

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ»

610020, РФ, Кировская область, г. Киров, ул. Мопра, 25. Тел. (8332) 41-37-68, 71-56-55.
E-mail: ano-ine@yandex.ru.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	3	—	2	—	1	—	3	—	0	2	8	8	3	2	—	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
Автономной некоммерческой организации
«Институт экспертизы»

Морозов Александр Иванович

« 23 » октября 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Наименование объекта экспертизы

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове»

автономная некоммерческая организация
«Институт экспертизы»

КОПИЯ ВЕРНА

Генеральный директор

Морозов А.И.



1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы». ОГРН 1124300001561.
ИНН 4345981464 . КПП 434501001.

Юридический адрес: 610020, РФ, Кировская область, г. Киров, ул. Мопра, 25

Тел. (8332) 41-37-68, 71-56-55.

Адрес электронной почты: ano-ine@yandex.ru

Сайт организации: www.expertiza-43.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611.525, выдано Федеральной службой по аккредитации 21.06.2018 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий № RA.RU.611550, выдано Федеральной службой по аккредитации 21.08.2018 г.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель, застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «Кировспецмонтаж» (ООО «Кировспецмонтаж»), ИНН 4345077227, ОГРН 1044316516606, КПП 434501001

Адрес: 610048, РФ, г. Киров, ул. Воровского, 161

Адрес электронной почты 5.oks@ksm-kirov.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы).

-Заявление на проведение негосударственной экспертизы;

-Договор возмездного оказания экспертно-консультационных услуг по выполнению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №34/19 от 12.08.2019г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Не требуется

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации;

-Проектная документация с разделами проекта: Пояснительная записка; Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Система электроснабжения; Система водоснабжения; Система водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Сети связи; Технологические решения; Перечень мероприятий по охране окружающей среды; Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; 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 составе указанных работ

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: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове»

Адрес объекта: РФ, Кировская область-43, г. Киров, Ленинский район

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта - Нелинейный
Вид - Новое строительство.
Функциональное назначение Многоквартирный жилой дом

2.1.2. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта

Площадь земельного участка	-37766 м2
Площадь застройки:	-2236,5 м2
Площадь здания	-18373,2 м2
Строительный объем здания	-71979,1м3
Число секций	-5 секций
Этажность	-9 этажей
Количество этажей здания	- 10 этажей
Число квартир всего	-240

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

Не требуется

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

Источник финансирования – собственные средства застройщика.

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

Климатический район и подрайон - IV;
Ветровой район - I;
Снеговой район - V;
Интенсивность сейсмических воздействий - 6 баллов;
Инженерно-геологические условия - II категория.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Не требуется

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

Не требуется

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

Проектная организация - Общество с ограниченной ответственностью «Монтаж-проект» (ООО «Монтаж-проект»), ИНН 4345138800, ОГРН 1064345104966, КПП 434501001.

Адрес: 610048, РФ, г. Киров, ул. Воровского, 161

Адрес электронной почты: montazhproekt@yandex.ru

Выписка из реестра СРО «Регион – проект» СРО-П-071-03122009 № 270 от 27.06.2019)

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

Не требуется

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

Задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А.С., согласованное Генеральным директором ООО «Монтаж Проект» Гребневой Г.Н. б/н от 25.01.2019г.

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

-Постановление от 23 мая 2007 г. № 192-П об утверждении документации по планировке территории жилого микрорайона «Урванцево».

-Распоряжение заместителя главы администрации города Кирова № 5520-зр от 27.12.2016 г. об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU 43306000-8473.

-Градостроительный план земельного участка № RU43306000 8473 с кадастровым номером 43:40:001028:748.

-Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок с кадастровым номером 43:40:001028:748 от 04.03.2016 г.

-Кадастровая выписка о земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 от 22 апреля 2016 г. № 90/16-90017.

-Кадастровый паспорт земельного участка с кадастровым номером 43:40:001028:748 от 15 апреля 2016 г. № 90/16-84103.

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

- Условий подключения к системе теплоснабжения 2019 г (приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения) АО «КТК».

-Письмо от 05.02.2019 г. № 0609/05/410-19 о выдаче технических условий по обеспечению услугами связи ПАО «Ростелеком».

-Технические условия № 0609/17-14-19 от 05.02.2019 г. по обеспечению услугами связи (телефония, интернет, IP-TV, радиофикация, канал передачи данных для системы диспетчеризации лифтов) ПАО «Ростелеком».

-Технические условия № 1226/2019 от 23.01. 2019 г. для присоединения к электрическим сетям от 04.10.2019 АО «Горэлектросеть».

-Технические условия № 4229 от 01.02.019 г. на отвод поверхностных вод и на благоустройство МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова».

-Технические условия № 16 от 01.02.2019г. на подключение к инженерным сетям (водопровод, канализация) АО «Кировские коммунальные системы».

-Технические условия на строительное проектирование от 01.04.2019 г.

-Письмо Администрации муниципального образования «Город Киров» от 16.04.2014 г. № 3488-03-01 о системе мусороудаления.

