



МИНЭКС
межрегиональный институт
экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный институт экспертизы»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной
документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ РОСС RU.0001.610160 от 30.08.2013 г., № РОСС RU.0001.610206 от 04.12.2013 г.



"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

ООО «МИНЭКС»

М.Ю. Решетников

«30» марта 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	0	2	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом № 19 в жилом комплексе «Метроград» в г. Кирове
(2 этап строительства)»

Объект экспертизы

Проектная документация

Номер в реестре 0025, 2018 г.
(www.minexpert.ru)



1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации;
- договор № 17-0273-43-П на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта от 21 декабря 2017 г. между ООО «МИНЭКС» и ООО Девелоперская компания «Железно».

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация: «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом № 19 в жилом комплексе «Метроград» в г. Кирове (2 этап строительства)»

Адрес: г. Киров Кировской области, РФ.

1.4. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Наименование	Ед. изм.	Величина
Площадь земельного участка	м ²	19904
Площадь участка благоустройства	м ²	10447,2
Площадь застройки, в т.ч.		1240,12
секция № 4	м ²	561,81
секция № 5		341,63
секция № 6		336,68
Общая площадь здания, в т.ч.		9597,62
секция № 4	м ²	4947,47
секция № 5		2323,01
секция № 6		2327,14
Общая площадь квартир, в т.ч.		7573,85
секция № 4	м ²	3882,82
секция № 5		1842,69
секция № 6		1848,34

Площадь кладовок, в т.ч. секция № 4 секция № 5 секция № 6	м ²	280,37 143,52 47,82 89,03
Количество квартир (1/2/3/4 комнатных), в т.ч. секция № 4 секция № 5 секция № 6	шт.	141 (21/57/51/12) 71 (12/23/24/12) 35 (-/26/9/-) 35 (9/8/18/-)
Количество этажей секция № 4 секция № 5 секция № 6	этаж	13 10 10
Этажность секция № 4 секция № 5 секция № 6	этаж	12 9 9
Количество секций	шт.	3
Строительный объем/ в т.ч. ниже отметки «0,000» в т. ч. секция № 1 секция № 2 секция № 3	м ³	41413,39/3193,78 21597,57/1445,24 9815,8/871,42 10000,02/877,12

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

ООО «СтройПроект»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1600/01 от 28 сентября 2017 г., выданная Ассоциацией «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

Адрес: 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Урицкого, д. 51, кв. 155

ГИП: А.В. Макрушин

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель, технический заказчик, застройщик: ООО Девелоперская компания «Железно»

Адрес: 610020, Кировская область, г. Киров, Динамовский проезд, д. 4

Генеральный директор: Ю.А. Захаров

1.7. Источник финансирования: собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для разработки проектной документации

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:

- Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО Девелоперская компания «Железно», 2018 г.

2.1.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного использования:

- Градостроительный план земельного участка № RU43306000-9603, выданный 22.09.2017 г.

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

- Технические условия на присоединение к тепловым сетям № 04/2017 от 18.09.2017 г., выданные ООО Управляющая компания «Азбука быта»;

- Технические условия на подключение к инженерным сетям (водопровод, канализация) № 155 от 28.10.2016 г., выданные АО «Кировские коммунальные системы»;

- Технические условия на наружное освещение № 100/17 от 22.08.2017 г., выданные МУП «Кировсвет»;

- Технические условия по обеспечению объекта услугами связи № 06-05-07/36 от 23.04.2015 г., выданные ОАО «Ростелеком»;

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1032/17 от 12.09.2017 г., выданные АО «Горэлектросеть»;

- Технические условия на отвод поверхностных вод и благоустройство № 3988 от 22.02.2018 г., выданные МКУ «Дирекция дорожного хозяйства города Кирова».

2.1.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

- Письмо № 292-1-21 от 05.05.2017 г., выданное ФГКУ «3 отряд ФПС по Кировской области»;

- Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок с кадастровым номером 43:40:002506:441 от 20.05.2015 г.;

- Письмо № 0609/05/281-17 от 27.01.2017 г., выданное ПАО «Ростелеком», о продлении технических условий;

- Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе № 01-32/1799 от 18.09.2017 г., выданное Кировским ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»;

- Письмо № 21-М от 12.02.2018 г., выданное ООО Девелоперская компания «Железно»;

- Письмо № 22-М от 12.02.2018 г., выданное ООО Девелоперская компания «Железно»;

- Письмо № 23-М от 12.02.2018 г., выданное ООО Девелоперская компания «Железно»;

- Письмо № б/н от 13.02.2018 г., выданное АО «Горэлектросеть», об увеличении заявленной мощности.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Экспертиза результатов инженерных изысканий выполнена ранее, выдано положительное заключение негосударственной экспертизы (ОАО «Кировводпроект») № 43-КВП-045-08-14-0026 от 27.08.2014 г. по объекту «Комплекс жилых домов «Метроград» в г. Кирове»

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Подраздел 1 «Система электроснабжения»;

Подраздел 2 «Система водоснабжения»;

Подраздел 3 «Система водоотведения»;

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

Подраздел 5 «Сети связи»;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 11(2) «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».

3.2.2. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов:

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок расположен в западной части г. Кирова. В настоящее время площадка свободна от капитальных строений.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Зоны, неблагоприятные для проживания населения по санитарно-эпидемиологическим и медицинским показателям, отсутствуют. Объекты, для которых необходимо установление санитарно-защитной зоны на участке проектирования,

отсутствуют. Площадка для размещения контейнеров под мусор и отходы расположена на расстоянии более 20 м от здания.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка. Участок предназначен для размещения объектов, предусмотренных в зоне многоэтажной жилой застройки. Основным принципом организации территории является максимально эффективное её использование при размещении жилой застройки, обеспечение инженерной и транспортной инфраструктурами и организацией зон отдыха с элементами благоустройства.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей через 0,1 м по высоте. Вертикальная планировка решена с учетом отметок существующих уличных проездов и дорог. Отвод поверхностного стока с кровли здания организован по системе внутренних водостоков с выпуском на рельеф с последующим отводом в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации. Проектом предусмотрено ограждение проездов и площадок бортовым камнем высотой 0,15 м от уровня дорожного покрытия.

