

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

43-2-1-3-044717-2021

Дата присвоения номера: 12.08.2021 15:21:59

Дата утверждения заключения экспертизы: 12.08.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО «МИНЭКС»  
Решетников Максим Юрьевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажное многоквартирное жилое здание со встроенными помещениями общественного назначения по адресу:  
г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 184

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

**ОГРН:** 1177746549914

**ИНН:** 7725377448

**КПП:** 772501001

**Адрес электронной почты:** info@minexpert.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПРОЕЗД 1-Й АВТОЗАВОДСКИЙ, ДОМ 4/КОРПУС 1, ЭТАЖ 5, ПОМ I, КОМ 47

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КИРОВСКИЙ СЕЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ"

**ОГРН:** 1064345114096

**ИНН:** 4345146992

**КПП:** 890101001

**Адрес электронной почты:** zak-kssk@yandex.ru

**Место нахождения и адрес:** Ямало-Ненецкий автономный округ, ГОРОД САЛЕХАРД, УЛИЦА СВЕРДЛОВА, 43/А

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 107 от 06 июля 2021 г. от 06.07.2021 № 107, Акционерное общество «Кировский сельский строительный комбинат»

2. Договор № 21-0058-43-ПИ/Н на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта от 07 июля 2021 г. между ООО «МИНЭКС» и АО «Кировский ССК» от 07.07.2021 № 21-0058-43-ПИ/Н, Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

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

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Градостроительный план земельного участка № RU4330600012327, подготовлен начальником управления градостроительства и архитектуры администрации города Кирова, дата выдачи 13.02.2020 г. от 13.02.2020 № RU4330600012327, Управление градостроительства и архитектуры администрации города Кирова

2. Технические условия подключения к сетям централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения № 241 от 31.08.2020 г., выданные МУП «Водоканал» от 31.08.2020 № 241, МУП «Водоканал»

3. Технические условия на наружное освещение № 153/20 от 27.08.2020 г., выданные МУП «Кировсвет» от 27.08.2020 № 153/20, МУП «Кировсвет»

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 804/2020 от 28.08.2020 г., выданные АО «Горэлектросеть» от 28.08.2020 № 804/2020, АО «Горэлектросеть»

5. Технические условия на телефонизацию и радиофикацию № П 03-01/00506и от 27.08.2020 г., выданные ПАО «МТС» филиал в г. Киров от 27.08.2020 № П 03-01/00506и, ПАО «МТС» филиал в г. Киров

6. Технические условия на присоединение к тепловым сетям № 04/2020 от 03.09.2020 г., выданные АО «Кировская теплоснабжающая компания» от 03.09.2020 № 04/2020, АО «Кировская теплоснабжающая компания»

7. Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство № 4729 от 02.09.2020 г., выданные МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова» от 02.09.2020 № 4729, МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова»

8. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 08.09.2020 г. от 08.09.2020 № б/н, АО «Кировский ССК»

9. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 07.09.2020 г. от 07.09.2020 № б/н, АО «Кировский ССК»

10. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 05.04.2021 г. от 05.04.2021 № б/н, АО «Кировский ССК»

11. Задание на проектирование, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 05.04.2021 г. от 05.04.2021 № б/н, АО «Кировский ССК»

12. Выписка из единого реестра членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации № 4345175400-09062021-1352 от 09.06.2021 г., выданная Ассоциацией саморегулируемых организаций Общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и

саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации» от 09.06.2021 № 4345175400-09062021-1352, Ассоциация саморегулируемых организаций Общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации»

13. Акт №41 от 11.06.21 г. от 11.06.2021 № 41, Общество с ограниченной ответственностью «Вятизыскания»

14. Акт приема-передачи от 13.07.2021 года от 13.07.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория 100»

15. Акт приема-передачи от 02.07.21 г. от 02.07.2021 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «Проект Строй ССК»

16. Накладная №104 от 25.12.20 г. от 25.12.2020 № 104, Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПлан»

17. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 22.01.2020 г., земельный участок с кадастровым номером 43:40:000406:261 от 22.01.2020 № 43:40:000406:261, Единый государственный реестр недвижимости

18. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

19. Проектная документация (18 документ(ов) - 38 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоэтажное многоквартирное жилое здание со встроенными помещениями общественного назначения по адресу: г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 184

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

Россия, Кировская область, Город Киров, Улица Карла Маркса, 184.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

<b>Наименование технико-экономического показателя</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Значение</b>
Площадь земельного участка	м2	3363
Площадь застройки	м2	407,5
Площадь здания	м2	4916,55
Общая площадь квартир	м2	3265,6
Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	3425,5
Площадь встроенных помещений общественного назначения	м2	179,4
Количество квартир	шт.	65
Количество квартир однокомнатных	шт.	39
Количество квартир двухкомнатных	шт.	26
Этажность	этаж	14
Количество этажей	этаж	14
Количество секций	шт.	1
Строительный объем	м3	17316,5

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Инженерно-геодезические изыскания

Участок инженерно-геодезических изысканий представляет собой свободную от застройки территорию, занятую пустырем, травянистой и древесной растительностью, в северо-восточной части застроена капитальными зданиями производственного назначения, включает в себя проезжую часть улиц Володарского, Блюхера и Карла Маркса, в северной части территории съёмки проходит подъездная железная дорога.

Улицы благоустроены, имеют асфальтированное покрытие.

На участке съёмки расположены следующие подземные инженерные коммуникации: водопровод, канализация бытовая и ливневая, подземные тепловые сети, электрические кабели высокого и низкого напряжения, кабели связи, надземный газопровод.

Рельеф участка изысканий спокойный, с общим уклоном на юго-восток. Перепад высот составляет около 7,1 метров. Абсолютные отметки высот колеблются от 110,5 до 117,6 м.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к водораздельному склону р. Хлыновка. В районе производства работ опасные природные и техногенные процессы, влияющие на формирование рельефа, не наблюдаются.

Климат умеренно-континентальный с продолжительной, многоснежной и холодной зимой и умеренно-тёплым коротким летом, с неустойчивой по температуре и осадкам погодой. Характерны сильные морозы зимой, заморозки и резкие похолодания.

Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым – июль. Средняя температура января достигает –14,7°С. Средняя температура июля +18,5°С. Амплитуда колебания температур составляет около 32 – 33°С. Зимой мороз достигает –48°С, а летом максимум +38°С. Годовое количество осадков около 500 мм, больше всего их приходится на летнее время. Снежный покров держится с III декады октября по III декаду апреля. Глубина промерзания грунта достигает 200 см. Преобладающее направление ветра – западное.

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Инженерно-геологические изыскания

Участок изысканий расположен в г. Кирове Кировской области, по ул. Карла Маркса, д. 184, на территории городской застройки и ранее использовался для целей индивидуальной застройки и ведения личного хозяйства. На период проведения полевого этапа инженерно-геологических изысканий участок проектируемого строительства представляет собой пустырь, интенсивно зарастающий сорной травой и древесно-кустарниковой растительностью.

Площадка свободна от застройки, частные жилые дома снесены. Северо-восточную часть площадки занимает выемка глубиной до 1,0 – 1,5 м, обильно заросшая древесно-кустарниковой растительностью. Выемка забросана строительным мусором. Кроме того, отвалы строительного мусора бессистемно расположены по площадке проектируемого строительства.

Надземные коммуникации отсутствуют. При выносе инженерно-геологических скважин в западной части площадки трассоискателем прослежена подземная коммуникация.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 1,52 м.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к тыловому шву – зоне сочленения внешнего края пойменной террасы и водораздельного склона р. Хлыновка.

Рельеф участка изысканий полого-наклонный с общим уклоном поверхности на юг. Естественная поверхность рельефа техногенно изменена. Абсолютные отметки рельефа в устьях инженерно-геологических скважин и точек статического зондирования по площадке изысканий изменяются от 112,51 м до 113,52 м

В геологическом строении пределах исследованных глубин (до 20,0 м) принимают участие четвертичные отложения элювиального генезиса (eI-III) и перекрывающие их образования аллювиально-делювиального (adIV) генезиса. С поверхности площадка повсеместно покрыта современными техногенными отложениями мощностью 0,2 – 1,0 м. В скважине 6099 под техногенными отложениями встречен почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м. Техногенные образования представлены глиной, реже суглинком с включением строительного мусора. Залегают с поверхности и прослежены до глубины 0,2 – 1,0 м. Установленная бурением мощность техногенных грунтов составляет 0,2 – 1,0 м.

Аллювиальные-делювиальные отложения представлены:

- глиной легкой пылеватой, тугопластичной, участками полутвердой, коричневой, красно-коричневой, прослоями до 0,1 м серой. Встречена в скважинах 6097, 6099, выделена в т.с.з. 14, 16 с глубины 0,5-2,0 м и прослежена до глубины 3,0-4,1 м. Мощность составляет 1,0-3,5 м;

- песком мелким, средней плотности, влажным, ниже УГВ водонасыщенным, зеленовато-серым, с глубины 1,5 м серо-коричневым. Вскрыт локально в скважине 6097 и выделен при статическом зондировании в точках 12 и 16. Отмечен с глубины 0,0-1,0 м и прослежен до глубины 1,6-2,4 м. Мощность составляет 0,9-2,0 м;

- суглинком тяжелым песчанистым, текучепластичным, коричневым, серо-коричневым, серым, темно-серым, с прослоями до 0,1-0,2 м песка, с примесью органического вещества, в кровле слоя с прослоями до 0,2 м глины мягкопластичной. Вскрыт в скважинах 6098, 6099 и выделен по результатам статического зондирования в точках 12, 16. Залегает с глубины 1,6-3,6 м и прослежен до глубины 6,8-10,1 м. Мощность составляет 5,2-7,7 м.

В толще аллювиально-делювиальных отложений выделены три инженерно-геологических элемента: ИГЭ 2 – глина тугопластичная, ИГЭ 3 – песок мелкий, ИГЭ 4 – суглинок текучепластичный.

Элювиальные отложения представлены:

- песком пылеватым (элювий песчаника), средней плотности, водонасыщенным, зеленовато-коричневым, с прослоями до 0,05 м глины и суглинка, с прослоями до 0,1 м песчаника и алевролита. Вскрыт в скважине 6097 с глубины 5,8 м и прослежен до глубины 10,2 м. Мощность составляет 4,4 м. В точке статического зондирования 12 выделен с глубины 6,8 м и прослежен до глубины 7,6 м.

- суглинком тяжелым пылеватым, твердым, прослоями полутвердым, красно-коричневым, коричневым, с частыми прослоями до 0,2 м глины твердой, с прослоями до 0,1 м песчаника, выветрелого до песка, с прослоями до 0,1-0,2 м серого алевролита, с включением до 3-5% щебня, трещиноватым, по трещинам обводненным.

Распространен повсеместно. Залегает с глубины 3,9-10,1 м и прослежен до глубины бурения – 20,0 м. В скважине 6097 вскрыт двумя прослоями в интервалах 3,9-5,8 м и 10,2-20,0 м. Максимальная вскрытая мощность составляет 10,3 м.

В толще элювиальных отложений выделены два инженерно-геологических элемента: ИГЭ 5 – песок пылеватый (элювий песчаника), ИГЭ 6 – суглинок твердый.

На основании полевых и лабораторных исследований в пределах изучаемых глубин выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), один слой в техногенных грунтах и погребенный почвенно-растительный слой.

Физико-механические свойства грунтов:

- погребенный почвенно-растительный слой: не нормирован, несущей способности не имеет, подлежит ликвидации;

- слой 1 (tIV) – техногенный грунт – глина тугопластичная с включением строительного мусора), 6098 (суглинок тугопластичный с включением строительного мусора: не нормирован, подлежит прорезке фундаментами;

- ИГЭ 2 – глина легкая пылеватая, тугопластичная, ненабухающая, непросадочная:  $\rho_n=1,92$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=1,89$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=1,90$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=44$  кПа;  $CI=29$  кПа;  $CI=44$  кПа;  $\phi_n=160$ ;  $\phi_I=140$ ;  $\phi_{II}=160$ ;  $E=15,0$  МПа;  $\epsilon=0,84$ ;

- ИГЭ 3 – песок мелкий, однородный, влажный, средней плотности:  $\rho_n=1,88$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=1,81$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=1,84$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=2$  кПа;  $CI=1$  кПа;  $CI=2$  кПа;  $\phi_n=330$ ;  $\phi_I=300$ ;  $\phi_{II}=330$ ;  $E=22,0$  МПа;  $\epsilon=0,61$ .

- ИГЭ 4 – суглинок тяжелый песчанистый, текучепластичный, ненабухающий, непросадочный:  $\rho_n=2,01$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=1,97$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=1,98$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=7$  кПа;  $CI=5$  кПа;  $CI=6$  кПа;  $\phi_n=60$ ;  $\phi_I=50$ ;  $\phi_{II}=50$ ;  $E=5,2$  МПа;  $\epsilon=0,73$ ;

- ИГЭ 5 – песок пылеватый, однородный, водонасыщенный, средней плотности:  $\rho_n=2,03$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=2,01$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=2,02$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=27$  кПа;  $CI=21$  кПа;  $CI=23$  кПа;  $\phi_n=310$ ;  $\phi_I=280$ ;  $\phi_{II}=290$ ;  $E=20,0$  МПа;  $\epsilon=0,63$ ;

- ИГЭ 6 – суглинок тяжелый пылеватый, твердый, ненабухающий, непросадочный:  $\rho_n=2,01$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_I=1,97$  г/см<sup>3</sup>;  $\rho_{II}=1,98$  г/см<sup>3</sup>;  $S_n=30$  кПа;  $CI=26$  кПа;  $CI=28$  кПа;  $\phi_n=240$ ;  $\phi_I=230$ ;  $\phi_{II}=230$ ;  $E=17,0$  МПа;  $\epsilon=0,67$ .

По степени морозной пучинистости грунты на участке изысканий: ИГЭ 2 – сильнопучинистые; ИГЭ 4 – чрезмернопучинистые; ИГЭ 3, ИГЭ 5, ИГЭ 6 – слабопучинистые.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали - высокая.

При бурении скважин в апреле 2021 г. (в период начала подъема уровня весеннего половодья) грунтовые воды вскрыты на глубине 2,0-2,75 м (абс. отм. 110,69-110,92 м). В июне 2021 г. (период начала летней межени) появившийся и установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубине 3,5-4,1 м (абс. отм. 109,24-109,42 м). Амплитуда колебания уровня грунтовых вод в период разновременных наблюдений на объекте составила 1,35-1,6 м.

Постоянно действующий безнапорный водоносный горизонт приурочен к отложениям аллювиально-делювиального и элювиального генезиса. Данные грунтовые воды по условиям залегания относятся к порово-трещинным. Согласно результатам бурения и гидрогеологических наблюдений выдержанный водоупор в пределах изученных глубин (до 20,0 м) не встречен.

Максимальный уровень грунтовых вод ожидается на ~1,0-1,5 м выше зафиксированного в апреле 2021 г., на глубине 0,7-1,6 м от поверхности (абс. отм. 111,90 м). Зафиксированные и максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод указан на инженерно-геологических разрезах.

Участок изысканий расположен в области питания водоносного горизонта, которое обеспечивается за счет инфильтрации с поверхности. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется за пределами участка изысканий в р. Хлыновка.

Грунтовые воды по отношению к бетону и железобетону марки W4 среднеагрессивны, к бетону марки W6 слабоагрессивны, к бетону марки W8 неагрессивны. По сумме сульфатов, хлоридов и рН грунтовая вода имеет среднюю степень агрессивного воздействия на металлические конструкции. Грунты, залегающие ниже уровня грунтовых вод, имеют слабоагрессивную степень воздействия на металлические конструкции.

Специфические грунты на участке изысканий представлены техногенными и элювиальными грунтами.

На рассматриваемом участке из опасных инженерно-геологических процессов распространен процесс подтопления, имеющий площадной характер.

Участок относится к району I-A – подтопленные в естественных условиях, участку I A-2 – сезонно (ежегодно) подтапливаемые.

Территория района работ относится к VI категории устойчивости, благодаря наличию надежной защитной покрывающей толщи нерастворимых пород.

На участке изысканий развития процессов переработки берегов, развития селей никогда ранее не наблюдалось и предпосылки для их образования отсутствуют. Водораздельный склон р. Хлыновка пологий – развития склоновые процессы на нем никогда не наблюдалось, предпосылки для их образования отсутствуют.

