



МИНЭКС

межрегиональный институт
экспертизы

**Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной
документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

RA.RU.611543 от 10.08.2018 г., № RA.RU.611148 от 25.12.2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «МИНЭКС»

Максим Юрьевич Решетников

«__» мая 2020 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6ff17e0078aac1ad4082f6dae7126ef7
Владелец: Решетников Максим Юрьевич
Должность: Генеральный директор
Организация: ООО «МИНЭКС»
Действителен: с 26.06.2019 и 26.09.2020

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Наименование объекта экспертизы

**«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения
на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000468:3545 по ул. Рудницкого 12
в г. Кирове»**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид объекта капитального строительства

Объект непроизводственного назначения

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»

ИНН: 7725377448

ОГРН: 1177746549914

КПП: 772501001

Юридический адрес: 115280, город Москва, проезд Автозаводский 1-й, дом 4, корпус 1, эт 5, пом I, ком 47

Почтовый адрес: 115280, г. Москва, 1-й Автозаводский пр-д, д. 4 корп. 1

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Генеральный директор: М.Ю. Решетников

1.2. Сведения о заявителе, застройщике

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «Стройсоюз»

ИНН: 4345276039

ОГРН: 1104345006160

КПП: 434501001

Юридический адрес: 610035, Кировская область, г. Киров, ул. Калинина, д. 40, пом. 38

Адрес электронной почты: 4minyh@mail.ru

Директор: Э.К. Кислицын

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

Договор № 20-0017-43-ПИ/Н на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 26 марта 2020 г. между ООО «МИНЭКС» и ООО Специализированный застройщик «Стройсоюз»

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий: «Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям», «Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям», «Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям», «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «Технологические решения», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», «Мероприятия по обеспечению соблюдения

требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

II. Сведения, содержащиеся в документах, предоставленных 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: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000468:3545 по ул. Рудницкого 12 в г. Кирове»

Адрес: РФ, Кировская область, г. Киров, ул. Рудницкого, 12

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Назначение: многоквартирный жилой дом

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит

Пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности: жилая часть – Ф1.3, общественные помещения – Ф4.3

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: да

Уровень ответственности: нормальный

2.1.4. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Величина
Площадь земельного участка	м ²	4686
Площадь застройки	м ²	606
Общая площадь жилого здания	м ²	8155,75
Общая площадь квартир	м ²	6155,84
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	445,19
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	401,85

Наименование	Ед. изм.	Величина
Этажность	этаж	17
Количество этажей	этаж	18
Количество секций	шт.	1
Строительный объем, в т.ч. подземной части	м ³	31296,18 1060,42

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

Отсутствуют

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

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

Климатический район и подрайон – IV; ветровой район – I; снеговой район – V; интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов и менее; инженерно-геологические условия – II категория сложности; опасные геологические и инженерно-геологические процессы – морозное пучение; наличие распространения и проявления иных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, склоновые процессы, сели, переработка берегов рек, озер, морей и водохранилищ, подрабатываемые территории, сейсмические районы), а также техногенные воздействия – отсутствуют

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Отсутствуют

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

Общество с ограниченной ответственностью Проектное бюро «Гражданпроект-М»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 129 от 25.03.2020 г., выданная Ассоциацией саморегулируемая организация «Регион-Проект»

ИНН: 4345473774

ОГРН: 1174350017368

КПП: 434501001

Адрес: 610027, Кировская область, г. Киров, ул. К. Маркса, 127, оф. 400

Адрес электронной почты: grazhdanproektm@yandex.ru

ГИП: А.В. Мохов

Общество с ограниченной ответственностью Инженерно-технический центр «Оберегь-СБ»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 155 от 08.04.2020 г., выданная саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение проектных организаций «Энергетическое Сетевое Проектирование»

ИНН: 4345290820

ОГРН: 1104345021373

КПП: 434501001

Адрес: 610020, Кировская область, г. Киров, ул. Профсоюзная, д. 70а, офис 1

Адрес электронной почты: osb43@yandex.ru

ГИП: Р.А. Бяков

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

Не использовалась

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

Задание на проектирование, утвержденное директором ООО Специализированный застройщик «Стройсоюз», от 04.12.2019 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU4330600011931, подготовлен начальником управления градостроительства и архитектуры администрации города Кирова, дата выдачи 19.08.2019 г.

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

Технически условия для присоединения к электрическим сетям № 1480/2019 от 26.12.2019 г., выданные АО «Горэлектросеть»

Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 250/19 от 30.12.2019 г.), выданные МУП «Водоканал»

Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 249/19 от 30.12.2019 г.), выданные МУП «Водоканал»

Условия подключения к системе теплоснабжения (Приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 3700-FA051/01-013/0017-2020 от 14.02.2020 г.), выданные АО «Кировская теплоснабжающая компания»

Технические условия по обеспечению объекта услугами связи № 0609/17/6/20 от 27.01.2020 г., выданные ПАО «Ростелеком»

Технические условия на наружное освещение № 230/19 от 25.12.2019 г., выданные МУП «Кировсвет»

Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство № 4524 от 21.01.2020 г., выданные МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова»

2.11. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 24.07.2019 г., земельный участок с кадастровым номером 43:40:000468:3545

Распоряжение заместителя главы администрации города Кирова № 327-зр от 31.01.2020 г. «Об утверждении изменений в документации по планировке территории в Ленинском районе города Кирова (микрорайон «Южный-3»)»

Протокол № 1 от 16.01.2020 г. заседания градостроительного совета администрации города Кирова

Распоряжение заместителя главы администрации города Кирова № 368-зр от 05.02.2020 г. «О присвоении адреса объекту адресации – земельному участку с кадастровым номером 43:40:000468:3545»

Разрешение на размещение объекта без предоставления земельного участка и установления сервитута № 25 от 03.02.2020 г., выданное Территориальным управлением администрации города Кирова по Ленинскому району

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, дата подготовки 2019 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, дата подготовки 2020 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, дата подготовки 2020 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изыскания

Основные виды инженерных изысканий: инженерно-геодезические; инженерно-геологические; инженерно-экологические

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

Адрес: РФ, Кировская область, г. Киров

3.4. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПлан»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 7998/2019 от 18.11.2019 г., выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве»

ИНН: 4329008466

ОГРН: 1034315502957

КПП: 434501001

Адрес: 610007, РФ, Кировская область, г. Киров, ул. Нагорная, д. 2, корп. «Г»

Адрес электронной почты: geoplan.kirov@mail.ru

Директор: Н.В. Пленкин

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № ВРГБ-4345285788/19 от 13.04.2020 г. г., выданная Ассоциацией «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ»

ИНН: 4345285788

ОГРН: 1104345016577

КПП: 434501001

Адрес: 610007, Кировская область, г. Киров, ул. Нагорная, д. 6

Адрес электронной почты: in-geo@mail.ru

Директор: С.Ю. Бахтин

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория 100»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0225 от 06.04.2020 г., выданная Ассоциацией Саморегулируемая организация «Инженерно-Геологические Изыскания в Строительстве»

ИНН: 4345095466

ОГРН: 1054316510522

КПП: 434501001

Адрес: 610027, Кировская область, г. Киров, ул. Воровского, дом 71, пом. 1013

Адрес электронной почты: lab100@lab100.ru

Управляющий: М.В. Кузнецов

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором ООО Специализированный застройщик «Стройсоюз», от 18.07.2019 г.

Задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором ООО Специализированный застройщик «Стройсоюз», от 25.12.2019 г.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное директором ООО Специализированный застройщик «Стройсоюз», от 25.12.2019 г.

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий от 18.07.2019 г.

Программа производства работ по инженерно-геологическим изысканиям от 25.12.2019 г.

Программа инженерно-экологических изысканий от 24.01.2020 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	19-126-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «ГеоПлан»
1	004-20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «Инженерные изыскания»
-	01/20-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «Лаборатория 100»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для получения материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданий и сооружений (наземных, надземных, подземных), элементах планировки, необходимых и достаточных для оценки природных и техногенных условий участка строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Полевые и камеральные работы проводились в июле 2019 г.

Материалы инженерно-геодезических изысканий содержат:

- сбор исходных данных и обработка материалов изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование территории изысканий;
- полевые инженерно-геодезические работы (создание съемочного планово-высотного обоснования методом построения GPS-сети; обновление топографического плана в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м; обследование и съемка инженерных коммуникаций);
- камеральные работы (уравнивание и вычисление координат и отметок съемочных точек; создание топографического плана в М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м; согласование полноты и правильности нанесения на план инженерных коммуникаций с представителями эксплуатирующих служб; подготовка технического отчета по результатам выполненных работ);
- технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- отыскание и обследование пунктов планово-высотного обоснования – 5 пунктов;
- обновление топографического плана М1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м – 1,28 га;
- определение координат и высот пунктов СГСС – 2 пункта;
- составление инженерно-топографического плана – 5,12 дм².

Система координат – МСК-43.

Система высот – Балтийская, 1977 г.

На подготовительном этапе проведения работ были изучены схемы, кроки и каталоги координат пунктов на территории, подлежащей топографической съемке. Было произведено обследование состояния пунктов и выполнена рекогносцировка участка съемки. В качестве исходных пунктов для планово-высотного обоснования были использованы пункты триангуляции, Корчагинцы сигн. 1 кл.; Лянгасы сигн. 4 кл.; Баромзы сигн. 3 кл.; Булдаки сигн. 2 кл.; Орлы сигн. 4 кл., полученные в Управлении Росреестра по Кировской области. От пунктов триангуляции было развито съёмочное обоснование, с которого выполнялась топографическая съемка.

При определении положения планово-высотного обоснования геодезической сети и точек съёмочного обоснования выполнялись спутниковые наблюдения в режиме «СТАТИКА», который обеспечивает наивысшую точность измерений. Работы выполнялись с применением спутниковых приемников «Sokkia GRX2». Данные, полученные с помощью спутникового приемника, заносились в контроллер-накопитель с последующим экспортом на портативный компьютер с установленным специализированным программным обеспечением «Topcon-Tools», которое позволяет производить управление и обработку принятых спутниковых сигналов. После чего данные выводятся на экран в графическом виде. Для получения высотного положения точек съёмочного обоснования выполнялись спутниковые измерения.

Развитие планово-высотного обоснования выполнено методом построения сети. Высоты антенн измеряются рулеткой и специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Проверяется: электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значения PDOP. При ухудшении этих показателей увеличивается время наблюдений. Результаты проверки записываются в полевой журнал. Данные полевых измерений из спутниковых приемников переписываются в персональный компьютер.

После измерения достаточного количества векторов сети производилось уравнивание в ПО «Topcon Tools», версия 8.2, методом наименьших квадратов:

- на первом этапе выполнялось свободное уравнивание на эллипсоиде «WGS-84» без фиксирования исходных пунктов и применения модели геоида для исключения влияния их качества на общий результат. Таким образом, была получена оценка внутренней согласованности сети по замыканию полигонов;
- на втором этапе был осуществлен переход к системе координат МСК-43. За отчетную поверхность принят эллипсоид Красовского, трансформация осуществлена с эллипсоида «WGS-84», получены геодезические координаты МСК-43. Часть исходных пунктов фиксировалась с каталожными координатами в различных комбинациях, другие определялись через результаты обработки спутниковых наблюдений. Высотные отметки получены с использованием модели сетки геоида «EGM-96» с фиксированием каталожных значений в Балтийской системе высот. Оценка качества координат и отсутствие смещений центров пунктов производилась по расхождению полученных координат исходных пунктов и их каталожных значений;
- на третьем этапе произведено полностью ограниченное уравнивание с использованием каталожных координат и высотных отметок исходных пунктов в системе координат МСК-43 и Балтийской системе высот 1977 года.

На участке работ определен пункты, опорной геодезической сети 1, 2.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра выполнена в границах, соответствующих техническому заданию заказчика. Топографическая съемка выполнялась при помощи электронного тахеометра от точек съёмочного обоснования. Согласно техническому заданию по всему участку съемки производилось обследование и съемка подземных коммуникаций. Их наличие было согласовано с организациями – балансодержателями. По результатам съемки и

обследования инженерных сетей составлен план инженерных сетей масштаба 1:500, совмещенный с топографическим планом.

