технические приборы оборудуются гидравлическими затворами. Для вентиляции канализационных стояков встроенных помещений предусмотрено применение вентиляционных клапанов. Отвод сточных вод, от сантехнического оборудования осуществляется в самотечном режиме.

Расчетный расход стоков составляет:

- жилая часть – 66,9м³/сут; 5,57м³/час; 2,4л/с;

- административные помещения – 5,92м³/сут; 2,6м³/час; 1,27л/с.

Отводы от приборов и канализационные стояки хозяйственно-бытовой канализации жилой части и административных помещений запроектированы из полипропиленовых раструбных труб. Над полом 1-го этажа предусмотрен переход с полипропиленовых труб на чугунные безраструбные трубы. Магистральные сети в автостоянке запроектированы из чугунных безраструбных труб. На первом этаже прокладка стояков канализации от жилой части предусмотрены в кирпичной коммуникационной шахте.

В связи с невозможностью отвода хоз-бытовых стоков от административных (общественных) помещений в осях Ас-Вс/Зс-5с, в самотечном режиме, в пом.4.12 (насосная) предусмотрена канализационная насосная установка с расходом 2,5л/с, напором 12,0м. Стоки подключаются к самотечной сети и отводятся отдельным выпуском в наружные сети канализации. Перед выпуском предусмотрена установка затвора канализационного.

Проектом предусмотрена система внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и со стилобатной части.

Воронки приняты с электроподогревом. На системе водостока предусмотрено устройство ревизий и прочисток. Стояки системы дождевой канализации - из полиэтиленовых напорных труб ПЭ по ГОСТ 18599, магистральные сети в автостоянке - из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704 с антикоррозионным покрытием. Для магистральных трубопроводов внутренних водостоков в помещении автостоянки предусмотрены мероприятия, обеспечивающие положительную температуру:

электрообогрев трубопроводов и прокладка в изоляции. Стояки дождевой канализации для защиты от образования конденсата изолированы теплоизоляцией.

Система дренажной канализации предназначена для отвода аварийных стоков и стоков после тушения пожара. Проектом предусмотрена установка приемков и трапов в ИТП, приточной венткамере, хоз-питьевой насосной станции, противопожарной насосной станции, канализационной насосной станции, котельной, а также на -1 и -2 этажах автостоянки.

Из приемков стоки откачиваются дренажными насосами с поплавковым механизмом в сеть внутреннего водостока. Система дренажной канализации запроектирована из стальных оцинкованных труб.

Для отвода дренажных вод от внутренних блоков кондиционеров предусмотрены отдельные стояки из полипропиленовых раструбных труб, расположенные в санузлах квартир.

Проектная документация системы водоотведения соответствует СП 30.13330.2012, СП 32.13330.2012.

4.2.2.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Казань приняты:

- для систем отопления, вентиляции $t_n = \text{минус } 31^\circ\text{C}$ (холодный период, параметры «Б»).
- для систем вентиляции $t_n = 24^\circ\text{C}$ (теплый период, параметры «А»).

Продолжительность отопительного периода – 208 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта ГОСТ 30494 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Тепловые нагрузки по зданию:

Здание	Расход тепла Вт / ккал/ч			
	отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Общий
Многоквартирный жилой дом (5 секций)	395490	-	274800	670290
	340060		236286	576346
Встроенные помещения общественного назначения (далее ПОН)	91080	333870	106910	531860
	78315	287076 (перспектива)	91926	457317
	Итого: 1202150 1033673			

Автономный источник тепла (котельная)

Проектируемая котельная предназначена для приготовления горячей воды, идущей на нужды теплоснабжения здания. Общая теплопроизводительность котельной – 1,272 МВт (1,094 Гкал/ч).

Категория потребителей по надежности теплоснабжения и отпуска тепла - вторая. Категория котельной по надежности теплоснабжения и отпуска тепла потребителям - вторая.

Размещение котельной предусмотрено встроенной в офисный блок здания (пом.01) в осях 4с-6с/Ас-Бс с учетом требований п. 6.9.6 СП 4.13130.2013. Из котельной предусмотрен один выход наружу. В качестве легкобрасываемой конструкции - окна котельной по ГОСТ Р 56288.

Основным топливом для котельной служит природный газ по ГОСТ 5542 ($Q_H = 8150$ ккал/м³.), работа на аварийном топливе – не предусмотрена.

В котельном зале предусмотрено размещение двух сдвоенных газовых напольных конденсационных котлов Vitocrossal 100 (Viessmann) мощностью 636 кВт. Котлы комплектуются цилиндрической горелкой MatriX.

Автоматизированная тепловая схема котельной с системой управления предусматривает совместную работу оборудования, без постоянного контроля обслуживающим персоналом, с выводом рабочих и аварийных параметров работы на шкаф диспетчеризации котельной и на автоматизированное рабочее место оператора (диспетчерская).

Схема водогрейной части котельной принята условно разделенной на контуры, подключение котловых контуров предусмотрено через гидравлическую стрелку. Тепловой схемой предусмотрена установка следующих групп насосов: котловых для циркуляции теплоносителя в котловом контуре; сетевых насосов для циркуляции теплоносителя в контуре отопления. Для компенсации тепловых расширений теплоносителя предусмотрена установка мембранных расширительных емкостей. Слив от котлов, предохранительных клапанов, и трубопроводов - в трап. В верхних точках трубопроводов для удаления воздуха предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Для защиты котла от повышения давления воды сверх допустимого, предусмотрена установка предохранительных клапанов в составе группы безопасности котлов.

Для подпитки, первоначального и аварийного заполнения системы теплоснабжения предусмотрено использовать воду, прошедшую обработку в системе ХВО, соответствующую показателям таблицы 4 РД 10-165-97 «Методические указания по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов».

На поверхности оборудования и трубопроводов предусматривается тепловая изоляция, обеспечивающая температуру поверхности не более 40°C. Трубопроводы котельной предусмотрены в изоляции.

Приток воздуха в помещение котельной организован с помощью приточной решетки, вытяжка - с помощью металлического воздуховода, выведенного выше кровли. Помещение котельной оснащено аварийной вентиляцией, включающейся по сигналу о загазованности (п 14.8 СП 281.1325800). Предусмотрена установка тепловентилятора с электрокалорифером.

Воздух, необходимый на горение, забирается из котельного зала. Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется в сборную дымовую трубу диаметром 450 мм высотой 8,7 м (комплектная заводская поставка).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП), предназначенный для присоединения системы теплоснабжения секций 1, 2, 3, 4, 5 к тепловым сетям, идущим из котельной, запроектирован в помещении 25 первого этажа автостоянки, на отметке минус 5,900. Высота помещения ИТП принята 3,45 м, на расстоянии менее 12,0 м предусмотрен один выход непосредственно наружу через автостоянку по оси Ас/бс.

В ИТП предусмотрено совместное присоединение внутренних систем теплоснабжения и горячего водоснабжения жилой части дома встроенных помещений общественного назначения (без их разделения).

Присоединение системы вентиляции предусмотрено по независимой схеме. Температура теплоносителя на выходе принята 90-70°C. На ветке предусмотрена установка узла учета тепла.

Присоединение системы отопления предусмотрено по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник. Температура теплоносителя на выходе из теплообменника в систему отопления принята 85-60°C.

Присоединение системы горячего водоснабжения (ГВС) к тепловым сетям запроектировано по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник – двухступенчатая схема присоединения. Температура теплоносителя на выходе из теплообменника в систему горячего водоснабжения принята 65°C.

Подпитка и заполнение системы теплоснабжения предусмотрена водой из обратного трубопровода тепловой сети, для компенсации теплового расширения предусмотрена установка расширительных баков мембранного типа.

Трубопроводы систем теплоснабжения приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262 и стальные электросварные по ГОСТ 10704. В верхних точках трубопроводов установлены автоматические воздухоотводчики, в нижних - шаровые краны для спуска воды. Трубопроводы предусмотрено изолировать (класс горючести - НГ).

Параметры теплоносителя в тепловых сетях на выходе из котельной:

- T1 (подающий) = 90°C, на давление – 6,0 кгс/см²; T2 (обратный) = 70°C, давление – 4,0 кгс/см². Статическое давление в системе теплоснабжения - 40,0 м.

Отопление

Система отопления жилой части здания – двухтрубная с горизонтальной разводкой магистралей по подвальной части здания от ИТП, с вертикальными стояками и поэтажной установкой коллекторов в специальных шкафах на обслуживаемых этажах в каждой секции дома. К шкафам обеспечен свободный доступ технического персонала. Прокладка главных стояков до поэтажных коллекторов ведется через общедомовые коридоры жилой части здания.

Поэтажные коллекторы запроектированы с приборами поквартирного учета тепла и запорной арматурой для каждой квартиры. Разводка труб отопления в квартирах от поквартирных коллекторов – двухтрубная горизонтальная в полу, в защитной гофрированной трубе, трубопроводы приняты из полимерных труб (сшитый полиэтилен) по ГОСТ Р 53630.

Во встроенных помещениях общественного назначения запроектирована горизонтальная система отопления с началом разводки магистралей по подвальной части здания от ИТП, с вертикальными стояками и поэтажной установкой коллекторов в специальных шкафах. Коллекторы каждого потребителя запроектированы с приборами учета тепла и запорной арматурой. Разводка труб отопления – двухтрубная горизонтальная в полу, в защитной гофрированной трубе, трубопроводы приняты из полимерных труб (сшитый полиэтилен) по ГОСТ Р 53630.

Нагревательные приборы предусмотрены:

– стальные панельные радиаторы в соответствии с ГОСТ 31311, на подводках к приборам установлены терморегулирующие клапаны. Установка отопительных приборов в лестничной клетке предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от пола;

– в ваннных комнатах предусмотрена установка отопительных приборов с учетом требований п.4.1 (прилож.2) СанПиН 2.1.2.2645-10 по поддержанию температуры ($t_{вн} = 18 \div 26^\circ\text{C}$).