Из опасных природных процессов, неблагоприятно влияющих на строительство и эксплуатацию объекта, на участке выделено морозное пучение сезоннопромерзающих грунтов: ИГЭ 2 – сильнопучинистые; ИГЭ 4 – чрезмернопучинистые; ИГЭ 3, ИГЭ 5, ИГЭ 6 – слабопучинистые.

Отметка наивысшего уровня воды 1 % обеспеченности на р. Хлыновка в районе проектируемого строительства составляет ~110,16 м БС. Участок изысканий с абсолютными отметками рельефа 112-114 м расположен вне зоны затопления.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Инженерно-экологические изыскания

Полевые маршрутные наблюдения обследуемой территории проводились в мае-июне 2021 г. в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и п. 4.6, 4.7, 4.8 СП 11-102-97. Маршрут обследования включал в себя территорию проектируемого строительства (земельные участки, предназначенные для строительства многоквартирных многоэтажных жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения). Маршрутные наблюдения местности выполнены с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки: почв, атмосферного воздуха, растительности и животного мира, антропогенных воздействий. В ходе маршрутного обследования на территории изысканий, не было выявлено возможных источников загрязнения. Визуальных признаков загрязнения выявлено не было. В ходе маршрутного обследования на территории изыскания, не было выявлено объектов, имеющих культурную или историческую ценность, а также не было обнаружено объектов археологического наследия. 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 исследование проводится 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 мае-июне 2021 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 проведении 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, 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 – филиал ФГУБ. Превышений ПДК, установленных СанПиН 1.2.3685-21, не наблюдается.

Для оценки состояния почво-грунтов были отобраны шесть объединённых проб почвы на глубинах 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м по следующему перечню показателей: рН; тяжелые металлы (ртуть, цинк, свинец, медь, кадмий, никель, мышьяк), бенз(а)пирен, нефтепродукты; основной тип почв, расположенных на участке изысканий – глины и суглинки. По результатам исследований данных веществ, превышений ПДК и ОДК не обнаружено, согласно СанПиН 1.2.3685-21. 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. Для оценки степени химического загрязнения почвы был рассчитан суммарный показатель загрязнения (Zc). В соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 по степени химического загрязнения почва относится к категории «Допустимая» с возможностью использования ее без ограничений. По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям проба почвы № 1 в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 относится к категории «Умеренно опасная», проба почвы № 2 – к категории «Допустимая». Рекомендации по использованию почв: без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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 – 18. По результатам измерений среднее значение МЭД гамма-излучения составило  $0,037 \pm 0,001$  мкЗв/ч, максимальное значение –  $0,043 \pm 0,009$  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 – 40. Средняя плотность радона на участке составила  $31 \pm 3$  Бк/м<sup>2</sup>·с, максимальное значение –  $60 \pm 13$  Бк/м<sup>2</sup>·с, что с учётом погрешности равняется  $73$  Бк/м<sup>2</sup>·с. Средняя по площади здания плотность потока радона не превышает значение  $80$  Бк/м<sup>2</sup>·с. В соответствии с СанПиН 2.6.1.2800-10 при отводе земельных участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения выбираются участки с мощностью эквивалентной дозы гамма-излучения не более  $0,3$  мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более  $80$  Бк/м<sup>2</sup>·с. Класс требуемой противорадоновой защиты проектируемого здания – I. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений. Земельный участок соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10.

Современное состояние растительности оценено по результатам маршрутного обследования территории (участок под строительство многоэтажного жилого дома). Оценка состояния растительного покрова выполнена в мае-июне 2021 г. На участке изыскания древесный ярус представлен следующими видами: тополь дрожащий (*Populus tremula*), клен остролистный (*Acer platanoides*), береза повислая (*Betula pendula*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*). Кустарниковый ярус представлен следующими видами: жимолость татарская (*Lonicera tatarica*), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*), шиповник собачий (*Rosa canina*). Травянистый ярус представлен луговыми растениями: мятлик луговой (*Poa pratensis*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), подорожник большой (*Plantago major*), мышиный горошек (*Vicia cracca*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), кислица обыкновенная (*Oxalis Acetosella*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), крапива двудомная (*Urtica dioica*). Определение видовой принадлежности возможно с помощью Иллюстрированного определителя растений Средней России и Определителя деревьев и кустарников в безлистном состоянии. Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Кировской области, на рассматриваемой территории не выявлены.

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 сентябре 2020 г. в дневное и ночное время. Точки замеров нанесены на карту фактического материала. Измерения максимальных и эквивалентных уровней звука проведены на территории около участка изысканий на высоте  $1,2-1,5$  м от земли. Продолжительность измерения достаточная для определения необходимых нормируемых параметров. Максимальный уровень звука во всех контрольных точках соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 2.1.2.2801-10. По эквивалентному уровню звука наблюдаются незначительные превышения ПДУ (в пределах 3-5%) в точке № 1. Превышение ПДУ по шумовому фактору обусловлено тем, что рядом с объектом изыскания проходит оживленные автодороги – ул. Блюхера и ул. Володарского.

На период бурения (апрель 2021 г.) грунтовые воды вскрыты в скважинах на глубине  $2,90-3,26$  м. Постоянно действующий безнапорный водоносный горизонт приурочен к отложениям аллювиально-делювиального и элювиального генезиса. В аллювиально-делювиальных отложениях водовмещающими являются глины тугопластичные с прослоями песка. В элювиальных отложениях водовмещающим коллектором являются пески пылеватые и трещиноватые суглинки с прослоями выветрелых песчаников и алевролитов. Грунтовые воды поровые, порово-трещинные. Согласно результатам бурения и гидрогеологических наблюдений выдержанный водоупор в пределах изученных глубин (до  $15,0$  м) не встречен. Мощность обводненной толщи на участке работ составляет  $11,74-12,10$  м. В годичном цикле время проведения изысканий соответствует переходному периоду окончания зимней межени и началу подъема уровней весеннего половодья. Наблюдаемый уровень грунтовых вод близок к минимальному. Максимальный уровень грунтовых вод ожидается на  $\sim 1,0-1,5$  м выше зафиксированного, на глубине  $1,4-1,8$  м от поверхности. Участок изысканий расположен в области питания водоносного горизонта, которое обеспечивается за счет инфильтрации с поверхности. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется за пределами участка изысканий в р. Хлыновка. По данным химических анализов грунтовые воды на участке изысканий и прилегающей территории пресные с минерализацией  $0,6-0,7$  г/л, сульфатно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, смешанного катионного состава. По степени жесткости подземные воды относятся к жестким ( $7,4-8,7$  Ж). По величине pH подземные воды кислые и щелочные ( $6,5-7,3$ ). Грунтовые воды по отношению к бетону и железобетону марки W4 среднеагрессивны, к бетону марки W6 слабоагрессивны, к бетону марки W8 неагрессивные. По сумме сульфатов, хлоридов и pH грунтовая вода имеет среднюю степень агрессивного воздействия на металлические конструкции. Грунты, залегающие ниже уровня грунтовых вод, имеют слабоагрессивную степень

воздействия на металлические конструкции. Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу) категория 1 (показатель  $\varepsilon=4$ , по градации глубины залегания уровня грунтовых вод – 1 балл, по градации мощностей слабопроницаемых отложений зоны аэрации – 3 балла). Согласно приложению И СП 11 105-97 часть II по критериям типизации территории по подтопляемости, площадка проектируемого строительства относится к району I-A – сезонно (ежегодно) подтапливаемые. Эколого-гидрогеологические исследования выполнены в комплексе с гидрогеологическими исследованиями при инженерно-геологических изысканиях. Критерий оценки – относительно-удовлетворительная ситуация. По результатам оценки не наблюдается превышений в пробах по всем показателям, кроме общей жесткости и фенола. Оценка качества подземных вод грунтов проведена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

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.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ СТРОЙ ССК"

**ОГРН:** 1074345018901

**ИНН:** 4345175400

**КПП:** 434501001

**Адрес электронной почты:** pskssk@yandex.ru

**Место нахождения и адрес:** Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ЧАПАЕВА, 69/2

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 05.04.2021 г. от 05.04.2021 № б/н, АО «Кировский ССК»

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

1. Градостроительный план земельного участка № RU4330600012327, подготовлен начальником управления градостроительства и архитектуры администрации города Кирова, дата выдачи 13.02.2020 г. от 13.02.2020 № RU4330600012327, Управление градостроительства и архитектуры администрации города Кирова

2. Распоряжение заместителя главы администрации г. Кирова № 2438-зр от 19.06.2019 г. «О внесении изменения в распоряжение заместителя главы администрации г. Кирова № 2299-зр от 10.06.2019 г.» от 19.06.2019 № 2438-зр, Заместитель главы администрации г. Кирова

3. Распоряжение заместителя главы администрации г. Кирова № 2299-зр от 10.06.2019 г. «Об утверждении документации по планировке застроенной территории в границах улиц Азина – Володарского – Блюхера – Карла Маркса Ленинского района г. Кирова (квартал 43:40:000:406, 1 участок) от 10.06.2019 № 2299-зр, Заместитель главы администрации г. Кирова

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

1. Технические условия подключения к сетям централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения № 241 от 31.08.2020 г., выданные МУП «Водоканал» от 31.08.2020 № 241, МУП «Водоканал»

2. Технические условия на наружное освещение № 153/20 от 27.08.2020 г., выданные МУП «Кировсвет» от 27.08.2020 № 153/20, МУП «Кировсвет»

3. Технические условия на вынос электрических сетей № 1125/17 от 28.09.2017 г., выданные АО «Горэлектросеть» от 28.09.2017 № 1125/17, АО «Горэлектросеть»

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 804/2020 от 28.08.2020 г., выданные АО «Горэлектросеть» от 28.08.2020 № 804/2020, АО «Горэлектросеть»

5. Технические условия на телефонизацию и радиофикацию № П 03-01/00506и от 27.08.2020 г., выданные ПАО «МТС» филиал в г. Киров от 27.08.2020 № П 03-01/00506и, ПАО «МТС» филиал в г. Киров

6. Технические условия на присоединение к тепловым сетям № 04/2020 от 03.09.2020 г., выданные АО «Кировская теплоснабжающая компания» от 03.09.2020 № 04/2020, АО «Кировская теплоснабжающая компания»



7. Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство № 4729 от 02.09.2020 г., выданные МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова» от 02.09.2020 № 4729, МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова»

8. Протокол-заключение № 3/17 от 2017 г., выданное ОАО «Аэропорт Победилово» от 01.01.2017 № 3/17, ОАО «Аэропорт Победилово»

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

43:40:000406:261

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

**Застройщик:**

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КИРОВСКИЙ СЕЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ"

**ОГРН:** 1064345114096

**ИНН:** 4345146992

**КПП:** 890101001

**Адрес электронной почты:** zak-kssk@yandex.ru

**Место нахождения и адрес:** Ямало-Ненецкий автономный округ, ГОРОД САЛЕХАРД, УЛИЦА СВЕРДЛОВА, 43/А

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, дата подготовки – 25.12.2020 г., подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «ГеоПлан»	25.12.2020	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПЛАН" <b>ОГРН:</b> 1034315502957 <b>ИНН:</b> 4329008466 <b>КПП:</b> 434501001 <b>Адрес электронной почты:</b> geoplan.kirov@mail.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ПРОЛЕТАРСКАЯ, ДОМ 22, ПОМЕЩЕНИЕ 1001
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, дата подготовки – 11.06.2021 г., подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «Вятизыскания»	11.06.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЯТИЗЫСКАНИЯ" <b>ОГРН:</b> 1054316681517 <b>ИНН:</b> 4345111559 <b>КПП:</b> 434501001 <b>Адрес электронной почты:</b> geology.kirov@yandex.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА НАГОРНАЯ, ДОМ 2Г, ПОМЕЩЕНИЕ 12
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, дата подготовки – 06.07.2020 г., подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «Лаборатория 100»	06.07.2020	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛАБОРАТОРИЯ 100" <b>ОГРН:</b> 1054316510522 <b>ИНН:</b> 4345095466 <b>КПП:</b> 434501001 <b>Адрес электронной почты:</b> lab100@lab100.ru <b>Место нахождения и адрес:</b> Кировская область, ГОРОД КИРОВ, УЛИЦА ВОРОВСКОГО, ДОМ 71, ПОМЕЩЕНИЕ 1013

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

Местоположение: Кировская область, г. Киров

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КИРОВСКИЙ СЕЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ"

ОГРН: 1064345114096

ИНН: 4345146992

КПП: 890101001

Адрес электронной почты: zak-kssk@yandex.ru

Место нахождения и адрес: Ямало-Ненецкий автономный округ, ГОРОД САЛЕХАРД, УЛИЦА СВЕРДЛОВА, 43/А

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

1. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 08.09.2020 г. от 08.09.2020 № б/н, АО «Кировский ССК»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 07.09.2020 г. от 07.09.2020 № б/н, АО «Кировский ССК»

3. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное президентом АО «Кировский ССК», от 05.04.2021 г. от 05.04.2021 № б/н, АО «Кировский ССК»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 19.04.2021 г. от 19.04.2021 № б/н, АО «Кировский ССК»

2. Программа инженерно-экологических изысканий от 08.09.2020 г. от 08.09.2020 № б/н, АО «Кировский ССК»

3. Программа инженерно-геодезических изысканий от 07.09.2020 г. от 07.09.2020 № б/н, АО «Кировский ССК»

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий от 07.09.2020 г.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 19.04.2021 г.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий от 08.09.2020 г.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	20-94-ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий изм.1.pdf	pdf	232712f1	б/н от 25.12.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, дата подготовки – 25.12.2020 г., подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «ГеоПлан»
	20-94-ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий изм.1.pdf.sig	sig	e575fe70	
	20-94-ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий изм.1-УЛ.pdf	pdf	83223024	
	20-94-ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	df4781b1	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	2278-21-ИГИ изм.1 Технический отчет по	pdf	d13ff8ab	б/н от 11.06.2021

	результатам инженерно-геологических изысканий.pdf			Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, дата подготовки – 11.06.2021 г., подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «Вяткизыскания»
	2278-21-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.pdf.sig	sig	9bf5e99a	
	2278-21-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий-УЛ.pdf	pdf	b3577027	
	2278-21-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий-УЛ.pdf.sig	sig	898c287b	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 11-20-ИЭИ.Изм.1.pdf	pdf	353b2916	б/н от 06.07.2020 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, дата подготовки – 06.07.2020 г., подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью «Лаборатория 100»
	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 11-20-ИЭИ.Изм.1.pdf.sig	sig	6bd9ca46	
	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 11-20-ИЭИ.Изм.1-УЛ.pdf	pdf	15b56788	
	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 11-20-ИЭИ.Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	eb08bb93	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Изыскания выполнялись с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (подземных и надземных) и других элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории и обоснования проектирования строительства.

Система координат МСК-43. Система высот Балтийская 1977 г.

Виды и объёмы выполненных работ:

- поиск и обследование пунктов ГГС – 5 пунктов;
- определение координат и высот пунктов СГГС – 5 пунктов;
- обновление топографической съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м – 3,52 га.

На участке инженерно-геодезических изысканий в сентябре 2017 г. производились топографо-геодезические работы по созданию плана масштаба 1: 500 на объекте: «Группа жилых многоквартирных зданий со встроенными помещениями общественного назначения в границах улиц Азина-Володарского-Блюхера-Карла Маркса Ленинского района г. Кирова. (I-III этапы строительства)», данные материалы использованы при обновлении. В муниципальном казенном учреждении (МКУ) «Архитектура» получена растровая копия масштаба 1: 500, которая после рекогносцировочного обследования и выявления изменений ситуации и рельефа признана пригодной для использования и использовались для обновления. Материалы выполненных работ передаются в МКУ «Архитектура».

Сведения о материалах инженерно-геодезических изысканий ранее выполненных на участке работ заказчиком не предоставлены.

Опорная геосеть создана в 1993 г. Кировским геодезическим центром Верхневолжского аэрогеодезического предприятия полигонометрией 1, 2 разряда и нивелированием IV класса. Из-за отсутствия пунктов опорной геосети в районе работ использовались пункты ГГС города: Искра, Девяшино, Булдаки, Дождевы, Вересниковщина. Координаты и высоты которых получены из каталога координат и высот геодезических пунктов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Произведено обследование пунктов ГГС с целью их использования.