При благоустройстве территории предусмотрено устройство автопарковок для постоянного и временного хранения автомобилей для жильцов дома, в том числе и машино-место для инвалидов. Также проектом предусмотрены площадки для отдыха взрослых, для игр детей и занятий физкультурой, площадка для сушки вещей, организация асфальтобетонной отмостки по периметру здания, устройство проезда, тротуаров, а также восстановление газона. Покрытие проезда предусмотрено асфальтобетонное, тротуары – из плитки фигурной дорожной, конструкция проезда для пожарных подразделений с покрытием из брусчатки. После возведения здания газоны засеваются семенами многолетних газонных трав по слою растительного грунта толщиной 0,15 м.

Схема транспортных коммуникаций запроектирована с учетом необходимости обеспечения внешних подъездов к объекту, обеспечения работ по тушению здания и спасения людей в случае пожара. Подъезд к объекту капитального строительства организован с северной стороны земельного участка, и далее – по проектированным дворовым проездам.

Архитектурные решения

Проектная документация на объект разработана на основании договора на проектные работы, в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Многоквартирный жилой дом № 19 (2 этап строительства) разработан индивидуально, 2 этап строительства включает в себя три секции.

Проектируемая секция № 4 имеет Г-образную форму, секции № 5 и 6 – прямоугольные.

Высота этажа принята:

- секция № 4 – 1-4, 6-8, 10-12 этажи – 3,0 м; 5, 9 этажи – 3,6 м;
- секции № 5 и 6 – 1-4, 6-9 этажи – 3,0 м; 5 этаж – 3,6 м.

За относительную отметку «0,000» принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 139,60.

В секции № 4 эвакуация предусмотрена через незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Вход в лестничную клетку Н1 с этажа предусмотрен через наружную воздушную зону по открытому переходу. Секция № 4 оборудована лифтами, принято два лифта.

В секциях №№ 5, 6 эвакуация предусмотрена через лестничную клетку типа Л1. Секции №№ 5, 6 оборудованы лифтами, принят один лифт в каждой секции.

В подвале секций запроектированы кладовые жильцов. Технические помещения водомерного узла, электрощитовой, ИТП расположены в подвале секции № 5. Помещение уборочного инвентаря, колясочная находятся на первом этаже каждой секции.

Все квартиры запроектированы с летними помещениями. Базовая планировка квартир разработана с учетом оптимального внутреннего зонирования.

Кровля плоская, водосток внутренний организованный. В секции № 4 предусмотрены террасы на эксплуатируемом участке кровле смежных секций.

Оформление фасадов принято в соответствии с общей концепцией жилого комплекса «Метроград». Отделка фасада – навесные панели «КМЕW», «НСW». Фрагменты фасада, лоджии – фасадная краска «Ceresit». Входные группы – композитные панели.

Все жилые помещения квартир запроектированы с естественным освещением.

Для внутренней отделки помещений использованы материалы, имеющие сертификат по противопожарным и гигиеническим требованиям. Внутренняя отделка выполнена с учетом технологических, санитарных и противопожарных требований и соответствует функциональному назначению здания.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – II.

Конструктивная схема, обеспечение устойчивости и геометрической неизменяемости.

Конструктивная схема здания – жесткая, перекрестно-стенная. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных стен, элементов покрытия и жестких дисков перекрытий.

Вертикальную нагрузку воспринимают панели перекрытия, несущие стены, фундаменты. Горизонтальную ветровую нагрузку воспринимают кирпичные стены. Швы между плитами перекрытия замоноличиваются. Плиты перекрытия анкеруются в стены, образуя жесткие горизонтальные диафрагмы, способные передавать ветровую нагрузку на стены.

Фундаменты

Основанием фундаментов служит глина полутвердая-твердая, слабопучинистая (ИГЭ-4).

Фундаменты – ленточные, железобетонные, сборные из фундаментных плит по ГОСТ 13580-85. Под фундаменты предусмотрена щебенчатая подушка, толщиной 300 мм.

Стены технического подполья выполнены из бетонных стеновых блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400 и 500 мм.

Кладка наружных и внутренних стен ниже отметки «0,000» выполнена из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе ГОСТ 28013-98, с армированием сетками диаметром 5 мм, В500 с ячейей 50×50 мм через 3 ряда кладки. Утепление наружных стен подвала выполнено экструзионным пенополистиролом, толщиной 100 мм, с защитным слоем из декоративной штукатурки.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячим битумом марки «БН 70/30» за два раза по бензино-битумной грунтовке. Горизонтальная гидроизоляция по периметру стен выполнена из двух слоев гидроизола «ГИ-Г» по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике на отметке «-1,000», ниже уровня пола – из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм.

Наружные стены

Наружные стены выше отметки «0,000» предусмотрены кирпичными многослойными. Несущий слой выполнен из силикатного полнотелого кирпича марок М125, М150 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марок М100 по ГОСТ 28013-98 толщинами 510, 380 мм. Утепление выполнено минераловатными плитами в два слоя общей толщиной 150 мм, с устройством навесного вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными панелями «КМЕW».

Внутренние стены

Внутренние стены выполнены из силикатного полнотелого кирпича марок М125, М150 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марок М100 по ГОСТ 28013-98 толщинами 510, 380 мм.

Перегородки

Межквартирные перегородки выполнены из газосиликатных блоков марки П/600×200×188/D1000/B3.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 200 мм. Межкомнатные перегородки выполнены из листов ГВЛ по типу С361 по серии 1.031.9-3.01 в.1 толщиной 75 мм, с заполнением воздушного пространства минероловатными плитами толщиной 50 мм. Перегородки санузлов предусмотрены из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 65 мм.

Перекрытия

Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1, 2, 4.

Лестницы

Сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 в. 1, начальные марши – наборные, из ступеней по ГОСТ 8717.0-84 по кирпичной прикладке.

Лестничные площадки – сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формирования.

Перекрытия

Перекрытия – сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формирования.

Крыша

Крыша – плоская, совмещенная, с внутренним водостоком.

Кровельный слой «Техноэласт ЭКП» выполнен по подкладочному слою из «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99. Гидроизоляционный ковер предусмотрен по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 40 мм. Разуклонка выполнена из керамзитового гравия D500 по ГОСТ 32496-2013, толщиной 30 – 220 мм.

Утепление предусмотрено плитами из минеральной ваты «ТехноРуф Н30» по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 250 мм. Пароизоляция выполнена из одного слоя рулонного материала «Линокром» по ТУ 5774-002-12157915-98.

Окна

Из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

Двери

Входные – металлические, оборудованные кодовым замком, внутренние – деревянные.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение многоквартирного жилого дома выполнено согласно технических условий № 1032/17 от 12.09.2017 г., выданных АО «Горэлектросеть». Электроснабжение жилого дома осуществляется на напряжение 380/220В от ТП-1477.