В качестве запорной и регулирующей арматуры приняты шаровые краны и балансировочные клапаны. Для опорожнения системы отопления предусмотрена установка спускников, для удаления воздуха из систем отопления проектом предусматривается установка воздухоотводчиков и воздушных кранов в конструкции отопительных приборов.

Трубопроводы систем отопления в подвале, ИТП и до коллекторов приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262 и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704. Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются.

Вентиляция

Воздухообмен помещений здания определен по минимальной норме для людей, находящихся в помещении более 2 ч непрерывно, по нормируемой кратности воздухообмена в зависимости от назначения помещений, для жилой части дома в соответствии с табл. 9.1 СП 54.13330.2011.

Проектом принята следующая схема вентилирования квартир.

Отработанный воздух удаляется непосредственно из кухни и санитарных помещений

посредством регулируемых решеток через вентиляционные каналы в стенах, с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты, выведенные выше кровли. Для усиления тяги вытяжные каналы кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрены с бытовыми вентиляторами в обособленные каналы.

Приток воздуха в квартиры обеспечивается через регулируемые оконные створки, и с помощью оконных клапанов с регулируемым открыванием.

Система вентиляции встроенных помещений общественного назначения-приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмены встроенных помещений общественного назначения приняты ориентировочно, для возможности предусмотреть размещение приточного оборудования, вытяжные шахты, воздуховоды с перспективным к ним подключением, определиться с тепловыми нагрузками для систем вентиляции. Вытяжная вентиляция офисных помещений - посредством вытяжных каналов, с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты, выведенные выше кровли. Вытяжные каналы проходят транзитно вне зоны квартир.

Для помещений колясочных и ПУИ жилой части дома, помещения ТКО, санузлов офисов запроектированы самостоятельные вытяжные системы с механическим побуждением посредством вытяжных каналов, с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты, выведенные выше кровли. Вытяжные каналы проходят транзитно вне зоны квартир.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918 класса герметичности В. На воздуховодах систем вентиляции предусмотрены противопожарные клапаны, степень огнестойкости воздуховодов и клапанов принята в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для возможности размещения наружных блоков систем кондиционирования на кровле здания предусмотрены дополнительные шахты. Для каждой квартиры/офиса заложена пара медных трубопроводов в тепловой изоляции из вспененного каучука, толщиной 13 мм. Наружные блоки предположительно будут расположены над коридорами мест общего пользования (МОП).

Запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции, обеспечивающие блокирование и ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, а также для создания условий пожарным подразделениям, выполняющих работы по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из коридоров жилой части в соответствии с п.7.2 (а) СП 7.13130.2013. Вентиляторы систем дымоудаления, обслуживающие коридоры жилой части предусмотрено расположить на кровле здания. К установке приняты вентиляторы крышного типа с вертикальным выбросом. Расстояние между забором и выбросом воздуха систем противодымной защиты предусмотрено более 5,0 м.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в нижние зоны коридоров при пожаре для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (п.7.14 (к) и 8.8 СП 7.13130.2013).
- подпор воздуха в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений (п.7.14 (б) СП 7.13130.2013).
- подпор воздуха в зону безопасности с подогревом и без подогрева (п.7.14 (р) и 7.17 (е) СП 7.13130.2013).

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены класса герметичности «В» толщиной металла 1,0 мм с пределом огнестойкости защитного покрытия в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Воздуховоды систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции запроектированы с пределом огнестойкости: система дымоудаления и компенсации воздуха из коридоров – EI30; подпор воздуха в

пожаробезопасную зону – EI60; подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений – EI 120.

Подземная автостоянка

В соответствии с заданием на проектирование, помещения для стоянки автомобилей - неотапливаемые.

Система отопления технических помещений – электрообогреватели, имеющие уровень защиты от поражения током класса I и температуру теплоотдающей поверхности ниже 95°C, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха.

В помещениях стоянки для автомобилей предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, для разбавления и удаления вредных газовойделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней (50%) и нижней (50%) зон помещения вытяжными системами В1 и В2. Размещение вентиляторов систем предусмотрено в венткамере. Выброс воздуха от этих систем – в вытяжную шахту на высоте не менее 1,5 м от уровня кровли здания.

Компенсация вытяжного воздуха в помещении автостоянки предусмотрена приточными системами П-1 и П-2 без подогрева воздуха в холодный период года (объем приточного воздуха принят на 20% менее объема удаляемого воздуха). Размещение вентиляционного оборудования систем П1 и П2 - в венткамерах. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

В помещениях электропитовых, ИТП, водомерного узла, венткамер противодымной вентиляции предусмотрены решетки в ограждающих конструкциях для естественной вентиляции с противопожарными клапанами. В помещениях, в которых используется порошковое пожаротушение предусмотрены стыковочные узлы для удаления продуктов сгорания из нижней и верхней зоны с установкой передвижного дымооса (п.7.13 СП 7.13130.2013).

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918 класса герметичности В. На воздуховодах систем вентиляции предусмотрены противопожарные клапаны, степень огнестойкости воздуховодов и клапанов принята в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции, обеспечивающие блокирование и ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, а также для создания условий пожарным подразделениям, выполняющих работы по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании с учетом инженерно-технических мероприятий (далее ИТМ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Встроенная подземная автостоянка жилого комплекса по улице Айвазовского в Вахитовском районе города Казани», указаны ссылки на пункты ИТМ:

– вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением из помещений стоянки 1 и 2 этажа (п.7.2 (а) СП 7.13130.2013 с возмещением объемов удаляемых продуктов горения приточными установками (п.7.14 (к) и 8.8 СП 7.13130.2013). Выброс продуктов горения от вытяжных систем предусмотрен через решетки на фасаде при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с (п.7.11 СП 7.13130.2013)

– приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением - подпор воздуха в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов (п.7.14 (д) СП 7.13130.2013).

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены класса герметичности «В» толщиной металла не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости

огнезащитного покрытия в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Воздуховоды систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции запроектированы с пределом огнестойкости: EI 60 – для воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из автостоянки, EI 150 – для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека, EI 60 – при прокладке приточных воздуховодов противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

4.2.2.4.5. Сети связи

Наружные сети связи

В соответствии с техническими условиями от 06.09.2019 № ТС-31-08-1/72, выданными ПАО «Таттелеком», точкой подключения сетей связи проектируемого объекта к сетям связи общего пользования определена оптическая муфта ВОК 2189/11 M2189/523 в колодце № 523 поул. Лесгафта/Чехова.

Проектом предусмотрено строительство одноканальной кабельной канализации от ближайшего колодца существующей кабельной канализации ПАО «Таттелеком» до проектируемого жилого дома с установкой на минус 1 этаже лотковой трассы для прокладки волоконно-оптического кабеля (далее - ВОК). Терминирование ВОК предусмотрено в телекоммуникационном шкафу ШКТ-СС, устанавливаемом в помещении СС на минус 1 этаже.

В соответствии со сведениями, представленными письмом ПАО «Таттелеком» от 09.06.2020 № 4398-75 прокладка ВОК от точки подключения до проектируемого объекта предусмотрена по существующей и строящейся канализации оператором связи по отдельному проекту.

Сеть передачи данных

Для организации сети передачи данных предусмотрено использование сети широкополосного доступа по технологии «Ethernet-To-The-Home» ЕТТН которая позволяет обеспечить в жилом доме предоставление следующих услуг: интернет, IP-TV и IP-телефонии.

Установка коммутационного оборудования предусмотрена в телекоммуникационном шкафу ШКТ-СС.

Проектом предусмотрена возможность приема IP-телевидения по мультимедийной сети передачи данных.

Сеть приема эфирного телевизионного вещания

Проектом предусмотрено оборудование жилого дома системой коллективного приема эфирного цифрового телевидения путем установки телевизионной антенны и антенных усилителей. Прокладка распределительной и абонентской сети предусмотрена коаксиальным кабелем.

Сеть приема кабельного телевизионного вещания

Для организации кабельного телевизионного вещания в жилом доме предусмотрена установка оптического преобразователя в телекоммуникационном шкафу ШКТ-СС.

От оптического преобразователя предусмотрена прокладка домовой распределительной сети коаксиальным кабелем до этажных шкафов с установкой в них абонентских ответвителей с количеством отводов соответственно количеству квартир на этаже.

Подключение квартир к кабельному телевидению предусмотрено оператором связи по отдельному договору с квартиросъемщиком.

Домофонная связь

Система домофонной связи предусматривает:

- видеозвонок на входной двери подъезда и на входных дверях в квартиру;
- возможность видеовызова на клиентское ПО устанавливаемых на смартфонах, планшетах или компьютерах жильцов;

- видеонаблюдение с постоянной подачей видеосигнала в ситуационный центр МВД с помощью встроенных в панели вызова видеокамер;
- вход по ключу (карточки, брелоки, смартфоны с поддержкой NFC и т.д.);
- выход по нажатию кнопки;

Посредством дополнительных каналов для представителей управляющей компании предусмотрен контроль доступа в технические помещения, располагаемые в автостоянке.

При поступлении сигнала о пожаре предусмотрена экстренная разблокировка дверных проходов.

Размещение коммутаторов Ethernet предусмотрено в шкафах ШКТ-СБ1 - ШКТ-СБ6 на минус 1 этаже автостоянки, АРМ – в помещении поста охраны.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предусмотрена на базе сетевых коммутаторов (питание видеокамер по технологии PoE), IP-видеорегистратора, уличных и внутренних IP-видеокамер. Для передачи видеосигнала и питания видеокамер предусмотрен кабель кат.5Е (4 пары). Размещение видеорегистратора предусмотрено в шкафу ШКТ-ВН в помещении охраны на минус 2 этаже.

Автоматизация котельной

Система автоматизации котлов поставляется комплектно и предусматривает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования без постоянного вмешательства обслуживающего персонала.