Исходные пункты ГГС:

- плановые: пункты ГГС Искра (2119) 3 кл, Девяшино (2121) 2 кл, Булдаки (2047) 2 кл, Дождевы (1997) 4 кл, Вересниковщина (2057) 1 кл.;
- высотные: пункты ГГС Искра (2119), Девяшино (2121), Булдаки (2047), Дождевы (1997), Вересниковщина (2057).

На основе использования спутниковой аппаратуры, методом развития съёмочного обоснования построением сети, включающей в себя 5 исходных пунктов ГГС, определены координаты и высоты пункта СГС («BASE»), с использованием которого выполнялась дальнейшая съёмка по методу «stop-and-go». Точность определения пунктов СГС соответствует точности для производства съёмки ситуации и рельефа в масштабе 1:500 сечением рельефа 0,5 м. Пункт СГС закреплён металлическим штырем.

Спутниковые измерения производились с помощью геодезических GPS-приемников GRX2 фирмы Sokkia в режиме статики. Метод спутниковых определений – статический. Продолжительность сеанса наблюдений составляла

не менее одного часа при измерениях по семи и более спутникам.

Метрологическая аттестация применяемого спутникового оборудования фирмы Sokkia произведена ООО «ГЕО-МАСТЕР».

Уравнивание съёмочного обоснования и камеральная обработка GPS-измерений производилась с использованием программного пакета TOPCON TOOLS ver. 8.2., в результате чего составлен каталог координат и высот пункта BASE, определённого с использованием приёмников GPS с её техническими характеристиками.

На участке работ площадью 3,52 га произведено обновление топографической съёмки масштаба 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

При производстве работ использовался кинематический метод спутниковых определений. Одной из разновидностей этого метода является способ «stop-and-go». Работа по способу «stop-and-go» включает в себя выполнение подвижной станцией приёма (инициализации) продолжительностью 16 минут и выполнение связанных с этой инициализацией приёма на определяемых точках продолжительностью до 1,5 минут. Во время остановки на точке происходит запись данных во внутреннюю память приемника, а также записывается высота антенны и идентификационный номер точки стояния, ведется полевой журнал с абрисом каждого пикета.

Обработка результатов полевых измерений и вычисление координат выполнено с использованием программного комплекса Topcon Tools версии 8.2. Составительский и издательский оригинал топографического плана выполнен исполнителем с использованием программы AutoCAD Civil 3D 2010 для персональных компьютеров с генерализацией всех элементов топоплана и приведения их к требованиям «Условных знаков для топографических планов в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» ФГУП «Картцентр» Москва. Издательский оригинал составлен, в бумажном и в цифровом виде.

Съёмка подземных и надземных сооружений производилась, одновременно с обновлением топографической съёмки на всей территории участка. Поиск и определение глубины залегания подземных сооружений не имеющих выходов на поверхность производились при помощи трассоискателя RIDGID SR-20. Материал, диаметры труб и отметки высот выписаны на топоплане у соответствующих прокладок.

Правильность, полнота нанесения и технические характеристики согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

В результате выполненных работ составлен технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, который соответствует договору, техническому заданию, программе инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и содержит сведения о топографо-геодезических материалах и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (надземных, подземных и надземных), и других элементах планировки (в цифровой и графической формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования строительства.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Инженерно-геологические изыскания

Целью изысканий являлось комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства здания и получение материалов и данных в объемах, необходимых и достаточных для обоснования компоновки здания, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемого здания, разработки проекта организации строительства, проектных решений по инженерной защите, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ.

Выполнены сбор и систематизация материалов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий в районе проектируемого объекта. Сбору, изучению и систематизации материалов изысканий и исследований прошлых лет подлежали результаты изысканий прошлых лет, находящиеся в архиве предприятия; материалы государственных геолого-съёмочных работ масштаба 1:1000000, 1:200000, а также материалы инженерно-геологических изысканий, выполняемые одновременно на соседней площадке по объекту 2277-21.

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью осмотра территории инженерно-геологических работ; визуальной оценки геоморфологических особенностей и инженерно-геологических процессов; определения мест размещения выработок, а также проезда буровой техники к намеченным местам бурения и полевых испытаний.

Бурение осуществлялось станкам «УГБ-1ВС», колонковым способом диаметром 198 мм, с применением обуривающего грунтоноса для отбора монолитов. На площадке пройдено 3 скважины глубиной 20,0 п.м. Общий объем бурения составил 60,0 п.м.

При бурении из скважин отобрано 39 образцов ненарушенной структуры, 5 образцов грунта нарушенной структуры и 1 пробы воды для лабораторных исследований.

После отбора проб грунта и гидрогеологических наблюдений скважины ликвидированы выбуренным материалом.

Полевые исследования грунтов статическим зондированием выполнены для уточнения инженерно-геологического разреза, определения плотности сложения и деформационных характеристик песчаных грунтов, расчета несущей способности свай.

Статическое зондирование выполнено в 6 точках. Три точки располагались вблизи скважин с целью возможности интерпретации инженерно-геологического разреза, 3 точки располагались между скважинами. Зондирование выполнялось навесной приставкой типа С-979 к буровой установке зондом I.

Плановая привязка инженерно-геологических скважин и точек статического зондирования производилась полярным способом электронным тахеометром «Spektra Precision Focus 6.5» от постоянных предметов на местности.

Высотная привязка производилась тригонометрическим нивелированием тем же тахеометром от исходной базовой точки (BASE) топографического плана масштаба 1:500, предоставленного заказчиком в местной системе координат (МСК-43) и Балтийской системе высот специалистами ООО «Вятизыскания».

Комплекс лабораторных исследований грунтов и воды выполнен в грунтовой лаборатории ООО «Вятизыскания» (заключение о состоянии измерений в лаборатории № 09/61-2020). Объем лабораторных исследований: полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов (38 опр.); полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов (6 опр.); испытания грунтов на срез природном/водонасыщенном состоянии (6/8 опр.); компрессионные испытания грунтов в природном/водонасыщенном состоянии (6/4 опр.); определение относительной деформации набухания без нагрузки (6 опр.); определение коррозионной агрессивности грунтов по УЭС (3 опр.); химический анализ грунтовых вод (1 анализ).

Проведена камеральная обработка материалов. Составлен технический отчет.

При камеральной обработке использованы результаты лабораторных исследований грунтов и воды, выполненные ООО «Вятизыскания» на сопредельных площадках, расположенные в непосредственной близости, имеющих аналогичное геологическое строение с изучаемой и расположенных в идентичных инженерно-геологических условиях:

- «Многоквартирное жилое здание по адресу: г. Киров, пер. Луговой, в районе д. 7», дог. 1144-14. Киров, ООО «Вятизыскания», 2014 г.;
- «Здание складского назначения по ул. Блюхера, 50 в г. Кирове», дог. 1854-18. Киров, ООО «Вятизыскания», 2018 г.;
- «Реконструкция здания кондитерско-макаронного комбината и здания для хранения патоки кондитерско-макаронного комбината, расположенных по ул. Блюхера, 54 в г. Кирове в отдельные здания административно-производственного и складского назначения», дог. 2281-21. Киров, ООО «Вятизыскания», 2021 г.;
- «Многоэтажное многоквартирное жилое здание со встроенными помещениями общественного назначения по адресу: г. Киров, ул. Блюхера, д. 51», дог. 2277-21. Киров, ООО «Вятизыскания», 2021 г.

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для разработки проекта строительства многоэтажного многоквартирного жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения. Проектируемое здание – 14-ти этажное с габаритами в осях 18,21×20,8 м, без подвала. Фундаменты свайные, сваи забивные сечением 0,3×0,3 м, ориентировочная длина свай 14 м, отметка низа ростверка ориентировочно – 0,70 (113,60 м), нагрузка ориентировочно 60 тс на сваю.

Стадия проектирования – проектная, рабочая документация.

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

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.

Основные задачи:

- получение исходных данных – сбор и обобщение массива существующей информации по территории проектируемого строительства;
- систематизация и анализ проектных решений по строительству объекта, а также статистических и фондовых материалов по рассматриваемой площади в специально уполномоченных органах в области охраны окружающей среды и контроля ее хозяйственного освоения;
- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы в целом;
- сбор данных по климатическому режиму района работ;
- выявление загрязнения на основе нормированных качественных и количественных показателей, выявление зон природоохранных ограничений;
- оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения;
- предварительный качественный прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта.

Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий.

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 ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № RA.RU.518374, выдан 07 сентября 2015 г. бессрочный.

Виды и объемы работ:

- маршрутное инженерно-экологическое обследование – территория расположения проектируемого объекта;
- отбор проб почв на химический анализ – 6 проб;
- отбор проб почв на микробиологические исследования – 2 пробы;
- отбор проб почв на паразитологические исследования – 2 пробы;
- отбор проб подземной воды на химический анализ – 1 проба;
- радиационно-экологическое исследование – поисковая маршрутная съемка – территория расположения проектируемого объекта;
- измерение уровня шума – 4 точки;
- радиационно-экологическое исследование – измерение МЭД – 18 точек;
- измерение плотности потока радона из грунта – 40 точек.

Комплекс работ в ходе инженерно-экологических изысканий на участке выполнен в мае-июне 2021 г. на основании Технического задания. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнена на компьютере инженером-экологом Калининой А.Н. с использованием программных средств MS WORD®. В методическом отношении изыскания выполнены с соблюдением требований СП 47.13330.2016 с использованием программы WORD, оформлены в соответствии со Стандартом предприятия ООО «Лаборатория 100» с соблюдением ГОСТ Р 21.101-2020.

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Инженерно-геодезические изыскания

В разделе «Ведение» были прописаны: вид градостроительной деятельности, сведения о заказчике, об исполнителе работ, общие сведения о землепользовании и землевладельцах. В раздел «Изученность территории» были дописаны сведения: о материалах инженерно-геодезических изысканий, ранее выполненных на участке работ (переданных заказчиком и полученных исполнителем), а также сведения о возможности использования имеющихся материалов на основании результатов их оценки. В раздел «Методика и технология выполнения работ» добавлена сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; период выполнения работ. Был разработан раздел «Результаты инженерно-геодезических изысканий». В раздел «Заключение» было добавлено краткое изложение результатов выполненных инженерных изысканий (по разделам). В раздел «Использованные документы и материалы» были дописаны материалы ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории. На картограмме топографо-геодезической изученности, обзорной карте, ситуационном плане участка изысканий, схеме созданных геодезических сетей были исправлены шрифты, читаемые для PDF. В задании на инженерно-геодезические изыскания были добавлены следующие сведения и данные: вид градостроительной деятельности; идентификационные сведения о заказчике; идентификационные сведения об исполнителе; краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений; требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий; перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях. В программе инженерных изысканий в раздел «Общие сведения» были представлены сведения о заказчике; сведения об исполнителе работ; идентификационные сведения об объекте; вид градостроительной деятельности; этап выполнения инженерных изысканий; краткая техническая характеристика объекта; обзорная схема размещения объекта; общие сведения о землепользовании и землевладельцах. В раздел «Изученность территории» был добавлен перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком, результаты анализа степени изученности природных условий территории, по материалам ранее выполненных инженерных изысканий, наблюдений и исследований и иным данным с оценкой возможности использования имеющихся материалов, в том числе с учетом срока их давности и репрезентативности для исследуемой территории. Перечень материалов и данных, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем. В раздел «Состав и виды работ, организация их выполнения» были указаны виды и объемы запланированных работ. В

программе инженерных изысканий в раздел «Общие сведения» были представлены идентификационные сведения об объекте; вид градостроительной деятельности; этапы выполнения инженерных изысканий; краткая техническая характеристика объекта; обзорная схема размещения объекта; общие сведения о землепользовании и землевладельцах. В разделе «контроль качества и приемка работ» было прописано выполнение внешнего контроля качества заказчиком (при наличии данного требования в задании).

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Уточнена категория сложности инженерно-геологических условий.

#### 4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание дополнено в соответствии с п. 4.15 и п 8.1.9 СП47.13330.2016. Программа работ дополнена в соответствии с п. 4.19 и п 8.1.10 СП47.13330.2016. Графическое приложение добавлены: ландшафтная карта, почвенная карта, карта растительности, карта современного экологического состояния, карта прогнозируемого экологического состояния. В текстовом приложении к Техническому отчету представлена копия акта и приемки работ. Во введении технического отчета представлены общие сведения о землепользовании и землевладельцах.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел ПД №1 890-21-ПЗ изм.1-УЛ.pdf	pdf	7db86e3d	Раздел ПД №1 890-21-ПЗ изм.1 от 12.08.2021 Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 890-21-ПЗ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	8705c3df	
	Раздел ПД №1 890-21-ПЗ изм.1.pdf	pdf	aab7ccc7	
	Раздел ПД №1 890-21-ПЗ изм.1.pdf.sig	sig	7c98d225	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №2 890-21-ПЗУ изм.1.pdf	pdf	8bb01381	Раздел ПД №2 890-21-ПЗУ изм.1 от 12.08.2021 Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 890-21-ПЗУ изм.1.pdf.sig	sig	a1cf29d6	
	Раздел ПД №2 890-21-ПЗУ изм.1-УЛ.pdf	pdf	5cd3478a	
	Раздел ПД №2 890-21-ПЗУ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	21a21821	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 890-21-АР изм.1.pdf	pdf	3d76f3fb	Раздел ПД №3 890-21-АР изм.1 от 12.08.2021 Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 890-21-АР изм.1.pdf.sig	sig	60bad18c	
	Раздел ПД №3 890-21-АР изм.1-УЛ.pdf	pdf	4b0230f1	
	Раздел ПД №3 890-21-АР изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	ee4c5111	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Расчеты 890-20-РР-УЛ.pdf	pdf	2a5e6356	Раздел ПД №4 890-21-КР от 12.08.2021 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Расчеты 890-20-РР-УЛ.pdf.sig	sig	2ec39b14	
	Раздел ПД №4 890-21-КР-УЛ.pdf	pdf	ddf98692	
	Раздел ПД №4 890-21-КР-УЛ.pdf.sig	sig	d247b0e5	
	Расчеты 890-21-РР.pdf	pdf	b7cfe064	
	Расчеты 890-21-РР.pdf.sig	sig	153c49a1	
	Раздел ПД №4 890-21-КР.pdf	pdf	1e294c00	
	Раздел ПД №4 890-21-КР.pdf.sig	sig	cd88d4a1	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 890-21-ИОС1-УЛ.pdf	pdf	1c9aaec7	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 890-21-ИОС1 от 12.08.2021 Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 890-21-ИОС1-УЛ.pdf.sig	sig	a1e41b62	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 890-21-ИОС1.pdf	pdf	b7806b40	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 890-21-ИОС1.pdf.sig	sig	29cddb3f3	

### Система водоснабжения

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 890-21-ИОС2.pdf	pdf	0b26cd60	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 890-21-ИОС2 от 12.08.2021 Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 890-21-ИОС2.pdf.sig	sig	8fd984f7	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 890-21-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	e65c72ab	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 890-21-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	3d85a01f	

### Система водоотведения

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 890-21-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	4c40ddab	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 890-21-ИОС3 от 12.08.2021 Система водоотведения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 890-21-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	527cc47a	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 890-21-ИОС3.pdf	pdf	92ca26a6	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 890-21-ИОС3.pdf.sig	sig	02df6b4b	

### Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 890-21-ИОС4.pdf	pdf	861e7311	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 890-21-ИОС4 от 12.08.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 890-21-ИОС4.pdf.sig	sig	e1226cf3	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 890-21-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	eac4a854	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 890-21-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	8d19ffb2	

### Сети связи

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 890-21-ИОС5 изм.1.pdf	pdf	64c98f61	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 890-21-ИОС5 изм.1 от 12.08.2021 Сети связи
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 890-21-ИОС5 изм.1.pdf.sig	sig	34be4b21	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 890-21-ИОС5 изм.1-УЛ.pdf	pdf	92f2b93d	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 890-21-ИОС5 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	0fe649bf	

### Технологические решения

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 890-21-ИОС7 изм.1.pdf	pdf	25facf83	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 890-21-ИОС7 изм.1 от 12.08.2021 Технологические решения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 890-21-ИОС7 изм.1.pdf.sig	sig	c0537459	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 890-21-ИОС7 изм.1-УЛ.pdf	pdf	02a3cc2e	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 890-21-ИОС7 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	7ea73519	