Основной источник электроснабжения жилого дома – ТП-1477, секция I.

Резервный источник электроснабжения жилого дома – ТП-1477, секция II.

Электроснабжение проектируемого жилого дома от ТП-1477 выполнено двумя независимыми кабельными линиями на один ввод Н1, Н2 – АВББШв-1кВ; 2(4×185) по ГОСТ 16442-80; второй ввод Н3, Н4 – АВББШв-1кВ; 2(4×185), проложенными в земле, при пересечении с инженерными сетями – в жестких полиэтиленовых трубах ПНД диаметром 160 мм.

Расчетная мощность жилого дома – 230 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники секций жилого дома относятся ко II категории; потребители: противопожарной защиты, сети связи, аварийное освещение, ИТП, водомерный узел, лифты – к I категории.

В подвале жилого дома секции № 5 предусмотрено помещение электрощитовой, в которой устанавливается вводно-распределительное устройство – ВРУ1. ВРУ1 состоит из вводной панели типа ВРУ1А-13-20УХЛ4(IP31) и распределительной панели типа ВРУ1А-47-00УХЛ4 (IP31). Вводно-распределительное устройство комплектуется автоматическими выключателями на вводе, автоматическими выключателями для защиты питающих линий, счетчиками «Меркурий-234 ART-03-L1» для учета электроэнергии.

Для электроснабжения электроприемников I категории жилого дома предусмотрено устройство АВР, в качестве которого принято ВРУ1А-18-80УХЛ4, распределительные силовые щиты ППУ (панель противопожарных устройств) и ЩСА1 типа ЩРн (наборные), укомплектованные автоматическими выключателями на вводе и автоматическими выключателями для защиты питающих линий. Учет электроэнергии электроприёмников I категории осуществляется от счетчика, поставляемого комплектно с АВР. В щите размещается трёхфазный электросчётчик «Меркурий 230 AR-01». От щита АВР отходит питание к щитам ППУ и ЩСА.

Для распределения электрических нагрузок общедомовых помещений проектом предусматривается силовой щит ЩС1 типа ЩРн, укомплектованный автоматическими выключателями на вводе и автоматическими выключателями для защиты питающих линий. Для электроснабжения квартир предусматриваются квартирные распределительные щиты ЩК навесного исполнения типа ЩРн, монтируемые в прихожих квартир; квартирные щиты комплектуются вводным дифференциальным автоматом для повышения уровня защиты от возгорания при замыканиях на заземленные части и автоматами защиты групповых линий. Для электроснабжения квартирных щитов предусматриваются этажные распределительные щиты типа ЩЭ, монтируемые в нишах стен поэтажных коридоров, в щитах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, штепсельные розетки для подключения уборочной техники и отсек для слаботочных устройств. Питание кладовых осуществляется от панели 2 распределительного ВРУ1 с установкой учётно-распределительных щитов ЩУ (марки ЩУ1/1-0 У1, IP54), в щите располагаются: вводной однополюсный автоматический выключатель – ВА47-29 1Р 10 А, характеристика «С»; электронный счетчик активной электроэнергии 10 – 50 А, 220В прямооточный с возможностью включения в систему АСКУЭ.

В рабочем режиме электроснабжение секций жилого дома осуществляется от двух независимых источников питания (I и II секции шин ТП-1477) по радиальной схеме двумя взаиморезервируемыми равномерно загруженными кабельными линиями. В случае аварийного режима (выхода из строя одного из источников питания или питающего кабеля) для потребителей II категории предусмотрено ручное переключение, для потребителей I категории – автоматическое переключение (АВР) на оставшийся в работе источник электроснабжения или питающий кабель. Переключение осуществляется в ВРУ.

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

Электробезопасность – система заземления TN-C-S. Предусматривается основная система уравнивания потенциалов жилого дома и дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах. На вводе выполняется повторное заземляющее устройство.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 проектируемое здание подлежит молниезащите для III уровня защиты. Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается молниеприемная сетка, выполняемая из круглой стали диаметром 8 мм, на специальных держателях типа «ДПК-ГЦ» (производства ООО «ELMAS»). Молниеприемная сетка проложена по парапету и кровле проектируемых секций. Шаг ячейки сетки – не более 10 м. К молниеприемной сетке присоединены металлические элементы вентиляционных труб, телеантенны. Токоотводы по периметру здания выполнены из круглой стали диаметром 8 мм таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м. Заземляющий контур молниезащиты выполнен из уголкового стали сечением 63×63×5 мм, длиной 3 м (вертикальные электроды) с приваренной к ним стальной полосой сечением 40×5 мм (горизонтальный заземлитель) на глубине 0,7 м и на расстоянии не менее 1 м от стен.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS (для электроприемников I категории надежности электроснабжения) и ВВГнг(А)-LS (для питания остальных электроприемников), проложенными скрыто в ПВХ трубах в штробах (вертикальные стояки), открыто в металлических электротехнических лотках (в подвалах) и гибких трубах ПНД и ПВХ, а также скрыто в штробах и бороздах стен.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение (эвакуационное и резервное). Питающее напряжение освещения – 220В.

Согласно технических условий № 100/17 от 22.08.2017 г., выданных МУП «Кировсвет», электроснабжение светильников придомовой территории выполнено от силового щита ЩС1 жилого дома кабельной линией ВВбШв 5×10 по ГОСТ 16442-80, проложенной в земле, при пересечении с инженерными сетями – в жестких полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм. Для освещения придомовой территории проектом предусмотрена установка металлических конических опор высотой 6 м (подводка кабеля в опоры – подземная) со светодиодными прожекторами.

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения для проектируемого здания служит водопроводная сеть диаметром 300 мм в соответствии с техническими условиями № 155 от 28.10.2016 г., выданными АО «Кировские коммунальные системы». Подключение предусмотрено в запроектированную ранее сеть водопровода (проект № 151-2017, выполнен ООО «СТРОЙПРОЕКТ»).

Наружный трубопровод сети водопровода (В1) прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR11 диаметром 110×10,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подключение сети предусматривается в проектируемом колодце с установкой отключающей арматуры.

Внутренние системы водоснабжения

В проекте принята отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

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

В здание предусмотрено два ввода водопровода. Вводы водопровода запроектированы в помещение насосной с установкой узла учета воды. Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом.

Система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения жилых помещений принята тупиковая с нижней разводкой.