-Протокол-заключения № 7/18 по согласованию строительства многоэтажного жилого дома в районе аэродрома Киров (Победилово) по адресу: г. Киров, ул. Анжелика Михеева, д. 17 АО «Аэрофлот Победилово».

2.12. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Кировводпроект» № 43-2-1-3-0012-18 от 22 июня 2018 г по проектной документации без сметы и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом № 1 со встроенными помещениями общественного назначения на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028-748 в г. Кирове (1 очередь строительства)»

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий.

-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове». Шифр 1894-19-ИГИ, 2019г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий.

-Инженерно-геологические изыскания

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

Адрес: РФ, Кировская область-43, г. Киров, Ленинский район.

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

Застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «Кировспецмонтаж» (ООО «Кировспецмонтаж»), ИНН 4345077227, ОГРН 1044316516606, КПП 434501001

Адрес: 610048, РФ, г. Киров, ул. Воровского, 161

Адрес электронной почты 5.oks@ksm-kirov.ru

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

Исполнитель работ по инженерно-геологическим изысканиям- Общество с ограниченной ответственностью «Вятизыскания» (ООО «Вятизыскания»), ИНН 4345111559, ОГРН 1054316681517, КПП 434501001.

Адрес 61007, РФ, г. Киров, ул. Нагорная, д. 2г.

Адрес электронной почты: geology.kirov@yandex.ru

Выписка из реестра СРО НП «Центризыскания»(СРО-И-003-14092009 № 2432 от 23.07.2019 г.)

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

Техническое задание на производство инженерных изысканий по договору №1894-19, утвержденное генеральным директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А.С., согласованное директором ООО «Вятизыскания» А. П. Худяковым от 14.01.2019г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий по договору №1894-19, утверждённая директором ООО «Вятизыскания» А. П. Худяковым и согласованная генеральным директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А.С. от 15.01.2019г.

3.8. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Кировводпроект» № 43-2-1-3-0012-18 от 22 июня 2018 г по проектной документации без сметы и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом № 1 со встроенными помещениями общественного назначения на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028-748 в г. Кирове (1 очередь строительства)»

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**4.1.Описание результатов инженерных изысканий****4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	1894-19-ИГИ	-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный	ООО «Вятизыскания»

	жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове», 2019г.	
--	---	--

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

Инженерно-геологические изыскания.

Состав, объемы и методика изысканий определены программой работ.

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью выявления геологических процессов, определения возможности проезда буровой установки к намеченным местам бурения скважин.

На участке пройдено 8 скважин глубиной 12-18 м установками УГБ-1ВС и ПБУ-2М, колонковым способом диаметром 198 мм, с применением обуривающего грунтоноса. Объем работ составил 120 п.м. При бурении отобрано 38 монолитов и 3 пробы воды, ГОСТ 12071 и 31861. По окончании полевых работ выполнен ликвидационный тампонаж скважины выбуренной породой.

Планово-высотная привязка выработок выполнена инструментально. В качестве топоосновы использован план масштаба 1:500, предоставленный заказчиком.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Вятизыскания» (заключение №08/61-2017) согласно ГОСТ 30416; 25100; 5180 и других нормативных документов на отдельные виды работ, действующих в 2019 г. Грунты классифицированы по ГОСТ 25100. Результаты исследований сведены в таблицы.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали определялась лабораторным методом - прибором «АКАГ» в соответствии с ГОСТ 9.602, грунтов к бетону - из водной вытяжки согласно ГОСТ 26425, 26426, степень агрессивности определена по СП 28.13330.2012, степень агрессивности определена по СП 28.13330.2012. Коррозионная агрессивность воды по отношению к бетону и железобетонным конструкциям определялась унифицированным методом по химическим анализам 3 проб воды, степень агрессивности определена по СП 28.13330.2012.

Испытания на предел прочности при одноосном сжатии в водонасыщенном состоянии проводились в ООО ОС «Вятсертификация» в соответствии с ГОСТ 12248.

Камеральная обработка материалов изысканий и составление отчета выполнены с соблюдением требований действующих нормативных документов СП 47.13330.2012, СП 22.13330.2011, СП 11-105-97 с использованием программ ACAD, WORD, оформлены в соответствии со Стандартом предприятия ООО «Вятизыскания» с соблюдением ГОСТ Р 21.1101, 21.302.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний по ИГЭ выполнена в соответствии с ГОСТ 20522. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов определены в соответствии с СП 22.13330.2011, п.п.5.3.16, 5.3.18 по первой и второй группе предельных состояний при доверительной вероятности $\alpha=0.95$ и $\alpha=0.85$.

Степень морозного пучения глинистых грунтов определена по водно-физическим характеристикам, по методике СП 22.13330.2011 п.п.6.8.3, 6.8.8

При камеральной обработке построены: карта фактического материала, инженерно-геологические разрезы, колонки скважин, штамповые испытания.