Для двухкотловой установки предусмотрен каскадный контроллер, который выполняет следующие функции: управление котлами в зависимости от нагрузки и управление насосами.

Контроль загазованности помещения котельной

Контроль загазованности помещения котельной предусмотрен по угарному газу (СО) и по горючему газу (СН₄).

Средства измерений и автоматика, предусмотренные проектом, обеспечивают:

- сигнализацию превышения допустимой концентрации угарного газа (СО) и метана (СН₄);
- отсечку газа в котельную при превышении допустимой концентрации угарного газа и превышении 10% НКПР метана, пожаре, исчезновении напряжения питания системы автоматики.

Охранно-пожарная сигнализация котельной

Для своевременного обнаружения загораний в помещении котельной предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых оптико-электронных.

Для оповещения о несанкционированном проникновении в помещение котельной предусмотрена установка извещателя охранного объемного оптико-электронного и датчика положения дверей магнитоконтактного.

Шлейфы пожарной и охранной сигнализации выводятся на прибор приемно-контрольный.

В соответствии с СПЗ.13130.2009 оповещение о пожаре персонала (СОУЭ) предусмотрено по 2-му типу с установкой светозвукового оповещателя и светового оповещателя «Выход».

Диспетчерский контроль

Проектом предусмотрена передача аварийных сигналов посредством GSM связи через встроенный модуль связи стандарта GSM-900/1800. Извещения формируются посредством передачи SMS сообщений на номера абонентов-приемников, указанные в памяти SIM карты. В качестве абонента-приемника может использоваться любое устройство связи, способное принимать SMS сообщения. Максимальное число абонентов – пять.

Предусмотрено передача следующих сигналов: пожар, несанкционированное проникновение, состояние клапана на вводе газа в котельную, загазованность СО, загазованность СН₄, авария технологического оборудования (котлы, насосы).

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация разделена на 2 системы: пожарная сигнализация подземной автостоянки и пожарная сигнализация встроенных помещений на 1 этаже и жилой части.

Для обнаружения возгорания во встроенных помещениях (офисах) и в МОП жилой части предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели, вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели. В лифтовых шахтах и холлах предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей.

Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

В автостоянке предусмотрена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации.

Для обнаружения возгорания в помещениях автостоянки, предусмотрены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, а также пусковые кнопки системы противодымной вентиляции.

Проектом предусмотрена защита помещений автостоянки системами автоматического порошкового и водяного пожаротушения.

В помещении охраны предусмотрена станция объектовая «Стрелец-Мониторинг» для передачи извещений на удаленный пост пожарного мониторинга.

Система пожарной сигнализации при срабатывании передает сигнал в систему оповещения и управления эвакуацией, а также обеспечивает команду для лифтов, выдачу сигнала в систему автоматики дымоудаления, отключение систем общеобменной вентиляции, отключение тепловых завес, разблокировку дверей, оборудованных замками системы СКУД.

Система оповещения и управления эвакуацией

Оповещение людей о пожаре в подземной автостоянке принято по 4типу. Речевое оповещение в автостоянке запроектировано в помещениях возможного пребывания людей. Размещение аппаратура системы предусмотрено в помещении СС на 1 этаже в шкафу ШКТ-СОУЭ.

Система голосового оповещения активируется:

- автоматически – по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- вручную – для передачи сигнала оповещения ГО и ЧС;
- вручную – через микрофон системы оповещения.

Зоны безопасности МГН предусмотрено оснастить устройствами двусторонней связи МГН с постом охраны.

Система контроля загазованности в автостоянке

Система контроля загазованности предназначена для обнаружения и сигнализации о предельно допустимой концентрации окиси углерода (СО) в пространстве автостоянки, которая выполняет следующие функции:

- измерение и анализ уровней сигнала от детекторов СО;
- сигнализацию звуковую при достижении пороговых значений.

Диспетчеризация лифтов

Проект диспетчеризации лифтов разработан в соответствии с техническими условиями от 21.02.2020 № б/н, выданными ООО «ФИН-ЛИФТ».

Для обеспечения диспетчеризации и диагностики лифтового оборудования предусмотрен лифтовый блок.

Передача сигналов диспетчеризации в существующий диспетчерский пункт предусмотрена по сети GSM.

Проектная документация соответствуют требованиям задания на проектирование, Федеральных законов от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи», от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 3.13130.2009.

4.2.2.4.6. Система газоснабжения

Проектные решения подготовлены в соответствии с техническими условиями (ТУ ЭПУ «Казаньгоргаз» от 20.19.2019 № 07-Ю/116-19 (максимальный расход газа 137,1 м³/час).

Проектируемый газопровод предназначен для газоснабжения котельной, встроенной в офисный блок здания (пом.01) в осях 4с-6с/Ас-Бс. В котельном зале предусмотрено размещение двух сдвоенных газовых напольных конденсационных котлов Vitocrossal 100 (Viessmann) мощностью 636 кВт каждый. Котлы комплектуются цилиндрической горелкой MatriX. Общая теплопроизводительность котельной – 1,272 МВт (1,094 Гкал/ч).

Расчетный расход газа на котельную составляет – 127,0 м³/час.

Подключение проектируемого газопровода предусмотрено в существующий подземный стальной газопровод диаметром 159 мм по улице Айвазовского.

Давление в точке подключения $P \leq 0,002 \div 0,0018$ МПа.

На ответвлении газопровода, у точки подключения, предусмотрена установка запорной арматуры (кран) диаметром 160 мм, в подземном исполнении с выводом штока управления под ковер.

Газопровод низкого давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗ SDR11 диаметром 110 x 5,8 по ГОСТ Р 58121.1 (2)-2018. Глубина заложения газопровода предусмотрена преимущественно 1,6 м до верха трубы. Естественным основанием под трассу газопровода служат грунты (скв.13), выделенные в слой ИГЭ НС – насыпные слежавшиеся, слабопучинистые.

Подземная прокладка газопровода низкого давления до здания проектируемого объекта предусмотрена преимущественно по улице Овражная, на расстоянии более 2,0 м от фундаментов зданий и сооружений. Способ прокладки – открытый.

На пересечении с канальной теплотрассой полиэтиленовый газопровод запроектирован в стальном футляре с контрольной трубкой, выведенной под ковер. При этом на тепловых сетях должно быть предусмотрено (на расстоянии не более 15,0 м по обе стороны от газопровода) устройство для отбора проб на утечку газа (п.9.18 СП 124.13330.2012).

Надземный газопровод на выходе из земли у здания принят из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704 диаметром 159 x 4,5 (в подземной части с изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602) с установкой запорной арматуры (кран) и изолирующего соединения диаметром 150 мм. До котельной газопровод низкого давления предусмотрено проложить по фасадным стенам на расстоянии от окон не менее чем на 0,5 м.

Охранная зона полиэтиленового газопровода (при использовании провода -спутника) принята в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны.

Внутреннее газоснабжение котельной

На вводном газопроводе в помещение котельной предусмотрена установка термозапорного клапана диаметром 150 мм и электромагнитного клапана диаметром 150 мм, сблокированного с работой сигнализаторов загазованности по метану (СН₄) и оксиду углерода (СО), фильтра и узла учета газа на базе измерительного комплекса СГ-ЭКВз-Р-0,2-160/1,6.

Внутренние газопроводы запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262 и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704.

На опуске газопровода к горелкам котлов предусмотрена установка запорной арматуры (краны). Предусмотрены продувочные газопроводы на наиболее удаленном от места ввода участке газопровода и на ответвлении к горелкам котлов после запорной трубопроводной арматуры. На продувочных газопроводах предусмотрены штуцеры с краном для отбора проб после отключающего устройства. Общий продувочный газопровод выведен на 1,0 м выше кровли котельной.

Предусмотренное в проекте газовое оборудование должно иметь сертификаты на соответствие требованиям технического регламента ТР ТС 016/2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе».

Проектные решения по сетям газоснабжения соответствуют требованиям технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденного постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 и СП 62.13330.2011.

Проектная документация подготовлена в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87) и достаточна для разработки рабочей документации для строительства (ГОСТ 21.001-2013).

4.2.2.5. Проект организации строительства

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технического отчёта об инженерно-геологических изысканиях, принятых технических решений и в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87, согласно требованиям и рекомендациям СП 48.13330.2011.

В административном отношении строительная площадка расположена в Вахитовском районе г.Казани, в квартале существующей застройки, между улицами Айвазовского и Овражная. Площадка представляет собой пустырь с частично спланированной территорией и возведенным строением (объект незавершенного строительства), которое частично подлежит (разборке) демонтажу согласно отдельно разработанного раздела (061-1-ПОД).

Проектом предусматривается строительство 4-х этажного жилого дома, состоящего из пяти секций, со встроенными общественными помещениями на 1-ом этаже и встроенной двухуровневой подземной автостоянкой под большей частью застраиваемой территории, а также встроено-пристроенным 2-х этажным офисным зданием, обращенным главным фасадом на ул. Овражная.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы строительства проектом предусматривается производство всех работ в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период необходимо выполнить следующие виды работ: установка временного ограждения «Тип-1», «Тип-2» и «Тип-2.2» (со стороны ул. Айвазовского) с использованием металлоконструкций и металлопрофиля, окрашенного в заводских условиях, согласно приложения №2 к постановлению Исполнительного комитета г. Казани от 12.09.13 № 8019, установка контрольно-пропускного пункта с обеспечением входного и выходного контроля грузов, подготовка площадки для размещения временных зданий и сооружений; устройство временных коммуникаций для нужд строительства; установка предупредительных знаков и сигнального освещения, оборудование бытовок, биотуалетов, складских площадок, электрических сетей с освещением, оборудование строительной площадки необходимыми знаками безопасности, дорожными знаками, частичная разборка (демонтаж) объекта незавершенного строительства согласно отдельно разработанного раздела, установка поста мойки колес, рядом с выездом установка контейнера для строительных отходов.