Внутренние сети (магистралы В1, В2, Т3, Т4), стояки В1, В2, Т3, Т4, подводы к приборам в квартирах принимаются из водогазопроводных стальных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные сети холодного водопровода прокладываются под потолком подвального этажа. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от конденсации и тепловых потерь универсальной теплоизоляцией «K-Flex ST» с полимерным покрытием, толщина изоляции 9 мм (для трубопроводов систем В1, В2) и 19 мм (для трубопроводов систем Т3, Т4). Антикоррозийное покрытие под изоляцию для стальных трубопроводов – грунтовка ГФ-021 и краска БТ-177.

Подводка к приборам выполняется открыто по стенам здания.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода заключаются 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.

Проектом предусмотрена установка в каждой квартире устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса».

Требуемый напор в сети:

- при хозяйственно-питьевом потреблении – 39,0 м.вод.ст;
- при пожаре – 56,6 м.вод.ст.

Гарантированный напор – 40 м.вод.ст.

На нужды пожаротушения предусмотрена комплектная насосная установка внутреннего пожаротушения «HYDRO MX 1/1 2CR15-4» напором 41,4 м; производительностью 19,0 м³/ч (один насос – рабочий, один – резервный).

На каждом стояке противопожарного водопровода жилой части, между соединительной головкой для пожарного рукава и патрубком устанавливаются диафрагмы.

В техническом подполье на системе В1 устанавливается водомерный узел с водосчетчиком электромагнитным «МФ-50» условным диаметром 50 мм и фильтром типа «ФМФ-100». В каждой квартире на трубопроводах холодной и горячей воды предусмотрена установка счетчиков воды марки «BCX-15» и «BCG-15». Установка счетчиков запроектирована в вертикальном исполнении.

Системы горячего водоснабжения

Источником горячего водоснабжения являются водоподогреватели, установленные в ИТП.

Температура горячей воды принята не менее 60°C.

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

Магистральные сети, стояки и подводки к приборам выполнены из водогазопроводных стальных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные сети Т3, Т4 и стояки изолируются от конденсации и теплопотерь универсальной теплоизоляцией «K-Flex ST» с полимерным покрытием, толщина изоляции – 19 мм.

На каждом вводе горячего водопровода устанавливается водосчетчик «BCG-15».

Для предотвращения гидроударов в системе, впуска и выпуска воздуха при заполнении и опорожнении в верхних точках системы устанавливаются воздушные комбинированные клапаны AVK серии 701/40 диаметром 25 мм.

Разводка, монтаж и изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения предусматривается аналогично системе холодного водоснабжения.

Баланс водопотребления и водоотведения

Расчетный расход по водопотреблению и водоотведению на хозяйственно-питьевое водоснабжение составляет 75,6 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в ранее запроектированную канализационную сеть диаметром 400 мм (проект № 166-2017, выполнен ООО «СТРОЙПРОЕКТ») в соответствии с техническими условиями № 155 от 28.10.2016 г., выданными АО «Кировские коммунальные системы».

Для обеспечения работы канализации на сети устанавливаются канализационные колодцы (т.п. 902-02-22.84) из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Для проектируемого объекта предварительная очистка стоков не предусматривается. Характер загрязнений соответствует концентрациям и составу бытовых стоков. В задании на

проектирование и в технических условиях на канализацию требования к предварительной очистке стоков отсутствуют.

Внутренние системы водоотведения

Система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Проектом запроектировано три выпуска канализации из секции № 4 и по одному выпуску из секций №№ 5 и 6 диаметром 100 мм каждый.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Участки проложены прямолинейно, с уклоном в сторону канализационных стояков. Прокладка канализационных стояков жилой части здания предусмотрена в санитарных узлах и коммуникационных нишах. Присоединение к стояку отводных трубопроводов осуществляется через косые крестовины и тройники.

Прокладка отводных трубопроводов от сантехнических приборов в квартирах предусмотрена над полом на каждом этаже. Прокладка сети канализации в подвале предусмотрена под потолком с уклоном в сторону выпуска.

Сеть бытовой канализации является вентилируемой через вытяжные стояки, выведенные на кровлю, вытяжная часть стояка выводится выше кровли на 200 мм. На трубопроводах системы бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб «Sinikon komfort» диаметром 110 мм и 50 мм и прокладывается с уклоном 0,02 и 0,03 соответственно. Для отвода стоков от случайных проливов в ИТП и насосной предусмотрены приемки, в приемке предусмотрен дренажный насос.

На стояках канализации предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению пламени по этажам («Феникс» ППМ по ТУ 5285-028-72077398-05). Установка противопожарных муфт предусматривается в перекрытии этажа.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются 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.

Системы ливневой канализации

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектированы внутренние водостоки. На кровле здания устанавливаются кровельные воронки марки «НЛ» диаметром 100 мм. Стоки от воронок отводятся в водосточный стояк Ст К2-1, собираются в подвальном этаже и по сборным трубопроводам отводятся в проектируемую наружную сеть ливневой канализации. Запроектировано по одному выпуску водостока диаметром 100 мм в каждой секции.

Прокладка системы ливневой канализации предусматривается из полиэтиленовых труб НПВХ 125 P SDR 41 диаметром 110 и 150 мм, технических по ГОСТ Р 51613-2000.

Ограждающие конструкции короба водосточного стояка предусмотрены из материалов группы горючести НГ, лицевая панель короба из материалов группы горючести Г.

Для прочистки сети внутренних водостоков предусмотрены ревизии и прочистки.

Расчетный расход ливневых стоков – 47,83 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения являются проектируемые тепловые сети от существующей газовой котельной.

Точка подключения – существующая тепловая камера ТК-5, в соответствии с техническими условиями № 04/2017 от 18.09.2017 г., выданными ООО Управляющая компания «Азбука быта».

Теплоносителем является сетевая вода.

Регулирование тепловых сетей – качественное по отопительному графику. Температурный график регулирования 95/70°C со срезкой 70°C.

Тепловые сети запроектированы с учетом перспективы подключения домов № 20 и № 21. Диаметры трубопроводов тепловых сетей на участке от существующей камеры ТК-5 до проектируемой камеры ТК-1 подобраны с учетом нагрузки на теплоснабжение перспективных домов.

Проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка тепловых сетей. Для трубопроводов системы теплоснабжения приняты трубы предизолированные в заводской ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2001 с 1 типом исполнения изоляции. На вводе теплосети в здание устанавливаются водогазонепроницаемые перегородки. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет участков самокомпенсации и сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются с уклоном в сторону спуска воды. В низших точках устанавливаются спускники, в высших – воздушники. Спуск воды предусмотрен в существующий дренажный колодец ДК1, расположенный у камеры ТК1.