В работе над объектом использованы архивные материалы (данные лабораторных и полевых испытаний грунтов), выполненные ранее ООО «Вятизыскания» на соседних участках. Одновременно с изысканиями по данному договору выполнены на площадке под проектируемый дом №1; «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №1 со встроенными помещениями общественного назначения на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г.Кирове (4 очередь строительства)», дог. 1893-19. Киров, Вятизыскания, 2019г.

Изученность инженерно-геологических условий

В 2008-2018гг на прилегающей территории ООО «Вятизыскания» были выполнены инженерно-геологические изыскания на площадках под строительство многоэтажных домов и

зданий общественного назначения. На объектах (шифр объектов 239-08, 259-08, 624-11, 625-11, 1371-15, 1743-17, 1770-18 [3-10]) выполнен большой объем полевых и лабораторных работ, в т.ч. сдвиговые и компрессионные испытания, полевые испытания грунтов штампами и целиков грунта на сдвиг; глубина исследования - до 25м.

С изучаемой площадкой прослеживается единый инженерно-геологический разрез, что позволяет использовать результаты лабораторных и полевых испытаний грунтов прошлых лет в статистической обработке показателей физико-механических свойств грунтов по ИГЭ в составе камеральных работ.

4.1.2.2. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие):

Инженерно-геологические изыскания

Исследуемая площадка расположена в югозападной части г.Кирова, в Ленинском районе, мкр. Урванцево, по ул. Анжелия Михеева. На момент изысканий площадка свободна от застройки, естественный рельеф площадки не изменён. Ранее, до 2008г., участок изысканий использовался в с/х целях.

Территория располагается в пределах Волго-Уральской антиклизы, в осевой полосе Вятского Увала. Район работ характеризуется как умеренно-расчленённая ступенчатая денудационная равнина.

Площадка расположена на водораздельной поверхности с незначительным уклоном на юг, в 700м к северу от местного базиса эрозии р.Люльченка (левый приток р.Вятка). Абс.отм. уреза воды в р.Люльченка - в пределах 144-146м. Абсолютные отметки рельефа по устьям выработок колеблются в пределах 155.62м до 159.25м, с понижением в южном направлении.

Изыскиваемая площадка расположена в строительно-климатическом подрайоне I В (СП 131.13330.2012). Зона влажности - 2 (нормальная), согласно СП 50.13330.2012.

В соответствии с СП 20.13330.2016, прилож.Е (карты 1-5) участок работ относится к V району по весу снегового покрова, по давлению ветра - к району I, по толщине стенки гололёда - к району I, нормативные значения минимальной температуры воздуха - (-40°) - (-45°), максимальной температуры воздуха - (+32°) - (+34°).

Нормативная глубина сезонного промерзания (СП 22.13330.2011, п.5.5.3) для глин и суглинков составляет 1.70м, для песков - 2.05м.

Согласно общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (СП 14.13330.2014, Прилож. А) расчетная сейсмическая интенсивность района работ для сооружений нормального уровня ответственности по карте А (10%) ОСР-2015 - менее 6 баллов.

Геологическое строение свойства грунтов

В геологическом строении принимают участие, сверху вниз: почвенно-растительный слой (bIV), четвертичные нерасчленённые элювиально-делювиальные отложения (edI-III), четвертичные элювиальные отложения (eI-III), верхнепермские отложения (P_{2t}).

В инженерно-геологическом разрезе выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Почвенно-растительный слой встречен по всей площадке, мощность 0.2-0.5 м

ИГЭ-1 – Глина тугопластичная (edI-III) серая, коричневая, до глубины 1м мёрзлой (локально с щебнем). Мощность от 0.2 до 1.3м.

Определены следующие характеристики грунта: природная влажность $W=38,6\%$, число пластичности $I_p=24\%$, показатель текучести $I_L=0,36$ д.е., коэффициент пористости $e=1,15$ д.е., плотность грунта $\rho=1,77$ г/см³ ($(\rho_I=1,74/\rho_{II}=1,75)$), удельное сцепление $c=26$ кПа ($c_I=23/c_{II}=24$), угол внутреннего трения $\varphi=19^\circ$ ($\varphi_I=18/\varphi_{II}=18$), модуль деформации $E=8$ МПа.

ИГЭ-2 – Глина твердая (eI-III), коричневая, серая, розово-коричневая твердая сильнотрещиноватая, локально с щебнем, встречена по всей площадке под глиной тугопластичной на глубине 0.4-1.8м (абс.отм.154.90-158.85м), мощность -1.1-4.0м.

Определены следующие характеристики грунта: природная влажность $W=21,1\%$, число пластичности $I_p=20\%$, показатель текучести $I_L<0$ д.е., коэффициент пористости $e=0,64$ д.е.,

плотность грунта $\rho=2,03 \text{ г/см}^3$ ($\rho_I=1,98/\rho_{II}=2,00$), удельное сцепление $c=31 \text{ кПа}$ ($c_I=28/c_{II}=29$), угол внутреннего трения $\varphi=25^\circ$ ($\varphi_I=20/\varphi_{II}=22$), модуль деформации $E=29 \text{ МПа}$.