Все работы, относящиеся к подготовительному периоду, должны быть закончены до начала работ основного периода, о чем заказчиком и строительной организацией составляется специальный акт, после чего отдается распоряжение о производстве основных работ. На все виды основных работ составляются технологические карты в составе ППР, согласно СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Строительство жилого комплекса предполагается одним этапом. Учитывая стесненные условия строительной площадки, проектом предусматривается возведение здания поточным методом, предусматривающим деление комплекса на захватки.

Территория ведения строительного-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Обеспечение строительными конструкциями и материалами в основном будет осуществляться с предприятий стройматериалов и стройиндустрии Республики Татарстан автомобильным транспортом.

Работы по строительному-монтажным работам предусматриваются в две смены, по отделочным и специальным работам в одну смену. Продолжительность строительства объекта составит 30 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,5 месяца. Потребность в кадрах составляет 40 человек, из них рабочих - 34 человека. Доставка рабочих на строительную площадку производится индивидуальным и общественным транспортом.

Данным проектом не предусматривается применение вахтового метода при строительстве. Вследствие этого потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует.

Производство строительного-монтажных работ предусматривается в стесненных условиях застроенной части населенных пунктов (МДС 81-35.2004 прилож.1, табл.1, п.8). Факторами стесненности являются: существующие здания и сооружения в непосредственной близости от места работ; ограничение поворота стрелы башенного крана; - стесненные условия складирования материалов; интенсивное движение транспорта в непосредственной близости от места производства работ; существующие сети подземных коммуникаций, подлежащие выносу (перекладке).

Мониторингу подлежат следующие здания и сооружения: 4-х этажное здание жилого дома №10/54 по ул. Овражная; 2-х этажное здание жилого дома № 44 и 1 эт. здание № 42 и № 36 по ул. Овражная; БКТП № 2037.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах определена на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства. Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке ППР.

Обеспечение строительной площадки электричеством, водой для хозяйственных нужд и пожарной безопасности и канализацией предусматривается от существующих сетей согласно ТУ, которые указаны на стройгенплане.

Все работы по строительству жилого комплекса предусмотрено выполнять в соответствии с проектом производства работ, а также соблюдением положений СП 45.13330.2012, СП 70.13330.2012, постановления Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».

4.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Раздел разработан на основании задания на проектирование, принятых технических решений и в соответствии с СП 48.13330.2011 «Организация строительства», МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта по организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», СанПиН 2.2.3.1384-03 предусматривает:

- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации строений и сооружений объекта капитального строительства;
- перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта;
- стройгенплан с учетом правил безопасности труда, требований пожарной безопасности и санитарных норм, с указанием комплекса работ и продолжительности демонтажа;
- описание решений по вывозу и утилизации отходов;

Данным проектом предусмотрена частичная разборка (демонтаж) недостроенного здания под строительство жилого комплекса, высвобождение и расчистка участка с последующим вывозом непригодных конструкций, материалов, строительных отходов и мусора на специально оборудованные и отведенные для этого полигоны. Здание, подлежащее сносу, расположено на участке по адресу: РТ, г. Казань, Вахитовский район, ул. Айвазовского 12. Площадь участка составляет – 6353 кв.м. Территория застройки находится внутри квартала. В плане участок имеет конфигурацию сложного многоугольника. На данном объекте демонтаж конструкций потенциально опасным методом не предусмотрен.

Демонтируемые сооружения предварительно визуально осматриваются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. Целью осмотра является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды. Погрузка строительного мусора и материалов производится погрузчиком на автотранспорт и вывозится со строительной площадки.

В процессе демонтажа существует вероятность повреждения действующих сетей, которые проходят параллельно, пересекают их или находятся вблизи сооружений. Чтобы не произошло непредвиденных ситуаций необходимо соблюдение норм и правил по промышленной безопасности, охране труда и проведение мероприятий по защите существующих коммуникаций.

Количество работающих на объекте - 5 человек, в т. ч. рабочих - 3 человека. Продолжительность выполнения работ по сносу составит 1,5 месяца.

Определена потребность в основных строительных машинах и механизмах. Приведенные марки машин и механизмов не являются обязательными и могут быть заменены имеющимися в наличии с аналогичной технической характеристикой. Демонтажные работы планируется производить в светлое время суток.

Обеспечение строительства электроэнергией и водоснабжением осуществляется за счет существующих сетей.

Все демонтажные работы предусмотрено производить в точном соответствии с проектом производства работ объекта с учетом нормативных требований обеспечения безопасности труда, санитарно-эпидемиологических требований, требований пожарной безопасности и соблюдением СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Воздействие на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные воды, почвенный покров, растительный и животный мир) будет оказано в период строительства и эксплуатации объекта (жилого комплекса).

Период строительства объекта

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта и спецтехники; покрасочные работы; разогрев битума; сварочные работы. Все источники выбросов – неорганизованные. При демонтаже объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 8 наименований, из которых образуется 1 группа суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 0,011 т/период демонтажа. При строительстве объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 22 наименований, из которых образуются 2 группы суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ составит 2,497 т/период строительства объекта. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в программном

комплексе «Роса 3.3» («ЛиДа», г. Москва). Расчёт рассеивания выполнен на летний период (наиболее неблагоприятный период с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) без учёта и с учётом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой зоны. Расчёт рассеивания показал, что вклад источников будет в пределах установленных нормативов: концентрации всех загрязняющих веществ в приземном слое воздуха в расчётных точках составят менее 0,8 ПДК.

Вода на строительной площадке используется на хозяйственно-бытовые, производственные нужды и на пожаротушение. Временное водоснабжение стройплощадки осуществляется от существующих городских сетей. Вода для питьевых целей – привозная, бутилированная. Отвод хоз-бытовых стоков от умывальников и душевых предусмотрен в гидроизолированные ёмкости, установленные в строительном вагончике. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов. Поверхностный сток со строительной площадки – неорганизованный, поступает на рельеф местности.

В период строительства объекта (с учётом демонтажных работ) возможно образование отходов 27 наименования общей массой 2176,334 т.

Основное воздействие в период строительства объекта связано с разрушением почвенного покрова на участке проведения строительно-монтажных работ, а также возможным загрязнением и захлаплением прилегающей территории. В результате строительства объекта предусмотрена выемка минерального грунта в объёме 15 873 м³, насыпь минерального грунта в объёме 1 480 м³, в результате образуется избыток минерального грунта в объёме 14 393 м³, который вывозится за пределами строительной площадки. Для озеленения территории необходима 102 м³ плодородного слоя почвы. После окончания строительных работ проектом предусмотрено приведение состояния земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в соответствии с их назначением.

Проектом предусмотрена вырубка поросли древесной и кустарниковой растительности.

В период проведения строительно-монтажных работ будет оказано некоторое воздействие на животный мир прилегающей территории (шум от строительной техники). Учитывая, что строительство объекта будет вестись в течение непродолжительного времени, по окончании работ фауна прилегающей территории восстановится.

Период эксплуатации объекта

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта будут работа котельной (организованный источник выбросов, источник выбросов – дымовая труба), движение и стоянка легковых автомобилей в подземной парковке (организованный источник выбросов, источник выбросов – система вентиляции подземной парковки), движение и стоянка легковых автомобилей при заезде-выезде в подземную парковку (неорганизованный источник выбросов), движение и стоянка легковых автомобилей на наземной стоянке на 5 машино/мест (неорганизованный источник выбросов), движение мусоровоза при вывозе ТКО (неорганизованный источник выбросов). При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 8 наименований, из которых образуется 1 группа суммаций. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит 1,51 г/с, валовый выброс – 2,541 т/г. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен на летний период без учёта и с учётом фоновых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в жилой зоне, на площадке для отдыха, на высоте 8 м проектируемого дома. Расчёт рассеивания показал, что вклад источников будет в пределах установленных нормативов: концентрации всех загрязняющих веществ в расчётных точках составят менее 1,0 ПДК.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения объекта является существующий городской водопровод. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в существующую канализационную сеть. Дождевые стоки с кровли и стилобатной части отводятся отдельными выпусками в проектируемую сеть

наружной канализации с последующим подключением к существующей сети ливневой канализации по ул. Овражная. Часть стоков с благоустраиваемой территории объекта отводятся в существующий дождеприемник по ул. Овражная. Остальная часть стоков (в том числе с площадки стоянки автомобилей) отводится в дождеприемный колодец ДК-1. Для очистки стоков с площадки стоянки автомобилей, в колодце ДК-1 предусмотрена установка фильтр-патрона ФПК-1920-В. После очистки стоки отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации с последующим подключением к существующей сети ливневой канализации Ø900мм по ул. Овражная.

В процессе эксплуатации объекта возможно образование следующих наименований отходов: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); смет с территории автостоянки малоопасный (отходы от подземной и наземной парковки); осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный; фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); мусор и смет уличный; светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства; отходы из жилищ крупногабаритные общей массой 137,846 т/г.

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

До начала проведения работ

Оформление распоряжения Заместителя руководителя Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани на снос зеленых насаждений в соответствии с действующими Правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений на территории муниципального образования города Казани (утв. Решением Казанской городской Думы от 08.06.2006 № 2-9).

Период строительства объекта

Проведение строительно-монтажных работ в дневное время суток (с 7:00 утра до 22:00 часа вечера).

Установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств на выезде со строительной площадки с оборотным использованием воды.