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1	Раздел ПД №8 890-21-ООС изм.1-УЛ.pdf	pdf	a6f9a984	Раздел ПД №8 890-21-ООС изм.1 от 12.08.2021 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 890-21-ООС изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	47508ffc	
	Раздел ПД №8 890-21-ООС изм.1.pdf	pdf	3fbb2ef	
	Раздел ПД №8 890-21-ООС изм.1.pdf.sig	sig	32bc8547	

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	Раздел ПД №9 Часть 1 890-21-ПБ1-УЛ.pdf	pdf	85b35247	Раздел ПД №9 Часть 1 890-21-ПБ1 от 12.08.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 Часть 1 890-21-ПБ1-УЛ.pdf.sig	sig	d74614a2	
	Раздел ПД №9 Часть 1 890-21-ПБ1.pdf	pdf	946a7806	
	Раздел ПД №9 Часть 1 890-21-ПБ1.pdf.sig	sig	6cfb34ea	
2	Раздел ПД №9 Часть 2 890-21-ПБ2-УЛ.pdf	pdf	5c93e10b	Раздел ПД №9 Часть 2 890-21-ПБ2 от 12.08.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 Часть 2 890-21-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	bb74a96d	
	Раздел ПД №9 Часть 2 890-21-ПБ2.pdf	pdf	a6950cse	
	Раздел ПД №9 Часть 2 890-21-ПБ2.pdf.sig	sig	e3f6565f	
3	Раздел ПД №9 Часть 3 890-21-ПБ3-УЛ.pdf	pdf	87223704	Раздел ПД №9 Часть 3 890-21-ПБ3 от 12.08.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 Часть 3 890-21-ПБ3-УЛ.pdf.sig	sig	ab7cb0d0	
	Раздел ПД №9 Часть 3 890-21-ПБ3.pdf	pdf	753ab162	
	Раздел ПД №9 Часть 3 890-21-ПБ3.pdf.sig	sig	384a6543	

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

--	--	--	--	--



1	Раздел ПД №10 890-21-ОДИ изм.1.pdf	pdf	e8a5d01b	Раздел ПД №10 890-21-ОДИ изм.1 от 12.08.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел ПД №10 890-21-ОДИ изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f42602e8</i>	
	Раздел ПД №10 890-21-ОДИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	ace01926	
	<i>Раздел ПД №10 890-21-ОДИ изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d993fd7a</i>	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел ПД №10_1 890-21-ЭЭ.pdf	pdf	051ecc8e	Раздел ПД №10_1 890-21-ЭЭ от 12.08.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел ПД №10_1 890-21-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8d50ed3f</i>	
	Раздел ПД №10_1 890-21-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	a9ba4313	
	<i>Раздел ПД №10_1 890-21-ЭЭ-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>263ea58c</i>	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел ПД №12 890-21-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	ee6a24cc	Раздел ПД №12 890-21-ТБЭ от 12.08.2021 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	<i>Раздел ПД №12 890-21-ТБЭ-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c7826ba3</i>	
	Раздел ПД №12 890-21-ТБЭ.pdf	pdf	59090dd4	
	<i>Раздел ПД №12 890-21-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a2e81e44</i>	
2	Раздел ПД №12_1 890-21-СКР-УЛ.pdf	pdf	01d67e6a	Раздел ПД №12_1 890-21-СКР от 12.08.2021 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
	<i>Раздел ПД №12_1 890-21-СКР-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2d3f913e</i>	
	Раздел ПД №12_1 890-21-СКР.pdf	pdf	610f072b	
	<i>Раздел ПД №12_1 890-21-СКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a15723bb</i>	

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

### 4.2.2.1. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено согласно техническим условиям № 804/2020 от 28.08.2020 г., выданных АО «Горэлектросеть».

Категория надежности – II.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4кВ.

Точки присоединения: ТП-1246, I с.ш.; ТП-1246, II с.ш.;

Основной источник питания: ТП-1246 I с.ш.

Резервный источник питания: ТП-1246 II с.ш.

Мощность расчетная – 132,7 кВт.

Наружное освещение проектируемого объекта выполнено согласно техническим условиям 153/20 от 27.08.2020 г., выданные МУП «Кировсвет». Наружное освещение осуществляется от внутреннего электрошита здания. Управление освещением местное.

Вынос электрокабелей 10кВ, попадающих в пятно застройки объекта выполнен согласно техническим условиям № 1125/17 от 28.09.2017 г., выданными АО «Горэлектросеть».

Электроснабжение объекта по степени надежности относится ко II категории. Лифты, оборудование ИТП, аварийное освещение и средства противопожарной защиты относятся к I категории. Встроенное помещение коммерческого назначения – I категория.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от внешней питающей сети двумя резервируемыми вводами при напряжении 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР – для электропотребителей I категории, с перекидным рубильником – для II категории. Панели ВРУ объекта получает электроэнергию по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с разных источников питания. В рабочем режиме задействованы обе кабельные линии. При аварии (при выходе из строя одного ввода) щит с АВР автоматически переключает питание на вторую линию; щит с рубильником – переключение на вторую линию осуществляется вручную, при этом оставшаяся в работе линия рассчитана на полную нагрузку щита.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ приняты щиты типа ВРУ1А. Панель ППУ имеет боковые стенки для противопожарной защиты установленной в ней аппаратуры.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительных щитов отходят распределительные линии, которые подходят к электрошкафам ЩЭ, установленным в нишах стен. В шкафах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты питающих линий квартир, штепсельная розетка для уборки поэтажных коридоров и ответвительные слаботочные устройства.

В качестве вводно-распределительных устройств коммерческих помещений приняты щиты типа ЩУРН-3/12, ЩУРН-3/24 с автоматическим выключателем и счетчиком потребляемой электроэнергии на вводе для учета, коммутаций и защиты. Комплектация вводно-распределительных устройств встроенного коммерческого помещения выполняется по отдельному договору и осуществляется силами арендаторов.

Проектом предусмотрена установка коллективных (общедомовых), общих (квартирных) приборов учета электрической энергии с возможностью их присоединения к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (с возможностью передачи информации об энергопотреблении по цифровым интерфейсным каналам или каналу GSM (GPRS)).

Проектом предусмотрен следующий учет электрической энергии:

- панель ВП – установка электронных электросчетчиков типа Меркурий 234ART-03-L1 (2 шт.) трансформаторного включения через трансформаторы тока ТОП-0,66-125/5А (6 шт.);
- панель АВР – установка электронных электросчетчиков типа Меркурий 234ART-03-L1 (2 шт.) трансформаторного включения через трансформаторы тока ТШП-0,66-200/5А (6 шт.);
- коллективные (общедомовые) счетчики электроэнергии и трансформаторы тока располагаются в щитах ВРУ (ВП, АВР) в электрощитовой здания, общие (квартирные) счетчики электроэнергии располагаются в этажных щитах ЩЭ;
- во встроенном помещении коммерческого назначения проектом предусмотрена установка электронных электросчетчиков прямого включения с возможностью их присоединения к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика.

В электроустановке объекта применена система заземления TN-C-S. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитов и т.п.) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником РЕ.

Проектом предусмотрено выполнение основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Для проектируемого жилого дома выполняется молниезащита III категории по классификации РД 34.21.122-87, которая предусматривает защиту от прямых ударов молнии и от её вторичных воздействий. Защита от прямых ударов молнии обеспечивается путём укладки в конструкцию кровли молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 12×12 м. К сетке присоединяются все металлические нетоковедущие элементы, расположенные на кровле. Сетка присоединяется к наружным заземлителям токоотводами из стали диаметром 8 мм. В земле на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии 1,0 м от фундамента по периметру здания прокладывается наружный контур заземления.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг-LS. Для подключения оборудования СПЗ используется кабель ВВГнг(А)-FRLS, огнестойкий.

Резервное освещение предусматривается в помещениях электрощитовой, ИТП и ИТП, в данных помещениях предусмотрено ремонтное электроосвещение. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения (щиты ППУ). Управление освещением предусмотрено автоматическое и ручное.

Проектом предусмотрено освещение дворовой территории с подключением к щиту ЩУНО кабелем АВБШв-4×16,0, проложенным в земле. Кабель прокладывается в траншее в гибких полиэтиленовых трубах диаметром 50 мм. Опоры наружного освещения – ОГКф-9,0. Светильники наружного освещения – светодиодные «GALAD Победа LED» 100Вт.

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

Архитектурные решения

Архитектурная часть проекта разработана на основании задания на проектирование, в соответствии с объемно-планировочными решениями, утвержденными заказчиком, действующими нормами и правилами.

Проектируемое 14-ти этажное жилое здание – секционного типа с выходом из квартир на незадымляемую лестничную клетку Н1 (через воздушную зону), состоит из одной секции прямоугольной формы в плане.

За относительную отметку «0,000» принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 113,94.

Высота первого этажа составляет 3,6 м, высота типового этажа – 2,8 м.

Помещения ИТП, водомерного узла, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря запроектированы на первом этаже, а также офисные помещения. Подвал отсутствует. На 2 – 14 этажах размещаются квартиры, в состав квартир входят: прихожая, комната, гостиная, кухня или кухня-ниша, санузел, ванная или совмещенный санузел.

В жилом доме предусмотрен теплый чердак. Выход на чердак выполнен из лестничной клетки через воздушную зону. Эксплуатируемых помещений в чердаке нет.

Для вертикального сообщения установлены два лифта грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг, лестничная клетка типа Н1.

Отделка наружных стен фасадов предусмотрена керамической плиткой типа «кабанчик», выполняется в соответствии с чертежами паспорта отделки фасадов.

В строительстве и отделке основных помещений проектируемого здания применяются экологически чистые и безопасные материалы, прошедшие гигиеническую сертификацию и имеющие сертификат соответствия. Применяемые отделочные материалы обладают стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких и высоких температур, агрессивной среды и других неблагоприятных факторов. В технических помещениях полы из бетона, отделка стен – вододispersионная водостойкая окраска, потолки – вододispersионная водостойкая окраска. В лестничных клетках полы – шлифованные бетонные, отделка стен – покраска водостойкой вододispersионной

краской, потолки – покраска водостойкой водоэмульсионной краской. На путях эвакуации применяются материалы согласно «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Планировка квартир разработана с учетом оптимального внутреннего зонирования и обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-21. Все квартиры проектируемого дома имеют нормативную продолжительность инсоляции. Естественное освещение имеют жилые комнаты, кухни.

Соблюдение нормативных величин показателей звукоизоляции обеспечивается в проекте следующими мероприятиями:

- применением оконных блоков ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674
- (изоляция воздушного шума в соответствии с паспортами заводов-изготовителей – не ниже 29 дБА);
- тщательной заделкой швов между плитами перекрытия (перекрытия между жилыми этажами с учетом конструкции пола – индекс изоляции воздушного шума 52 дБ);
- принятые конструкции межквартирных перегородок и перегородок межквартирного коридора (внутренние стеновые панели железобетонные толщиной 180 мм, 160 мм) обеспечивают индекс изоляции воздушного шума не менее нормируемой величины 52дБ;
- конструкции перегородок, отделяющих санузел от комнат в пределах квартиры, обеспечивают индекс изоляции воздушного шума не менее нормируемой величины 47дБ.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Пространственная жёсткость здания обеспечивается за счёт:

- устройства вертикальных стыков между панелями в виде многоспоночных соединений с применением тросовых петель и арматурных выпусков;
- объединения смежных плит перекрытий соединительными элементами с образованием диска перекрытия, работающего в своей плоскости на растягивающие и сжимающие усилия;
- сил трения в горизонтальных растворных швах и односторонней (на сжатие) работы бетона омоноличивания стыков стеновых панелей.

Горизонтальные стыки наружных несущих стеновых панелей – закрытые платформенные. Горизонтальные стыки наружных самонесущих стеновых панелей – закрытые контактные. Горизонтальные стыки внутренних стеновых панелей – платформенные, контактные, контактно-платформенные.

Конструкции здания:

- наружные стены выше отметки «0,000» – трехслойные панели с гибкими стеклопластиковыми связями однорядной разрезки по ГОСТ 31310-2015. Наружные стеновые панели – железобетонные, трехслойные на гибких связях. Наружный слой – железобетонный толщиной 70 мм. Утепляющий слой толщиной 180 мм из пенополистирола ППС25-Р-А по ГОСТ 15588-2014. Внутренний слой – железобетонный толщиной 120 мм для рядовых и 160 мм для торцевых панелей. Гибкие связи – стеклопластиковые стержни с двумя анкерными утолщениями по концам, изготовленные по ГОСТ Р 54923-2012;

- плиты перекрытия – многослойные плиты перекрытия стенового безопалубочного формования с высотой сечения 220 мм по альбому рабочих чертежей 205/16 ООО ПЦЭИ «ИМТОС», ГОСТ 9561-2016. С целью повышения несущей способности опорной зоны плит в заводских условиях выполняется заделка пустот в торцах плит тяжелым бетоном класса В30 на глубину 240 мм. По коридору плиты перекрытия плоские индивидуального изготовления из бетона класса В30 толщиной 120 мм.

- плиты покрытия – трехслойные железобетонные плиты покрытия с гибкими стеклопластиковыми связями толщиной 310 мм, на основе серии 1.165.1-17;

- лестничные марши и площадки – сборные железобетонные индивидуальные марши с полуплощадками;
- внутренние стены и стены лоджий – панели сплошного сечения толщиной 160 и 180 мм, ГОСТ 12504-2015;
- перегородки – сборные железобетонные толщиной 80 мм, пазогребневые блоки толщиной 80 мм;
- перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;
- вентиляционные блоки – железобетонные сборные по серии 25 ОАО «КБ им. А. А. Якушева», ГОСТ 17079-88;
- шахты пассажирского лифта – железобетонные сборные объёмные блоки (каталог ССК) на основе серии 1.189-6 в. 3/82, ГОСТ 17538-2016;

- кровля – рулонная, кровельный материал Унифлекс ТКП, Унифлекс ТПП по ТУ 5774-003-17925162-00 (либо аналог);

- окна и балконные двери из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом;
- двери входные в квартиру – металлические; двери наружные – в металлическом исполнении и алюминиевые;
- фундамент здания – свайный фундамент с монолитным ростверком. Сваи приняты С120.30-8У по серии 1.01.1-10 вып.1 из бетона марки W6, F150. Грунт основания – супесь твердая (ИГЭ6). Передаваемая нагрузка на сваю – 57 т. Несущая способность сваи 75 т.

Вертикальная гидроизоляция поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, выполнить путем обмазки битумной мастикой за 2 раза, общей толщиной слоев не менее 3 мм. Горизонтальная гидроизоляция в местах стыка панели с фундаментом, в местах стыка бетонных блоков с плитами перекрытия во входной группе выполнить из раствора кладочного цементно-песчаного (состав 1:2), М200, Пк2, с погружением конуса 5-7 см, ГОСТ 28013-98 толщиной 20 мм.

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

Технологические решения

По заданию на проектирование, согласованным с заказчиком, на первом этаже также размещаются офисные помещения.

Режим работ офисов – с 8 до 17 часов при пятидневной неделе.

Количество работающих – 12 человек.

Офисные помещения имеют естественное освещение.

Входы в офис предусмотрены в уровне тротуаров.

В составе помещений офиса помимо кабинетов предусмотрена зона отдыха персонала, санузел, помещение уборочного инвентаря (численность персонала офиса не превышает 12 человек). Для охраны офиса в ночное и вечернее время охрана объекта осуществляется службой вневедомственной охраны.

Помещения административного назначения по классификации объектов по значимости относятся к 3 классу (низкая значимость) – ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

В целях исключения проноса в общественные помещения взрывчатых, легковоспламеняющихся, отравляющих веществ, а также огнестрельного и холодного оружия и иных предметов, использование которых может представлять опасность для людей, подозрительные лица должны подвергаться контролю на наличие у них указанных веществ и предметов.

Территория проектируемого объекта в вечернее и ночное время находится под охраной.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Этот путь стыкуется с внешними по отношению к участку пешеходными коммуникациями. Доступ на территорию обеспечен с улицы Карла Маркса. Транспортные проезды и пешеходные дороги на пути к объектам, посещаемым инвалидами, совмещаются при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм:

- пути движения на территории запроектированы шириной 2,0 м;
- продольный уклон тротуара не превышает 5%, участки с продольным уклоном до 10% не более 10 м;
- поперечный уклон тротуара в пределах 1 – 2%;
- высота бордюра по краям пешеходных путей принята не менее рекомендуемой – 0,05 м;
- на путях движения МГН обеспечен безбарьерный доступ от входа в здание до лифтового холла.