ИГЭ-3 – Глина аргиллитоподобная (eP2t) пестроцветная, трещиноватая, с прослоями алевролита и песчаника. Вскрыта по всей площадке на глубине 42.7-4.4м (абс.отм.152.20-155.17м), вскрытая мощность до 15.2м (на абс.отм.137.62м).

Определены следующие характеристики грунта: природная влажность $W=18,2\%$, коэффициент пористости $e=0,53$ д.е., плотность грунта $\rho=2,09 \text{ г/см}^3$ ($\rho_I=2,07/\rho_{II}=2,08$), удельное сцепление $c=56 \text{ кПа}$ ($c_I=44/c_{II}=49$), угол внутреннего трения $\varphi=28^\circ$ ($\varphi_I=25/\varphi_{II}=26$), модуль деформации $E=67 \text{ МПа}$.

Аргиллитоподобные глины относятся к полускальным грунтам низкой прочности, средней плотности, сильнопористым, неразмываемым.

Морозоопасность грунтов

Глина тугопластичная (ИГЭ-1) относится к группе сильнопучинистых грунтов, глина твердая (ИГЭ-2) - к группе слабопучинистых.

Коррозионная агрессивность грунтов

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали - высокая. Грунты по отношению к бетону марки W4 и к арматуре в ж/б конструкциях неагрессивные.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием грунтовых вод на глубине 7.5-10.5м (абс.отм.148.12-149.17м). Водоносный горизонт постоянно действующий, ненапорный, водовмещающими являются трещиноватые верхнепермские аргиллитоподобные глины. Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на 1,5-2,0 м выше зафиксированы, абс.отм. 150,0-150,5м.

Грунтовые воды неагрессивны к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации грунтов (м/сут) по материалам систематизации: глина тугопластичная (ИГЭ1) - 0.06 м/сутки, глина твердая (ИГЭ2) - 0.4 м/сутки, глина аргиллитоподобная (ИГЭ 3) 0.7 м/сутки.

Инженерно-геологические условия

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

К неблагоприятным инженерно-геологическим факторам, осложняющим строительство и эксплуатацию здания, необходимо отнести следующие:

- возможное формирование верховодки при затяжных дождях и интенсивном таянии снега;
- наличие в зоне сезонного промерзания пучинистых грунтов;
- высокая коррозионная агрессивность грунтов к стали.

На участке проектируемого строительства такие неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления, как подтопление, карст, суффозия, просадочность, набухание, оползни отсутствуют.

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

Инженерно-геологические изыскания.

В материалы изысканий изменения и дополнения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	222-19-СП	Состав проектной документации	ООО «Монтажпроект»

		Раздел 1 Пояснительная записка	
1.1	222-19-ПЗ 1	Часть 1. Общие сведения	ООО «Монтажпроект» изм.1
1.2	222-19-ПЗ 2	Часть 2. Исходные данные	ООО «Монтажпроект» изм.1
2	222-19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Монтажпроект» изм.2
3	222-19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	ООО «Монтажпроект» изм.3
4	222-19-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «Монтажпроект» изм.2
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	ООО «Монтажпроект»
5.1	222-19-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	ООО «Монтажпроект» изм.1
5.2	222-19-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	ООО «Монтажпроект» изм.1
5.3	222-19-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	ООО «Монтажпроект» изм.1
5.4	222-19-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «Монтажпроект» изм.1»
5.5	222-19-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	ООО «Монтажпроект»
8	222-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Монтажпроект» изм.1
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Монтажпроект»
9.1	222-19-ПБ 1	Часть 1. Система обеспечения пожарной безопасности	ООО «Монтажпроект» изм.1
9.2	222-19-ПБ 2	Часть 2. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей	ООО «Монтажпроект» изм.1»
10	222-19-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Монтажпроект» изм.3
10.1	222-19-ТБЭ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Монтажпроект»
11.1	222-19-ЭЭ	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Монтажпроект» изм.1
11.2	222-19-СКР	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.	ООО «Монтажпроект»

12	222-19-ИР	Раздел 12. Инженерные расчёты	ООО «Монтажпроект»
----	-----------	-------------------------------	--------------------

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

4.2.2.1. Раздел 1 «Пояснительная записка».

Проект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове», разработан в соответствии с документацией по планировке территории жилого района «Урванцево».

Решение о разработке проектной документации принято на основании:

- решения генерального директора ООО «Кировспецмонтаж» А.С. Миронова, оформленного в виде задания на проектирование от 25 января 2019 г.;
- договора на выполнение проектных работ № 222-19, заключенного между ООО «Кировспецмонтаж» и ООО «Монтаж – Проект».

Функциональное назначение, характеристики и идентификация здания в соответствии со ст. 4 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

1) Назначение – объект непроизводственного назначения, многоэтажное многоквартирное жилое здание, этажность – 9, число этажей – 10, число жилых этажей 9;

2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – нет;

3) Возможность опасных природных процессов и явлений, техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

- сейсмичность менее 6 баллов,
- гололёдный район I,
- техногенных воздействий нет,
- неблагоприятных геологических процессов (подтопление, карст, суффозия, просадочность, оползни, набухание) нет.