Для отходов, образующихся в период строительства объекта, предусмотрены следующие мероприятия:

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

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

Период эксплуатации объекта

Для отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор мусора и смет с территории автостоянки малоопасный (отходов от подземной и наземной парковки), мусора и смета уличного, светодиодных ламп, утративших

потребительские свойства в контейнерах, установленных на специально оборудованной контейнерной площадке; операция по обращению с отходами – захоронение на полигоне ТКО;

- отдельный сбор мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) и отходов из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный) по дуальной схеме в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной контейнерной площадке; операция по обращению с отходами – захоронение на полигоне ТКО;

- отдельный сбор осадка очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный); фильтров волокнистых из полимерных материалов, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); угля активированного отработанного, загрязненного нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) организацией, обслуживающие очистные сооружения; операция по обращению с отходами – передача на утилизацию в специализированную организацию, имеющую лицензию по обращению с опасными отходами;

- - отдельный сбор отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства в картонных коробках в подсобном помещении; операция по обращению с отходом – передача в качестве вторичного сырья в специализированную организацию;

- сбор отходов из жилищ крупногабаритных в контейнерах, установленных на специально оборудованной контейнерной площадке под навесом; операция по обращению с отходом – захоронение на полигоне ТКО;

В разделе представлен перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, включающий в себя расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду и расчёт размера фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды в бюджет муниципального образования, в результате сноса зеленых насаждений. Расчёт платы выполнен за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта, за размещение отходов производства и потребления в период строительства и эксплуатации объекта.

В соответствии с п. 5 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28.09.2015 № 1029 объект относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Обеспечение пожарной безопасности здания осуществляется за счет соблюдения при проектировании ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон №123-ФЗ). Технические решения при проектировании приняты в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами. Отдельные отступления от требований сводов правил компенсированы разработкой инженерно-технических мероприятий (далее - ИТМ). С целью обоснования достаточности принятых противопожарных решений и мероприятий, проведен расчет пожарного риска.

Предотвращение распространения пожара между зданиями предусмотрено за счет противопожарных расстояний. Противопожарные расстояния приняты в соответствии со ст. 69 Федерального закона №123-ФЗ, п. 4.3 и п. 6.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Проезд для пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны здания. Ширина проезда предусмотрена не менее 4,2 м. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Расстояние от внутреннего края проездов до стены здания предусмотрено 6-8 м. В зоне проездов не предусмотрено размещение воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев.

Наружное пожаротушение предусмотрено с расходом воды 20 л/с от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Размещение пожарных гидрантов предусмотрено с возможностью пожаротушения любой части зданий от двух пожарных гидрантов с прокладкой рукавных линий по дорогам с твердым покрытием на расстоянии не более 200 м.

Пожарно-техническая классификация проектируемого объекта:

- степень огнестойкости подземных этажей автостоянки – I;
- степень огнестойкости надземных этажей – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, встроенные помещений общественного назначения на первом этаже – Ф4.3, подземная автостоянка - Ф5.2.

Здание разделено на 6 пожарных отсеков: ПО №1 – встроенно-пристроенная подземная двухэтажная автостоянка, с максимальной площадью пожарного отсека не более 4000 м²; ПО №2 – жилые этажи секция №1; ПО №3 – встроенные офисные помещения на первом этаже секции №1; ПО №4 жилые этажи секций №2 - №5; ПО №5 – встроенные офисные помещения на первом этаже секций №2 - №5; ПО №6 – двухэтажное пристроенное офисное здание. Площадь этажей в пределах пожарных отсеков ПО №2 – ПО №6 не превышает нормативных значений, установленных п.6.5.1, п.6.7.1 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее – СП 2.13130.2012). Площадь этажей в пределах пожарного отсека ПО №1 превышает нормативное значение, установленное п.6.3.1 СП 2.13130.2012, для обеспечения необходимого уровня пожарной безопасности предусмотрено, дополнительное ее разделение на части (секции) с площадью не более 3000 м² каждая, с применением дополнительных (компенсирующих) мероприятий.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания, в соответствие с требованиями ст.87, табл. 21 приложения Федерального закона №123-ФЗ. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания. Требуемая степень огнестойкости конструкций обеспечивается расчетными сечениями несущих элементов и соответствующей толщиной защитных слоёв бетона. Проектной документацией предусмотрено применение строительных конструкций, не способствующих скрытому распространению горения. Противопожарные преграды предусмотрены не ниже класса пожарной опасности К0. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25% их площади.

Для выделения пожарных отсеков предусмотрены противопожарные стены и перекрытия 1-го типа. Котельная отделена от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями 3-го типа. Общественные помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа.

Для деления на секции жилой части здания предусмотрены противопожарные стены 2-го типа. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, внеквартирные коридоры отделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Ограждающие конструкции шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Ограждающие конструкции лифтовой шахты и лестничной клетки, обслуживающих два пожарных отсека приняты с пределом огнестойкости REI 150. Ограждающие конструкции лифтовых холлов (с размещением зон безопасности для МГН) запроектированы из противопожарных стен с пределом огнестойкости не менее REI 60 с

противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении 1-го типа. Перегородки каналов и ниш для прокладки инженерных коммуникаций, обслуживающих помещения в двух пожарных отсеках приняты с пределом огнестойкости REI (EI) 150. Технические помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

Противопожарные перегородки запроектированы до перекрытий. Заполнение проемов в противопожарных преградах отвечают требованиям ч.2 ст.88 Федерального закона №123-ФЗ. В местах пересечения противопожарных преград (стен, перегородок, перекрытий) коммуникациями заполнение пустот предусмотрено специальными негорючими материалами и противопожарными манжетами с пределом огнестойкости, соответствующем пределу огнестойкости конструкции.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст.89 Федерального закона №123-ФЗ и с учетом требований нормативных документов. В здании предусмотрено аварийное освещение. Жилые этажи с площадью квартир секции не более 500 м² обеспечены эвакуационными выходами в лестничные клетки типа Л1. Лестничные марши в лестничных клетках предусмотрены шириной не менее 1,05 м, с уклоном не более 1:1,75. Эвакуационные выходы из общественных помещений на первом этаже предусмотрены обособленными от жилой части здания.

Расстояния по путям эвакуации в автостоянке (в том числе превышающие нормативные) до ближайшего эвакуационного выхода, геометрические параметры и пропускная способность эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию людей за необходимое время, что обосновано расчётом пожарных рисков.

Представленные расчеты по определению фактического времени эвакуации людей и критической продолжительности пожара подтверждают необходимый уровень обеспечения пожарной безопасности людей в здании в соответствии с требованиями прил. 2* ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования». Расчет пожарного риска выполнен с учетом «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 №382. Расчет пожарного риска подтвердил, что величина индивидуального риска не превышает нормативного значения, установленного ст. 79 Федерального закона №123-ФЗ.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации приняты в соответствии со ст.3, ст.134, табл. 28, 29 Федерального закона №123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение запроектированного здания, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом ч.1 ст. 80, ст.90 Федерального закона №123-ФЗ. Предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений, запроектированные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности». Согласно представленным сведениям, время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ст.76 Федерального закона №123-ФЗ.

Категории технических помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений. В жилом комплексе размещены помещения: категории по взрывопожарной опасности В2 – помещения хранения автомобилей, В3 – электрощитовые, В4 и Д – технические и кладовые помещения. Г - котельная. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон принята с учетом ст. 18 и ст.19 Федерального закона №123-ФЗ. Классификация пожароопасных зон принята с учетом ст. 18 Федерального закона №123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрена защита автостоянки автоматической установкой спринклерного водяного пожаротушения. Принятые проектом решения соответствуют требованиям Федерального закона №123-ФЗ и СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы проектирования» (далее - СП 5.13130.2009). Автоматическое водяное пожаротушение предусматривается во всех помещениях, кроме помещений, указанных в п. А4 СП 5.13130.2009. Параметры спринклерной системы пожаротушения в приняты по второй группе пожарной опасности со следующими параметрами спринклерной системы:

- интенсивность орошения 0,18 л/с*м²;
- площадь для расчета расхода воды 120м²;
- продолжительность работы 60 мин;
- с общим расходом воды не менее 45л/с.

На питающем водопроводе предусмотрена установка пожарных кранов с возможностью орошения каждой точки помещения автостоянки двумя струями с расходом 5 л/с. Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой, размещенной в помещении насосной станции пожаротушения. В соответствии с требованиями ч.3 ст.83 Федерального закона №123-ФЗ предусмотрено удаление воды в автостоянке, поданной при пожаротушении. Для подключения пожарных машин предусматриваются выведенные наружу патрубки Ду80, оборудованных соединительными головками ГМ80. Номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей выбрана с учетом температуры окружающей среды.

В помещениях электрощитовых и размещения слаботочных систем предусмотрено автоматическое порошковое пожаротушение с установкой автономных модулей пожаротушения с учетом требований СП 5.13130. Расчет параметров установок и решения по обеспечению безопасности людей соответствуют требованиям СП 5.13130.2009.

В каждой квартире на водопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

В лестничных клетках автостоянки, без зазоров между маршами лестниц 75 мм, предусмотрено устройство сухотрубов диаметром не менее 80 мм с пожарными соединительными головками снаружи здания.

Проектом предусмотрено оборудование здания автоматической пожарной сигнализацией. Проектные решения предусмотрены с учетом требований ст.54, ст.83, ст.91, ст.103 Федерального закона №123-ФЗ и СП 5.13130.2009. Предусмотрена передача сигналов о пожаре в помещение круглосуточного пребывания дежурного персонала. Для пожарного отсека ПО №1 предусмотрена систем мониторинга автоматической системы пожарной сигнализации с выводом сигналов о пожаре и неисправности в помещения ближайшего подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и транслирующей этот сигнал организации. В каждом жилом помещении квартир предусмотрена установка автономных дымовых извещателей.

Для оповещения людей при пожаре предусмотрены системы оповещения жилой части 1-го типа, офисных помещений 2-го типа и автостоянки 4-го типа. Системы оповещения людей о пожаре запроектированы с учетом требований ст.54, ст.84 Федерального закона №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности». На путях эвакуации предусмотрена установка указателей направления движения. Проектной документацией предусмотрено обратная связь безопасных зон для МГН с помещением пожарного поста.