По окончании полевых работ выполнена камеральная обработка в два этапа. Первый – предварительный этап, выполнен в полевых условиях. Камеральная обработка полевых материалов производилась в программном обеспечении ПО «CREDO», ПО «Topcon-Tools», ПО «AutoCad Civil 3D 2010». В полевой период производились:

- проверка полевых материалов, атрибутов и оценка качества полученных результатов;
- экспорт и последующая камеральная обработка полученных материалов проводилась в ПО «CREDO», ПО «Topcon-Tools», ПО «AutoCad Civil 3D 2010».

Второй этап включал в себя вычерчивание топографического плана.

По окончании камеральных работ составлен технический отчет.

Метрологическое обслуживание применяемого при производстве работ оборудования:

- приемник спутниковый геодезический двухчастотный «GRX2» (заводской № 1169-10552), производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № 00632199, действительно до 21 января 2020 г.;
- приемник спутниковый геодезический двухчастотный «GRX2» (заводской № 1169-10544), производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № 00631199, действительно до 21 января 2020 г.;
- тахеометр электронный «Sokkia SET630RK» (заводской № 158491), производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА». Свидетельство о поверке № 00629199, действительно до 21 января 2020 г.

Инженерно-геологические изыскания

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки в сфере взаимодействия объекта строительства с геологической средой, получение данных необходимых и достаточных для принятия окончательных проектных решений на стадии «проектная документация», «рабочая документация». Задачи изысканий: определение геоморфологических условий и рельефа; изучение строения геологического разреза (генезиса, состава и условий залегания отложений); выделение в разрезе основных грунтовых единиц – инженерно-геологических элементов, получение нормативных и расчетных значений их физико-механических свойств; установление количества, глубины и характера залегания горизонтов подземных вод, их химического состава; характеристика коррозионных свойств грунтов и подземных вод к материалам подземных конструкций; оценка несущей способности грунтов для фундаментов на естественном основании. В составе изысканий предусматривались: полевые работы, лабораторные исследования грунтов, подземных вод, камеральная обработка материалов, составление отчета.

Полевые работы проведены в мае 2019 г., включали в себя рекогносцировочное обследование площадки, проходку горных выработок (скважин), отбор монолитов и образцов грунта. Рекогносцировочное обследование выполнено с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства изыскательских работ, визуальной оценки геоморфологических особенностей, растительности, описания внешних проявлений экзогенных процессов, предварительного размещения горных выработок, согласования производства земляных работ.

Бурение скважин осуществлялось колонковым способом буровой установкой «ПБУ-2» диаметром 159 мм, с применением обуривающего грунтоноса. На площадке пробурены 3 скважины глубиной 25,0 м. Общий объем бурения составил 75,0 м. Скважины после

окончания буровых работ были ликвидированы тампонажем. Из скважин отобрано 49 монолитов и 2 пробы грунта нарушенной структуры.

Лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод выполнены грунтовой лабораторией ООО «Институт «Дорпроект» (заключение о состоянии измерений в лаборатории № 19/61-2017 от 10.07.2017 г., выданное ФБУ «Кировский ЦСМ»). В состав лабораторных работ входило определение физических свойств грунтов. Объем лабораторных исследований грунтов составил: полное определение физических характеристик глинистых грунтов – 36 определений; компрессионные и сдвиговые испытания грунтов – 6 определений, предел прочности при одноосном сжатии – 9 определений.

Проведена камеральная обработка материалов, составлен технический отчет.

Предусматривается строительство многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения. Здание 17-ти этажное, высотой до 50м, с габаритами в плане 30×18м, с подвалом глубиной до 2,0 м. Тип фундаментов – монолитная ж/б плита, глубина заложения ориентировочно до 3,0 м (абс. отм. 152,4 м). Нагрузка на фундамент – 40 т/м².

Уровень ответственности сооружения – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

Инженерно-экологические изыскания

Целью инженерно-экологических изысканий является: инженерно-экологическое исследование участка для оценки современного состояния и возможных изменений окружающей природной среды в результате намечаемого воздействия и с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними, социально-экономических и других последствий на этапах строительства и эксплуатации объекта. Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий:

- изучение природных и техногенных условий территории, хозяйственного использования и социальную сферу территории размещения объекта;
- выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов;
- проведение отбора проб почвы, подземной воды;
- проведение радиологического обследования;
- проведение исследований физических воздействий;
- прогноз возможных негативных экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта и разработать мероприятия для их снижения или предотвращения;
- при необходимости организация системы мониторинга окружающей среды.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012, СП 11-102-97.

В ходе выполнения изысканий проводились следующие виды работ:

- сбор и анализ имеющихся данных о состоянии окружающей природной среды на участке работ;
- полевые работы, включающие в себя маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды, геоэкологическое опробование почв и почвогрунтов, исследование и оценка радиационной обстановки;
- лабораторные химико-аналитические исследования объектов окружающей среды;
- камеральная обработка материалов изысканий с написанием отчета и составлением схематических карт.

Лабораторные исследования по определению количественного и качественного состава объектов окружающей среды выполнены в аккредитованных учреждениях:

- в ООО «Лаборатория 100», аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № RA.RU.21EH01, выдан 05 октября 2016 г., бессрочный;
- в Федеральном государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии № 52» Федерального медико-биологического агентства г. Кирово-Чепецк, аттестат аккредитации № RA.RU.21AB01, выдан 30 апреля 2015 г., бессрочный;
- в Вятском государственном университете, аттестат аккредитации научно-исследовательской экоаналитической лаборатории № RA.RU.518374, выдан 07 сентября 2015 г.

Виды и объемы работ:

- маршрутное инженерно-экологическое обследование – территория расположения проектируемого объекта;
- отбор проб почв на химический анализ – 3 пробы;
- отбор проб почв на микробиологические исследования – 1 проба;
- отбор проб почв на паразитологические исследования – 1 проба;
- радиационно-экологическое исследование – поисковая маршрутная съемка – территория расположения проектируемого объекта;
- измерение уровня шума – 4 точки;
- радиационно-экологическое исследование – измерение МЭД – 10 точек;
- измерение плотности потока радона из грунта – 24 точки.

Комплекс работ в ходе инженерно-экологических изысканий на участке выполнен в январе – феврале 2020 г.

4.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории

Инженерно-геодезические изыскания

Согласно административно-территориальному делению район работ расположен в южной части города Кирова в районе ВятГУ, по ул. Рудницкого в районе домов № 10а, 11, 13. Участок представляет собой не застроенную территорию с негустой сетью надземных подземных коммуникаций. Рельеф спокойный с общим уклоном с северо-запада на юго-восток, перепад высот от 158,06 до 151,95 м.

Инженерно-геологические изыскания

Административно исследуемый участок работ расположен в Ленинском районе г. Кирова, по ул. Рудницкого, 12. Исследуемый участок работ свободен от капитальной застройки. Автомобильный подъезд к участку возможен в течение всего года.

Нормативная глубина сезонного промерзания в районе для суглинков составляет 1,69 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к верхней части водораздельного склона р. Вятки, которая протекает восточнее в 0,34 км от площадки. Рельеф площадки полого-наклонный, с общим уклоном поверхности в юго-восточном направлении – в сторону местного базиса эрозии. Абсолютные отметки поверхности составляют 153,70 – 155,35 м.

Геолого-литологический разрез характеризуется развитием коренных верхнепермских отложений (РIIIт), сверху перекрытые нерасчлененными среднечетвертичными-современными элювиально-делювиальными отложениями (edQII-IV). С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой (bQIV). Коренные верхнепермские отложения вскрыты повсеместно в основании вскрытого разреза и залегают в виде выдержанного по мощности и простирают слоя с глубины 2,6 – 3,0 м (абс. отм. 151,10 – 152,35 м) и представлены глиной коричневой твердой, трещиноватой, аргиллитоподобной, с

прослоями песчаника желто- и зелено-коричневого тонкозернистого, крепкосцементированного. Вскрытая мощность глины составила 22,0 – 22,4 м.

Современные среднечетвертичные элювиально-делювиальные отложения залегают повсеместно в виде выдержанного по мощности и простираению слоя под почвенно-растительным слоем на глубине 0,3 м (абс. отм. 153,40 – 155,05м) и представлены суглинком красно-коричневым полутвердым, прослоями твердой консистенции и тугопластичным, комковатым. Мощность суглинка составила 2,3 – 2,7 м. Почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м встречен всеми скважинами.

На период изысканий в пределах исследуемой площадки на глубине 20,0 – 21,4 м (абс. отм. 133,70 – 133,95 м) от поверхности земли встречен безнапорный водоносный горизонт. Водовмещающими являются глины твердые, с прослоями песчаника. Питание водоносного горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в ближайшую гидрографическую сеть.

В геологическом разрезе до глубины 25,0 м выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – суглинок полутвердый, прослоями твердой консистенции и тугопластичный, слабопучинистый. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=1,90 \text{ г/см}^3$; $S_n=20 \text{ кПа}$; $\phi_n=18^\circ$; $E=15 \text{ МПа}$;
- ИГЭ 2 – глина твёрдая, аргиллитоподобная. Рекомендованы нормативные характеристики грунтов: $\rho_n=2,11 \text{ г/см}^3$; $S_n=88 \text{ кПа}$; $\phi_n=39^\circ$; $E=27 \text{ МПа}$.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к стали средняя.

Специфические грунты в пределах исследуемого участка не встречены.

Неблагоприятные инженерно-геологических процессы на участке проектируемого строительства не отмечены.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II-III.

Инженерно-экологические изыскания

Маршрут обследования включал в себя территорию проектируемого строительства. Маршрутные наблюдения местности выполнены с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки: почв, подземной воды, атмосферного воздуха, растительности и животного мира, антропогенных воздействий. В ходе маршрутного обследования на территории изыскания не было выявлено возможных источников загрязнения. Визуальных признаков загрязнения выявлено не было. На площадке проектирования, не было выявлено водных объектов, скважин и других источников воды. В ходе маршрутного обследования источники электромагнитного излучения не обнаружены. В ходе маршрутного обследования территории не были обнаружены свалки. Газогеохимическое исследования проводятся при наличии на участке проектируемого строительства грунтов, способных генерировать и накапливать экологически опасный биогаз (технические грунты, содержащие бытовые и строительные отходы, грунты свалок). На территории изыскания нет грунтов, попадающих под категорию – опасные, которые могли бы выделять биогаз. Отсутствует биологическая активность в грунте. По результатам маршрутного обследования территории оценено современное состояние растительности. Оценка состояния растительного покрова выполнена в январе – феврале 2020 г. Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Кировской области, на рассматриваемой территории в ходе маршрутных наблюдений не выявлены. Также проведена оценка состояния животного мира. Анализ информации Красной Книги Кировской области о распространении редких и особо охраняемых видов животных, а также натурное обследование, позволили сделать заключение о том, что «краснокнижные» виды на участке не встречаются. При проведения пеших экскурсий путей миграции животных в районе участка работ не обнаружено. Для определения количественных и

качественных показателей состояния всех компонентов экологической обстановки были отобраны пробы почвы, подземной воды, исследована радиационная обстановка территории, проведены исследования физических воздействий.

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха были получены сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, предоставленные Кировским ЦГМС – филиалом ФГУБ. Справка по фоновым концентрациям была получена в ранее проведенных изысканиях по соседнему участку (ул. Рудницкого, 4). Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ не превышают ПДК, установленные ГН 2.1.6.3492-17.

Для оценки состояния почво-грунтов были отобраны три объединённые пробы почвы на глубине 0,0 – 0,2 м, 0,2 – 1,0 м и 1,0 – 2,0 м по следующему перечню показателей: – рН; тяжелые металлы (ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк), бенз(а)пирен, нефтепродукты; бактериологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные энтеробактерии); гельминтологические показатели (яйца гельминтов, цисты кишечных простейших); Почва однородна, преобладают антропогенно-трансформированные почвы (насыпные грунты – суглинок туго- и мягкопластичный). По результатам исследований данных веществ, превышений ПДК и ОДК не обнаружено, согласно ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09. В результате проведенных исследований установлено, что содержание нефтепродуктов в почве на исследуемом не превышает 1000 мг/кг. Почвы на изыскиваемой площадке по степени загрязнения нефтепродуктами относятся к допустимому уровню. Суммарный показатель химического загрязнения почв рассчитан по валовым формам тяжелых металлов, где наблюдается превышение, для каждой пробы Zc равен 5,88; 5,53; 2,89 соответственно, что менее 16. По степени химического загрязнения почва относится к категории «допустимая» с возможностью использования без ограничений, исключая объекты повышенного риска. По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям проба почвы в соответствии с п. 4.1 СанПиН 2.1.7.1287-03 относится к категории «чистая».