Неблагоприятные геологические факторы:

-формирование верховодки в осенне-весенний период, наличие в зоне сезонного промерзания пучинистых грунтов,

-высокая коррозионная агрессивность грунтов к стали;

4) Пожарная и взрывопожарная опасность:

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилая часть - Ф 1.3;

- кладовые для жильцов – Ф 5.2 (складского назначения);

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Категория по пожарной и взрывопожарной опасности для помещений:

кладовые для жильцов, электрощитовая (ВРУ), ИТП, КУИ, насосная и т.п.;

5) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – встроенных помещений общественного назначения нет;

6) Уровень ответственности здания – нормальный;

7) Класс энергетической эффективности здания – «Высокий»-«В»

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По выполненному проекту	По заданию
	Общий расход холодной воды на здание	м ³ /час	3,24	
		м ³ /сут	77,75	
2	в том числе расход горячей воды	м ³ /час	1,10	
		м ³ /сут	26,44	
3	Объем стоков для здания в целом	м ³ /час	3,24	

		м³/сут	77,75	
4	Общий расход тепла на здание	Вт	1222228	
		ккал/час	1050927	
5	в том числе расход тепла на отопление	Вт	687228	
		ккал/час	590910	
6	в том числе расход тепла на вентиляцию	Вт	-	
		ккал/час	-	
7	в том числе расход тепла на горячее водоснабжение	Вт	535000	
		ккал/час	460017	
7	Расчетная мощность здания	кВт	462,03	
8	Годовой расход электроэнергии:	тыс. кВт. час	2563342,44	
9	Удельный расход энергоресурсов на 1м² общей площади здания (годовой)	т. у. т.		

Использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

Необходимости изъятия земельного участка во временное или постоянное пользование нет.

В административном отношении земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен на землях МО «Город Киров».

Категория земель - земли населенных пунктов.

Согласно правилам землепользования и застройки МО «Город Киров» земельный участок располагается в границах территориальной зоны «Ж-3Б. Зона секционной многоэтажной жилой застройки».

Вид разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)

Размещение проектируемого здания выполнено в соответствии с требованиями:

- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;

- МНГП МО «Город Киров»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий;

- Градостроительного плана ЗУ № RU43306000 8473 с кадастровым номером 43:40:001028:748

Здание жилого дома размещено в пределах места допустимого размещения здания.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По разработанному проекту	По заданию или ТЭО инвестиц й
1	Площадь участка землепользования	м²	37766	
2	Площадь благоустраиваемого участка, дом №1 (строящийся)	м²	27036,6	
3	Площадь благоустраиваемого участка, дом №2	м²	10729,4	
4	Площадь застройки, дом №1 (строящийся)	м²	5694,0	
5	Площадь застройки, дом №2	м²	2236,5	
6	Площадь покрытий в границах благоустройства участка землепользования, дом №2	м²	5336,6	

7	Площадь озеленения в границах благоустройства участка землепользования, дом №2	м ²	3156,3	
8	Процент застройки участка	%	$7930.5/37766^* \cdot 100 = 21$	п. 2.1 град-плана $\leq 30\%$
9	Расчетное количество жителей, дом №2*	чел.	311	
10	Площадь озеленения на 1 чел., дом №2	м ² /чел.	$3156.3/311 = 10.1$	$\geq 5,9$ (табл.16 РНГП)
11	Площадь территории на 1 чел., дом №2	м ² /чел.	$10729.4/311 = 34.5$	$\geq 14,5$ п.2.9.7.4 РНГП
12	Площадь всех этажей здания, дом №1	м ²	45997,4	
13	Площадь всех этажей здания, дом №2	м ²	15561.2	
14	Коэффициент плотности застройки	%	$61558.6/37766 = 1.6$	п. 2.1 град-плана $\leq 1,6$

* Расчёт населения жилого дома произведен в соответствии с табл. 8 РНГП Кировской области (ред. 2014 г.): $k = n+1$.

Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По разработанному проекту	По заданию или ТЭО инвестиций
1	Число секций	секция	5	
2	Этажность:	этаж	9	
3	Количество этажей (в т.ч. подвал)	этаж	10	
4	Число квартир всего, в т.ч.: секция С-1: 1-комнатные 2-комнатные 3-комнатные 4-комнатные секция С-2: 1-комнатные 2-комнатные секция С-3: 1-комнатные 2-комнатные секция С-4: 1-комнатные 2-комнатные 4-комнатные секция С-5: 1-комнатные 3-комнатные	Ед.	240 44 17 9 9 9 44 17 27 72 38 34 44 26 9 9 36 10 26	
5	Строительный объем всего, в т.ч.: секция С-1	м ³	71 979,1 (65 671,4надз 6 307,7 подз) 14 638,6 (13 386,7надз 1 251,9подз)	