Место для личного автотранспорта инвалидов размещаются вблизи входа, доступного для инвалидов, но не далее 100 м. На открытой автостоянке 10% машиномест (4 шт.) предусмотрены для людей с инвалидностью и обозначены специальным знаком на поверхности дорожного покрытия. В том числе 5% (2 шт.) специализированных увеличенных машиномест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске с габаритами 6,0×3,6 м.

На участке предусмотрено место отдыха доступное для МГН, оборудованное навесом, скамьями с опорой для спины и подлокотником.

Входные группы в офисное помещение и в жилой дом доступны для МГН, разность отметок тротуара и тамбура сведена к минимуму.

Глубина входного тамбура жилого дома составляет 3,0 м при ширине не менее 3,39 м. Размер второго тамбура 3,67×3,72 м обеспечивает свободное пространство 1,4 м между дверями с учетом ширины полотна, открывающегося внутрь. Дренажные решетки выполнены в одном уровне с поверхностью пола и отстоят от входных дверей, открывающихся наружу, на расстоянии 0,3 м.

В офисных помещениях не предусмотрено зон, мест обслуживания МГН. Санузлы в нежилых помещениях предусмотрены для обслуживания персонала (без доступа МГН).

Входные двери остекленные, прозрачные полотна дверей выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства на которых предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусмотрены на двух уровнях: 0,9 – 1,0 м и 1,3 – 1,4 м. Наружные двери имеют размеры в свету 1900×1200 мм с рабочей створкой 900 мм. Наружные и тамбурные двери имеют пороги, не превышающие 0,014 м. Наличник и дверной профиль входной двери выполнены контрастными по отношению к наружной стене.

Проектируемое жилое здание имеет объемно-планировочные решения и исполнение путей эвакуации обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. В здании запроектирована эвакуационная лестница типа Н1. Лестница имеет непрерывное ограждение высотой 1200 мм. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей составляет не менее 0,3 м, высота подъема ступени от 0,12 до 0,15 м, ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Ограждения лестничных маршей предотвращают соскальзывание трости или ноги.

Для обеспечения доступа на этажи выше первого МГН в том числе на колясках, проектом предусмотрен лифт с габаритами кабины 2,1□1,1 м и шириной дверного проема не менее 1,2 м. Напротив выхода из лифтов, доступных для МГН, на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

#### **4.2.2.5. В части планировочной организации земельных участков**

Схема планировочной организации земельного участка

Для строительства отведен земельный участок в квартале, ограниченном улицами Карла Маркса, Блюхера, Володарского, Азина в г. Кирове.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – приаэродромной территории ОАО «Аэропорт Победилово». При этом строительство жилых домов согласовано, так как жилые дома не угрожают безопасности полетов воздушных судов.

Участок свободен от застройки. Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

Участок многоквартирного жилого дома расположен за пределами санитарно-защитных зон. С севера на расстоянии от 50 м находится существующая железная дорога; с востока расположен пустырь; с юга – ул. Блюхера, далее промышленное производство; с запада – ул. Карла Маркса, далее промышленное производство с СЗЗ по границам красной линии. Хозяйственная площадка для сбора мусора (на 2 контейнера) размещена в северо-западной части участка на расстоянии более 20 м от окон жилого здания, границ площадки для игр детей и отдыха взрослых.

Защита здания от подтопления в период эксплуатации обеспечивается вертикальной планировкой, благоустройством территории, устройством отмостки вокруг здания, гидроизоляцией подземных конструкций здания. Территория площадки защищена от поступления «чужих» поверхностных вод. «Свои» поверхностные воды отведены путем придания соответствующего уклона вертикальной планировкой.

Инженерная защита территории осуществляется:

- от затопления – аккумуляцией, регулированием и отводом поверхностных вод;
- от подтопления – вертикальной планировкой с организацией поверхностного стока и дренирования (в конструкции дорожных покрытий – дренирующий слой среднезернистого песка 300 мм, для понижения уровня грунтовых вод);

На свободной от застройки и проездов территории благоустраиваемого участка проектом предусматривается посев газонов. В связи с тем, что жилой дом расположен в зоне слабого подтопления 1%, дом запроектирован без подвала. Все технические помещения и инженерные коммуникации размещены на первом этаже здания.

Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка. Вертикальная планировка решена с учетом максимального приближения к рельефу местности с учетом отметок существующих проездов и дорог. Водоотвод от здания организован открытым способом по спланированной поверхности с максимальным распределением на территории отведенного под застройку участка.

Проектом предусмотрены площадки: для игр детей, отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой; хозяйственная площадка для чистки, площадка для мусорных контейнеров; автостоянки (постоянного хранения, гостевые и приобъектные); велопарковки. Для благоустройства участка применяются малые архитектурные формы производителей, имеющих сертификаты соответствия. Предусмотрено применение модульного игрового детского комплекса на земельном участке.

По заданию на проектирование приняты покрытия: отмостка – бетонное покрытие; тротуары – брусчатка; проезды – брусчатка; парковочные места – газонная решетка.

Проектом предусмотрено озеленение территории (устройство газонов).

Въезды на территорию жилого дома обеспечиваются с улицы Карла Маркса. С двух продольных сторон к зданию обеспечен проезд для пожарных машин шириной 4,2 м. Покрытие пожарного проезда – брусчатка и укрепленный газон (в соответствии с заданием на проектирование). Конструкция дорожной одежды проездов для пожарных машин обеспечивает нагрузку не менее 16 тонн на ось.

#### **4.2.2.6. В части теплогаснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования**

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения для проектируемого здания является водопроводная кольцевая сеть диаметром 200 мм по ул. Блюхера. Точка подключения на границе инженерно-технических сетей холодного водоснабжения проектируемого здания (стена многоквартирного дома) согласно технических условий № 241 от 31.08.2020 г., выданных МУП «Водоканал».

В проекте предусмотрены два ввода водопроводов диаметром 110 мм в помещение первого этажа. Вводы водопроводов осуществляются с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом.

Внутренние системы водоснабжения

В проекте приняты отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В проекте приняты следующие системы водоснабжения:

- В1 – система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения здания;
- Т3 – система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения здания (ГВС);
- Т4 – циркуляционный трубопровод системы ГВС;
- В2 – система противопожарного водоснабжения здания;
- В1.3 – система хозяйственно -питьевого холодного водоснабжения встроенных помещений;
- Т3.3 – система хозяйственно -питьевого горячего водоснабжения встроенных помещений.

Магистральные сети холодного водопровода прокладываются под потолком 1 этажа.

Подводка к приборам выполняется открыто по стенам здания.

Магистральные трубопроводы на чердаке и под потолком 1 этажа изолируются от конденсации и теплопотерь универсальной теплоизоляцией. Толщина изоляции – 13 мм.

У основания стояков устанавливаются спускные вентили диаметром 15 мм для опорожнения системы. Отключающая арматура устанавливается на вводе в здание у водомерного узла, у основания стояков, на ответвлениях к санитарно-техническим приборам.

Внутренние сети водопровода монтируются:

- сети под потолком 1 этажа и на чердаке – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*;

- стояки, подводки к стоякам, подводка к приборам и трубы диаметром до 40 мм – из полипропиленовых труб.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода заключены в гильзы. Края гильз выполняются заподлицо с поверхностью стен, перегородок, потолков и выступают выше отметки чистого пола на 2 – 3 см. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрена подача воды на наружный полив от внутреннего водопровода, через каждые 60 – 70 м периметра здания, согласно заданию на проектирование.

В квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка отдельного крана для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Система водоснабжения жилых помещений принята однозонная.

Требуемый напор в сети – 68,0 м. Согласно технических условий гарантированный напор в месте присоединения – 26 м.вод.ст. В помещении насосной для поддержания заданного давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода устанавливаются повысительная насосная установка с частотным регулированием (2 рабочий, 1 резервный)  $Q=6,0$  м<sup>3</sup>/час,  $H=42,0$  м. В схеме обвязки насосной предусмотрена обводная линия. Перед станцией предусматривается защита от работы насосов «в сухую». Насосная установка принимается II категории надежности электроснабжения.

В помещении ИТП и насосной предусматривается приямок 500×500×800 мм с дренажными насосами.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода – 60,0 м.вод.ст. На 1 этаже устанавливаются повысительная насосная установка с насосами производительностью  $Q=18,72$  м<sup>3</sup>/час, напором  $H = 34,0$  м (1 рабочий, 1 резервный) для повышения напора в системе противопожарного водопровода. Насосная установка состоит из двух агрегатов (рабочий и резервный), всасывающего и нагнетательного коллекторов, шкафа управления, запорно-регулирующей арматуры, устройств контроля и автоматики.

На вводе системы хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 устанавливается водомерный узел с преобразователем расхода электромагнитным диаметром 40 мм с обводной линией и установкой на обводной линии задвижки с электроприводом и фильтром магнитно-механическим ФМФ-100 мм.

На каждом вводе холодного и горячего водопровода в индивидуальную квартиру устанавливаются водосчетчики диаметром 15 мм, исполнение с импульсным выходом, на горячем водоснабжении с обратным клапаном после установки счетчика.

На вводе в квартиру с 1 по 8 этаж в схеме водомерного узла установлены краны регуляторы давления диаметром 15 мм.

Встроенные помещения

В проекте принята отдельная самостоятельная внутренняя сеть холодного водоснабжения встроенных помещений – В1.3.

На ответвлении водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений устанавливается водомерный узел с электромагнитным водосчетчиком диаметром 20 мм.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются по стенам 1 этажа и выполняются аналогично сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома. Внутренние сети монтируются из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98.

Системы горячего водоснабжения

Источником горячего водоснабжения являются водоподогреватели в проектируемой ИТП. Ввод трубопроводов осуществляется в ИТП, где выполняется подготовка и учет потребления горячей и циркуляционной воды, теплопотребления для нужд ГВС.

Температура горячей воды принята 60°C в местах водоразбора.

Для поддержания постоянной температуры в системе предусматривается устройство циркуляционного трубопровода Т4.

Внутренние сети водопровода монтируются:

- сети по 1 этажу и чердаку – из трубы бесшовные нержавеющие ГОСТ 9941-81;
- стояки, подводки к стоякам и трубы до 40 мм – из полипропиленовых труб.

Внутренние сети противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб диаметром 59 – 89 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные сети Т3, Т4 на 1 этаже, на чердаке и главный стояк изолируются от конденсации и теплопотерь: универсальной теплоизоляцией. Толщина изоляции – 20 мм.

Группы стояков горячего водоснабжения объединены в секционные узлы кольцевыми перемычками (не более 7 стояков в одном узле).

С целью уменьшения давления на приборы водоснабжение предусматривается с верхней разводкой к узлам и нижнее кольцевание стояков. Стояки присоединяются к сборным циркуляционным трубопроводам системы Т4 под потолком 1 этажа и направляются в ИТП.

В проекте полотенцесушители, устанавливаемые в ванных комнатах для поддержания в них заданной температуры воздуха, подключены к подающим трубопроводам системы горячего водоснабжения. Полотенцесушители устанавливаются силами жильцов.

Для предотвращения гидроударов в системе, впуска и выпуска воздуха при заполнении и опорожнении в верхних точках системы устанавливаются воздушные комбинированные клапаны. Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в секционном узле устанавливаются балансировочные клапаны. С целью компенсации температурных удлинений труб, на прямых участках стояков устанавливаются П-образные компенсаторы. Температурные удлинения магистральных сетей компенсируются изменением направления прокладки сетей («Г» и «П»-образные компенсаторы).

Встроенные помещения

Проектом предусмотрено снабжение горячей водой встроенных помещений от пластинчатых водоподогревателей, установленных в ИТП.

Для встроенных помещений запроектирована внутренняя сеть горячего водоснабжения Т3.3.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются по стенам и под потолком 1 этажа, и выполняются аналогично сетям хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома.

Расход воды на горячее водоснабжение учитывается счетчиком диаметром 20 мм в каждом помещении санузла.

Внутренние сети монтируются из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98. Толщина изоляции магистралей – 20 мм.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 24,72 м<sup>3</sup>/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемую канализационную сеть диаметром 160 мм по территории земельного участка проектируемого жилого дома, далее в существующую канализационную сеть диаметром 200 мм по ул. Блюхера. Точка подключения к централизованной системе водоотведения на границе инженерно-технических сетей канализации, находящихся в многоквартирном доме (первый выпускной колодец), согласно технических условий № 241 от 31.08.2020 г., выданных МУП «Водоканал».

Выпуск запроектирован из раструбных полипропиленовых труб с однородной стенкой ТУ 4926-002-56140204-2007 диаметром 110 мм.

Проектом предусматривается самостоятельная системы хозяйственно бытовой канализации встроенных помещений К1.3, которая отводит стоки из помещений с помощью канализационной насосной установки, далее отдельным выпуском параллельно выпуску бытовой канализации жилого дома в один колодец. Выпуск запроектирован из раструбных полипропиленовых труб с однородной стенкой ТУ 4926-002-56140204-2007 диаметром 110 мм.

Выпуски систем канализации выполняются с устройством герметизации. Для прокладки трубы выпуска в стене фундамента оставлен проем, обеспечивающий зазор вокруг трубы 0,2 м. Зазор заделан водогазонепроницаемым материалом.

Проектируемая система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Для проектируемого объекта предварительная очистка стоков не предусматривается. Характер загрязнений по концентрациям и составу соответствует бытовым стокам. В задании на проектирование и в технических условиях на канализацию требования к предварительной очистке стоков отсутствуют.

Внутренние системы водоотведения

Проектом предусматривается следующие системы канализации:

- система хозяйственно-бытовой канализации К1;
- система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений К1.3;
- система ливневой канализации К2;

- дренажная система канализации К3.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации включает: стояки, магистральные трубопроводы, разводящие сети с подводками от санитарно-технических приборов в санузлах квартир (выполняется силами жильцов), прочистки, ревизии и выпуски.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб.

Для прочистки канализационных сетей всех систем предусматриваются ревизии, прочистки. К местам прочистки трубопроводов обеспечен свободный доступ.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м.

Участки канализационной сети проложены прямолинейно, с нормативным уклоном.

На стояках системы хозяйственно-бытовой канализации в местах прохождения через плиты перекрытия предусматривается установка компенсационного патрубков с удлиненным раструбом.

Места прохода канализационных стояков из полипропиленовых труб через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Участок стояка выше перекрытия на 8 – 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 – 3 см; перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

На стояках хозяйственно-бытовой канализации из полипропиленовых труб в уровне перекрытий устанавливаются противопожарные муфты ленточного типа.

Стояки К1 из полипропиленовых труб, стояки К2 из стальных труб, попадающие в пространство коридора, зашиваются ограждающими конструкциями выполненными из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к обслуживанию стояков.

В проекте предусмотрен отвод дренажных и аварийных вод из ИТП и насосной.

В указанных помещениях установлен водоприемный приямок 500×500×800(г) и дренажные насосы (1 рабочий, 1 резервный на складе) и выпуск на рельеф.

Система К3н принята из полипропиленовых труб диаметром 32×3,0 мм.

Встроенные помещения

В проекте предусмотрена отдельная система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений от хозяйственно-бытовой канализации жилого дома.

Отвод сточных вод из санузлов и бытовых помещений осуществляется с помощью канализационной насосной установки отдельным выпуском параллельно выпуску хозяйственно-бытовой канализации жилого дома в один колодец.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из раструбных полипропиленовых труб. Материал труб напорного участка канализации К1.3н из полипропиленовых труб диаметром 32×3,0 мм.

Магистральные сети прокладываются под потолком 1 этажа и выполняются аналогично сетям водоотведения жилого дома.

Вентиляции сети канализации К1.3 осуществляется через клапан обратной вентиляции канализации.

Системы ливневой канализации

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий осуществляется по внутренним водостокам с выпуском открытым способом по спланированной территории, с равномерным распределением стоков в газоны. Система ливневой канализации принята самотечной.

Внутренние сети ливневой канализации прокладываются из стальных труб ГОСТ 10704-91.