В здании предусмотрены системы общеобменной вентиляции, отопления и приточно-вытяжной противодымной вентиляции с учетом требований СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования». Для противодымной защиты из поэтажных коридоров жилых этажей здания проектом предусмотрены системы

приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Компенсация воздуха, удаляемого системами вытяжной противодымной вентиляции, предусмотрена в соответствии с требованиями п.8.8 СП7.13130.2013. Подпор наружного воздуха при пожаре предусмотрен в лифтовые шахты и зоны безопасности для МГН. При пересечении воздуховодами противопожарных преград на воздуховодах общеобменной вентиляции предусмотрена установка противопожарных клапанов.

При возникновении пожара предусмотрено отключение общеобменной вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов систем общеобменной вентиляции, запуск систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, перевод лифтов в режим «пожарная опасность», включение систем оповещения.

Электроснабжение здания предусмотрено в соответствии с требованиями ст.82 Федерального закона №123-ФЗ, СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования противопожарной защиты». Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещений и характеристике среды. Линии электроснабжения помещений здания имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников. Электрооборудование систем противопожарной защиты подключается к сети первой категории по надежности электроснабжения, а систем СОУЭ и АУПС по особой группе с применением не менее трех источников питания.

Кабельные линии систем противопожарной защиты запроектированы с учетом требований ГОСТ Р 51565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Молниезащита предусмотрена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны согласно требованиям «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения по обеспечению доступной среды, отделке, информационному оснащению с учетом доступа маломобильных групп предусмотрены согласно СП 59.13330 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», разработаны общие универсальные пути движения, предназначенные для использования всеми категориями населения, в том числе инвалидами и другими маломобильными гражданами.

В подземной автостоянке на 136 машино-мест, 14 машино-мест предусмотрено для инвалидов, из них 8 машино-мест с габаритами 6,0×3,6 м – для транспорта инвалидов, пользующихся креслом-коляской. В числе 4 машино-мест на территории, 1 машино-место с габаритами 6,0×3,6 м предусмотрено для транспорта инвалидов, пользующихся креслом-коляской.

Машино-места выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Соблюдено нормируемое расстояние от машино-мест до лифтов в жилой части комплекса.

Максимальный продольный уклон по тротуарам в местах перепада рельефа принят не более 50 ‰, максимальный поперечный уклон по тротуарам – 15 ‰.

Примыкание тротуаров к проезжей части предусмотрено в одном уровне, с уклоном в сторону проезда не более 50 ‰.

На наружных пешеходных путях, используемых инвалидами, для обозначения безопасных направлений следования, обозначения их начала и завершения, изменения вектора движения, предусмотрены тактильные указатели по ГОСТ Р 52875-2018 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению», соответствующие требованиям безопасности, комфортности и информативности для инвалидов по зрению.

Освещение входов в здания предусмотрено светильниками, обеспечивающими на площадке входа освещенность не менее 6 лк для горизонтальной поверхности, 10лк – для вертикальной поверхности на высоте 2 м от уровня пола.

Проектирование жилых квартир для маломобильных групп населения, пользующихся креслами-колясками, заданием на проектирование не предусмотрено (основание: СП 54.13330.2011, п.4.3).

В жилой части комплекса предусмотрены входы в подъезды с уровня земли (на отм. +0,000). Входные площадки при входах, доступных МГН, предусмотрены с навесом, водоотводом, высота порогов не превышает 0,014 м;

Перед входными дверями в качестве тактильных указателей предусмотрены дренажные решетки с шириной пересекаемой части не менее 600 мм. Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, устанавливаются в уровне поверхности пола. Ширина просветов их ячеек не превышает 0,013 м, а длина 0,015 м. Рекомендовано применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками.

Размеры входных тамбуров обеспечивают беспрепятственный разворот инвалида-колясочника (М4) на 180° внутри тамбура при открытой двери.

Ширина коридоров на путях движения МГН – не менее 1,5 м.

Доступ на этажи МГН всех групп, за исключением группы М4, предусмотрен посредством лестничной клетки (основание: таблица П5.2 Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 №382).

Лестничные марши и перила отвечают требованиям СП 59.13330.2012. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусматриваются рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил. Верхние и нижние ступени маршей эвакуационных лестниц обозначены контрастными указателями.

В каждой секции на этажах, выше первого, предусмотрены зоны безопасности для МГН – лифтовые холлы, исходя из расчета – один инвалид на этаже. Площадь каждой такой зоны принята не менее 2,65 кв.м. В лифтовых холлах предусмотрена установка звуковых маяков SB-2.02, переговорных устройств GC-2001P1 и световых маяков LB-1.01 с надписью «Лифт», устанавливаемых над входами в лифты.

Лифты, грузоподъемностью 1000 кг, предусмотрены для пользования всеми категориями населения (в том числе маломобильными гражданами), а также для транспортирования человека на носилках, соответствуют требованиям ГОСТ 33652-2015 (EN 81-70:2003) «Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения».

У дверей лифтов предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Кабины лифтов оснащаются устройствами местной двусторонней связи с диспетчером или дежурным, предусмотрено аварийное освещение. Система двусторонней связи снабжается звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи, над дверью лифта, предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

На путях движения МГН приняты двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд, применяются распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

На светопрозрачных полотнах дверей на пути движения МГН предусмотрена контрастная маркировка диаметром 0,1-0,2 м на высоте 0,9-1,0 м, 1,3-1,4 м от поверхности пола.

Также на пути движения МГН предусмотрена контрастная окраска участков пола на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы. Зоны «возможной опасности», с учетом проекции перемещения дверного полотна, обозначены контрастной цветом окружающего пространства краской для разметки по ГОСТ 12.4.026-2015.

На путях эвакуации применяются двери, имеющие цвет, контрастный по отношению к поверхности стен.

Оснащение санузлов средствами для МГН в коммерческих помещениях 1-го и 2-го этажей планируется после введения объекта в эксплуатацию силами арендаторов. Предусмотрено оснащение санузлов кнопкой сигнализации, световыми указателями и специальным оборудованием согласно СП 59.13330 (откидными поручнями, сенсорным смесителем, пиктограммой доступности санузла для МГН). Размеры универсальных кабин санузлов в плане – не менее 2,2×2,25 м.

При необходимости, с учетом потребности отдельных категорий инвалидов и других МГН, предусмотрено дооснащение помещений средствами визуального, тактильного и акустического информирования: указателями и знаками, в том числе цветовыми (контрастными по отношению к фону); разметкой и цветом элементов оборудования; тактильными табло, тактильные напольными указателями согласно п. 4.3 ГОСТ Р 52875-2018; световыми маяками на путях безопасного движения (в зонах повышенного внимания – желтыми, в зонах опасных или с ограниченной доступностью – красными).

Визуальная информация размещается –

- вне здания – на высоте не менее 1,5 м не более 4,5 м от поверхности движения; при этом знаки и указатели тактильного контакта размещается в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,2 м до 1,6 м;
- внутри здания: информация о назначении помещения – рядом с дверью на высоте от 1,40 м до 1,6 м со стороны дверной ручки; знаки и указатели, визуальные на высоте до 2,50 м в зонах движения.

Оптимальная высота размещения тактильной информации – 0,6-1,1 м, а в зоне путей движения – на высоте 1,2-1,6 м.

Акустические устройства и средства информации предназначены для оказания помощи людям с недостатками зрения, а также для дублирования визуальной информации в наиболее ответственных местах, звуковые маячки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 21786 «Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования». Аппаратура привода их в действие должна находиться не менее чем за 0,8 м до упреждаемого участка пути.

В темное время суток рекомендовано применение световых или подсвеченных знаков и указателей, в том числе рекламных.

Рабочие места для маломобильных групп населения, пользующихся креслами-колясками заданием на проектирование не предусмотрены на основании статьи 21 Федерального закона от 24.11.1995 №181-ФЗ с учетом предполагаемого количества штатных сотрудников в каждом из предусмотренных обособленных объектов общественного назначения.

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

Раздел проектной документации разработан на основании задания на проектирование, данных разделов конструктивные и объемно-планировочные решения, сведений об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения, технологических решений.

Принятыми проектными решениями предусмотрено выполнение обязательных технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих

выполнение требований энергетической эффективности: требования к внутренним инженерным системам теплоснабжения; поэлементные, комплексные и санитарно-гигиенические требования к теплозащитной оболочке.

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

Согласно СП 131.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 31°C; продолжительность отопительного периода – 208 сут; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,8°C. Расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 21°C (жилой дом), плюс 19°C (офисные помещения).

Жилой дом (поз. 1 по генплану). Требования п.5.1 СП50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений (табл.7,14 СП50.13330.2012). Класс энергосбережения - «В+» (табл.15 СП50.13330.2012).

Встроенная офисная часть на 1 этаже (поз. 1 по генплану). Требования п.5.1 СП50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений (табл.7,14 СП50.13330.2012). Класс энергосбережения - «С+» (табл.15 СП50.13330.2012).

Офисное здание (поз. 2 по генплану). Требования п.5.1 СП50.13330.2012 соблюдены по всем видам ограждающих конструкций. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений (табл.7,14 СП50.13330.2012). Класс энергосбережения - «С+» (табл.15 СП50.13330.2012).

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

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2.12. Оценка в отношении соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям

Участок под строительство граничит с севера с 4-х этажным жилым домом, с северо-запада, по ул. Овражная с индивидуальным жилым домом и автостоянкой, с юга с участком ЖК Айвазовский, с северо-востока, с противоположной стороны ул. Айвазовского расположена жилая застройка.

Фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает допустимых значений. (сведения представленные письмом ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» от 24.06.2019 № 12/1693).

Письмом ГУВ КМ РТ от 14.01.2019 № 10-20/81 представлены сведения о размещении участка за пределами санитарно-защитных зон сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям.

Согласно представленным сведениям участок проведения работ расположен за пределами санитарно-защитных зон промпредприятий, сооружений, кладбищ и иных объектов, а также за пределами регламентированных санитарных разрывов.