Исследование радиационной обстановки района изысканий включало: пошаговую гамма-съемку; измерения мощности дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения; измерения плотности потока радона с поверхности грунта на участке. Контроль мощности дозы гамма-излучения на участке изысканий проводился в два этапа. На первом этапе проводилась гамма-съемка территории. В ходе проведения непрерывной пешеходной гамма-съемки на участке радиационных аномалий не выявлено. На втором этапе проводились измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Общее число контрольных точек – 10. По результатам измерений среднее значение МЭД гамма-излучения составило $0,037 \pm 0,007$ мкЗв/ч, максимальное значение – $0,041 \pm 0,008$ мкЗв/ч. Таким образом, на местах предполагаемого расположения объекта строительства, измеренные уровни мощности дозы гамма-излучения не превышают установленную величину допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч. Определение численных значений ППР на земельном участке проводится в пределах контура проектируемых объектов. Общее количество контрольных точек – 24. Средняя плотность радона на участке составила 14 ± 2 мБк/м²·с, максимальное значение с учётом погрешности равняется 55 мБк/м²·с, что не превышает значение 80 мБк/м²·с. Класс требуемой противорадоновой защиты проектируемого здания – I. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Измерение и оценка уровня шума проводились на территории размещения объекта. Характер шума непостоянный, прерывистый, нормируемыми параметрами которого являются эквивалентный и максимальный уровни звука. Измерение шума проводилось в январе 2020 г. в дневное и ночное время. Точки замеров нанесены на карту фактического материала. Измерения максимальных и эквивалентных уровней звука проведены на жилой территории на высоте 1,3 м от земли в дневное и ночное время. Продолжительность измерения достаточная для определения необходимых нормируемых

параметров. Эквивалентный и максимальный уровень звука в дневное и ночное время во всех контрольных точках соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 2.1.2.2801-10.

Защищенность подземных вод – категория V. Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. В соответствии с ГН 2.1.5.1315-03 проведена оценка качества подземных вод грунтов. Сухой остаток и жёсткость нормируется по СанПиН 2.1.4.1074-01. Превышение в пробе подземной воды такого показателя как жесткость в 2,25 раз не связано с антропогенным влиянием, а является природным явлением.

В отчете представлен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды и рекомендации по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, рекомендации и предложения по предотвращению, снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, а также предложения к программе экологического мониторинга.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий содержит необходимые для качественной обработки результатов измерений сведения о системе координат и высот. Технический отчет дополнен: откорректированной текстовой частью отчета, материалами согласований подземных коммуникаций, картограммой топографо-геодезической изученности, откорректированным топографическим планом, каталогом координат и высот выработок, точек наблюдений, материалами обследования исходных пунктов ГГС.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство изысканий откорректировано, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем работ; программа работ откорректирована, утверждена исполнителем и согласована заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание, раздел 2.6. «Растительный мир», раздел 4.1 технического отчета приведен в соответствие.

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	78-19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО ПБ «Гражданпроект-М»
2	78-19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	78-19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	78-19-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	78-19-ИОС1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.2	78-19-ИОС2	Подраздел 5.2. Системы водоснабжения	
5.3	78-19-ИОС3	Подраздел 5.3. Системы водоотведения	
5.4	78-19-ИОС4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.	
5.5	78-19-ИОС5	Подраздел 5.5. Сети связи	
5.6	78-19-ИОС7	Подраздел 5.7. Технологические решения	
8	78-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9.1	78-19-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Система обеспечения пожарной безопасности	ООО «ИТЦ «Оберегь-СБ»
9.2	78-19-ПБ2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Расчет обеспечения безопасной эвакуации	
9.3	78-19-ПБ3	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 3. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей	
10	78-19-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО ПБ «Гражданпроект-М»
10.1	78-19-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	78-19-БЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов	
13	78-19-НПКР	Раздел 13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный

план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Схема планировочной организации земельного участка

Площадка расположена в южной части г. Кирова, в Ленинском районе. Исследуемый участок расположен в районе с частной индивидуальной застройкой. С севера от площадки проходит насыпь автомобильной дороги (ул. Рудницкого) со щебенистым покрытием. Западнее и северо-восточнее расположены разрушенные дома. Южнее исследуемой площадки проходит автомобильная дорога со щебенистым покрытием.

На используемом земельном участке охранные зоны отсутствуют, площадка для размещения контейнеров под мусор расположена на расстоянии не менее 20 м от здания. Объекты, для которых необходимо установление санитарно-защитной зоны, на участке проектирования отсутствуют. Участок расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – приаэродромной территории ОАО «Аэропорт Победилово».

Для обеспечения отвода поверхностных вод с твердых покрытий проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка с учетом существующего рельефа. Для исключения подтопления зданий и сооружений смежных участков предусмотрены следующие мероприятия:

- выпуск дождевых стоков в канаву перед проездом на смежном участке с южной стороны.
- применение дорожных покрытий предназначенных для фильтрации дождевых стоков.

Проектом предусмотрено ограждение проездов и площадок бортовым камнем высотой 0,15 м от уровня дорожного покрытия.

Основным принципом организации территории является максимально эффективное её использование при размещении жилой застройки, обеспечение инженерной и транспортной инфраструктурами, организацией зон отдыха с элементами благоустройства. Размещение жилого дома выполнено с учётом создания комфортных дворовых пространств. Площадка для спорта и отдыха расположена во дворовой части проектируемого объекта, автостоянки для жильцов дома – равномерно распределены по участку.

При благоустройстве территории предусмотрено покрытия для проездов из бетонной плитки (брусчатка), покрытие тротуаров – фигурная плитка (брусчатка). В проекте разработана зона отдыха для жильцов дома, включающая детскую игровую площадку, площадку для отдыха взрослых, спортивную площадку. Оборудование площадок представлено яркими, функциональными, безопасными игровыми и спортивными комплексами.

Сбор бытового мусора предусматривается осуществлять в металлические контейнеры, расположенные на специальной площадке на расстоянии не менее 20 м от окон жилого здания, с последующим вывозом на полигон ТБО. Площадка с бетонным покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру, имеет подъездной путь для автотранспорта. После возведения здания и устройства дорог газоны засеваются семенами многолетних газонных трав по слою растительного грунта толщиной 0,2 м.

Проектируемый объект расположен в южной части г. Кирова с развитой на данный момент транспортной инфраструктурой. Решениями схемы планировочной организации

земельного участка предусмотрена возможность транспортного сообщения проектируемого объекта с городской транспортной инфраструктурой. Основной подъезд к проектируемому жилому дому предусмотрен с ул. Рудницкого в соответствии со схемой движения транспортных средств на земельном участке.

Архитектурные решения

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями нежилого назначения представляет собой здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в основных осях – 18,00×29,35 м. Здание 17-ти этажное, с техподпольем и техническим чердаком. За относительную отметку «0,000», соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка 155,6 м. Высота этажа принята: первый этаж – 3,3 м, со второго по семнадцатый – 3,0 м.

Основное функциональное назначение здания – жилой дом, предназначен для постоянного проживания людей. Квартиры в жилом доме запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей. В квартирах предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные помещения: кухни, передние, ваннные комнаты и уборные или совмещенный санузел. В техническом подполье расположены ИТП, электрощитовая, насосная, комната уборочного инвентаря. Верхний технический этаж (чердак) предназначен для размещения инженерного оборудования.

Выходы наружу для жилой части здания расположены с северной стороны здания, для офисов – с восточной и западной сторон.

Внешний вид здания, его стилистическое решение определено архитектурной композицией, которая выбрана в соответствии с художественными, функциональными, технологическими и конструктивными требованиями к зданию, а также современными принципами организации городской среды в конкретных градостроительных условиях. Использование композиционных средств (архитектурные и цветовые пояски) помогает достичь выразительности объемно-пространственной композиции. При отделке фасадов проектируемого здания используются кирпич марки СУЛПо по ГОСТ 379-2015 с последующей покраской акриловыми фасадными красками.

Внутреннее оформление здания выполняется в зависимости от функционального назначения помещений и дизайнерских решений интерьеров. Отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением из высококачественных отделочных материалов. Решения по внутренней отделке квартир и офисов не разрабатывались, поскольку выполняются инвесторами (исключением собственников) самостоятельно, в соответствии с договором о долевом участии в строительстве.

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрены окна в наружных стенах для естественного освещения. Все ограждающие конструкции, заложенные в проекте, обеспечивают целостность поверхности, как в процессе строительства, так и при эксплуатации, в т.ч. в стыках конструкций, исключается возможность возникновения сквозных щелей и трещин.

Основным внешним источником шума является улица. Для уменьшения проникновения внешнего шума в квартиры жилой дом выполнен с окнами с тройным остеклением и остекленными лоджиями и балконами. Окна с применением двухкамерных профилей коробок и створок обеспечивают индекс изоляции воздушного шума транспортного потока не менее 26 дБА. Принятые проектом решения ограждающих конструкций и элементов здания обеспечивают требуемый уровень защиты помещений здания от транспортного шума.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема здания – каркасная с колонно-стеновой конструктивной системой (СП 52-103-2007) с конструкциями из монолитного железобетона. В качестве

основных несущих строительных конструкций здания приняты: система пилонов, стен лестничных клеток, объединенных монолитными железобетонными дисками междуэтажных перекрытий и покрытия. Вертикальные несущие конструкции проектируемого многоквартирного жилого дома – пилоны, стены лестничных клеток, совместно с монолитными дисками перекрытий и покрытия воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки, передают их основанию и обеспечивают прочность, жесткость и устойчивость здания в стадии возведения и эксплуатации.

Фундаменты

Основание фундаментов служат грунты: ИГЭ-1 – суглинок полутвердой консистенции; ИГЭ-2 – глина твердая.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм (бетон класса В25, F150, W8; арматура класса А500С, А240). Под фундаментную плиту предусмотрена бетонная подготовка (бетон класса В7.5) толщиной 100 мм.

Наружные (подпорные) стены ниже отметки «0,000» – монолитные железобетонные толщиной 200 мм (бетон класса В25, W4, арматура класса А500С). Наружные стены ниже уровня земли утепляются экструзионным пенополистиролом толщиной 70 мм на высоту 1,5 м от уровня земли с защитным покрытием профилированной мембраной «Planter» («ТехноНИКОЛЬ»). Выше уровня земли стены утепляются по системе вентилируемый фасад минераловатным утеплителем (плотностью не менее 90 кг/м³) толщиной 100 мм с облицовкой керамогранитной плиткой.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем нанесения битумной мастики марки «БН 70/30» по ГОСТ6617-76 за два раза.

Каркас

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, длиной от 1000 до 1500 мм (бетон класса В25, W2, арматура класса А500С).

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плоские плиты толщиной 200 мм (бетон класса В25, W2, арматура класса А500С).

Наружные стены (выше отметки «0,000»)

Тип 1 (основная площадь). Многослойные: кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 250 мм; утеплитель – минераловатная плита (плотностью не менее 45 кг/м³) толщиной 120 мм; кладка из силикатного кирпича марки СУРПу-М100/F75 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 120 мм.

Тип 2 (в зоне расположения пилонов и наружная стена лестничной клетки). Многослойные: монолитная железобетонная стена толщиной 200 и 250 мм; утеплитель – минераловатная плита (плотностью не менее 45 кг/м³) толщиной 120 мм; кладка из силикатного кирпича марки СУРПу-М100/F75 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 120 мм.

Тип 3 (стены лестничной клетки выше отметки «+53,300»). Многослойные: кладка из газосиликатных блоков (плотностью 500 кг/м³) по СТО 87313302.13330-001-2012 на клеевом составе толщиной 200 мм – торцевые стены; кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 250 мм – продольные стены; утеплитель – минераловатная плита (плотностью не менее 45 кг/м³) толщиной 120 мм; кладка из силикатного кирпича марки СУРПу-М100/F75 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 120 мм.