	секция С-2 секция С-3 секция С-4 секция С-5		13029,1 (11 879,6надз 1 149,5 подз) 18 168,8 (16 569,0надз 1 599,8 подз) 13029,1 (11 879,6надз 1 149,5 подз) 13 113,5 (11 956,5надз 1 157,0)	
6	Площадь здания: секция С-1 секция С-2 секция С-3 секция С-4 секция С-5	м ²	18 373,2 3 618,4 3 335,9 4 747,1 3 335,9 3 335,9	
7	Жилая площадь, в т.ч.: секция С-1: 1-комнатные 2-комнатные 3-комнатные 4-комнатные секция С-2: 1-комнатные 2-комнатные секция С-3: 1-комнатные 2-комнатные секция С-4: 1-комнатные 2-комнатные 4-комнатные секция С-5: 1-комнатные 3-комнатные	м ²	1 412,3 309,2 294,2 346,7 462,2 1 003,0 231,3 771,7 1 576,2 632,6 943,6 1 055,3 421,9 269,1 364,3 1 205,9 160,3 1 045,6	
8	Площадь квартир (без летних помещений), в т.ч.: секция С-1: 1-комнатные 2-комнатные 3-комнатные 4-комнатные секция С-2: 1-комнатные 2-комнатные секция С-3: 1-комнатные 2-комнатные секция С-4: 1-комнатные 2-комнатные 4-комнатные секция С-5: 1-комнатные 3-комнатные	м ²	2 350,6 608,7 503,4 577,3 661,2 2 124,8 801,6 1 323,2 2 986,6 1 339,0 1 647,6 2 107,4 843,4 696,3 567,7 2 155,8 325,5 1 830,3	
9	Общая площадь квартир (с летними помещениями, в т.ч.: секция С-1: 1-комнатные 2-комнатные	м ²	12 279,4 2 464,1 651,4	

	3-комнатные		522,9	
	4-комнатные		593,5	
	секция С-2:		696,3	
	1-комнатные		2 229,8	
	2-комнатные		850,8	
	секция С-3:		1 379,0	
	1-комнатные		3 112,3	
	2-комнатные		1413,0	
	секция С-4:		1 699,3	
	1-комнатные		2 212,4	
	2-комнатные		912,4	
	4-комнатные		714,3	
	секция С-5:		585,7	
	1-комнатные		2 260,8	
	3-комнатные		346,5	
			1 914,3	
10	Количество кладовых всего, в т.ч.:		133	
	секция С-1:	шт.	25	
	секция С-2:		24	
	секция С-3:		34	
	секция С-4:		24	
	секция С-5:		26	
11	Общая площадь кладовых всего, в т.ч.:		696,9	
	секция С-1:	м ²	129,4	
	секция С-2:		131,8	
	секция С-3:		162,4	
	секция С-4:		128,9	
	секция С-5:		144,4	
12	Продолжительность строительства	мес.	36	

Патентные исследования не проводились

Специальные технические условия не разрабатывались.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 состоит из пяти 9-ти этажных секций. Секции разделены на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания. В подвале для жильцов дома запроектированы кладовые для хранения вещей, оборудования, овощей и т.п., исключая взрывоопасные вещества и материалы.

Количество секций - 5

Количество подъездов - 5

Этажность здания: секция - 9

Число этажей - 10

Количество квартир – 240, в т.ч. секция С-1 – 44, С-2 – 44, С-3 – 72, С-4 – 44, С-5 – 36

Расчёты конструктивных элементов по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний выполнялись вручную, в специализированном программном комплексе «NormCAD» и в прикладных программах комплекса «SCAD 11.5» («Арбат», «Вест», «Запрос»).

Земельный участок с кадастровым номером 43:40:001028:748, в соответствии с документацией по планировке территории жилого района «Урванцево» располагается в МКР №12. Строительство жилых домов на земельном участке поделено на этапы: 1 этап - строительство многоквартирного жилого дома №1, 2 этап – строительство многоквартирного жилого дома №2.

Строительство многоквартирного жилого дома №2 осуществляется без выделения очередей.

Необходимости в сносе зданий, переселении людей и в переносе инженерных сетей нет.

4.2.2.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Для строительства здания многоквартирного жилого дома №2 предоставлен земельный участок с кадастровым номером 43:40:001028:748, расположенный в западной части г.Кирова, в жилом районе «Урванцево», по ул. Анжелики Михеева.

Земельный участок, предназначен для строительства группы многоквартирных жилых домов. Строительство жилых домов поделено на этапы: 1 этап - строительство многоквартирного жилого дома №1, 2 этап – многоквартирного жилого дома №2.

Земельный участок (кадастровый номер – 43:40:001028:748), на котором расположен проектируемый объект, имеет площадь 37766 м².

Площадка свободна от застройки. Рельеф участка полого-покатый с общим уклоном на юг 2%. Абсолютные отметки в пределах от 155.20 до 159.55 м.

Строительная площадка характеризуется следующими климатическими и геологическими данными:

- расчётный вес снегового покрова - 320 кгс/м ;
- расчётная температура воздуха - минус 33 °С;
- нормативный скоростной напор ветра - 23 кгс/м².

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водораздельному склону р. Люльченка. Опасные природные и технологические процессы на площадке не наблюдаются.