Согласно сведениям, представленным в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, участок расположен за пределами ЗСО источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В ходе инженерно-экологических изысканий проведены лабораторные исследования качества почвы. Согласно протоколу от 26.04.2019 №1106 АНО «Центр содействия санитарно-эпидемиологического благополучия населения» качество исследованных проб почвы соответствует требованиям санитарных норм и по степени химического загрязнения отнесена к категории «допустимая», эпидемического загрязнения к «чистой» категории, что позволяет ее использование без ограничений, за исключением объектов повышенного риска (табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03).

Участок признан радиационно-чистым, поверхностные радиационные аномалии не обнаружены, максимальные значения МЭД ГИ, ППР не превышают допустимых значений (протоколы №№ 1-т, 2-т от 29.04.2019 ООО «Центр ЭПИР»).

Участок отвечает требованиям, предъявляемым к уровням шума (протоколы от 29.04.2019 №№ 1-4 ООО «Центр ЭПИР») для ночного и дневного времени суток.

Ориентацией здания по горизонтам света, архитектурно-планировочными решениями, соблюдением разрывов достигнута нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений и нормируемых площадок. Согласно представленным сведениям строительство

запроектированного жилого дома не окажет негативного воздействия на продолжительность инсоляции близ расположенной застройки.

Проектом предусмотрено наружное освещение придомовой территории. Величины освещенности придомовой территории приняты согласно СанПиН 2.1.2.2645-10. Над входом в жилой дом устанавливаются светильники, обеспечивающие нормативные значения освещенности на площадке входа.

Проектом предусмотрена возможность организации придомовой территории с функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивной площадок, гостевой автостоянки на 4 машино-места. Требованиями санитарных правил (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, табл. 7.1.1) не регламентированы требования по организации санитарных разрывов от гостевых автостоянок.

Запроектированный жилой дом предусмотрен с подземной автостоянкой на 136 машино-мест и пристроенным офисным зданием. Кровля автостоянки эксплуатируемая Проектные решения по организации крытого проезда к автостоянке, въезда-выезда к ней не противоречит требованиям табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Организация вентвыбросов автостоянки предусмотрена автономной, не менее, чем на 1,5 м выше уровня кровли, что соответствует требованиям санитарных норм.

На 1-ом этаже жилого здания запроектированы офисные помещения, входные группы жилых секций. Со 2-го по 4-ый этаж расположены жилые квартиры. Вертикальная поэтажная связь в жилой части дома осуществляется посредством лифтов, лестничных клеток. Жилая часть дома отделена от автостоянки офисными помещениями, что соответствует требованиям п. 3.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. В запроектированных жилых помещениях исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями, жилые помещения не граничат с шахтами лифтов, электрощитовыми.

Согласно представленным сведениям решения по внутренней отделке, установка светильников и др. будут приняты с соблюдением требований санитарного законодательства будущими арендаторами отдельной проектной документацией после ввода объекта в эксплуатацию

Помещение для сбора мусора запроектировано в объеме пристроенного офисного здания, с северного фасада. В мусорокамеру предусмотрены подвод воды, трап, вентиляция.

Водоснабжение (холодное)-централизованное, согласно представленным сведениям качество питьевой воды, подаваемой в жилой дом, соответствует требованиям санитарных норм. Подача горячей воды предусмотрена от теплообменников, в помещении теплового пункта (ИТП).

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков-централизованное.

Источник отопления - запроектированная встроенная котельная. В соответствии с примечанием 2, п. 2, класс III, п.7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для встроенно-пристроенных котельных СЗЗ не устанавливается. Размещение котельных осуществляется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных исследований и измерений. На основании проведенных расчетов превышение концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней шума на объектах с нормируемыми показателями качества среды обитания (площадки отдыха, запроектированный жилой дом, близ расположенная застройка) не обнаружено. Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Проектной документацией соблюдены требования к автономности вентиляции объектов, размещенных в жилом доме.

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

Конструктивные решения

1. Представлено расчетное обоснование принятых конструктивных решений.

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

Система электроснабжения

1. Открывание дверей в помещения электрощитовых предусмотрено наружу (п/п.5, п.7.1.29 ПУЭ).

Система водоснабжения и водоотведения

1. В помещениях приточного вентиляционного оборудования вне зоны воздухозабора, прокладка хоз-бытовой канализации предусмотрена из чугунных безраструбных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1. Текстовая и графические части дополнены:

– производительность котельной принята в соответствии с п. 22 задания на проектирование газоснабжения котельной ООО «Ак Барс Инжиниринг» от 15.03.2020 г. Принятая теплопроизводительность котельной – завышена, принимая во внимание, что нагрузка на вентиляцию - долгосрочная перспектива (п.4.9, 4.11 и 6.7 СП 373.1325800.2018).

– в помещении котельной предусмотрено легкобросаемые ограждающие конструкции - окна по ГОСТ Р 56288 (п. 5.14 СП 373.1325800.2018), учтены требования п. 5.23 СП 373.1325800.2018, в котельной предусмотрен санитарный узел с умывальником.

– в проектных решениях учтены требования п. 5.22 СП 373.1325800.2018, строительные, технологические решения котельной обеспечивают уровни вибраций и структурных шумов, не превышающие значений, допустимых санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562, СН 2.2.4/2.1.8.566.

– предусмотрено применение двухконтурной схемы для конденсационных котлов с использованием в качестве разделителя гидравлической стрелки. Тепловая схема согласована с представителями производителя (Viessmann), чтобы исключить ошибочные проектные решения, которые могут привести к отказу в гарантийном обслуживании оборудования. Тепловой схемой котельной не предусмотрено регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха (п. 16.6 СП 373.1325800.2018), данные функции предусмотрены в ИТП.

– проектными решениями, указывающими на выполнение требований СП 373.1325800.2018 п.11.2.2, п.11.2.3, п.11.2.4, п.11.2.7.

– учтены требования п. 14.8 СП 373.1325800.2018, помещение АИТ оснащено аварийной вентиляцией. Вентиляция встроенного АИТ предусмотрена автономной от других помещений здания. При проектировании систем приточно-вытяжной вентиляции учтены требования п. 14.3, 14.4, 14.6 СП 373.1325800.2018.

– результатами расчета воздухообменов офисных помещений, обосновывающих заложенные расходы тепла на вентиляцию при подборе котлов в котельной.

– предусмотрен учет тепла на системе теплоснабжения вентиляции для ПОН (помещений общественного назначения). Пластинчатый разборный теплообменник – принята двухступенчатая схема присоединения в соответствии с п.3.14 СП 41-101-95.

– о выполнении требований п.7.3.2 и 7.3.3 СП 600.13330.2012: приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на высоте не ниже 2,0 м от уровня земли и более 8,0 м от соседних зданий.

– о вентиляции (вытяжка/приток) электрощитовой, ИТП, водомерного узла, машинных отделений лифтов, мусорной камеры. Для встроенных помещений общественного назначения и технических помещений представлены сведения о вентиляции с учетом требований по автономности от жилой части комплекса п.9.8 СП 54.13330.2016.

– расчетом в табличной форме воздухообменов по квартирам (баланс) в соответствии с табл. 9.1 СП 54.13330.2011 (для обоснования количества приточных клапанов, указана их

производительность по воздуху). Вытяжной канал без подключения кухонной вытяжки или до ее подключения будет закрыт регулируемой решеткой (для возможности его полного закрытия).

- вариант завершения вытяжных шахт дефлектором не принят к сведению.
- проектные решения по автостоянке подготовлены с учетом инженерно-технических мероприятий (далее ИТМ) на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Встроенная подземная автостоянка жилого комплекса по улице Айвазовского в Вахитовском районе города Казани», указаны ссылки на пункты ИТМ.

- о расположении вытяжных и приточных вентиляционных шахт, выходящих из подземной автостоянки (п. 6.3.13 СП 113.13330.2012).

- подача приточного воздуха в лифт ППП в верхнюю и нижнюю зону лифта не противоречит требованиям п. 5.2.6 ГОСТ Р 53296-2009 и обоснована рекомендациями разработчиков СП 7.13130.2013.

- учтены требования п. 7.1 СП 7.13130.2013: текстовая часть дополнена описанием совместной работы во время пожара систем подпора воздуха в лифт ППП и зону безопасности, системы компенсирующей подачи воздуха в коридор и системы дымоудаления из коридора.

Сети связи

1. Подраздел дополнен проектными решениями по диспетчеризации лифтов.
2. Прокладка волоконно-оптического кабеля НСС оператором связи по отдельному проекту подтверждена письмом ПАО «Таттелеком» от 09.06.2020 № 4398-75.

Система газоснабжения

1. Представлены сведения (письмо) о том, что месторасположение газопроводов (маршрут прохождения по городской территории) приняты и будут рассмотрены в Управлении архитектуры и градостроительства ИК МО г. Казани.

2. Сведения о расходе газа подтверждены техническими характеристиками котла - номинальный расход газа (по паспортным данным котлов). Давление газа газовой рампой котла $P \leq 0,0017 \div 0,0035$ МПа (по паспортным данным котлов).

3. Текстовая и графическая части дополнены сведениями о грунтах (наименование, степень пучинистости и т.д), глубина заложения газопровода принята на основании п. 5.2.1 СП 62.13330.2011.

4. В соответствии с п.5.3.8 ГОСТ Р 58095.0-2018 предусмотрена установка термозапорного клапана на вводе в газифицируемое здание (котельную).

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел дополнен:

- сведениями о категории объекта в соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденными постановлением Правительства РФ от 28.09.2015 № 1029 (письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28.02.2019 № 6894-ОД/08);

- расчётом необходимого количества воды в период строительства объекта;

- сведениями о наличии мойки колёс на выезде со строительной площадки;

- сведениями об очистке ливневых сточных вод (письмо Комитета внешнего благоустройства Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани от 08.11.2019 № 02-41/2409).