Перегородки

В техническом подполье – кладка из кирпича керамического КР-р-по 250×120×65/1НФ100/2/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм. Межквартирные – двойные, из силикатного кирпича марки СУРПо М75/F50/1.8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 в два слоя на «ребро», общей толщиной 230 мм; внутренний (звукоизоляционный) слой – минераловатная плита «Акустик Баттс» (плотность 45 кг/м³). Межкомнатные – кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М75/F25 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ

28013-98 на ребро толщиной 90 мм; в санузлах и ванных комнатах – кладка из кирпича керамического КР-р-по 250×120×65/1НФ100/2/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 90 и 120 мм.

Перекрытия

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Лестницы

Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып.1., наборные бетонные ступени по металлическим косоурам. Лестничные площадки – монолитные железобетонные (бетон класса В25, W2, арматура класса А500С).

Лифты

Лифты – пассажирские, грузоподъемностью 630 и 1000 кг.

Крыша

Крыша – плоская, чердачная, малоуклонная, с внутренним водостоком. Покрытие выполнено из рулонного материала: нижний слой – «Стеклоэласт П-3.5» по ТУ 5774-007-00289973-2002; верхний слой – «Стеклоэласт К-4.5» по ТУ 5774-007-00289973-2002. Пароизоляция – один слой «Стеклоизол П-3.5» по ТУ 5774-007-00289973-2002. В качестве утеплителя в составе кровли принята минераловатная плита «Baswool РУФ В» толщиной 50 мм (верхний слой) и минераловатная плита «Baswool РУФ Фасад» толщиной 100 мм (нижний слой) по ТУ 5762-001-80015406-2010. Разуклонка выполнена керамзитовым гравием (плотность 600 кг/м³) толщиной 30 – 230 мм.

Утепление чердачного перекрытия предусмотрено минераловатным утеплителем (плотностью не менее 160 кг/м³) толщиной 70 мм. Пароизоляция – один слой «Бикрост ЭПП 3.0» по ТУ 5774-042-00288739-99.

Окна и балконные двери

Окна и балконные двери – ПВХ профиль ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий

Навесная фасадная светопрозрачная конструкция «Татпроф».

Двери

Деревянные по ГОСТ 475-2016; металлические с отделкой шпоном по типу ГОСТ 24698-81; металлические; остекленные из ПВХ по ГОСТ 30970-2002, противопожарные.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения в соответствии с техническими условиями № 1480/2019 от 26.12.2019 г., выданными АО «Горэлектросеть», выполнено с 1-ой и 2-ой секции шин РУ-0.4кВ вновь сооружаемой двухтрансформаторной подстанции ТП-1117.

Проектные и строительные работы по сооружению двухтрансформаторной подстанции 10/0,4кВ (ТП-1117), установка в сооружаемой ТП двух силовых трансформаторов 10/0,4кВ марки ТМГэ, типового оборудования 10кВ и 0,4кВ (с секционным ВН), прокладка двух ЛЭП 10кВ от ТП-1121 1 с.ш. и ТП-1113 2 с.ш. до новой ТП-1117, прокладка электрокабелей 0,4кВ от ТП-1117 (1 и 2 с.ш.) до границ земельного участка Заявителя выполняются силами и средствами сетевой организации.

Расчетная мощность электроприемников здания составляет 189,4 кВт.

По надежности электроснабжения функциональные части проектируемого объекта относятся к следующим категориям:

- жилой дом с кухонными электроплитами – II;
- встроенные помещения общественного назначения – III.

- аварийное освещение (в т.ч. световые указатели выхода), лифтовые установки, потребители ИТП, а также устройства противопожарной автоматики, противодымной вентиляции относятся к I категории.

Питание электроприемников жилого дома выполняется от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Трехфазная питающая сеть, начиная от ВРУ, выполняется пятипроводной, а однофазная – трехпроводной с N и PE-проводниками.

Проектом предусмотрена прокладка двух вводов 0,4кВ марки АПВБбШп-4×240-1 в траншее с покрытием красным кирпичом от вновь сооружаемой ТП-1117 на ввод в проектируемое здание до ВРУ.

В рабочем режиме ВРУ проектируемого здания питается от двух независимых вводов. В послеаварийном режиме, в случае повреждения одного из питающих кабелей, питание осуществляется от неповрежденного ввода.

Для распределения электроэнергии в подвальном этаже здания предусмотрена электрощитовая. В электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях. ВРУ состоит из следующих панелей: вводная панель ВП, распределительная панель РП, панель АВР, учетно-вводной шкаф встроенных помещений общественного назначения УВШ, аварийная распределительная панель АРП, панель противопожарных устройств ППУ.

Аварийное освещение (в т.ч. световые указатели выхода), лифтовые установки, потребители ИТП, а также устройства противопожарной автоматики, противодымной вентиляции запитываются через устройство АВР (I категория электроснабжения). Для распределения электроэнергии между потребителями I категории в электрощитовой устанавливается панель распределения АРП, а также панель противопожарных устройств ППУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Проектными решениями на вводе в ВРУ предусмотрена установка современных электронных счетчиков «Меркурий 234ART-03-L1», работающих в реальном режиме времени, что позволяет энергосбытовой компании дистанционно осуществлять входной коммерческий учет, получать достоверную информацию об объемах потребления электроэнергии, вести оперативный учет и контроль за потреблением электроэнергии, своевременно принимать меры к незапланированному потреблению энергоресурсов.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен в вводной панели ВП, в панели АВР. Учет электроэнергии общедомовых потребителей предусмотрен в распределительной панели РП. Учет электроэнергии, потребляемой каждой квартирой, осуществляется счетчиками, установленными в этажных распределительных щитах типа ЩЭСВС. Учет электроэнергии, потребляемой встроенными помещениями общественного назначения, осуществляется счетчиками, установленными в учетно-вводном шкафу УВШ.

Для защиты людей от поражения электрическим током применяется система заземления типа TN-C-S. На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) использована PE-шина в вводной панели ВП. Металлические трубопроводы (металлические трубы отопления, водопровода и канализации) на вводе в здание присоединяются к ГЗШ отдельными проводниками, кабелями марки ВВГнг(А)-LS-1×25, проложенными открыто по стенам подвального этажа в трубах ПВХ.

Основная система уравнивания потенциалов соединяется с заземляющим устройством системы молниезащиты. В качестве заземляющего устройства выступает металлическая сетка армирования фундамента, имеющая электрическую связь с арматурой пилонов. Все стальные элементы фундаментной сетки, присоединенная к ней арматура железобетонных пилонов, электрически связаны и соединяются между собой с помощью сварки. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ваннных комнатах квартир.

Молниезащита выполнена согласно СО 153-34.21.122-2003 (III уровень надежности защиты) путем наложения на кровлю здания молниеприемной сетки с использованием металлического ограждения, конструктивных особенностей и надстроек крыши. Сетка

выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм и уложена поверх кровли с ячейками не более 10×10 м. Сетка присоединяется с помощью токоотводов к нижней сетке армирования фундамента. В качестве токоотводов используется арматура железобетонных пилонов, а также специальные проводники (сталь диаметром 8 мм), заложенные в каркасе здания со средним расстоянием между ними не более 20 метров.

Электрические сети предусматриваются трех- и пятипроводными с N и PE- проводниками кабелем марки ВВГнг(А)-LS. Электроснабжение устройств противопожарной автоматики, противодымной вентиляции, сетей аварийного освещения выполняется огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение на напряжении 220В. Освещение выполнено светильниками на светодиодах и с люминесцентными лампами.

На путях эвакуации у выходов из встроенных помещений общественного назначения предусмотрены световые указатели «Выход» на светодиодах, которые включены постоянно. Для аварийного эвакуационного освещения (в т.ч. антипанического освещения) используются светильники, подключенные к сети аварийного освещения и имеющие встроенные АКБ.

Проектом также предусмотрены решения для организации наружного освещения дворовой территории с подключением к внутренним сетям проектируемого жилого дома. Управление включением наружного освещения, выполняется с помощью сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения.

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

На основании условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 249/19 от 30.12.2019 г.), выданных МУП «Водоканал», снабжение объекта холодной водой предусматривается от существующей водопроводной сети диаметром 200 мм по ул. Рудницкого.

Здание запитывается одним вводом из труб напорных из полиэтилена условным диаметром 80 мм по ГОСТ 18599-2001.

Точка подключения – в существующем водопроводном колодце ПГ1, установленном на существующей сети диаметром 200 мм по ул. Рудницкого.

Проектируемые водопроводные колодцы и камеры приняты из сборных железобетонных элементов серии 3.9004.1-14 по т.п. 901-09-11.84 и ТУ 5855-001-71197093-04.

Глубина заложения проектируемой сети водоснабжения принята с учетом глубины прокладки существующих наружных сетей, с учетом рельефа местности и глубины промерзания грунтов. Существующие вводы водопровода в сносимые жилые дома, расположенные на отведенном земельном участке, заглушаются.

Внутренние системы водоснабжения

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды жильцов проектируемого жилого дома, на пользователей встроенных помещений, а также на противопожарные нужды.

Ввод проектируемого водопровода в здание предусмотрен в помещение насосной, в котором установлен общедомовой водомерный узел обводной линией.

Подающие стояки холодного, горячего водоснабжения проложены в квартирах, циркуляции – в межквартирном коридоре. На стояках холодной и горячей воды предусмотрены подключения к сантехприборам потребителей (жильцов).

Для помещений общественного назначения ввод труб систем горячего и холодного водоснабжения предусмотрен в помещения, в которых установлены приборы водопотребления (санузлы, кладовые уборочного инвентаря). Подводки к санитарно-

техническим приборам встроенных помещений прокладываются открыто на высоте 0,3 м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.

Системы горячей и холодной воды выполнены из:

- магистральные сети по подвалу, чердаку и стояки – из армированных полипропиленовых труб;
- открытая подводка к приборам и разводка по встроенным помещениям – из полипропиленовых труб PN10, 20.

Прокладка магистральных трубопроводов по подвалу и чердаку – открытая по несущим конструкциям здания

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах, концы которых выступают на 20 – 30 мм из пересекаемой конструкции. Заделка свободного пространства между трубопроводом и гильзой выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

На трубопроводах систем холодной и горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны. У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, на чердаке и в межквартирном коридоре изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами типа «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается установка устройства «Ливень».

Напор в водопроводной сети в точке подключения составляет 22,0 м.вод.ст. Потребный расчетный напор для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 58,0 м.вод.ст. Для обеспечения требуемого напора для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена комплектная насосная установка повышения давления $Q=14,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=36,0 \text{ м.вод.ст.}$, состоящая из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный).

Потребный расчетный напор для подачи воды на противопожарные нужды составляет 71,9 м.вод.ст. Для нужд пожаротушения необходимое давление создается насосным оборудованием, установленным на пожарной технике.

Для учета общего расхода на снабжение проектируемого объекта холодной водой на вводе в здание в помещении насосной предусмотрен общий домовый счетчик типа «МФ-5.2» диаметром 40 мм с обводной линией. Для учета расхода воды на приготовление горячей воды в ИТП предусмотрена установка водомеров типа «МФ-5.2» диаметром 20 мм на сети Т3 и сети Т4. Для учета горячей и холодной воды в квартирах установлены индивидуальные счетчики типа ВСХ, ВСГ диаметром 15 мм. Для учета горячей и холодной воды во встроенных помещениях общественного назначения в точках подключения приборов водопотребления установлены индивидуальные счетчики типа ВСХ, ВСГ диаметром 15 мм.

Системы горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале жилого дома.

Для поддержания температуры горячей воды в местах водоразбора в холодный и переходный периоды года не ниже 60°C предусмотрена система циркуляции.

Циркуляция жилого дома предусматривается по объединенным циркуляционным стоякам.

В ванных комнатах на стояках горячей воды предусмотрена установка полотенцесушителей. Установка полотенцесушителей в квартирах производится собственниками жилья. Для монтажа полотенцесушителя на стояках системы Т3 предусмотрена установка запорной арматуры.

Отключающая арматура устанавливается на стояках холодной, горячей и циркуляционной воды и на подводках к санитарным приборам. На подающих стояках

горячей воды и стояках циркуляции устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры.