Согласно градостроительному плану № RU 43306000-8473 на участке отсутствуют зоны с особыми условиями использования.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием грунтовых вод на глубине 7,5-10,5 м (абс.отм. 148,12 – 149,17 м). Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на абс.отм. 150,0-150,5 м.

Территория застройки хорошо проветривается и инсолируется в течение всего года.

К неблагоприятным инженерно-геологическим условиям следует отнести:

- возможное формирование верховодки в осенне-весенний период;
- наличие в зоне сезонного промерзания сильнопучинистых грунтов;
- высокая коррозионная агрессивность грунтов к стали.

Проектируемая территория находится за пределами санитарно-защитных зон. Санитарно-защитная зона от проектируемого объекта отсутствует.

Размещение проектируемого здания выполнено в соответствии требованиями СП 42.13330.2016, МНПП МО «Город Киров», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, а также согласно градплана № RU 43306000-8473. Градостроительный регламент для земельного участка - зона секционной многоэтажной жилой застройки Ж-3Б.

Согласно градостроительному плану № RU 43306000-8473 на участке отсутствуют зоны с особыми условиями использования.

Согласно протокола-заключения № 7/18 (см. раздел ПД №1.2) здания многоэтажных жилых домов, расположенных на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748, не попадают в границы полосы воздушных подходов аэродрома Киров (Победилово) и в границы территории аэродрома Киров (Победилово).

На территории земельного участка, в соответствии с п. 4.243 Приказа Минтранса России от 25.08.2015 N 262 и протоколом-заключением № 7/18, на объектах высотой над уровнем земли более 50 м требуется световое ограждение. Световое ограждение предусмотрено на секциях С-1, С-2 (1 очередь строительства) и С-7, С-8 (4 очередь строительства) здания жилого дома №1 (1этап строительства на земельном участке) превышающих высоту 50 м над уровнем земли.

Световое ограждение здания жилого дома №2 (2 этап строительства) не требуется, т.к. его высота не превышает 50 м.

В соответствии п.8.6 СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники составляет 4,2м – высота здания от 13,0 метров до 46,0 метров. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания от 5,0 метров до 8,0 м. Радиусы закругления проездов приняты 6.0 м (п.11.15 СП 42.13330.2016). Удельные размеры площадок для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, площадок для хозяйственных целей, а так же норма для озеленения территории приняты в соответствии с табл.16 РНПП Кировской области (ред. 2014 г.). Территория на площадки для отдыха и хозяйственных целей – 2*311=622 м².

Проектом предусмотрена площадка для отдыха взрослых и детей в границах благоустройства дома №2 площадью 754.2 м² и для занятий физкультурой площадью 390.0 м².

Количество стоянок для паркования автомобилей для жилого дома принято в соответствии с табл.2 прил.7 МНПП МО "Город Киров" с учетом Постановлений Правительства Кировской области № 36/315 от 29.12.2016 г. и №453-п от 04.10.2018 г.

Расчетное количество жителей - 311 чел.

Общее количество (420 мест на 1000 жителей) - $0.42 \cdot 311 = 131$ м/место.

Требуемое количество стоянок для парковки автомобилей хранимых в границах земельного участка - $131 \cdot 0.67 \cdot 0.412 = 36$ м/мест.

Проектом предусмотрены стоянки для парковки автомобилей:

A1 - на 33 м/места; A2 - на 11 м/мест; A3 - на 28 м/мест.

Всего: 72 м/места.

Размещение площадок для игр детей, для отдыха взрослого населения, для хозяйственных целей предусмотрено на расстоянии от окон жилого здания в соответствии с п.7.5 СП 42.13330.2016. Часть площадок для мусоросборных контейнеров запроектирована в границах благоустройства 4 очереди жилого дома №1.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По разработанному проекту	По заданию или ТЭО инвестиций
1	Площадь участка землепользования	м ²	37766	
2	Площадь благоустраиваемого участка, дом №1 (строящийся)	м ²	27036.6	
3	Площадь благоустраиваемого участка, дом №2	м ²	10729.4	
4	Площадь застройки, дом №1 (строящийся)	м ²	5694.0	
5	Площадь застройки, дом №2	м ²	2236.5	
6	Площадь покрытий в границах благоустройства участка землепользования, дом №2	м ²	5336.6	
7	Площадь озеленения в границах благоустройства участка землепользования, дом №2	м ²	3156.3	
8	Процент застройки участка	%	$\frac{7930.5}{37766} \cdot 100 = 21$	п. 2.1 град-плана ≤ 30%
9	Расчетное количество жителей, дом №2*	чел.	311	
10	Площадь озеленения на 1 чел., дом №2	м ² /чел.	$\frac{3156.3}{311} = 10.1$	≥ 5,9 (табл.16 РНГП)
11	Площадь территории на 1 чел., дом №2	м ² /чел.	$\frac{10729.4}{311} = 34.5$	≥ 14,5 п.2.9.7.4 РНГП
12	Площадь всех этажей здания, дом №1	м ²	45997.4	
13	Площадь всех этажей здания, дом №2	м ²	15561.2	
14	Коэффициент плотности застройки	%	$\frac{61558.6}{37766} = 1.6$	п. 2.1 град-плана ≤ 1,6 +30%

* Расчёт населения жилого дома произведен в соответствии с табл. 8 РНГП Кировской области: $k = n+1$.