- сведениями о местонахождении карьеров, резервов грунта;

- откорректированным расчётом массы образующихся отходов в период строительства объекта;

- расчётом массы образующихся отходов от эксплуатации системы очистки ливневых сточных вод;

- сведениями о местах накопления отходов в период строительства и эксплуатации объекта;
- сведениями о вырубке древесной и кустарниковой растительности;
- откорректированным расчётом платы за негативное воздействие на период строительства и эксплуатации объекта;
- сведениями о возмещении ущерба в результате сноса зеленых насаждений;
- графической частью, оформленной в соответствии с п. 25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию (утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1. Откорректирована глава «Общая часть»: исключены сведениями не относящиеся к обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

2. В текстовой части раздела при обосновании проектных решений приведены ссылки на пункты нормативных документов и ИТМ.

3. Представлены сведения о степени огнестойкости соседних строений и противопожарных разрывах между проектируемым зданием и жилыми домами по адресу ул. Овражная, д.36, д.42, д.44.

4. Представлены сведения о возможности заезда пожарных автомобилей на перекрытие автостоянки. Перекрытие рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т на ось.

5. В рамках автостоянки на каждом этаже предусмотрены ворота, исключаящие распространения опасных факторов пожара, в соответствии с требованиями п.5.2.17 СП 154.13130.2013.

6. Предусмотрены мероприятия по удалению воды при тушении пожара в автостоянке (ч.3 ст.83 №123-ФЗ)

7. Предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива в автостоянке (п.5.2.25 СП 154.13130.2013).

8. В главе 9 представлены сведения о помещениях, защищаемых порошковым пожаротушением.

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

1. Представлены сведения, что расчетные характеристики строительных материалов наружных ограждающих конструкций приняты с учетом сведения раздела «Архитектурные решения», применение теплоизоляционных материалов с худшими характеристиками не допустимо.

2. В расчете учтены теплопотери через кронштейны НФС, противопожарные рассечки.

3. Представлен расчет влажностного режима и сопутствующих характеристик стен с НФС по методике п.8.4 СП 345.13258700.2017 и п.5.4 СП 50.13330.2012.

4. Представлены сведения, что на стадии разработки рабочей документации необходимо уточнить теплофизические расчёты вентилируемого фасада, в том числе теплотехнический, влажностный и расчёт воздухопроницаемости ограждающей конструкции, с учетом воздухообмена в зазоре вентилируемого фасада и влияния металлических теплопроводных включений, после выбора конструкционных материалов и крепежных изделий, используемых при изготовлении элементов подконструкций навесных вентилируемых фасадных систем, с учетом устройства соединений между элементами, а также соединений их с другими конструкциями зданий.

5. Представлены сведения, исходные данные для расчета тепловой мощности систем отопления и вентиляции принятые с учетом требований приложения Г СП 60.133330.2016 (Изменения №1) с учетом результатов теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, выполненных в соответствии с приложением Е СП 50.13330.2012.

6. Проектная документация дополнена сведениями, что на светопрозрачные конструкции следует представлять сертификаты и протоколы испытаний, подтверждающие сопротивление теплопередаче окна, сопротивление воздухопроницанию, коэффициенты, учитывающие затенение окна не прозрачными элементами и относительного проникновения солнечной радиации, приняты в проектном решении.

7. Представлены сведения, что показатель теплопроводности теплоизоляционных материалов в составе наружных ограждающих конструкций, принимается по сведениям раздела «Архитектурные решения», должен быть подтвержден для соответствующих условий эксплуатации.

8. Представлены сведения, что при разработке проектной документации учтены требования заказчика в части запроектированных наружных ограждающих конструкций и требованиям к мероприятиям по обеспечению требований энергетической эффективности.

9. Представлены сведения, что при разработке проектной документации учтены требования заказчика заданием на проектирование в части запроектированных наружных ограждающих конструкций и требованиям к мероприятиям по обеспечению требований энергетической эффективности, при условии расчетов по принятой методике учтены требования в части определения класса энергетической эффективности жилого дома.

В части обеспечения соблюдения санитарно-эпидемиологических требований

1. Проектная документация дополнена сведениями, согласно которым освещенность над входом в жилой дом предусмотрена с соблюдением требований п. 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 (л.л. 24, 26, 28-30 ИОС 1.1).

2. Проектная документация (ИОС.4.1 ПЗ, л.10) дополнена сведениями об организации вентвыбросов автостоянки с соблюдением требований прим.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1.1200-03). Вентвыбросы из подземной автостоянки предусмотрены на 1,5 м выше самой высокой части здания.

3. Проектная документация дополнена сведениями, согласно которым в спальном квартире 2Д/1, 2Д третьей секции, взамен встроенного шкафа предусмотрено размещение помещения гардеробной, что исключает смежное размещение жилого помещения с шахтой лифта. Взамен хозяйственных встроенных шкафов в квартирах 3Г первой секции (2-4 этажи) предусмотрены помещения гардеробных (п. 6.2.3 СП 31-107-2004).

4. Проектная документация дополнена сведениями, согласно которым внутренняя отделка офисных помещений, установка светильников и другие решения, не предусмотренные проектом, будут приняты с соблюдением требований санитарного законодательства будущими арендаторами отдельной проектной документацией после ввода объекта в эксплуатацию.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-104-97.

Состав и качество представленного для рассмотрения технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, используемых для строительства сооружений, соответствуют требованиям действующих национальных стандартов (ГОСТ 2500-2011, ГОСТ 12071-2014, ГОСТ 5180-2015) и сводов правил (СП 47.13330.2012, СП 11-105-97, СП 22.13330.2012, СП 28.13330.2012).

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям ст.15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и

сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, указанные в частях 1 и 7 ст.6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Описание результатов инженерных изысканий приведено в разделе 4.1 заключения.

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

Схема планировочной организация земельного участка разработана в соответствии с требованиями к планировке и застройке городских поселений, обеспечивающими устойчивое развитие и рациональное использование их территорий, с местными нормативами градостроительного проектирования городского округа, с правилами землепользования и застройки городского поселения.

Архитектурные решения приняты согласно требованиям к зданиям жилым многоквартирным, общественным зданиям и сооружениям, к стоянкам автомобилей.

Элементы обустройства территории, функционально-планировочные элементы зданий, их отдельные помещения, доступные для МГН, обеспечивают равные условия жизнедеятельности с другими категориями населения, не ограничивают общие условия и эффективность эксплуатации объекта в целом.

Проектные решения в части обеспечения механической безопасности соответствуют требованиям ст.7 и ст.16 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инженерные системы разработаны в соответствии с техническими условиями и действующими национальным стандартам и сводами правил.

Проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектная документация раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует требованиям ст.36 Федерального закона от 10.01.2007 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст.16 Федерального закона от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

Проектная документация соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Жилой комплекс на Айвазовского. 1 очередь (по ул. Айвазовского)» соответствуют требованиям технических регламентов.

Представленная проектная документация по объекту капитального строительства «Жилой комплекс на Айвазовского. 1 очередь (по ул. Айвазовского)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, заданию на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

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

Начальник отдела
Эксперт по направлению
2.1.3. Конструктивные
решения
Квалификационный аттестат МС-Э-24-2-
8716 до 23.05.2022 г.

Алексеев
Игорь
Александрович

Главный эксперт
Эксперт по направлениям
1.1 Инженерно-
геодезические изыскания
Квалификационный аттестат МС-Э-21-1-
5596 до 09.04.2021 г.
23. Инженерно-
геологические изыскания и
инженерно-геотехнические
изыскания
Квалификационный аттестат МС-Э-32-23-
11579 до 24.12.2023 г.

Леушин
Владимир
Дмитриевич

Эксперт
Эксперт по направлениям
25.Инженерно-экологические
изыскания
Квалификационный аттестат МС-Э-18-25-
11199 до 17.08.2023 г.
29.Охрана окружающей среды
Квалификационный аттестат МС-Э-16-29-
11185 до 08.08.2023 г.

Никитин
Александр
Владимирович

Главный эксперт
Эксперт по направлению
2.1.1. Схемы планировочной
организации земельных
участков
Квалификационный аттестат МС-Э-49-2-
9561 до 05.09.2022 г.

Гущин Виталий
Игоревич

Главный эксперт
Эксперт по направлению
2.3.1. Электроснабжение и
электропотребление
Квалификационный аттестат МС-Э-49-2-
9583 до 05.09.2022 г.

Утукин Владимир
Николаевич

Главный эксперт
Эксперт по направлению
2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и
канализация
Квалификационный аттестат МС-Э-49-2-
9569 до 05.09.2022 г.

Мингазова Фарид
Мухаметсалиховна

Главный эксперт
Эксперт по направлениям
38. Системы отопления,
вентиляции,
кондиционирования воздуха
и холодоснабжения
Квалификационный аттестат МС-Э-29-38-
11467 до 21.11.2023 г.
40. Системы газоснабжения
Квалификационный аттестат МС-Э-5-40-
11721 до 28.02.2024 г.

Рученина
Светлана
Викторовна

Заместитель начальника
отдела
Эксперт по направлению
39. Системы связи и
сигнализации
Квалификационный аттестат МС-Э-19-39-
11219 до 23.08.2023 г.

Бадртдинов
Ришат
Зиятдинович

Начальник отдела
Эксперт по направлению
12. Организация
строительства
Квалификационный аттестат МС-Э-22-
12-10948 до 30.03.2023 г.

Мухаметзянов
Раян
Сахипзянович

Главный эксперт
Эксперт по направлению
2.5. Пожарная безопасность
Квалификационный аттестат МС-Э-49-2-
9578 до 05.09.2022 г.

Тарасов
Николай
Иванович

Начальник отдела
Эксперт по направлению
30. Санитарно-
эпидемиологическая
безопасность
Квалификационный аттестат МС-Э-29-30-
11473 до 21.11.2023 г.

Бакина Елена
Маратовна