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления 90 – 70°C.

Проектом предусматриваются три ветви системы отопления по одной на каждую из проектируемых секций. Система отопления жилой части – двухтрубная, с поквартирным учетом тепла и поквартирной разводкой труб от стояков с установкой поэтажных коллекторов, с нижней разводкой магистральных труб под потолком подвального этажа. Отопление общедомовых помещений предусматривается отдельно от жилой части. Система отопления общедомовых помещений – двухтрубная горизонтальная.

Регулирование теплоотдачи приборов систем отопления в помещениях осуществляется автоматическими термостатическими регуляторами «Danfoss», устанавливаемым на подводке к приборам. В качестве отопительных приборов приняты панельные стальные радиаторы марки «Лидея» типа 22 «Компакт ЛК» и «Универсал ЛУ». Для балансировки и последующей стабильной работы системы отопления на стояках и отпайках к поэтажным коллекторам устанавливаются автоматические и ручные балансировочные клапаны.

Отопление в ИТП не предусматривается, тепловыделений от трубопроводов и оборудования достаточно для обеспечения необходимой температуры. Отопление электрощитовой и водомерного узла предусматривается от электрических отопительных приборов. Трубопроводы систем отопления предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* условным диаметром до 50 мм и из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91* и ГОСТ 10705-80* для условного диаметра от 50 мм и более. Система отопления от коллекторных узлов выполнена из труб из сшитого полиэтилена «Rehau Rautitan Pink».

Прокладка трубопроводов по подвальным этажам предусматривается открыто, прокладка стояков – в нишах (в изоляции), поквартирные трубопроводы прокладываются в конструкции пола в защитных гофрированных полимерных трубах. При скрытой прокладке трубопроводов системы отопления предусматривается установка люков в местах расположения разборных соединений и арматуры (поэтажные шкафы с коллекторами). Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Выпуск воздуха из системы отопления производится через автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы и воздуховыпускные клапаны на радиаторах. Слив воды предусматривается в нижних точках системы, через спускные краны гибким шлангом в канализацию.

Магистральные участки трубопроводов, прокладываемые по подвальным этажам, стояки системы отопления, прокладываемые в нишах, изолируются рулонным материалом

из вспененного каучука «K-Flex ST» толщиной 13 мм с последующим покрытием материалом «AL CLAD». Антикоррозионное покрытие труб под изоляцию – масляно-битумное (краска БТ-177) по грунту (ГФ-021) в два слоя по ГОСТ 25199-82 и ОСТ 6-10-426-79. Неизолированные трубопроводы окрашиваются двумя слоями масляной краски под колер по слою грунтовки.

При пересечении трубопроводами перекрытий стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка отверстий и зазоров в местах прокладки трубопроводов производится из негорючих материалов (асбестовый шнур), обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Крепление трубопроводов выполняется согласно серии 4.904-69.

Вентиляция

Система вентиляции жилой части приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через внутрстенные каналы. Для улучшения тяги на сборных вентшахтах установлены активные турбо-дефлекторы. Вытяжные системы вентиляции оснащаются регулируемыми решетками. Приток осуществляется через приточные клапана в окнах.

Для обеспечения воздухообмена квартиры межкомнатные двери, двери кухни и санузлов имеют внизу щель шириной 20 мм между полотном двери и полом. Если дверь ванной и туалета герметичная (с порогом), в полотне двери устанавливается вентиляционная (переточная) решетка для прохода воздуха.

Система вентиляции технических помещений – с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено через автономные внутрстенные каналы, приток – неорганизованный через регулируемые решетки с шибером в дверях.

Воздуховоды всех систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*:

- класса «В» (плотные) – для транзитных участков воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости толщиной 0,8 мм;
- класса «А» (нормальные), толщиной 0,7 мм – во всех остальных случаях.

Крепление воздуховодов осуществляется по типовым чертежам серии 5.904-1.

Сведения о тепловых нагрузках

Расход тепла на отопление составляет 0,592742 Гкал/час, расход тепла на горячее водоснабжение – 0,283745 Гкал/час. Общий расход – 0,876487 Гкал/час.

Сети связи

Обеспечение проектируемого многоквартирного жилого дома средствами связи выполнено на основании технических условий № 06-05-07/36 от 23.04.2015 г., выданных ОАО «Ростелеком».

Для устройств связи проектируемого жилого дома проектом предусмотрено:

- прокладка двухканального трубопровода кабельной канализации из ПНД труб диаметром 63 мм от существующего кабельного колодца № 702 (район южной стороны дома № 8а по ул. Садаковская) по внутриквартальной территории с соединением всех кабельных колодцев, через вновь устанавливаемые колодцы типа ККСр-1 и ККСу-1 до ввода в проектируемую секцию № 5 (часть этой канализации уже выполнена, поэтому прокладка двухканального трубопровода кабельной канализации из ПНД труб диаметром 63 мм осуществляется от ближайшего существующего кабельного колодца на внутриквартальной территории);
- устройство кабельных каналов от проектируемой ниши в подвале из двух труб ПВХ диаметром 100 мм;
- устройство канализации из труб ПВХ диаметром 50 мм по подвалу внутри каждой секции жилого дома для прокладки кабелей связи;

- проектом предусматривается место для размещения шкафа в секции № 5 с оборудованием абонентского распределения в электрощитовой жилого дома размером 600×600×500 мм;
- проектом предусматривается место для размещения шкафа с оборудованием телевизионного (аналоговое телевидение) распределения СС4-ТВ (секция № 4) и СС6-ТВ (секция № 6) в лестничных клетках выхода на кровлю жилого дома;
- предусматривается прокладка внутренней распределительной сети устройств связи кабелем УТР (витая пара) 5е категории 25×2×0,51 от шкафа передачи данных до мест установки распределительных патч (кросс)-панелей категории 5е, 12 портов (слаботочные ниши этажных щитков);
- для радиификации предусмотрена установка радиоконвертера IP/СПВ в устанавливаемом шкафу передачи данных;
- в этажных щитах в слаботочных отсеках предусмотрено место для установки патч (кросс)-панелей категории 5е, 12 портов;
- для ввода линий связи от этажного щитка в каждую квартиру предусматриваются две трубы ПНД диаметром 20 мм, проложенные скрыто в полу.
- предусматривается установка в каждой квартире коробки для оконечивания труб (2-х портовая розетка);
- проектом предусматривается прокладка внутренней распределительной сети радиификации кабелем Cat5е от узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного вещания до мест установки радиорозеток в каждой квартире. Распределительная сеть выполняется скрыто в гофрированных трубах скрыто, в подвале в трубах ПВХ открыто под потолком.