Системы горячей воды выполнены из:

- магистральные сети и стояки – из армированных полипропиленовых труб;
- открытая подводка к приборам и разводка по встроенным помещениям – из полипропиленовых труб PN20.

В верхних точках трубопроводов горячей воды и циркуляции предусмотрен выпуск воздуха, а в нижних – спускные устройства. На системе горячего водоснабжения устанавливаются балансировочные клапаны. Прокладка магистральных трубопроводов по подвалу и чердаку открытая – по несущим конструкциям здания.

Подводки к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто на высоте 0,3 м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.

На трубопроводах систем горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны. У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства. Все магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водопровода, прокладываемые в подвале, чердаке и межквартирном коридоре изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами типа «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 48,375 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Согласно условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 250/19 от 30.12.2019 г.), выданных МУП «Водоканал», отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого дома предусмотрен в существующую канализационную сеть диаметром 300 мм. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого дома и встроенных помещений осуществляется по отдельным выпускам в один проектируемый колодец КК-1 с последующей врезкой проектируемой канализационной сети в существующий канализационный колодец КК-2(сущ.) на сети диаметром 200 мм.

Станции очистки сточных вод в проекте не предусмотрены.

Выпуски канализации герметизируются.

Наружные сети канализации выполнены из полипропиленовых труб диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-96467180-2008.

На сети наружной канализации в месте присоединения выпусков устанавливается смотровой колодец диаметром 1000 мм. Проектируемые канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов серии 3.9004.1-14 по т.п. 901-09-11.84, ТУ 5855-001-71197093-04.

Защита от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод принята согласно т.п. 901-09-11.84.

Глубина заложения проектируемых выпусков принята с учетом глубины промерзания грунтов, прокладки существующих наружных сетей и с учетом рельефа местности.

Внутренние системы водоотведения

Проектной документацией предусматривается устройство в составе проектируемого объекта следующих внутренних систем канализации:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1);
- система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений (К1.1);
- система ливневой канализации (К2).

В соответствии с нормативными требованиями предусмотрены отдельные системы канализации для жилой части здания (K1) и для встроенных помещений общественного назначения (K1.1) с самостоятельными выпусками. В состав указанных систем входят: приемные санитарно-технические устройства (приборы, оборудование и т.п.); трубы присоединения приемных устройств к вертикальным стоякам; горизонтальные сборные канализационные коллекторы; наружные канализационные выпуски в колодцы.

Канализационная система K1 жилой части здания состоит из: санитарно-технических приборов (унитазов, кухонных моек, умывальников, ванн и т.п.), установленных в соответствующих помещениях (кухнях, ванных комнатах, санузлах); отводящих трубопроводов присоединения сантехнических приборов к вертикальным стоякам; вертикальных стояков, расположенных в объеме помещений жилых квартир (в санузлах, межкомнатных коридорах); горизонтальных сборных коллекторов, проложенных с нормативным уклоном не менее 0,01, в подвале; канализационного выпуска от конечного горизонтального канализационного коллектора до канализационного колодца на наружной сети. Канализационная система K1.1 встроенно-пристроенных помещений общественного назначения состоит из: санитарно-технических приборов (унитазов, умывальников, моек и душевых поддонов), установленных в соответствующих помещениях (санузлах, помещениях уборочного инвентаря); отводящих трубопроводов присоединения санитарно-технических приборов к вертикальным опускам; вертикальных опусков, расположенных в санузлах и помещениях уборочного инвентаря; горизонтальных сборных коллекторов, проложенных с нормативным уклоном не менее 0,01, в подвале; канализационного выпуска от конечного горизонтального канализационного коллектора до канализационного колодца на наружной сети. Канализационная система K1 для помещений, расположенных в подвале: санитарно-технических приборов (мойки), установленных в комнате уборочного инвентаря; отводящих трубопроводов присоединения сантехнических приборов к канализационной установке «Sololift+C-3»; горизонтального напорного трубопровода, проложенного в подвале, который присоединяется к горизонтальному коллектору системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома.

Стоки из приемных в помещениях насосной и ИТП откачиваются переносными дренажными насосами по трубам хозяйственно-бытовой канализации.

Все санитарно-технические приборы, установленные в проекте, имеют в своей конструкции гидрозатворы. Все унитазы оборудованы индивидуальными смывными бачками. Вентиляция сети K1 жилой части здания предусматривается через общий вентиляционный стояк, вытяжная часть которого выводится на крышу. Вентиляция системы K1.1 предусматривается по средствам присоединения вытяжной части опуски K1.1-7 к вентилируемому стояку системы хозяйственно-бытовой канализации и установкой воздушного клапана на опуске K1.1-9.

На канализационной сети устанавливаются ревизии и прочистки, допускающие чистку и промывку при засорении. Сети отводящие стоки от приборов проложены с уклонами от 0,020 до 0,03. Трубопроводы внутренних сетей хозяйственно-бытовой канализации здания выполнены из труб ПВХ по ТУ 2248-001-75245920-2005, напорные трубопроводы – из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На сетях внутренней канализации устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Системы ливневой канализации

В проектной документации предусмотрено устройство системы ливневой канализации (K2), предназначенной для организованного сбора и отведения дождевых вод с кровли здания на отмостку здания и далее на рельеф. Проектируемая система K2 состоит из: водосборных воронок с электроподогревом; горизонтальных участков трубопроводов от водосборных воронок к вертикальным стоякам; вертикальный стояк; горизонтальных

участков трубопроводов от вертикальных стояков до выпусков из здания; трубопроводов системы перепуска ливневых стоков на зимний период.

Проектом предусмотрено применение воронок с электроподогревом для обеспечения положительной температуры в трубопроводах и водосточных воронках при отрицательной температуре наружного воздуха с целью предотвращения накопления и обрушения наледи. Присоединение водосборных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Вертикальный стояк системы К2 проходит в межквартирном коридоре, горизонтальные участки трубопроводов от водосборных воронок к стояку прокладываются по помещению чердака, горизонтальные участки трубопроводов от стояка до выпуска из здания прокладываются в подвале. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,005. Все трубопроводы и стояки системы К2 выполняются из стальных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91 и изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами типа «Энергофлекс» толщиной 9 мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах, концы которых выступают на 20 – 30 мм из пересекаемой конструкции. Заделка свободного пространства между трубопроводом и гильзой выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Для зимних периодов предусмотрен перепуск ливневой канализации в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Расчетный расход стоков с кровли жилого дома составляет 10,1 л/с.

Отвод дождевых вод с прилегающей территории осуществляется по рельефу.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – ТЭЦ г. Кирова. Теплоснабжение здания предусмотрено от двух трубной тепловой сети (2dy250) проложенной от ТК-6.2 до ТК-6.4. Точка присоединения – в камере ТК-6.2, согласно условий подключения к системе теплоснабжения (Приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 3700-FA051/01-013/0017-2020 от 14.02.2020 г.), выданные АО «Кировская теплоснабжающая компания».

Теплоноситель сетевой воды – перегретая вода с температурой 150 – 70°C (с точкой срезки при $T_{нв} = -24^{\circ}\text{C}$, что соответствует 130°C). Температура теплоносителя в системе отопления жилой части и встроенных помещений – 95-70°C, в системе горячего водоснабжения – 65°C.

Прокладка тепловых сетей принята в бесканальном исполнении в ППУ изоляции с системой ОДК, с уклоном не менее 0,002 в сторону проектируемого сбросного колодца СК1. В нижних точках установлены спускники, выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках на вводе в ИТП. В тепловой камере ТК-6.2 предусматривается устройство приварной запорной арматуры «КШ», бобышек под термометры и манометры. Теплоизоляционный слой (прокладка в камере) для подающего трубопровода сетевой воды – вспененным каучуком «K-FLEX SOLAR HT», для обратного – вспененным каучуком «K-FLEX ST» (при температуре теплоносителя до +105°C).

Трубопроводы тепловой сети Т1, Т2 запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705-80*, Ст.20 по ГОСТ 1050-2013. Для защиты наружной поверхности футляров и трубопроводов, проложенных в тепловой камере, в подвале здания от коррозии на трубопроводы наносится эпоксидное покрытие «ЭП-969» по ТУ 6-10-1985-84.

Диаметры трубопроводов приняты в соответствии с расчетными тепловыми потоками на участках теплотрассы. Неподвижные опоры приняты по каталогу завода-изготовителя. Запорная и спускная арматура на тепловых сетях предусмотрена стальная.

Спуск воды из тепловой сети осуществляется из камеры ТК-6.3 в сбросной колодец ДК с последующей откачкой передвижными транспортными средствами. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусмотрено водяное отопление.

Для жилья предусмотрена однотрубная система отопления с верхней разводкой, отопительные приборы – биметаллические секционные радиаторы с боковым подключением. Для каждой квартиры предусматривается установка на отопительные приборы счетчиков – регистраторов тепла «INDIV-X-10V» (или аналог), которые устанавливаются на отопительный прибор. На подключениях стояков систем отопления жилой части к подающей магистрали устанавливаются шаровые краны, к обратной магистрали для регулирования расхода теплоносителя устанавливаются ручные балансировочные клапаны. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическим радиаторным клапаном. У приборов в помещениях, где имеется опасность замерзания, регулирующая арматура не устанавливается.

Для отключения отдельных веток системы на техническом этаже устанавливаются шаровые краны. Для регулирования системы отопления на ветках в техподполье устанавливаются ручные балансировочные клапаны.

Для офисных помещений запроектирована система отопления № 2 – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя, отопительные приборы – биметаллические секционные радиаторы с боковым подключением. Разводка трубопроводов отопления выполнена под потолком подвала в изоляции. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими радиаторными клапанами.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через краны Маевского, устанавливаемые в верхних точках отопительных приборов, с помощью воздухоотводчиков и автоматических воздухоотводчиков, установленных в высших точках систем. Для спуска воды устанавливается запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0.002.

Отопление электрощитовой и насосной осуществляется с помощью электроконвекторов, имеющих встроенный терморегулятор с автоматическим регулированием температуры и уровень защиты от поражения током класса 01.

Внутренняя температура помещений поддерживается автоматически. Отопительные приборы располагаются в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Расстояние между отопительными приборами и строительными конструкциями составляет не менее 60 мм. Нагревательные приборы имеют решетки из негорючих материалов.

Трубопроводы выполнены из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (трубы условным диаметром 15 – 50 мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (трубы условным диаметром 65 мм и более).

Трубопроводы систем отопления, проложенные в техподполье, в техническом этаже, у дверей, главный стояк изолируются теплоизоляцией – трубками из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой. Антикоррозийное покрытие – масляно-битумное в 2 слоя по грунту. Неизолируемые трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции. Крепление трубопроводов предусмотрено при помощи монтажной системы «Hilti» и с помощью крюков по месту. Отопительные приборы крепятся на кронштейны, входящие в комплект поставки.

Для компенсации теплового удлинения труб используются изгибы стояков в местах присоединения к магистралям и подводки к приборам. На главных стояках в средней части предусмотрены сифонные компенсаторы, на магистральных трубопроводах, прокладываемых в подвале, используются углы поворота. В качестве неподвижных опор для стояков жилой части используются встроенные в конструкцию здания элементы отопительных систем.

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции жилой части общеобменная с естественным побуждением, предназначены для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011, СП 60.13330.2016, СП 54.13330.2011.

Отвод вытяжного воздуха из жилых помещений квартир организованный по вертикальным каналам из кирпича из кухонь и санузлов, на вытяжных каналах установлены регулируемые решетки. Удаление воздуха из кухонь и санузлов с последних двух этажей предусмотрено с механическим побуждением (осевой малошумный вентилятор) с каждого этажа отдельным каналом. Далее воздух поступает в пространство технического чердака и отводится в атмосферу с помощью вытяжной шахты ВШ1.

Приток – неорганизованный, через створки (регулируемое открывание) и приточные клапаны в окнах. По низу межкомнатных дверей предусмотрен зазор высотой не менее 15мм на всю ширину полотна двери.