На внутренней сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Сброс дождевых и талых вод с кровли предусматривается через водосточные воронки с листоуловителем, с теплоизоляцией, с обжимным фланцем из нержавеющей стали с вертикальным выпуском и электрообогревом, которые присоединяются к водосточному стояку при помощи компенсационных муфт, с выпуском на рельеф.

На стояке К2 внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в хозяйственно-бытовую канализацию.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется за счет продольных и поперечных уклонов с распределением на газоны, по лоткам проезжей части и далее в пониженное место на рельефе.

Расчетный расход стоков с кровли здания: 6,34 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются существующие городские тепловые сети от ТЭЦ.

Подключение теплопотребляющих систем предусмотрено от теплового пункта, расположенного на первом этаже в осях В-Е и 1-2.

Теплоноситель систем отопления – вода с параметрами 95-70 °С.

Точка подключения – на границе сетей инженерно-технического обеспечения дома. Проектирование и строительство наружных сетей теплоснабжения от точки присоединения до точки подключения будут выполнены



теплоснабжающей организацией. Принципиальные решения по прокладке тепловых сетей приняты в соответствии с техническими условиями № 04/2020 от 27.08.2020 г., выданными АО «Кировская теплоснабжающая компания».

Подключение объекта осуществляется к существующей теплотрассе 2 Ду500, проложенной от ТК11-7 до ТК11-8 по ул. Блюхера.

Точка присоединения – у ближайшей неподвижной опоры.

Система теплоснабжения – закрытая двухтрубная. Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка тепловых сетей.

Для трубопроводов бесканальной прокладки приняты трубы стальные (ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80\*, группа «В», сталь 20 ГОСТ 1050-2013) с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с системой ОДК. Для участка теплотрассы, проложенной в камере, а также от ввода в здание до ИТП приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80\* из стали группы «В», ст.20 ГОСТ 1050-2013.

Для защиты от коррозии трубопроводов в камере, согласно СТО 70238424.27.060.002-2008 покрытие – три слоя эпоксидной эмали ЭП-969 толщиной 0,1 мм по ТУ 6-10-1985-84. Тепловую изоляцию трубопроводов в камере выполнить теплоизоляцией из вспененного каучука толщиной 50мм.

Компенсация теплового удлинения трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет самокомпенсации, углов поворота трассы. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону выпуска воды. В верхних точках устанавливаются воздушники, в низших – спускники. Выпуск воды предусматривается с разрывом струи в проектируемый сливной колодец. Для предотвращения обратного тока воды из дренажного колодца в тепловую камеру на дренажном трубопроводе устанавливается автоматический клапан «Захлопка».

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них заданной температуры предусмотрена система отопления.

Подготовка теплоносителя для системы отопления осуществляется в индивидуальном тепловом пункте, расположенном на первом этаже.

Система отопления жилого дома – однетрубная, вертикальная с верхней разводкой трубопроводов, с тупиковым движением теплоносителя.

Система отопления встроенных помещений первого этажа – двухтрубная, горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя.

Отопительные приборы жилой части – настенные конвекторы с боковым подключением, высотой 250 мм, с рабочим давлением 1,6 МПа. На подводках к приборам установлены терморегулирующие клапаны с повышенной пропускной способностью с термостатическим элементом. Отопительные приборы размещены под световыми проемами, у наружных стен, обеспечивая равномерный прогрев помещений. Отопительные приборы лестничной клетки жилого дома – конвекторы высотой 250 мм, с рабочим избыточным давлением 1,0 МПа. На первом этаже лестничной клетки устанавливаются конвекторы высотой 400 мм, с рабочим избыточным давлением 1,0 МПа. Отопительные приборы лифтового холла жилого дома – стальные панельные радиаторы высотой 300 мм, с рабочим избыточным давлением 1,0 МПа.

Для стабильной работы системы отопления на стояках установлены ручные балансировочные клапаны. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется при помощи воздухоборника, через краны шаровые латунные и автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем отопления.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону слива теплоносителя. Опорожнение систем отопления осуществляется через краны шаровые латунные. Трубопроводы систем отопления приняты из водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80.

Трубопроводы систем отопления, проходящие транзитом по техническим и встроенным помещениям, на чердаке и главный стояк изолируются теплоизоляцией, толщиной 20 мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота. На главном стояке для компенсации тепловых удлинений предусмотрена установка компенсаторов.

Для защиты изолируемых трубопроводов от коррозии предусматривается покрытие в два слоя эмалью ЭП-969. Неизолируемые трубопроводы окрасить эмалью ЭП-969 в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемого ограждения.

Для поквартирного учета расхода тепла устанавливаются радиаторные счетчики-распределители.

Основные решения по вентиляции

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением, в соответствии с СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2016, СП 60.13330.2016.

Загрязненный воздух удаляется из верхней зоны санузлов, ванных и кухонь через регулируемые решетки, устанавливаемые силами жильцов. В вентблоках кухонь, санузлов и ванных 14-го этажа предусмотрены осевые вентиляторы, устанавливаемые силами жильцов.

Загрязненный воздух удаляется в помещение теплого чердака, из теплого чердака через общую вентиляцию – наружу. Приток наружного воздуха осуществляется через воздухоприточные клапаны, установленные в верхней

части окон. Приток воздуха в лоджии осуществляется через неплотности, а также через открывающиеся фрамуги окон в режиме микропроветривания. В нижней части двери ванных и санузлов установлены переточные решетки, устанавливаемые силами жильцов.

Вентиляция помещения электрощитовой предусматривается автономной системой В1. Удаление воздуха осуществляется вытяжным настенным вентилятором. Вентиляция помещений ИТП, насосной и КУИ предусматривается автономной системой В2. Удаление воздуха осуществляется вытяжным вентилятором. Приток воздуха неорганизованный через наружную дверь.

Для предотвращения попадания насекомых в вентиляционные системы, выбросные и воздухозаборные отверстия дополнительно оборудуются мелкоячеистой сеткой.

Установленные на вытяжной шахте жалюзи, обеспечивают защиту от наружных воздействий, в том числе от осадков, птиц и крупных насекомых.

Основные решения по противодымной вентиляции

Для защиты людей от дыма при пожаре и обеспечения безопасной эвакуации запроектированы системы механической приточной (ДП1 – ДП3) и вытяжной (ДВ1) противодымной вентиляции.

Система ДП1 обеспечивает подачу замещающего воздуха в поэтажные коридоры жилого здания. Воздух подается через решетки, расположенные у пола коридора здания. Система обеспечивается нормально закрытыми противопожарными клапанами с пределом огнестойкости EI90. По сигналу от датчика пожара открывается только один клапан системы на определенном этаже. Воздух подается в систему вентилятором. Для предотвращения выноса тепла из помещений перед вентилятором устанавливается универсальный противопожарный клапан в морозостойком исполнении (EI90).

Системы ДП2 и ДП3 обеспечивает подачу наружного воздуха в шахты грузового и пассажирского лифтов при пожаре. Системы комплектуются крышными вентиляторами, которые устанавливаются на монтажный стакан со встроенным противопожарным клапаном с пределом огнестойкости EI120.

Для удаления продуктов горения из верхней зоны поэтажных коридоров жилой части предусмотрена система дымоудаления ДВ1. Продукты горения удаляются через дымовые клапаны с пределом огнестойкости EI90 в общую шахту дымоудаления. Система комплектуется радиальным вентилятором. Предел огнестойкости вентилятора 120 минут, при температуре перемещаемых газов 400°С. Перед вентилятором устанавливается клапан противопожарный EI90 в морозостойком исполнении. Выброс продуктов горения вентилятора расположен на высоте не менее 2 м от кровли из сгораемых материалов, и на расстоянии не менее 5 м от приемных отверстий приточной противодымной вентиляции.

Дымовые клапаны оснащены электромагнитными приводами, обеспечивающими заданное положение створки клапана при отключении электропитания (приведение клапана в рабочее положение осуществляется при подаче токового импульса на электромагнит, возврат клапана в охранное положение происходит только вручную с помощью рукоятки). Перепад давления на двери не превышает 150 Па.

Для компенсации температурных удлинений воздуховодов системы ДВ1 предусмотрена установка компенсаторов. Компенсаторы устанавливаются с шагом не более 10 м.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании – расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Все системы механической общеобменной вентиляции автоматически отключаются при пожаре, а также закрываются противопожарные нормально открытые клапаны.

Предел огнестойкости огнезащитного покрытия элементов крепления предусмотрен не менее предела огнестойкости огнезащиты воздуховода.

Сведения о тепловых нагрузках

Расход тепла составляет:

- на отопление – 231298 ккал/ч;
- на горячее водоснабжение – 145200 ккал/ч;
- итого – 376498 ккал/ч.

#### **4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Сети связи

Телефонизация объекта выполнена согласно технических условий № П 03-01/00506и от 27.08.2020 г., выданных ПАО «МТС» филиал в г. Киров. Проектом предусматривается обеспечение проектируемого жилого дома средствами связи в полном объеме (телефонизация, интернет, телевидение, предоставляемое по волоконно-оптическому кабелю, и система коллективного приема телепередач, IP- радио).

Проектом наружных телефонных сетей предусматривается:

- прокладка полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм от проектируемого здания до опоры наружного освещения;

- прокладка самонесущего на волоконно-оптического кабеля от домового узла здания по ул. Блюхера д. 52 по опорам наружного освещения до опоры у жилого дома по ул. Блюхера, д. 52а. Далее монтаж опуска кабеля по опоре, с протяжкой по полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм до домового узла проектируемого здания.

#### Телефонизация

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого жилого дома средствами связи в полном объеме (телефонизация, интернет, телевидение, предоставляемое по волоконно-оптическому кабелю) в составе:

- технологический канал диаметром 63 мм (труба полиэтиленовая) от места ввода кабеля на первом этаже до шкафа с оборудованием абонентского распределения;
- установка шкафа металлического (620×500×500 мм) с замком и ключами настенного исполнения 19" 9U (антивандального) IP54 для монтажа оборудования абонентского распределения на первом этаже проектируемого жилого дома;
- технологические каналы диаметром 50 мм (труба полиэтиленовая) от места установки шкафа до коробок оконечивания стояков;
- прокладка стояков из трех полиэтиленовых труб диаметром 50 мм в слаботочных нишах этажных щитов с первого этажа до чердака с вводом в коробки оконечивания стояков,
- монтаж в слаботочных отсеках щитов на 2 и 9 этажах кросс-панелей категории 5Е на 12 портов и монтаж в шкафах 19" (620×500×500 мм) кросс-панелей категории 5Е на 48 портов (5 штук);
- прокладка коаксиального кабеля RG-11 от одного установленного шкафа (620×500×500 мм) до первого этажа в одной из трех ПВХ труб диаметром 50 мм каждого стояка;
- прокладка кабеля UTP 25×2×0,52 5-й категории от установленного шкафа (620×500×500) до каждой установленной кросс-панели в этажных щитах;
- установка автоматических выключателей на 6А в электрощитах верхнего этажа для электроснабжения устанавливаемого оборудования;
- прокладка оптического кабеля по чердаку проектируемого жилого дома от трубостойки до устанавливаемых шкафов (620×500×500 мм) с обустройством ввода в помещение первого чердака.

#### Система коллективного приема телепередач (СКПТ)

Домовая распределительная сеть телевидения запроектирована с использованием домового усилителя по типу «Антенна на дом». Для обеспечения коллективного приема программ телевидения на крыше здания устанавливается телеантенна с антенной коробкой.

Вертикальные стояки телевизионной сети выполняются кабелем RG-11 в каналах железобетонных панелей в ПВХ трубах диаметром 25 мм.

Абонентская сеть телевидения прокладывается в трубе в подготовке пола от этажного щитка в каждую квартиру.

#### Радиофикация

Радиофикация предусматривается по сети передачи данных ПАО «МТС», обеспечивается возможность прослушивания 15 УКВ радиостанций (при условии наличия ПК), в том числе обеспечивается прослушивание 3 федеральных УКВ радиостанций.

Дополнительно предусматривается радиофикация проектируемого жилого дома, осуществляемая УКВ приемниками, приобретаемыми жильцами.

#### Диспетчеризация лифтов

Сигналы с лифтов по сети «МТС» выводятся на пульт диспетчерского управления, который устанавливается в диспетчерской другого дома. Проект и монтаж системы диспетчеризации лифтов выполняет организация, которая будет осуществлять обслуживание лифтов данного дома (ООО «Лифтстандарт»).

### 4.2.2.8. В части пожарной безопасности

#### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

##### Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Объект защиты – многоквартирное жилое здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты предусматривает выполнение в полном объеме обязательных требований Технических регламентов, содержащих требования пожарной безопасности и обеспечение требуемого значения пожарного риска. Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Проектируемое жилое здание II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Размещение здания на земельном участке по отношению к другим зданиям и сооружениям предусмотрено в

соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (ФЗ-123), СП 4.13130.2013. Здания, сооружения в пределах минимальных противопожарных расстояний отсутствуют. Расстояние до открытой автостоянки гостевого автотранспорта составляет не менее 10 м.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение с учетом расхода воды на внутреннее пожаротушение составляет 25,2 л/сек, (20 л/с + 2×2,6 л/с). Наружное пожаротушение обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующих участках наружной кольцевой сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода низкого давления с диаметрами трубопроводов 200 мм и 300 мм. Пожарные гидранты расположены на кольцевом участке водопровода, вдоль дороги, на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания. Первый существующий пожарный гидрант располагается с юго-восточной стороны Объекта на проезжей части ул. Блюхера и на расстоянии не более 50 м от Объекта, второй – с северо-западной стороны Объекта на проезжей части ул. Карла Маркса и на расстоянии не более 125 м от Объекта.

Подъезд для пожарных машин к жилому дому предусмотрен с двух продольных сторон, по всей длине, совмещенных с круговым проездом вокруг дома для автотранспорта. Подъезд с восточной стороны тупиковый, протяженностью не более 150 м, заканчивается разворотной площадкой размерами 15×15 м. Ширина подъездов для пожарной техники принята не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проездов для пожарных машин до наружных стен жилого здания принято 8 – 10 м. Конструкция дорожной одежды пожарных проездов запроектирована усиленной, с учетом нагрузки от пожарных машин. Подъезд с восточной стороны предусмотрен по газону, усиленному для проезда пожарной техники.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3. Здание представляет собой единый пожарный отсек в пределах наружных стен площадью не свыше 2500 м<sup>2</sup>.

Жилой дом представляет собой крупнопанельное здание перекрестно-стеновой конструктивной системы с несущими поперечными наружными, а также поперечными и продольными внутренними стенами, перекрытиями из железобетонных многослойных предварительно напряженных плит стенового безопалубочного формирования, опирающихся на поперечные и продольные несущие стены. Наружные продольные стены – самонесущие. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость Объекта при пожаре обеспечивается совместной работой наружных и внутренних поперечных стен и внутренних продольных стен. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности несущих и ограждающих конструкций:

- наружные стены – сборные железобетонные трехслойные панели однорядной разрезки по ГОСТ 31310-2015 (R150, K0);
- внутренние стены – сборные железобетонные стеновые панели сплошного сечения толщиной 160 мм и 180 мм (R120, K0);
- плиты перекрытий – сборные железобетонные многослойные плиты стенового безопалубочного формирования толщиной 220 мм (REI60, K0);
- плиты покрытия – сборные железобетонные трехслойные плиты толщиной 310 мм на основе серии 1.165.1-17 (REI60, K0);
- лифтовые шахты – сборные железобетонные объемные блоки толщиной 130 мм на основе серии 1.189-6 в. 3/82, ГОСТ 17538-2016 (EI60, K0);
- лестничные марши и площадки – сборные железобетонные индивидуальные марши с полуплощадками (R60, K0);
- перегородки – сборные железобетонные стеновые панели сплошного сечения толщиной 80 мм; пазогребневые блоки толщиной 80 мм (EI45, K0).

Встроенные помещения общественного назначения отделяются от помещений жилой части глухими (без проемов) противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Помещение электрощитовой категории В3 по пожарной опасности выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа. Помещение пожарной насосной установки отделяется от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа. Помещение пожарной насосной установки отделяется от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа. Отделение внеквартирных коридоров от других помещений предусматривается стенами с пределом огнестойкости не менее REI45, классом конструктивной пожарной опасности K0. Разделение квартир выполняется глухими межквартирными стенами с пределом огнестойкости не менее REI30, классом конструктивной пожарной опасности K0.