Для диспетчеризации лифтов предусмотрена прокладка кабелей УТР-4×2×0,5 от шкафа ЩЭ до шкафа управления лифтом (поставляется комплектно с лифтом). Вывод сигналов предусмотрен по мобильной связи в центральную диспетчерскую «Лифт-Сервиса».

Прием радиовещательных станций в квартирах жилого дома может осуществляться фирменными радиоприемниками типа «СОЛО РП-200» или радиосредствами связи городской телефонной сети. Радиовещательные приемники приобретаются жильцами.

Телевидение в данном проекте предусмотрено двух видов:

- цифровое кабельное телевидение;
- система коллективного приема телевидения (аналоговое).

Для приема телевизионных программ аналогового телевидения на кровле здания устанавливаются антенны типа АТКГ. Телевизионная приемная аппаратура устанавливается в лестничных клетках выхода на кровлю 12 и 9 этажей в металлических шкафах типа СС4-TV, СС6-TV. Сеть аналогового телевидения выполняется кабелем RG-11 в стальной трубе диаметром 25 мм от антенн до этажных щитков и далее в стояках – в двух ПВХ трубах диаметром 50 мм.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома. Участок строительства расположен на западной окраине г. Кирова, используется под сенокос и заросшие многолетними травами.

Потребуется строительства в воде решена от существующих сетей. Для питьевых нужд устанавливается бутилированная вода, для нужд работающих устанавливаются биотуалеты. На период строительства расход хозяйственно-бытовых стоков составит 89,1 м³. Объем производства принят в объеме водопотребления. Объем производственного стока – 0,67 л/с.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания в период эксплуатации осуществляется подключением к городским инженерным сетям. Качество воды из

городского водопровода соответствует санитарно-эпидемиологическим нормативам на питьевую воду, согласно СанПиН 2.1.4.1074-01. Отведение поверхностного стока с проездов жилого дома предусматривается в проектируемую сеть дождевой канализации с установкой дождеприемного колодца.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Кировским ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжское ЦГМС» от 18.09.2017 г. № 01-32/1799.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются выбросы при работе двигателей строительной техники, сварочных работах, покрасочных работах и при перегрузке сыпучих материалов. Предусматривается выброс в атмосферу 14 загрязняющих веществ (ЗВ), формирующих 3 группы суммации. Суммарный максимально разовый выброс составит 0,2459882 г/с, валовый выброс ЗВ в период строительства – 0,9438583 т. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.5, с учетом фона. Уровень загрязнения определялся в 3 точках на границе жилой застройки. Максимальная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки составит: по диоксиду азота – 0,47ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,52ПДК (с учетом фона), по ксилолу – 0,12ПДК, по ивещенным веществам – 0,21ПДК, по группе суммации 6204 – 0,3ПДК. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК. Максимальные приземные концентрации не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства, предусмотрены компенсационные выплаты за загрязнение атмосферы.

Основными источниками шума в период проведения строительных работ являются машины и механизмы, необходимые для выполнения того или иного вида работ. Результаты расчета показали, что уровни шума при проведении строительных работ соответствуют нормативным значениям на территории и в помещении ближайшей жилой застройки для дневного времени суток.

Основными источниками загрязнения в период эксплуатации объекта являются автомобили легкового транспорта. В период эксплуатации предусмотрен выброс загрязняющих веществ от 10 источников выброса, формируется 1 группа суммации. Максимально разовый выброс составит 0,050034 г/с, суммарный валовый выброс – 0,000000 т/год. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.5, с учетом фонового загрязнения. Уровень загрязнения определялся в 10 точках на границе проектируемой и существующей жилой застройки, на линии пешеходке. Максимальная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки составит: по диоксиду азота – 0,27ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,17ПДК (с учетом фона), по группе суммации 6204 – 0,17ПДК. Максимальная приземная концентрация по остальным ЗВ менее 0,1ПДК и не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Представлены предложения по нормативам ПДВ и мероприятиям контроля за уровнем загрязнения.

Источниками шума в период эксплуатации объекта будет являться движение транспорта по придомовой территории проектируемого объекта. Для оценки шумового воздействия приняты 7 расчетных точек на границе проектируемого жилого дома и ближайшей существующей жилой застройке. Расчет шума в расчетных точках выполнен с помощью программы «Эколог-Шум», разработанной фирмой «Интеграл». Максимальные значения эквивалентного уровня шума не превышают ПДУ для дневного времени суток.

При строительстве избыток грунта составит 2089,1 м³, из них предусматривается вывоз плодородного слоя почвы в объеме 1417,5 м³. Плодородный грунт будет использован для экзотирования малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель. При оптимальной планировке территории строительства предусматривается

снятие плодородного слоя почвы и его временное складирование на свободных площадках вне зоны производства работ. Далее плодородный слой почвы используется для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

В период строительства ожидается образование 5 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание масел <15 %); отходы (мусор) от строительных и ремонтных; осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы 5 класса опасности: остатки и огарки стальных сварочных электродов. Места накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. Отходы IV – V класса опасности будут переданы по договору № 549 от 01.09.2017 г. с лицензированной организацией ООО «Куприт» на полигон ТБО «Лубягино» (Лицензия 43 № 00086 от 13 ноября 2013 г. Номер объекта в ГРОРО 43-0000-3-00479-010814).

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 3 видов отходов: отходы 4 класса опасности: отходы от жилищ не сортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный; отходы 5 класса опасности: отходы от жилищ крупногабаритные. Предусмотрена установка 7 контейнеров объемом 0,75 м³ (0,15 т). Места накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03.

Выполнен расчет компенсационных выплат за размещение отходов. Представлен перечень мероприятий и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости – II (секция № 4), III (секции №№ 5 и 6).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними объектами приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей пожарной части составляет 5,6 км – от пожарно-спасательной части № 16, расположенной по адресу: г. Киров, ул. Лепсе, 30. Время прибытия пожарного автомобиля на объект капитального строительства составляет менее 10 минут.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания составляет: 5 – 8 м (секции №№ 5 и 6), 8 – 10 м (секция № 4). Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей – не менее 16 тонн на ось.