Вентиляция встроенных помещений офисного назначения предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением. Расчетные воздухообмены приняты согласно СНиП 31-05-2003 и СП 60.13330.2016. Выброс воздуха из офисных помещений первого этажа осуществляется через кирпичные каналы в теплый чердак. Удаление воздуха из санузлов, ПУИ и офисов предусмотрено с естественным побуждением из верхней зоны с помощью вытяжных регулируемых решеток. Приток наружного воздуха в помещения офисов осуществляется через оконные гидро-регулируемые приточные клапаны, размещенные на высоте не менее 2 м от пола.

Сведения о тепловых нагрузках

Расход тепла составляет:

- на отопление – 306657 ккал/ч;
- на горячее водоснабжение – 279600 ккал/ч.

Итого – 586257 ккал/ч.

Сети связи

Для присоединения к сетям связи общего пользования и обеспечения подключения абонентов к мультисервисной сети широкополосного доступа объекта, проектом предусмотрено строительство однотрубной кабельной канализации от многоэтажного жилого дома (ул. Ленина, 198Б), запроектированного на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000468:3544, до проектируемого объекта. Согласно технических условий № 0609/17/6/20 от 27.01.2020 г., выданных ПАО «Ростелеком», строительство телефонной канализации, прокладку волоконно-оптической линии связи по проектируемой канализации от узла связи, находящегося по адресу: ул. Ленина, 198Б, до объекта строительства, установку оптического активного оборудования осуществляет ПАО «Ростелеком».

Проектом предусматривается оборудование объекта следующими видами связи:

- телефонизация;
- мультисервисная сеть провайдера ПАО «Ростелеком» и Интернет;
- доступ к цифровому кабельному телевидению (IP-TV) и радиовещание;
- цифровое наземное эфирное телевидение.

При этом обеспечивается:

- доступ к высококачественной международной, междугородней, городской и мобильной сети связи с возможностью получения сообщений о чрезвычайной ситуации;
- высокоскоростной доступ к сети Интернет;
- обеспечение передачи базовых программ радиовещания с возможностью передачи сигналов оповещения о ЧС (по цифровым каналам передачи данных);
- технологическая связь с диспетчерским постом контроля работы лифтов.

Мультисервисная сеть широкополосного доступа

Система выполняется по технологии FTTB (оптоволокно заходит в многоквартирный дом, до квартир и встроенных помещений разводка медной витой парой длиной не более 100м) с распределенной архитектурой. Топология разводки по этажам медного кабеля UTP 5e категории определяется максимально и минимально рекомендуемой длиной – не более 100м и не менее 20 метров от коммутатора в шкафу до розетки RJ45 в квартире абонента.

Основные проектные решения:

- структурированная кабельная система в соответствии со стандартом ISO/IEC_11801 5e категории по топологии «звезда»;
- главный телекоммуникационный узел (шкаф 1ШТ) с оборудованием абонентского распределения размещается на отметке первого этажа под лестничной клеткой;
- в качестве пассивного оборудования используются плиты «Krone 2/10» с размыкаемыми контактами;
- вертикальная и горизонтальная система выполняются кабелем UTP cat.5e.

Решения по организации слаботочных каналов и установке оконечных устройств:

- установка слаботочных каналов – трубы ПВХ диаметром 50 мм (по 5 труб на стояк) внутри слаботочных каналов ниш этажных электрощитов;
- установка шкафов емкостью 50 пар с плитами «Krone 2/10» с размыкаемыми контактами в слаботочных отсеках этажных щитов;
- прокладка труб ПНД диаметром 20 мм от слаботочных каналов до квартир абонентов (по 2 трубы на квартиру);
- установка коробок для оконечивания труб в квартирах;
- вводы кабелей мультисервисной сети в квартиры производятся по заявкам жильцов после заселения;
- установка однопортовых розеток с модулями RJ-45 во встроенных помещениях общественного назначения;
- установка телефонных аппаратов и других коммуникационных устройств, а также прокладка абонентской сети выполняется владельцами встроенных помещений.

Цифровое наземное эфирное телевидение и радиовещание

Организация коллективного приема цифрового эфирного телевидения выполняется при помощи оборудования для приема аналоговых и цифровых ТВ-каналов в стандарте DVB-T2. В состав оборудования входит эфирная ДМВ антенна (удовлетворяющая условиям приема), домовая усилитель и телевизионная распределительная сеть с необходимым набором элементов для подключения различных абонентских приемников:

- цифровых или универсальных телевизоров с поддержкой DVB-T2;
- ресиверов (ТВ-приставка) DVB-T2 для телевизоров или мониторов;
- ТВ-тюнеры DVB-T2 для компьютеров.

Радиосигналы DVB-T2 передаются по системе коллективного приема в неизменном виде без трансмодуляции и частотного конвертирования с возможностью приема на DVB-T2 приемники или телевизоры со встроенными DVB-T2 приемниками.

Проектируемая телевизионная распределительная сеть жилого дома выполняется от эфирной антенны коллективного приема, устанавливаемой на отметке кровли. На 17-м этаже жилого дома в слаботочном отсеке этажного щита устанавливается домовый усилитель сигнала. На каждом этаже в слаботочном отсеке этажного щита устанавливаются телевизионные разветвители. Прокладка магистрали телевизионной сети выполняется коаксиальным кабелем марки RG-11 в каналах слаботочных отсеков, в трубах ПВХ диаметром 50 мм (по одной трубе на стояк).

Для затяжки телевизионного кабеля абонента проектом предусматривается прокладка труб ПНД скрыто в стяжке пола от этажного щита до ввода в квартиру.

Проводка абонентских линий телевидения по квартирам выполняются после завершения строительства, по заявкам жильцов.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполняется на базе компьютерной системы АСУД-248. Система диспетчеризации состоит из клиентского блока и удаленного сервера. Связь между ними обеспечивается посредством мультисервисной сети и Интернет на основании договора подключения. Вблизи от устройств управления лифтами устанавливается универсальный концентратор типа КУН-IP, который обеспечивает цифровую и звуковую связь с Центральным Пультом системы АСУД-248. Концентратор опрашивает подключенные к нему датчики лифтового оборудования, хранит информацию о состоянии датчиков и отправляет информационный пакет на сервер.

Технологические решения

В составе проектируемого здания предусмотрено размещение встроенных помещений общественного назначения (офисных помещений), рассчитанных на 25 рабочих мест:

- офис № 1 на 4 сотрудника;
- офис № 2 на 5 сотрудника;
- офис № 3 на 2 сотрудника;
- офис № 4 на 2 сотрудника;
- офис № 5 на 2 сотрудника;
- офис № 6 на 3 сотрудника;
- офис № 7 на 4 сотрудника;
- офис № 8 на 3 сотрудника;

Режим работы в офисных помещениях в проекте предусмотрен в одну смену с 8:00 до 17:00.

Рабочие кабинеты оборудованы всей необходимой мебелью и оборудованием: офисная мебель, шкафы для бумаг и верхней одежды. Рабочие места сотрудников запроектированы в соответствии со специализацией работ и оснащены персональными компьютерами. Проектом предусмотрено ведение офисными сотрудниками приема посетителей. Питание офисных сотрудников предусмотрено в предприятиях общественного питания, расположенных вблизи от проектируемого здания. Для хранения верхней одежды в кабинетах установлены шкафы для одежды.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Площадка расположена в южной части г. Кирова, в Ленинском районе г. Кирова.

Особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на участке проектируемого строительства жилого дома отсутствуют. Ближайший поверхностный водный объект р. Вятка расположен на расстоянии 0,24 км относительно участка предстоящего строительства; размер водоохранной зоны для реки Вятка составляет

200 м. Площадка строительства располагается вне прибрежных защитных полос и водоохраных зон рек. Разведанные запасы полезных ископаемых на участке строительства отсутствуют. На участке строительства подземных источников водоснабжения и зон санитарной охраны водозаборных скважин нет. На участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Испрашиваемый участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия. Участок предстоящего строительства расположен вне зон границ исторических территорий, зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия. Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения в ходе строительно-монтажных работ (СМР) объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Зоны, неблагоприятные для проживания населения по санитарно-эпидемиологическим и медицинским показателям отсутствуют. На участке производства работ отсутствуют учтенные скотомогильники (биотермические ямы, захоронения животных, павших от сибирской язвы), установленные к ним санитарно-защитные зоны.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Кировским ЦГМС филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», письмо № 01-32/2438 от 12.12.2018 г.

Степень химического загрязнения почвогрунтов оценена как «допустимая». В санитарно-эпидемиологическом отношении почвы на участке проектируемого строительства соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и могут быть отнесены к категории «чистая». По результатам радиологического обследования мощность дозы гамма-излучения составляет в среднем $0,037 \pm 0,007$ мкЗв/час и не превышает уровень 0,3 мкЗв/час. Средняя величина ППР с поверхности грунта на обследованной площади участка составляет 14 ± 2 мБк/м²·с, максимальное значение с учетом погрешности составляет 55 мБк/м²·с, что не превышает значение 80,0 мБк/м²·с. Почвы на участке предстоящего строительства могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Производится замена грунта на участках под детские площадки и площадки отдыха, площадках озеленения. Завоз плодородного грунта осуществляет ООО Специализированный застройщик «Стройсоюз». Избыток грунта вывозиться на другие строительные площадки, принадлежащие застройщику ООО Специализированный застройщик «Стройсоюз», данный грунт используется под организацию дорожных покрытий и автостоянок.

В качестве источника водоснабжения площадки строительства планируется использовать существующий водопровод. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения. Во избежание загрязнения прилегающих территорий и дорог предусмотрена установка для мойки колес автотранспорта. Сброс загрязненной воды от мойки колес предусматривается во временный отстойник, осадок из которого вывозится автоцистернами в специализированную организацию.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания обеспечивается подключением к городским инженерным сетям. Предусмотрена установка приборов учета потребления воды. Поверхностный водоотвод с участка дворовой территории предусмотрен открытым способом по асфальтобетонному покрытию проездов, со сбросом воды на существующий рельеф. Предусмотрены меры по обеспечению отвода стоков с территории и исключению вероятности подтопления соседних участков. Для исключения подтопления зданий и сооружений смежных участков предусмотрено следующие: выпуск дождевых стоков в канаву перед проездом на смежном участке с южной стороны; применение дорожных покрытий предназначенных для фильтрации дождевых стоков.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 13 загрязняющих веществ (ЗВ), формируются 2 группы суммации. Суммарный валовый выброс ЗВ в период строительства – 6,186096 т. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с помощью программы УПРЗА «ЭКО центр» версия 2.0.15, реализующей требования приказа Минприроды РФ № 273 от 06.06.2017 г., с учетом фона с учетом высоты застройки. Уровень загрязнения определялся в 16 точках на границе ближайшей селитебной зоны и на границе площадки строительства. Для оксида железа выполнен расчет среднегодовых концентраций по упрощенной формуле. Максимальные концентрации в расчетных точках составляют: по диоксиду азота – 0,39ПДК (с учетом фона 0,1ПДК), по оксиду углерода – 0,57ПДК (с учетом фона 0,56ПДК), по группе суммации 6204 – 0,39ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. В проектной документации предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства. Даны предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума в период строительства.

В период эксплуатации предусмотрен выброс 7 загрязняющих веществ из 19 неорганизованных источников выброса. Формируется 1 группа суммации. Валовый выброс ЗВ составит 0,723857 т/год. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с помощью программы УПРЗА «ЭКО центр» версия 2.0.15, реализующей требования приказа Минприроды РФ № 273 от 06.06.2017 г., с учетом фона с учетом высоты застройки. Уровень загрязнения определялся в 33 точках на границе ближайшей жилой застройки, детской площадки, на границе санитарных разрывов от стоянок транспорта. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках составили: по диоксиду азота – 0,23ПДК (с учетом фона 0,19ПДК), по оксиду углерода – 0,62ПДК (с учетом фона 0,56ПДК), по группе суммации 6204 – 0,29ПДК и не превышают гигиенических нормативов качества воздуха. Концентрации остальных веществ менее 0,1 ПДК. Воздействие допустимое.