Внутренние стены незадымляемой лестничной клетки типа Н1 предусматриваются без проемов. В наружной стене лестничной клетки типа Н1 и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны, на каждом этаже предусматривается устройство остекленных дверей с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Внутренние стены лестничной клетки типа Н1 примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние между дверными и оконными проемами лестничной клетки типа Н1 составляет более 1,2 м. Расстояние между дверными проемами воздушных зон лестничной клетки типа Н1 и ближайшими окнами в наружных стенах здания составляет более 2,0 м.

Шахты лифтов располагаются вне лестничной клетки типа Н1. Каждый лифт располагается в обособленной шахте с выходом из нее во внеквартирный коридор. Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусматриваются с

пределом огнестойкости не менее EI45. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30.

Оконные проемы в наружных стенах предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости и не нормируемой пожарной опасностью. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 0,788 м с пределом огнестойкости не менее EI60. При этом выполнение требований пожарной безопасности в части обеспечения нераспространения пожара между этажами подтверждается теплотехническим расчетом. Расчет дана оценка возможности распространения пожара между этажами по фасаду здания при фактических проектных решениях, а именно при устройстве горизонтального пояса, к которому примыкает остекление с внутренней стороны здания, с пределом огнестойкости не менее EI45, общей высотой не менее 0,788 м. Критерием вскрытия остекления в помещении пожара являлся устойчивый рост температуры остекления свыше 95°C в течение 74 с, критерием оценки для распространения являлось вскрытие остекления на вышележащем этаже по тем же условиям и достижение температуры, равной температуре воспламенения пожарной нагрузки (250°C), либо прогрев до температуры самовоспламенения пожарной нагрузки (350°C), а также превышение в течение заданного времени значений теплового потока выше критических значений. Рассмотрен расчетный сценарий, при котором пожар возникает на 2-ом этаже в помещении спальни квартиры, анализируется возможность распространения пожара по фасаду на вышележащий, 3-ый этаж. Параметры пожарной нагрузки приняты по справочным данным. Расчет показал, что в течение расчетного времени выбранные критерии распространения пламени на вышележащий этаж при рассматриваемых условиях не достигают своих критических значений, таким образом распространения пламени на вышележащий этаж при рассмотренных условиях не происходит при заданной ширине противопожарного горизонтального пояса. Отступление от требований п. 5.4.18 СП 2.13130.2020 в части устройства междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м обосновано расчетами пожарного риска.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Для каждого отдельно взятого помещения, входящего в состав встроенных на первом этаже помещений общественного назначения, не предназначенных для одновременного пребывания 50 и более человек, предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Ширина эвакуационных выходов, принята не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Эвакуационные выходы из помещений ведут наружу через коридор шириной не менее 1 м, высотой не менее 2 м. Для жилых этажей предусматривается эвакуация предусматривается один эвакуационный выход с каждого жилого этажа на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с проходом через воздушную зону с выходом непосредственно наружу.

Эвакуационные выходы из квартир, расположенных на этажах со 2-го по 14-ый, предусматриваются во внеквартирные коридоры, ведущие через тамбур в воздушную зону лестничной клетки типа Н1. Ширина внеквартирных коридоров Объекта предусматривается не менее 1,4 м. Протяженность путей эвакуации от дверей удаленных квартир до выхода в воздушную зону не превышает 25 м. Ширина эвакуационных выходов, ведущих из внеквартирных коридоров в тамбуры, из тамбуров в воздушные зоны, а также из наружных воздушных зон открытых переходов непосредственно на лестничную клетку типа Н1 предусматривается не менее 0,8 м. Открытые переходы незадымляемой наружной воздушной зоны лестничной клетки типа Н1 предусматриваются шириной не менее 1,2 м. Высота ограждений данных переходов принимается равной не менее 1,2 м, а ширина глухого простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне – более 1,2 м. Лестничная клетка имеет освещение через остекленные дверные проемы в наружной стене. Размещение маломобильных групп населения группы мобильности М4 на жилых этажах не предусматривается заданием на проектирование. Эвакуация МГН групп М2-М3 предусматривается с общим потоком эвакуирующихся. Для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, предусматривается обустройство аварийного выхода на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Для отделки стен, потолков и полов путей эвакуации применяются отделочные материалы, имеющие показатели пожарной опасности: для отделки жилой части зданий: КМ1 – для отделки стен и потолков лестничной клетки; КМ2 – для отделки стен и потолков общих внеквартирных коридоров и для покрытия полов лестничной клетки; КМ3 – для покрытия полов общих внеквартирных коридоров.

Обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре подтверждается расчетами времени эвакуации и времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара

Проектируемый многоквартирный жилой дом находится в зоне обслуживания существующей дислокации подразделений пожарной охраны. Расстояние от Объекта до ближайшей пожарной части составляет 2,2 км – от пожарной части № 2 ФПС № 3 по Кировской области, расположенной по адресу: г. Киров, ул. Свободы, 113. Время прибытия не превышает 10 минут.

Деятельность пожарных подразделений при обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями: устройством пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; обеспечение противопожарного водоснабжения; выход в чердак предусмотрен из воздушной зоны лестничной клетки Н1; на чердаке Объекта предусматривается выход на кровлю, оборудованный стационарной лестницей, через двери размером не менее 0,6×0,8 м. На кровле зданий предусмотрено ограждение высотой не менее 0,6 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. На перепадах высот кровли запроектированы пожарные лестницы типа П1.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты

## Система пожарной сигнализации (СПС)

СПС в жилой части Объекта выполняется на базе оборудования ЗАО НВП «БОЛИД», входящего в состав интегрированной системы охраны «ОРИОН». В состав АУПС и СОУЭ входят: пульт контроля и управления «С2000М»; устройство оконечное объектового системы пере-дачи извещений по телефонным линиям, сетям GSM и Ethernet «С2000-PGE»; блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ»; приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «Сигнал-10» и «Сигнал-20П»; блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ»; резервные источники питания серии «РИП». В качестве извещателей СПС в жилой части здания, а также во встроенных помещениях общественного назначения, расположенных на первом этаже, предусматриваются извещатели дымовые оптико-электронные «ИП 212-189». Для ручного включения сигнала пожарной тревоги в СПС предусматривается установка извещателей пожарных ручных «ИПР 513-10». В качестве прибора приемно-контрольного АУПС встроенных помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже Объекта, предусматривается прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранд МАГИСТР-2АРС». В системах противопожарной защиты предусмотрены нг(А)-FRLS. Вывод сигналов о пожаре предусматривается на пульт централизованного наблюдения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В качестве автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей, устанавливаемых в жилых помещениях и коридорах квартир, применяются автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-189А».

## Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

В жилой части Объекта, а также во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены СОУЭ 1-го типа. Оповещение о пожаре предусматривается следующими способами: подачей звуковых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей; размещением и обеспечением освещения эвакуационных знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени; включением эвакуационного (аварийного) освещения. СОУЭ выполняется на базе звуковых пожарных оповещателей «Маяк-12-3М1». В качестве специального выносного устройства оповещения о пожаре предусматривается использование уличного светозвукового оповещателя «Маяк-24-К», устанавливаемого на фасаде над главным входом во встроенные помещения общественного назначения.

## Внутренний противопожарный водопровод

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с требуемым расходом 2□2,6 л/с. Вода на нужды внутреннего пожаротушения подается из сети водоснабжения Объекта. Для ВПВ предусматривается устройство пожарной насосной установки модульного исполнения в комплекте со шкафом управления. Управление насосной установкой дистанционное – от кнопок, расположенных у шкафов внутренних пожарных кранов. На сети ВПВ предусматривается установка пожарных кранов с комплектующими DN50. Диаметр sprыска наконечника пожарного ствола принимается равным 16 мм, высота компактной части струи – 6 м, длина пожарного рукава – 20 м. Во внеквартирных коридорах Объекта длиной более 10 м предусматривается установка двух пожарных кранов, расположенных на разных стояках ВПВ. Сеть ВПВ Объекта проектируется с нижней закольцованной двумя вводами разводкой. Размещение насосной установки модульного исполнения в комплекте со шкафом управления ВПВ Объекта предусматривается в отдельном отапливаемом помещении, расположенном на первом этаже Объекта и имеющем отдельный выход наружу. В жилых квартирах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения.

## Противодымная вентиляция

В здании предусмотрены системы противодымной вентиляции при пожаре с механическим побуждением. Предусматривается удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции из внеквартирных коридоров; предусматривается подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции во все шахты лифтов; в нижние части внеквартирных коридоров, защищаемых системой вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения предусматривается подача наружного воздуха при пожаре системой приточной противодымной вентиляции. Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматривается самостоятельный воздуховод из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30. Для коридоров, протяженностью менее 30 м, предусматривается по одному дымоприемному устройству. Дымоприемные устройства размещаются под потолком не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Для проектируемой системы вытяжной противодымной вентиляции внеквартирных коридоров предусматривается установка дымовых клапанов с пределом огнестойкости не менее E30 непосредственно в проемах вертикального вентиляционного канала (шахты). У вентилятора системы вытяжной противодымной вентиляции внеквартирных коридоров Объекта предусматривается установка обратного клапана с пределом огнестойкости не менее E30. Для системы приточной противодымной вентиляции, предусматривается самостоятельный вертикальный воздуховод из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 и нормально закрытыми клапанами. Нормально закрытые клапаны устанавливаются в нижней части внеквартирных коридоров и предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции на Объекте отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях предусматривается не более 30%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150Па. Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции, защищающих шахты лифтов, предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30. У вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции лифтов с режимом управления «пожарная опасность» предусматривается установка обратных (нормально закрытых) клапанов с пределом огнестойкости не менее EI45, у вентилятора системы компенсирующей подачи воздуха во внеквартирные коридоры – обратного (нормально закрытого) клапана с пределом огнестойкости не менее E30. Для систем приточной

противодымной вентиляции лифтов и внеквартирных коридоров, защищаемых системой вытяжной противодымной вентиляции, установка вентиляторов предусматривается на кровле здания с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц. Все воздуховоды систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции с нормируемым пределами огнестойкости, выполняются из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм, покрываются огнезащитными материалами, обеспечивающими требуемые пределы огнестойкости

Расчет значения пожарного риска

Концепцией противопожарной защиты здания предусматривается выполнение в полном объеме обязательных требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» при рассчитанном значении пожарного риска. Расчеты значений пожарных рисков выполнены в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 272 «О порядке проведения расчета по оценке пожарного риска». Расчеты пожарных рисков выполнен по Методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.09 г. № 382. Для определения расчётных величин пожарного риска были рассмотрены следующие сценарии развития пожара:

- сценарий 1 – пожар в однокомнатной квартире, расположенной в осях «А В»/«3-5» на втором этаже Объекта, на уровне пола;
- сценарий 2 – пожар в однокомнатной квартире, расположенной в осях «А В»/«3-5» на девятом этаже Объекта, на уровне пола.

В ходе моделирования вышеперечисленных сценариев были получены следующие значения величины индивидуального пожарного риска: сценарий 1 –  $0,55 \cdot 10^{-6}$  на одного человека в год; сценарий 2 –  $0,55 \cdot 10^{-6}$  на одного человека в год. Полученные значения не превышают допустимого уровня ( $10^{-6}$ ), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

#### **4.2.2.9. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

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.

#### **4.2.2.10. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

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 –  $q_{отр}=0,171$  Вт/м<sup>3</sup>·°С, класс энергосбережения – «А».

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. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

#### **4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферы являются легковые автомобили при въезде на стоянки, маневрировании на них и выезде со стоянок. В расчет принимаются автостоянки и внутренние проезды для автотранспорта жилого дома.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации объекта не предусмотрены. При эксплуатации жилого дома объекта в атмосферный воздух выбрасываются 7 наименований (азота диоксид (301),

азота оксид (304), сажа (328), сернистый ангидрид (330), оксид углерода (337), бензин нефтяной (2704), керосин (2732)) загрязняющих веществ. Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объекта составит 0,194822 т/год.

Нормативы ПДВ для передвижных источников не устанавливаются.

Расчет рассеивания по загрязняющим веществам выполнен по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, фирма «Интеграл».

Выбросы от предприятий района строительства включены в фоновое загрязнение для района работ, представленное справкой Кировского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» № 01-32/258 от 09.04.2021 г.

Для оценки были выбраны 14 расчетных точек, расположенные на границе жилой застройки. Величина наибольшей приземной концентрации загрязняющего вещества (углерода оксида), создаваемая выбросами рассматриваемого предприятия с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха на границе жилых домов – 0,68ПДК, углерод оксид – 0,68 ПДК, величина азота диоксида составит 0,24ПДК.

По данным расчета рассеивания можно утверждать, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммации в атмосферном воздухе при размещении проектируемого объекта не превысят допустимых нормативов качества ПДК населенных мест. Выбросы загрязняющих веществ от источников в период эксплуатации, не создают в атмосфере района размещения здания концентраций выше предельно допустимых значений по всем веществам. Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Ущерб, наносимый окружающей природной среде при эксплуатации объекта за загрязнение атмосферного воздуха от нестационарных источников не учитывается.

В период эксплуатации проектируемого объекта, для уменьшения воздействия на атмосферный воздух мероприятия не предусматриваются.

#### Период строительства

В период проведения строительных работ основными факторами воздействия на атмосферный воздух являются: выбросы отработанных газов (оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, керосин, сажа) происходит при работе строительной техники и автотранспорта; выбросы при производстве сварочных работ; выбросы при производстве покрасочных работ; выбросы пыли неорганической при пересыпке ПГС и щебня.

Как источники выделения, рытье котлована под жилой дом (в части пересыпки грунта и песка) не учитывались, т.к. при хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными нулю. Одновременно могут проводиться работы: подвоз строительных материалов, рытье котлована, монтаж железобетонных конструкций, покраска конструкций жилого дома, сварочные работы при возведении дома, производство планировочных работ. Источники выделения, характерные для определенного вида работ, могут не совпадать по времени функционирования. В расчет принята худшая ситуация: концентрация источников выделения в непосредственной близости друг от друга и одновременности проведения максимально возможного числа этапов работ (источники выбросов №№ 6501-6503).

Суммарный выброс ЗВ в атмосферу в период строительства объекта составит 1,6574313 т/период. Вещества выделяющиеся в атмосферу: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сажа (0328), сернистый ангидрид (0330), оксид углерода (0337), фториды газообразные (0342), фториды плохо растворимые (0344), ксилол (0616), уайт-спирит (2752), керосин (2732), углеводороды предельные (2754), взвешенные вещества (2902), пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> (2908), дигидросульфид (сероводород) (0333).

Расчет рассеивания по загрязняющим веществам выполнен по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, фирма «Интеграл».

Выбросы от предприятий района строительства включены в фоновое загрязнение для района работ, представленное справкой Кировского ЦГМС – Филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» № 01-32/258 от 09.04.2021 г.

Для оценки рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе были выбраны 6 расчетных точек, расположенные на границе строительной площадки, на границе жилой застройки. Величина наибольшей приземной концентрации загрязняющего вещества (азот диоксид), создаваемая выбросами рассматриваемого предприятия с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха на границе жилых домов – 0,81ПДК, углерод оксид – 0,51ПДК и группы суммаций 6204 – 0,87ПДК. На стройплощадке величина азота диоксида составит 0,23ПДК, углерода оксид – 0,50ПДК и группы суммаций 6204 – 0,27ПДК.

Продолжительность строительства носит временный характер, в расчете была принята худшая ситуация. На площадке строительства предусмотрены индивидуальные средства защиты дыхательных путей для работников.

На основании расчетов приземных концентраций, нормативы ПДВ для загрязняющих веществ при строительстве принимаем на уровне фактических выбросов от стационарных источников, полученных при расчете.

Воздействие на качество атмосферного воздуха (пыление и выделение ЗВ) при работе строительной техники ограничено, ввиду кратковременности проведения работ.

#### Воздействие на водные ресурсы

##### Период эксплуатации

Ближайшие поверхностные водные объекты расположены относительно участка изысканий: река Вятка протекает в 1,7 км юго-восточнее границы участка реконструкции. Река Хлыновка протекает в 0,275 км к югу от границы участка реконструкции и впадает в р. Вятка с правого берега.



Источником водоснабжения для проектируемого здания является водопроводная кольцевая сеть по ул. Блюхера. Точка подключения на границе инженерно-технических сетей холодного водоснабжения проектируемого здания (стена многоквартирного дома).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам жилой части и помещения КУИ, водоподогревателю в ИТП и наружным поливочным кранам.