Общая устойчивость здания и его геометрическая неизменяемость при пожаре обеспечиваются совместной работой несущего стенового кирпичного остова и дисков перекрытия и покрытия.

Проектом предусматривается деление объекта на три пожарных отсека: пожарный отсек № 1 – секция 4; пожарный отсек № 2 – секция 5; пожарный отсек № 3 – секция 6. Кроме того, каждый пожарный отсек в свою очередь разделяется на две пожарные секции: секция № 1 – непосредственно жилая часть пожарного отсека; секция № 2 – группа функционально связанных между собой помещений подвального этажа секции. Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа, деление пожарных отсеков на пожарные секции предусматривается противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Перегородки между кладовыми в подвальных этажах предусматриваются противопожарными 1-го типа. Помещение электрощитовой, расположенное в подвальном



этаже секции № 5, выделяется противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45, заполнение дверного проема в помещении электрощитовой предусматривается противопожарными дверями 2-го типа. Отделение внеквартирных коридоров от других помещений предусматривается противопожарными стенами и противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее REI45 и EI45 соответственно, имеющими класс конструктивной пожарной опасности K0. Разделение квартир выполняется глухими межквартирными противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее REI30 и EI30 соответственно, имеющими класс конструктивной пожарной опасности K0. Межкомнатные перегородки предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости класса пожарной опасности K0.

В секции № 4 предусматривается обустройство одной лестничной клетки типа Н1. В каждой секции №№ 5 и 6 проектом предусматривается обустройство одной лестничной клетки типа Л1. Стены лестничных клеток секций №№ 4 и 6 возводятся на всю высоту указанных секций и возвышаются над кровлей. Стены лестничной клетки секции № 5 возводятся на всю высоту секции и не возвышаются над кровлей, при этом фактический предел огнестойкости покрытия данной лестничной клетки соответствует требуемому пределу огнестойкости ее внутренних стен. Стены лестничных клеток Н1 и Л1 примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние между дверными проемами воздушной зоны лестничной клетки Н1 и ближайшими окнами в наружных стенах составляет 2,0 м, ширина простенка – более 1,2 м. Воздушные зоны (переходы) лестничной клетки Н1 не размещаются во внутреннем углу, имеют ширину не менее 1,2 м, а также ограждение, высота которого составляет 1,2 м.

В каждой секции №№ 5 и 6 предусматривается обустройство одного лифта. Лифты располагаются в обособленных (выгороженных) шахтах, которые размещаются в объеме лестничных клеток, ограждающие конструкции лифтовых шахт и дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости. В секции № 4 предусматривается обустройство двух лифтов, каждый из которых располагается в обособленной (выгороженной) шахте, ограждающие конструкции лифтовых шахт предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI45. Дверные проемы в ограждения лифтовых шахт с выходами из них во внеквартирные коридоры, защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции жилой части проектируемого здания не превышает 500 м², исходя из этого проектом предусматривается один эвакуационный выход с каждого этажа жилой части проектируемого здания. Выходы из квартир предусмотрены на лестничную клетку типа Л1 или Н1 с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери лестничных клеток предусмотрены с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Ширина этажного коридора предусмотрена не менее 1,4 м. Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей принята не менее 1,05 м. Лестничные марши имеют ограждения с поручнями. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку типа Л1 не превышает 12 м. Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир, ведущих во внеквартирный коридор, до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки Н1 превышает 12 м, при этом внеквартирные коридоры секции № 4 оборудуются системой вытяжной противодымной вентиляции. Выходы из лестничных клеток запроектированы ведущими наружу, на прилегающую к зданию территорию.

Для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, предусматривается аварийный выход. В качестве аварийных запроектированы выходы, ведущие в лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или на лоджию с глухим простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Выходы наружу из подвальных этажей секций предусматриваются чаще чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилых частей. Эвакуационные выходы из помещений инженерно-технического назначения (электрощитовой, ИТП, водомерного узлы) и помещений кладовых, расположенные в подвальном этаже, предусматриваются ведущими наружу через общий эвакуационный коридор. Для подвальных этажей секций предусматривается по одному эвакуационному выходу. Ширина данных эвакуационных выходов в свету принимается равной более 0,8 м, а высота составляет не менее 1,9 м. Высота общих эвакуационных коридоров составляет более 2 м, а ширина – более 1 м.

Выходы на кровлю предусматриваются с лестничных клеток непосредственно. Выходы на кровлю предусматриваются в секциях №№ 4 и 6. Выходы с лестничных клеток на кровлю выполняются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения при пожаре

Жилые помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудованы дымовыми автономными пожарными извещателями типа «ИП 212-50М». В качестве системы обнаружения пожара в пожарном отсеке секции № 4 предусматривается пороговая система обнаружения пожара, выполненная на базе извещателей пожарных дымовых оптико-электронных «ИП 212-87»; для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах обнаружения пожара проектом предусматривается установка извещателей пожарных ручных «ИПР 513-10».

Пожарный отсек секции № 4 оборудуются системой оповещения при пожаре 1-го типа – звуковое оповещение о пожаре.

Противодымная вентиляция

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания предусматривается для ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается для секции № 4.

Для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров жилой части предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции. Удаление дыма осуществляется системой «Вд1» механически на кровлю через шахту дымоудаления, проложенную внутри здания. Под потолком межквартирного коридора на каждом этаже в шахте дымоудаления устанавливается нормально закрытый дымовой клапан «КПД-4» (Е30), который открывается автоматически или дистанционно при пожаре. Пройдя через дымовой клапан, дым поступает в шахту дымоудаления, по которой подается к вентилятору дымоудаления, установленному на кровле (крышный радиальный вентилятор «КРОС9-7.1-ДУ», предел огнестойкости 2,0ч/400°C). Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте менее 2 м от кровли с защитой кровли негорючим материалом на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия во все стороны, вентилятор оборудован утепленным приводным клапаном.

Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в лифтовые шахты системами приточной противодымной вентиляции «Пд1», «Пд2» с помощью крышных приточных осевых вентиляторов «ВКОП ВО30-160-100-26» и «ВКОП ВО30-160-080-46» соответственно. Вентиляторы установлены в машинном отделении лифтов и оборудованы утепленными приводными клапанами. подача воздуха от вентиляторов осуществляется посредством системы воздуховодов из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм (предел огнестойкости EI60 обеспечивается комплексной огнезащитой «МБФ»). Компенсация удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров и помещений жилой части выполнена через воздушные клапаны «Гермик-ДУ» (Е30), установленные в нижней части шахты лифта (система «Пд1»).