Уровень шума в районе строительства, согласно проведенным измерениям, соответствует санитарным нормам. Для защиты от шума от наружных источников предусмотрены следующие мероприятия: стены с утеплением, остекление с использованием окон ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

Размер санитарных разрывов от проектируемых стоянок для хранения транспорта составляет 10 и 15 м, соответствует санитарным нормам. Для гостевых стоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

В период строительства ожидается образование 10 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%), отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин; отходы 5 класса опасности: лом и отходы, содержащие черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, лом строительного кирпича незагрязненный, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, опилки и стружка из натуральной чистой древесины несортированные, остатки и огарки стальных сварочных электродов. Места накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. Отходы из баков мобильных туалетных кабин вывозятся на очистные сооружения. Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%), песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) передаются с целью обезвреживания АО «Куприт». Лом металлов передается на использование специализированным

организациям по сбору лома металлов. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО АО «Куприт». АО «Куприт» имеет лицензию на обращение с отходами 1 – 4 класса опасности 43 № 00170П.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 4 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), смет с территории гаража, автостоянки малоопасный, светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; отходы 5 класса опасности: отходы от жилищ крупногабаритные. Места накопления отходов соответствуют требованиям санитарных правил. Выполнен расчет количества контейнеров, необходимых для сбора отходов (необходимо 2 контейнера объемом 1,1 м³). Мусор из контейнеров предусмотрено удалять в период с 7 до 23 часов. Коммунальные отходы в количестве 119,33 т вывозятся на полигон ТБО Лубягино АО «Куприт» (АО «Куприт» имеет лицензию на обращение с отходами 1 – 4 класса опасности 43 № 00170 от 10.02.2017 г., полигон ТБО «Лубягино», регистрационный номер 43-00001-3-00479-010814). Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства передаются АО «Куприт» с целью утилизации.

Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха и размещение отходов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности: жилая часть – Ф1.3, общественные помещения – Ф4.3.

Противопожарные расстояния между объектом и существующими зданиями, сооружениями, расположенными на соседних земельных участках по отношению к земельному участку, обеспечивают соблюдение требований ч. 1 ст. 69 ТРОТПБ, СП 4.13130.2013 и не требуют дополнительных мероприятий.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается равным 25 л/с, продолжительность тушения пожара принимается равной 3 ч. Наружное пожаротушение предусматривается от одного существующего и одного вновь проектируемого пожарных гидрантов, установленных на кольцевом участке диаметром 200 мм существующей городской сети совмещенного хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода. Существующий пожарный гидрант располагается с западной стороны а на проезжей части улицы Рудницкого и на расстоянии не более 137 м от объекта. Вновь проектируемый пожарный гидрант располагается с северной стороны объекта на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части улицы Рудницкого и на расстоянии не более 19 м от объекта. К пожарным гидрантам обеспечивается проезд и подъезд пожарной техники. Прокладка рукавных линий предусматривается по проезжей части улицы Рудницкого, а также вновь проектируемым функциональным проездам и подъездам, имеющим твердое покрытие. На фасаде предусматривается установка соответствующих указателей, на которых четко нанесены цифры, указывающие расстояние до пожарных гидрантов.

К объекту, высота которого составляет более 46 м, но не превышает 50 м предусматривается обеспечение подъезда пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Пожарные проезды и подъезды к объекту для пожарной техники предусматриваются специальными и совмещенными с функциональными проездами и подъездами. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Ширина проездов и подъездов для пожарной техники принимается равной не менее 6,0 м, а расстояние от внутреннего края проездов до стен составляет более 8 м, но не превышает 10 м.

Расстояние от объекта до ближайшей пожарной части составляет 3,5 км – от пожарной части № 2 ФГКУ 3-го отряда Федеральной противопожарной службы по Кировской

области, расположенной по адресу: г. Киров, ул. Свободы, 113. Время прибытия составляет не более 10 минут.

Объект запроектирован в виде каркасной колонно-стеновой конструктивной схемы с каркасом из монолитного железобетона, который формируется системой пилонов и стен лестничной клетки, объединенных монолитными железобетонными дисками междуэтажных перекрытий и покрытия. К конструкциям, участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости Объекта при пожаре, относятся пилоны, стены лестничной клетки, монолитные плиты перекрытий и покрытия.

Объект состоит из одного пожарного отсека, при этом проектом предусматривается разделение пожарного отсека на несколько пожарных секций. На первом этаже располагаются встроенные помещения административного назначения, встроенные помещения административного назначения (офисы), расположенные в объеме первого этажа, выделяются в самостоятельные пожарные секции – части пожарного отсека, выделенные противопожарными преградами (глухими стенами, перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не ниже REI45 или EI45 соответственно). Жилая часть объекта так же выделяется в самостоятельную пожарную секцию.

В техническом подполье, выделяемом противопожарным перекрытием 3-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI45 в самостоятельную пожарную секцию объекта, проектом предусматривается размещение помещений инженерно-технического назначения, в которых устанавливается оборудование систем инженерно-технического обеспечения, обслуживающего объект, а также комната уборочного инвентаря. Данные помещения выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45. Заполнение дверного проема в помещениях электрощитовой и комнаты уборочного инвентаря категории В4 по пожарной опасности, предусматривается противопожарными дверями 2-го типа. Заполнение дверных проемов в противопожарных перегородках помещений ИТП и насосной категории Д по пожарной опасности предусматривается дверями с ненормируемым пределом огнестойкости.

Отделение внеквартирных коридоров от других помещений выполняется перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45 класса конструктивной пожарной опасности К0. Разделение квартир выполняется глухими межквартирными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI30 класса конструктивной пожарной опасности К0, межкомнатные перегородки предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости класса пожарной опасности К0.

Оконные проемы в наружных стенах предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости. При этом, участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м (высота определяется как расстояние между верхом обреза оконного проема и нижним обрезом оконного проема, расположенного выше этажа). Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусматривается не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I) и фактически составляет 2,5 ч.

На объекте проектом предусматривается обустройство одной лестничной клетки типа Н1 – лестничная клетка с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу (балкону). Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту и возвышаются над кровлей. Внутренние стены лестничной клетки Н1 не имеют проемов. Стены лестничной клетки Н1 примыкают к глухим участкам наружной стены без зазоров. Дверные проемы выходов с этажей на балконы и дверные проемы входов с этих балконов на лестничную клетку Н1 располагаются в одной плоскости. Расстояние между данными проемами лестничной клетки Н1 составляет более 1,2 м. Расстояние между дверными проемами воздушных зон лестничной клетки Н1 и ближайшими окнами в наружных стенах Объекта составляет более 2,0 м. Открытые переходы (балконы) лестничной клетки Н1 не размещаются во внутреннем углу объекта.

Часть маршей лестниц лестничной клетки Н1, выполняются из сборных ступеней по металлическим косоурам.

На объекте предусматривается обустройство двух лифтов. Шахты лифтов располагаются вне лестничной клетки. При этом каждый лифт располагается в обособленной (выгороженной) шахте с выходами из них в лифтовые холлы. Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45, а дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI30.

Для каждой пожарной секции проектом предусматриваются самостоятельные (изолированные) эвакуационные выходы.

Эвакуационные выходы из технического подполья следует предусматривать таким образом, чтобы они вели непосредственно наружу и не сообщались с лестничными клетками жилой части здания. Для технического подполья, площадь которого составляет более 300 м², предусматривается обустройство двух эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу. Высота указанных эвакуационных выходов составляет не менее 1,8 м, а ширина – не менее 0,8 м. Ширина эвакуационных выходов в свету из помещений инженерно-технического назначения и комнаты уборочного инвентаря, расположенных в техническом подполье принимается равной не менее 0,8 м, а высота составляет не менее 1,9 м. Направление открывания эвакуационных выходов из указанных помещений, за исключением помещения электрощитовой. На путях передвижения людей из технического подполья на планировочную отметку земли предусматривается обустройство лестниц. Ширина марша указанных лестниц, ведущих в техническое подполье, составляет не менее 0,9 м, а уклон не превышает 1:1,25. Число подъемов в одном лестничном марше лестниц, ведущих в техническое подполье, составляет не менее 3, но не превышает 18.

Проектом для каждой отдельно взятой группы встроенных помещений административного назначения (офиса), расположенной на первом этаже, предусматриваются самостоятельные (изолированные) эвакуационные выходы. В каждом отдельно взятом офисе, площадь которого не превышает 300 м², может находиться не более 15 человек. Таким образом, для каждого отдельно взятого офиса предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Эвакуационные выходы из помещений офисов ведут наружу через коридор, а также через соседнее помещение, обеспеченное эвакуационным выходом. Ширина эвакуационных выходов из офисов принимается равной не менее 0,8 м, а высота составляет не менее 1,9 м. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений офисов с выходами в тупиковый коридор до выхода наружу составляет не более 9 м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в коридорах офисов составляет не менее 1,0 м, а высота не менее 2,0 м.

Общая площадь квартир на этаже жилой части не превышает 500 м², проектом предусматривается один эвакуационный выход с каждого этажа жилой части объекта, ведущий в лестничную клетку. Кроме того, для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, помимо эвакуационного, предусматривается аварийный выход. В качестве аварийных, запроектированы выходы, ведущие на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Выходы из квартир, расположенных на этажах со второго по семнадцатый, предусматриваются во внеквартирные коридоры, ведущие в лестничную клетку с этажей через незадымляемые наружные воздушные зоны по открытым переходам (балконам). Указанные эвакуационные пути включают лифтовые холлы перед лифтами, ограждающие конструкции (стены шахт и двери) которых отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. Открытые переходы лестничной клетки Н1 имеют ширину не менее 1,2 м, а также ограждение, высота которого составляет не менее 1,2 м. Ширина внеквартирных коридоров принимается равной не менее 1,5 м. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной

клетки составляет не более 18 м. Ширина эвакуационных выходов из внеквартирных коридоров в проходные лифтовые холлы составляет не менее 1,2 м. Ширина эвакуационных выходов из лифтовых проходных холлов в тамбур, ведущий в воздушную зону, а также из воздушной зоны в лестничную клетку Н1 составляет не менее 0,9 м. Двери эвакуационных выходов предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Ширина маршей эвакуационной лестничной клетки принимается равной не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок составляет 1,15 м и более. Проектом предусматривается обустройство лестничных маршей и площадок лестничной клетки ограждениями с поручнями. Высота ограждений лестничных маршей и площадок составляет не менее 0,9 м. Выход из лестничной клетки запроектирован ведущим наружу на прилегающую территорию непосредственно. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки наружу, принимается равной не менее 1,05 м. Проектом в наружной стене лестничной клетки типа Н1 на каждом этаже предусматривается естественное освещение через остекленные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м².

Выход из пространства, предназначенного для прокладки коммуникаций, расположенного над последними этажом, ведет наружу через общую лестничную клетку Н1. При этом габаритные размеры данного аварийного выхода предусматривается равным не менее 0,75×1,5 м. Устройство эвакуационного выхода из пространства для прокладки коммуникаций не предусматривается.

Выход на кровлю предусматривается с лестничной клетки непосредственно, выход с лестничной клетки на кровлю выполняется по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра. Указанные марши и площадка предусматриваются из негорючих материалов, имеют уклон не более 1:1,75 и ширину не менее 0,9 метра. В месте перепада высоты кровли проектом предусматривается наружная пожарная лестница в соответствии с ГОСТ Р 53254-2009. Предусмотрено устройство ограждения кровли высотой не менее 1,2 м, предусмотрено устройство между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазора шириной не менее 75 мм.

В качестве автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей, устанавливаемых в жилых помещениях квартир, проектом приняты автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-189А». В качестве установок пожарной сигнализации во встроенных помещениях административного назначения предусматриваются пороговые установки пожарной сигнализации, выполненные на базе извещателей пожарных дымовых оптико-электронных «ИП 212-189». Для ручного включения сигнала пожарной тревоги в АУПС проектом предусматривается установка извещателей пожарных ручных «ИПР 513-10».

Жилая часть объекта подлежит оборудованию системой оповещения (СОУЭ) 1-го типа, встроенные помещения административного назначения оборудуются СОУЭ 2-го типа. СОУЭ во встроенных помещениях административного назначения (офисов) проектируются на базе звуковых пожарных оповещателей «Маяк-12-3М1» и световых указателей (эвакуационных знаков безопасности) «Выход». В качестве элементов звукового оповещения СОУЭ жилой части предусматриваются звуковые оповещатели ОПЗ «Антишок» и световые указатели (эвакуационных знаков безопасности) «Выход».