Снабжение горячей водой предусматривается от ИТП. Горячий водопровод с циркуляцией предусмотрен для подачи горячей воды из теплового пункта к санприборам в квартирах жилого дома.

При эксплуатации жилого многоквартирного дома возможны следующие виды воздействия на водную среду – загрязнение сажей, нефтепродуктами, взвешенными веществами от автомобилей на автостоянках и проезжающих по внутренним проездам.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий осуществляется по внутренним водостокам с выпуском открытым способом по спланированной территории, с равномерным распределением стоков в газоны.

#### Период строительства

При строительстве объекта на водную среду оказываются следующие воздействия:

- нарушении равновесия сложившегося рельефа при производстве земляных работ, что может привести к изменению распределения дождевых и талых вод и размыву плодородного слоя и минерального грунта, попаданию их в водные объекты;
- возможном размыве снятого плодородного слоя грунта, а также оголенного подстилающего слоя при сильных ливнях и сбросе его в понижение рельефа и ближайший водоток;
- возможном загрязнении водной среды строительными отходами, ливневыми стоками с площадок строительства в случаях несоблюдения требований проекта организации строительства.

На период строительства для хозяйственно-питьевых целей будет использоваться привозная бутилированная вода. Доставка воды осуществляется автотранспортом.

Для сбора фекальных отходов на строительной площадке предусмотрен биотуалет. Стоки от умывальных («серые» стоки) отводятся в герметичную металлическую емкость, вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>. Периодичность очистки накопительного бака мобильной туалетной кабины, емкости «серых» стоков, и вывоза их содержимого на сливную станцию, при помощи спецтехники – один раз в два-три дня. Подрядная строительная организация заключает договор на вывоз с гарантирующей организацией, либо с организацией, осуществляющей вывоз жидких бытовых отходов и имеющей договор водоотведения с гарантирующей организацией.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка временной сборно-разборной установки для мойки колес автомашин. Пункт мойки колес типа «Каскад» предназначен для применения на строительных площадках, которые на этапе выполнения подготовительных, фундаментных, бетонных работ не имеют постоянного или временного подключения к инженерным сетям и коммуникациям. «Каскад» относится к системам оборотного водоснабжения, благодаря замкнутому циркулированию воды достигается экологическая чистота процесса мойки. При этом встроенная система очистки воды удаляет как взвешенные частицы, так и нефтепродукты.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемую канализационную сеть по территории ЗУ проектируемого жилого дома, далее в существующую канализационную сеть по ул. Блюхера.

Земельный участок частично находится в границах 3 пояса ЗСО водозаборной скважины № 76936 месторождения подземных вод Среднехлыновское (лицензия КИР 90515 ВЭ, недропользователь ИП Юдинцев С.Л.). В разделе предложены мероприятия водоохранного назначения на период строительства в границах 3 пояса ЗСО водозаборной скважины № 76936 месторождения подземных вод Среднехлыновское.

#### Воздействие на почвенный покров

##### Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться 4 вида отходов 4 5 классов опасности. При соблюдении требований по обращению с отходами 1-4 классов опасности загрязнения почвы отходами не произойдет.

Сбор мусора от жилых домов планируется в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора на территории общего пользования, с последующим вывозом спецтранспортом и утилизацией по принятой для г. Кирова схеме.

##### Период строительства

При разработке грунта образуется 2482,3 м<sup>3</sup> грунта. Для насыпи при возведении жилого дома требуется 1663,5 м<sup>3</sup> грунта, при уплотнении еще требуется 199,6 м<sup>3</sup> грунта. Избыток минерального грунта в количестве 619,2 м<sup>3</sup> и плодородного грунта в количестве 631,5 м<sup>3</sup>, после удаления строительного мусора, будет вывозиться на строительные площадки АО «КССК» под строительство многоквартирного жилого здания со встроенными помещениями общественного назначения по адресу: г. Киров, ул. Дорофеева

#### Отходы

##### Период эксплуатации

Сбор мусора от жилых домов планируется в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора на территории общего пользования, с последующим вывозом спецтранспортом и утилизацией по принятой для г. Кирова схеме.

В процессе эксплуатации жилого дома возможно образование 5 наименований основных отходов производства и потребления в количестве 44,83 т/год, такие как: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), отходы из жилищ крупногабаритные, смет с территории гаража, автостоянки малоопасный, лампы ртутные, ртутно-

кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Твердые бытовые отходы от проживающих в жилом доме накапливаются в металлическом контейнере на площадке. Твердые бытовые отходы от прилегающей территории накапливаются в контейнерах, размещенных на спроектированной контейнерной площадке. Твердые бытовые отходы будут вывозиться АО «Куприт» на полигон ТБО согласно договора, заключенного с ТСЖ. Крупногабаритные отходы накапливаются на площадке для крупногабаритных отходов.

Накопление крупногабаритных отходов предусмотрено на площадке с искусственным основанием расположенной рядом с контейнерной площадкой.

Для суточного накопления ТБО от уличного смета и жилищ требуется контейнер.

Для крупногабаритных отходов предусмотрен специальный контейнер емкостью 8 м<sup>3</sup> на площадке для мусорных контейнеров.

Отходы от строительно-монтажных работ будут утилизироваться на полигоне ТБО «Лубягино» АО «Куприт» в Кирово-Чепецком районе на расстоянии 21 км от объекта. Номер объекта в ГРОРО – 43-00001-3-00479-010814. Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности 43 № 00170П от 20.08.2019 г.

Отработанные ртутные лампы аналогично упаковываются в картонные коробки и собираются управляющей компанией (УК) жилого дома. Хранение отработанных ламп осуществляется на территории УК в специально оборудованном для этих целей помещении, защищенном от химических веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, в местах, исключающих повреждение тары. Хранение поврежденных и неповрежденных ртутьсодержащих ламп осуществляется отдельно, причем поврежденные лампы хранятся в специальной герметичной таре. По мере накопления отработанные ртутные лампы будут сдаваться на утилизацию в АО «Куприт». Договор с АО «Куприт» заключается после сдачи дома в эксплуатацию.

Период строительства

В период производства строительно-монтажных работ вероятно загрязнение площадок различными отходами производства и потребления. Перечень и количество отходов, образующихся при строительстве объекта, определяются видами и объемами работ, технологией их производства.

Отходы от строительно-монтажных работ будут утилизироваться на полигоне ТБО «Лубягино» АО «Куприт» в Кирово-Чепецком районе на расстоянии 21 км от объекта. Номер объекта в ГРОРО – 43-00001-3-00479-010814. Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности 43 № 00170П от 20.08.2019 г.

Общее количество отходов общей массой 195,3782 т/период, образующихся в период строительства. Всего 20 наименований: лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (отходы арматуры, остатки труб), лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, отходы цемента в кусковой форме, остатки и огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный, обтирочный материал загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, отходы базальтового волокна и волокнистых материалов на его основе незагрязненные, отходы гипса в кусковой форме, керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные, опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные, отходы линолеума незагрязненные, отходы рубероида, отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный, отходы сучьев, ветвей, отходы корчевания пней, отходы малоценной древесины.

В качестве мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов на период строительства предлагается установка контейнеров для сбора отходов, контейнеры устанавливаются на специально отведенной площадке имеющей искусственное основание для исключения попадания отходов в почву, будет организован своевременный регулярный вывоз отходов для захоронения на специализированном объекте, отходы не подлежащие захоронению собираются в специальные емкости и по мере накопления передаются на обезвреживание.

Шумовое воздействие

Период эксплуатации

В разделе произведена оценка воздействия непостоянных источников шумового воздействия на окружающую среду.

Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни шума от автотранспорта на территории жилой застройки в дневное время на высоте 1,5 м (РТ1, РТ3, РТ5, РТ7, РТ9, РТ11) составляют 54,5-59,2 дБА; на высоте 4,5 м (РТ2, РТ4, РТ6, РТ8, РТ10, РТ12) – 43,5-62,1 дБА, что не превышает допустимый уровень для селитебной застройки в дневное время (70,0 дБА). Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни звука от автотранспорта на территории жилой застройки в ночное время на высоте 1,5 м (РТ1, РТ3, РТ5, РТ7, РТ9, РТ11) составляют 47,8-65,1 дБА; на высоте 4,5 м (РТ2, РТ4, РТ6, РТ8, РТ10, РТ12) – 41,8-58,8 дБА что не превышает допустимый уровень для селитебной застройки в ночное время (60,0 дБА).

После ввода объекта в эксплуатацию будут проведены замеры фоновых значений шума на границе прилегающей жилой застройки в дневное и ночное время для уточнения значений уровня шумового воздействия.

Период строительства

Строительная площадка представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников непостоянного шума, который непрерывно колеблется как в течение отдельных суток, так и в течение отдельных периодов строительства.

Расчет проводился для совокупности нескольких источников – для технологического звена, включающего в себя работу одновременно нескольких механизмов (машин), т.е. наихудшей ситуации с точки зрения шумового воздействия.

Для оценки шумового воздействия строительной техники приняты расчетные точки: РТ1 (высота 1,5 м) – территория застройки; РТ2-РТ10 (высота 1,5 м и 4,5 м) – на границе жилой застройки.

Основными источниками внешнего шума, воздействующими на территорию жилой застройки и расположенные на ней жилые дома, являются автотранспорт и дорожная техника. Одновременно все транспортные средства не работают, поэтому расчет уровня шума произведен при наиболее неблагоприятной комбинации групп транспортных средств. Для расчета принят расчетный прямоугольник шириной 258,0 м с шагом 10 м, высота над полотном – 1,5 м.

Результаты в расчетной контрольной точке по уровням звукового давления, дБ представлены в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц с учетом шумопоглощения звука сплошным забором строительной площадки высотой 2,5 м.

Расчеты показали, что ожидаемые уровни звука от работы строительной техники на границе жилой застройки на высоте 1,5 м (РТ2-РТ13) составляет:  $L_{a.экв} - 33,4 - 45,7$  дБА, что не превышает допустимые уровни для территории жилой застройки в дневное время (55,0 дБА);  $L_{a.макс} - 43,6 - 57,5$  дБА, что не превышает допустимые уровни для территории жилой застройки в дневное время (70,0 дБА) от площадки строительства.

Строительные работы носят временный характер, в расчет взята худшая ситуация одновременной работы нескольких строительных машин на строительной площадке. В ночное время строительные работы не производятся. На границе строительной площадки на высоте 1,5 м (РТ1) эквивалентные уровни шумового воздействия не превысят 76,2 дБА, а максимальные уровни шума 88,1 дБА.

Следует предусмотреть шумозащитные мероприятия: ограждение строительной площадки по периметру сплошным забором высотой 2,5 м; применение исправной и отрегулированной техники и механизмов; распределение во времени наиболее шумных строительных операций.

Воздействие на растительный и животный мир

Основными факторами воздействия на растительный и животный мир являются: отчуждение территории под строительство; прокладка асфальтированных дорог, линий коммуникаций; изменение рельефа и параметров поверхностного стока; шумовое, вибрационное и световое виды воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

Животный и растительный мир представлен малоценными видами сорной травы и почвенными животными.

Редкие и охраняемые виды растений на участке размещения жилого дома отсутствуют. В связи с этим ущерб растительности не наносится.

Растительный грунт на территории озеленения срезается бульдозером на глубину 0,1 м и перемещается на свободное от застройки место. Растительный грунт, снятый при строительстве, в дальнейшем используется для озеленения.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке жилого дома предусматриваются мероприятия по озеленению: устройство газона обыкновенного с посевом многолетних трав: мятник луговой, овсяница красная, клевер белый.

На территории жилого дома не предусмотрена посадка древесной и кустарниковой растительности. Животному миру ущерб не наносится, т.к. объект располагается на городской территории.

Оценка воздействия на водные биоресурсы

Влияние на водные биоресурсы отсутствует.

Оценка вибрационного воздействия

Воздействие отсутствует.

Электромагнитное воздействие

Воздействие отсутствует.

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03 размер СЗЗ для мест проведения строительных работ не регламентируется. Проведение строительных работ невозможно без применения строительной техники. Воздействия на загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительных работ являются кратковременными, только на период производства соответствующих работ.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03 размер СЗЗ для жилых домов создание санитарно-защитной зоны не требуется.

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

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

По разделу Архитектурные решения

Предусмотрено устройство горизонтальных входных площадок перед наружными дверями. На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 предусмотрено устройство двух последовательно расположенных дверей (двери тамбура), оборудованных доводчиками.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Предоставлены расчеты, подтверждающие принятые проектные решения.

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

По разделу Технологические решения

Текстовая часть дополнена описанием п/п. «б(1)», «о(1)», «о(2)» п. 22 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

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

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Текстовая часть дополнена расчетом кол-ва машино-мест для МГН. Текстовая часть дополнена описание места для отдыха для МГН. Текстовая часть дополнена описанием информирующей сигнализации в лифтовом холле. Текстовая часть дополнена описанием мероприятий по устройству лестниц.

#### **4.2.3.4. В части планировочной организации земельных участков**

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Представлен расчет велопарковок. В текстовую часть внесено описание мероприятий по защите от затопления и подтопления. Приведена идентификация машино-мест по принципу – постоянного хранения и гостевые. Предусмотрено размещение приобъектных стоянок легковых автомобилей. Графическая часть дополнена схемой движения транспорта. Предоставлена информация по объектам социального обеспечения.

#### **4.2.3.5. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

По разделу Сети связи

Текстовая часть дополнена описанием п/п. «з» п. 20 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

#### **4.2.3.6. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий**

По разделу Пояснительная записка

Проектная документация дополнена техническими условиями на диспетчеризацию лифтового оборудования.

#### **4.2.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды**

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В раздел внесена информация о ЖБО и путях по обращению с ними. Внесены корректировки норматива платы за отходы, подобные ТКО. В раздел внесены мероприятия по соблюдению режима использования территорий водоохраных зон, и зоны 3 пояса ЗСО водозаборной скважины № 76936 месторождение подземных вод Среднехлыновское. Пересчитаны выбросы от сварочных и лакокрасочных работ, на основании действующих методик.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

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

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**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

По разделу Пояснительная записка

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

По разделу Архитектурные решения

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

По разделу Система электроснабжения

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

По разделу Система водоснабжения

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

По разделу Система водоотведения

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

По разделу Сети связи

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

По разделу Технологические решения

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

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (13.02.2020).

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание со встроенными помещениями общественного назначения по адресу: г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 184» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

### **1) Ловейко Сергей Анатольевич**

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2022

### **2) Патрушев Михаил Юрьевич**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2022

### **3) Патрушев Михаил Юрьевич**

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2022

### **4) Патрушев Михаил Юрьевич**

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

### **5) Махнева Галина Николаевна**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

6) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

7) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

8) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

9) Чудакова Алина Михайловна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-10193  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

10) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9729  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2022

11) Роганов Максим Владимирович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-1-6388  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37A4C96007FAD0B94466C6B31  
B9939F6D  
Владелец Решетников Максим Юрьевич  
Действителен с 09.08.2021 по 10.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27647D00009AD319F4B9D58AC  
4876C439  
Владелец Ловейко Сергей Анатольевич  
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C2CF860028ADF7A64C4E30AB  
EF3CCDF8  
Владелец Патрушев Михаил Юрьевич  
Действителен с 14.05.2021 по 14.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23154E000E1AC4BA341BA61B3  
CE3C74F0  
Владелец Махнева Галина Николаевна  
Действителен с 04.03.2021 по 14.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20FE6740009AD10964516B10B  
B27C90CE  
Владелец Елисеев Константин Юрьевич  
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21106670009ADEV8C4FCBFD12  
D75D8A13  
Владелец Малыгин Максим  
Владимирович  
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27FB2830028AD55BF4BF71959  
48AB0E2C  
Владелец Стрелкова Ольга  
Владиславовна  
Действителен с 14.05.2021 по 14.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27B8B85002CAC9BF493695D3  
1E4AF8AE  
Владелец Чудакова Алина Михайловна  
Действителен с 04.09.2020 по 02.10.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FCAF7C0009ADECB24F96B2F5  
9F25445E  
Владелец Усов Илья Николаевич  
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AC2D80003ADA8A3493D3761E  
E954CD7  
Владелец Роганов Максим  
Владимирович  
Действителен с 07.04.2021 по 07.04.2022