Оборудование систем противодымной вентиляции (огнезащитные покрытия воздуховодов, дымовые клапаны, вентиляторы дымоудаления) сертифицировано. В

качестве исполнительного механизма клапанов дымоудаления «КПД-4» (Е30) используется электромагнит (220В) и пружина, после пробного или аварийного пуска клапана его заслонка может быть возвращена в исходное положение только вручную и сохраняет заданное положение независимо от наличия электропитания привода. Элементы крепления воздухопроводов с нормируемым пределом огнестойкости должны иметь предел огнестойкости не ниже нормируемого для воздухопроводов (по установленным числовым значениям, но только по признаку потери несущей способности).

Наружное пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от трех проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии, не превышающем 200 метров, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием до самой удаленной точки здания. Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части автомобильных дорог и не менее 5 метров от стен зданий.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение для проектируемых секций №№ 5 и 6 не требуется.

Для пожарного отсека, выделенного противопожарными стенами 1-го типа, секции № 4 предусматривается обустройство внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) с числом пожарных стволов 2 и минимальным расходом воды на внутренне пожаротушение на одну струю 2,5 л/с. На сети ВПВ проектом предусматривается установка пожарных кранов с комплектующими с DN 50. Диаметр spryska наконечника пожарного ствола принимается равным 16 мм, высота компактной части струи – 6 м, длина пожарного рукава – 20 м. С учетом указанных параметров ВПВ расчетный расход воды на пожаротушение на 1 пожарный ствол составит 2,6 л/с, а расчетное давление у пожарного крана – 0,10 МПа. Внутренний магистральный трубопровод, питающий трубопровод, распределительный трубопровод и опуски ВПВ выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Проектом предусматривается возможность замены стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ВПВ на стальные водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Вход на участок оборудован доступными для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте. Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здания. Доступность проектируемого участка для маломобильных групп населения (МГН) обеспечена следующими проектными решениями по благоустройству участка:

- ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м;
- продольный уклон пути движения, по которому организован проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный уклон пути движения – в пределах 2 %;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята не более 0,015 м;
- на территории жилого дома предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов.

Доступность квартир для инвалидов не предусмотрена.



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, представлена схема расположения приборов учета энергоресурсов. Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $q_{от}^P = 0,335 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$, класс энергетической эффективности – «С».

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

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

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

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Предоставлен расчет инсоляции проектируемых секций. Откорректировано расположение объекта капитального строительства (фундаменты лоджий, выступающие за ось «В») – вынесен за пределы охранной зоны напорной канализации. Балконные двери поз. «БД-3» предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости.

По разделу Архитектурные решения

Выход из лестничной клетки типа Н1 предусмотрен непосредственно наружу. Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирной стене, ограждающей жилые комнаты, в осях «Зс»/«Ас-Бс».

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уточнены размеры поэтажных переходов через наружную воздушную зону к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1; предусмотрено устройство связевых сеток и арматурных поясов в стенах здания.

По разделу Система электроснабжения

Указано расчетное значение коэффициента реактивной мощности. Добавлено описание об автоматическом блокировании электроприемников систем вентиляции с АПС. Нулевые

защитные проводники штепсельных розеток в ванных подключены к ДСУП. Приведены расчетные значения токов КЗ. Устранены нарушения требований к месту установки устройств защиты от перегрузки. В АВР показано подключение жилы РЕ питающего кабеля. Изменены коэффициенты трансформации измерительных трансформаторов тока. Устранено нарушение требований селективности. Исключены выключатели безопасности у двигателей вентиляторов противодымной вентиляции. Пятижильный кабель к электродвигателям заменен на четырехжильный. Увеличены значения уставок коммутационных аппаратов для линий П6 и П7.

По разделу Система водоснабжения

Размещение насосной пожаротушения выполнено в соответствии с нормативными требованиями; предусмотрена компенсация температурных изменений длины трубопроводов ГВС; после поквартирного узла учёта на трубопроводе ГВС предусмотрена установка обратного клапана.

По разделу Система водоотведения

Исключено устройство в кухнях канализационных стояков; в помещении ПУИ предусмотрена скрытая прокладка стояков канализации; откорректировано значение объёма по водоотведению.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Исключено расположение отопительных приборов в дверных проемах балконов; предусмотрена вытяжная вентиляция из помещений кладовых; предусмотрена приточная вентиляция для помещения ИТП; предусмотрено отопление помещений санузлов и ванных комнат, имеющих наружные стены.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Выполнена оценка воздействия выбросов ЗВ в атмосферу на период проведения строительных работ и период эксплуатации с учетом фонового загрязнения, согласно приказу Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. На период эксплуатации объекта выполнена оценка воздействия выбросов ЗВ в атмосферу на проектируемый жилой дом с учетом застройки и влияние на детскую площадку. Расчет ожидаемого уровня шума при эксплуатации объекта выполнен в расчетных точках на границе проектируемого здания и в жилых помещениях, с учетом внешнего шума от движения автотранспорта по придомовой территории, а также с учетом влияния фонового шума. Раздел дополнен сведениями по расходу воды на хозяйственно-питьевые потребности работающих на период строительно-монтажных работ (СМР), указан расход воды на производственные нужды за период проведения СМР. Раздел дополнен информацией по количеству снятого плодородного грунта, по количеству образующегося излишнего плодородного грунта. Предоставлена ситуационная карта района строительства с указанием земельного участка, предоставленного для размещения объекта строительства.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

По разделу Пояснительная записка

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Архитектурные решения

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

4.2. Общие выводы:

Проектная документация по объекту: «**Многоквартирный жилой дом № 19 в жилом комплексе «Метроград» в г. Кирове (2 этап строительства)**» соответствует требованиям действующих технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты:

Эксперт

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

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

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Аттестат № МС-Э-53-2-9697

Разделы: Пояснительная записка; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; 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; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Эксперт

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

Эксперт

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Аттестат № МС-Э-53-2-9702
Разделы: Система электроснабжения



М.Ю. Патрушев



С.А. Ловейко



В.П. Селиверстов

Эксперт

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,
канализация, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-53-2-9684

Разделы: Система водоснабжения; Система водоотведения;
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети



К.Ю. Елисеев

Эксперт

2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-53-2-9695

Разделы: Сети связи



М.В. Малыгин

Эксперт

2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № ГС-Э-52-2-1886

Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды



О.В. Стрелкова