В каждом внеквартирном коридоре жилой части объекта предусматривается устройство двух пожарных стояков сухотруба с диаметром трубопровода DN 50. При этом на каждом пожарном стояке сухотруба, в каждом внеквартирном коридоре, на каждом этаже жилой части объекта предусматривается установка одного клапана пожарного крана сухотруба в комплекте с соединительной головкой. Проектом предусматривается применение клапанов пожарных кранов сухотруба с комплектующими DN 50, клапаны пожарных кранов сухотруба устанавливаются на высоте 1,35±0,15 м над уровнем пола относительно горизонтальной оси патрубка, к которому монтируется клапан. Клапаны пожарных кранов сухотруба используются совместно с соединительными головками вне пожарного шкафа и без остальных комплектующих пожарного крана. Клапаны пожарных

кранов сухотруба устанавливаются во внеквартирных коридорах в доступных местах и размещаются в специальных нишах, что обеспечивает безопасную эвакуацию людей. Клапаны пожарных кранов сухотруба в комплекте с соединительными головками закрываются головками-заглушками. Места установки клапанов пожарных кранов сухотруба в каждом внеквартирном коридоре, на каждом этаже жилой части обозначаются знаком пожарной безопасности F08 «Пожарный сухотрубный стояк». Выведенные наружу патрубки сухотруба с соединительными головками DN 80 размещаются на фасаде в местах, удобных для установки не менее двух пожарных автомобилей, на высоте 0,8 – 1,2 м. При этом проектом предусматривается закрытие указанных соединительных головок патрубков головками-заглушками. Места выведенных наружу парубков сухотруба оборудуются светоотражательными указателями и пиктограммами. Кроме того, данные места располагаются на расстоянии не более 200 м от ближайшего пожарного гидранта с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии предусматривается установка устройства «Ливень».

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания предусматривается для ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров жилой части предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции ВДУ1. На каждом этаже проектируется шахта дымоудаления из кирпича (предел огнестойкости EI120), с механической вытяжкой. Под потолком межквартирного коридора на каждом этаже в шахте дымоудаления устанавливается нормально закрытый дымовой клапан (предел огнестойкости EI90), который открывается автоматически или дистанционно при пожаре, пройдя через дымовой клапан дым поступает в шахту дымоудаления из которой подается к вентилятору дымоудаления, установленному на кровле (крышным вентилятором с выходом потока вверх, предел огнестойкости 2,0ч/400°C). Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте менее 2 м от кровли для крышных вентиляторов с вертикальным выбросом.

Поддача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в лифтовые шахты системами приточной противодымной вентиляцией ПД1 и ПД2, включение которых осуществляется через 25 – 30 секунд, после включения вытяжной противодымной вентиляции, с помощью крышных приточных осевых вентиляторов (вентиляторы установлены на кровле и оборудованы утепленными приводными клапанами). Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции.

Компенсация удаляемых продуктов горения воздухом на этаже пожара осуществляется системой противодымной вентиляции ПД2 из шахты лифта. На расстоянии 0,25 м от пола установлен клапан, который открывается автоматически или дистанционно на этаже пожара.

Вентиляторы систем ВДУ1, ПД1 и ПД2, расположенные на кровле, имеют ограждение, исключая доступ посторонних лиц. Оборудование, применяемое в противодымной вентиляции (огнезащитные покрытия воздуховодов, дымовые клапаны, вентиляторы дымоудаления) сертифицировано согласно системе противопожарного нормирования России в установленном порядке. В качестве исполнительного механизма клапанов дымоудаления «ГЕРМИК-ДУ» и «КПУ» используется электромагнит (220В), после пробного или аварийного пуска клапана его заслонка может быть возвращена в исходное положение только вручную и сохраняет заданное положение независимо от наличия электропитания привода. Элементы крепления воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости имеют предел огнестойкости не ниже нормируемого для

воздуховодов (по установленным числовым значениям, но только по признаку потери несущей способности).

Для офисных помещений осуществляется естественное проветривание при пожаре с установкой оконных проемов в наружных ограждениях.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей

Необходимость проведения расчета индивидуального пожарного риска обусловлена соблюдением требований п. 1 ч. 1 ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Максимальная расчетная величина индивидуального пожарного риска равна $0,46 \cdot 10^{-6}$ в год, при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из помещений точке. В соответствии со ст. 79 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», индивидуальный пожарный риск в зданиях и сооружениях не должен превышать значение $1,0 \cdot 10^{-6}$ в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке. Индивидуальный пожарный риск соответствует требованиям ст. 79 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения к объекту:

- на территории наземной автостоянки выделено 5 специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств МГН размерами 3,6×6,0 м;
- по всей территории застройки, а также в каждый лифтовый холл жилой части обеспечен беспрепятственный, безопасный и удобный доступ МГН по группе мобильности М1, М2, М3;
- покрытие тротуаров принято из бетонной тротуарной плитки (брусчатки), т.е. является твердым, ровным, шероховатым и толщиной швов между плитками менее 0,015 м;
- высота бордюров в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м, а уклон не превышает значения 1:12;
- ширина тротуаров принята 2 м, высота бордюра по краям пешеходных путей принимается 0,05 м;
- тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п., ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5 – 0,6 м.

В соответствии с заданием на проектирование:

- заселение МГН в квартиры в здании не предусматривается;
- рабочих мест для МГН в офисах не предусматривается, выполнение мероприятий, обеспечивающих доступ МГН в офисы, не требуется. Офисы предназначены для коммерческой деятельности. Прием посетителей МГН не планируется;
- дополнительно для групп мобильности М1, М2, М3 обеспечен доступ на все жилые этажи здания посредством лифта.

Входные двери должны иметь ширину в свету не менее 1,2 м. Применение дверей на качающихся петлях и дверей вертушек на путях передвижения МГН не допускается. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых

должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой. Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги. При этом высота каждого элемента порога не должна превышать 0,014 м.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В проекте указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации проектируемого здания.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: $q_{от}^p=0,361$ Вт/м³·°С, класс энергетической эффективности – «Высокий».

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

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт, составляет 15 – 20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

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

По разделу Пояснительная записка

Предоставлен документ, подтверждающий передачу проектной документации и результатов инженерных изысканий застройщику. Пояснительная записка и задание на проектирование дополнены идентификационными признаками.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Предоставлен расчет инсоляции проектируемого объекта, с учетом окружающей застройки. Исключено размещение на дворовой территории машино-мест для постоянного хранения и для хранения автомобилей встроенных помещений. Выдержано нормативное расстояние от машино-мест постоянного хранения до детской площадки; от машино-мест постоянного хранения поз. 5 до существующего жилого дома по ул. Рудницкого, 10а. Площадка для мусорных контейнеров озеленена по периметру. Графическая часть дополнена сводным планом инженерных сетей.

По разделу Архитектурные решения

Указана категория помещений технического назначения. Перепад высот при входе в жилую часть здания составляет не более 14 мм. Выдержано требуемое расстояние между дверным проемом лестничной клетки и входом в жилую часть. Обоснован индекс изоляции воздушного шума межквартирной стены; индекс звукоизоляции перегородки, отделяющей с/у от комнаты одной квартиры. Двери выхода на кровлю предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости. Указано открывание окон, внесены пояснения каким образом обеспечивается выполнение требований п. 2, ч. 5, ст. 30 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Горизонтальный деформационный шов (между кладкой и перекрытием) в наружной ненесущей стене увеличен до 30 мм. Предусмотрены защитные мероприятия горизонтального деформационного шва от атмосферных осадков в уровне перекрытий. Толщина перегородок, отделяющих санузел от комнаты, принята 120 мм.

По разделу Система водоотведения

Расстановка ревизий на стояках системы К2 выполнена в соответствии с нормативными требованиями.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Предусмотрена вентиляция помещения ксерокопирования № 8; показаны ограждения вентиляторов противодымной вентиляции; расстояние от системы вытяжной противодымной вентиляции ВД1 до приточной ПД2 выполнено не менее 5 м.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Доработаны мероприятия по использованию грунта изымаемого на площадке СМР в соответствии с категорией его загрязнения. Мероприятия по охране почвенного покрова дополнены конкретными проектными решениями по технической рекультивации. Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения старых погребов и выгребных ям. Представлены расчеты обосновывающие мощность выброса загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР. Высота неорганизованных источников принята 2 м. Раздел дополнен предложениями по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР. Представлены сведения по месту размещения контейнерной площадки для сбора отходов. Раздел дополнен мероприятиями по предотвращению подтопления территории. Дополнено описание площадки относительно зон действия ограничений по условиям охраны объектов культурного наследия территории города Киров.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены тактильные средства на покрытии пешеходных путей.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

По разделу инженерно-геодезические изыскания

Представленные результаты инженерно-геодезических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-геологические изыскания

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-экологические изыскания

Представленные результаты инженерно-экологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Экспертиза результатов инженерных изысканий проведена в рамках настоящего договора, результаты инженерных изысканий соответствуют техническим регламентам.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Технологические решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «**Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на земельном участке с кадастровым номером 43:40:000468:3545 по ул. Рудницкого 12 в г. Кирове**» соответствуют требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Ушаков Андрей Анатольевич
Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям

1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат № МС-Э-22-1-8683
Разделы: Инженерно-геодезические изыскания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 011f52aa00d5aa55bc4313cf6af3811d43
Владелец: Ушаков Андрей Анатольевич
Действителен: с 27.09.2019 по 27.09.2020

Усов Илья Николаевич
Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям

1.2. Инженерно-геологические изыскания
Аттестат № МС-Э-54-2-9729
Разделы: Инженерно-геологические изыскания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 017d6eda0098abc6914b3e0a3929dcb139
Владелец: Усов Илья Николаевич
Действителен: с 09.04.2020 по 14.04.2021

Чудакова Алина Михайловна
Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям

1.4. Инженерно-экологические изыскания
Аттестат № МС-Э-4-4-10193
Разделы: Инженерно-экологические изыскания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01b5040001d8aac5a044518cef1516e5a5
Владелец: Чудакова Алина Михайловна
Действителен: с 30.09.2019 по 02.10.2020

Ловейко Сергей Анатольевич
Договор подряда № 4-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Аттестат № МС-Э-30-2-7745
Разделы: Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Технологические решения; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01ca5ae70098abc8b24baaf7b5028af18a
Владелец: Ловейко Сергей Анатольевич
Действителен: с 09.04.2020 по 14.04.2021

Патрушев Михаил Юрьевич
Договор подряда № 7-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Аттестат № МС-Э-54-2-6553
Разделы: Схема планировочной организации земельного участка

2.5. Пожарная безопасность
Аттестат № МС-Э-51-2-9637
Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Аттестат № МС-Э-53-2-9697
Разделы: Пояснительная записка; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01b964c200b5ab0e994a70c46672d6f3a
Владелец: Патрушев Михаил Юрьевич
Действителен: с 08.05.2020 по 14.05.2021

Махнева Галина Николаевна
Эксперт по направлению «Электроснабжение и
электропотребление»

16. Системы электроснабжения
Аттестат № МС-Э-6-16-13466
Разделы: Система электроснабжения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01ac4dde007bab36ae4a3bbb366b76dfcb
Владелец: Махнева Галина Николаевна
Действителен: с 11.03.2020 по 14.03.2021

Елисеев Константин Юрьевич
Договор подряда № 2-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,
канализация, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-53-2-9684
Разделы: Система водоснабжения; Система водоотведения;
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 012384a80099ab20b74ff3c017679e42c4
Владелец: Елисеев Константин Юрьевич
Действителен: с 10.04.2020 по 14.04.2021

Малыгин Максим Владимирович
Договор подряда № 5-П/ПД от 25.12.2017 г.

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-53-2-9695
Разделы: Сети связи

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01a9c5e80098abf8ae46aa0b604230c081
Владелец: Малыгин Максим Владимирович
Действителен: с 09.04.2020 по 14.04.2021

Стрелкова Ольга Владиславовна
Договор подряда № 10-П/ПД от 25.12.2017 г.

8. Охрана окружающей среды
Аттестат № МС-Э-17-8-10816
Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01b68cc300b5ababa8490791ea00c6d28a
Владелец: Стрелкова Ольга Владиславовна
Действителен: с 08.05.2020 по 14.05.2021