Защита здания от подтопления в периоды весеннего снеготаяния и проливных дождей обеспечивается вертикальной планировкой, устройством отстоки вокруг здания.

Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка насыпью и выемкой. Водоотвод от зданий организован по спланированной поверхности с выпуском в проектируемую ливневую канализацию.

Организация рельефа решена с учетом проектных отметок смежных территорий и проектных отметок улицы. Продольный и поперечный уклоны проездов и тротуаров в пределах норм.

Проезды запроектированы с брусчатым покрытием. Стоянки для паркования автомобилей с покрытием из газонной плитки. Поверхность газона 50 % от площади покрытия. Тротуары, хозяйственные площадки – с покрытием брусчаткой. Площадка для отдыха – с покрытием песчано-гравийной смесью. Газоны засеваются травосмесью, высаживаются деревья.

Подъезд к зданию жилого дома предусмотрен с улицы Анжелия Михеева. На участок предусмотрено три въезда. Проезд к зданию обеспечен с трех сторон. Радиусы поворота для проезда пожарных машин приняты 6 м.

4.2.2.3. Раздел 3 «Архитектурные решения».

Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2, состоит из 5-ти секций (этажность – 9, количество этажей – 10). Секции - кирпичные одинаковой этажности, в подвальном этаже каждой секций запроектированы кладовые для жителей.

Секция С-1 запроектирована со следующими объемно-планировочными показателями:

Количество квартир – 44, в т.ч.

1 комнатные – 17,

2 комнатные - 9,

3 комнатные - 9,

4 комнатные - 9.

Общая площадь квартир– 2 464,1 м²

Высота жилых этажей – 3,0, верхнего этажа -3,3м.

Площадь здания – 3 618,4 м².

Объем строительный – 14 638,6 м³, в т.ч.: подземный – 1 251,9 м³, надземный – 13 386,7 м³.

Количество кладовых – 25. Общая площадь кладовых – 129,4 м².

Секция С-2 запроектирована со следующими объемно-планировочными показателями:

Количество квартир – 44, в т.ч. 1 комнатные – 17, 2 комнатные - 27.

Общая площадь квартир– 2 229,8 м²

Высота жилых этажей – 3,0, верхнего этажа -3,3м.

Площадь здания – 3 335,9 м².

Объем строительный – 13 029,1 м³, в т.ч.: подземный – 1 149,5 м³, надземный – 11 879,6 м³.

Количество кладовых – 24. Общая площадь кладовых – 131,8 м².

Секция С-3 запроектирована со следующими объемно-планировочными показателями:

Количество квартир – 72, в т.ч. 1 комнатные – 38, 2 комнатные - 34.

Общая площадь квартир– 3 112,3 м²

Высота жилых этажей – 3,0, верхнего этажа -3,3м.

Площадь здания – 4 747,1 м².

Объем строительный – 18 168,8 м³, в т.ч.: подземный – 1 599,8 м³, надземный – 16 569,0 м³.

Количество кладовых – 34. Общая площадь кладовых – 162,4 м².

Секция С-4 запроектирована со следующими объемно-планировочными показателями:

Количество квартир – 44, в т.ч. 1 комнатные – 26, 2 комнатные - 9, 4 комнатные - 9.

Общая площадь квартир– 2 212,4 м²

Высота жилых этажей – 3,0, верхнего этажа -3,3м.

Площадь здания – 3 335,9 м².

Объем строительный – 13 029,1 м³, в т.ч.: подземный – 1 149,5 м³, надземный – 11 879,6 м³.

Количество кладовых – 24. Общая площадь кладовых – 129,9 м².

Секция С-5 запроектирована со следующими объемно-планировочными показателями:

Количество квартир – 36, в т.ч. 1 комнатные – 10, 3 комнатные – 26.

Общая площадь квартир – 2 260,8 м²

Высота жилых этажей – 3,0, верхнего этажа – 3,3 м.

Площадь здания – 3 335,9 м².

Объем строительный – 13 113,5 м³, в т.ч.: подземный – 1 157,0 м³, надземный – 11 956,5 м³.

Количество кладовых – 26. Общая площадь кладовых – 144,4 м².

Кладовые помещения в подвальном этаже в каждой секции изолированы от жилой части здания. В подвальные этажи запроектированы отдельные входы. Высота подвального этажа – 2,3-3,3 м.

В каждой секции эвакуация предусмотрена через обычную лестничную клетку типа Л1. Каждая секция оборудована лифтом «Могилевлифтамаш» Q=630 кг. Принят один лифт в соответствии с приложением «Б» СП 54.13330.2016. Ширина кабины – 2.1 м, согласно п.4.8 СП 54.13330.2016. Лифтовой холл запроектирован шириной не менее 1.5 м, согласно п.4.9 СП 54.13330.2016.

В каждой квартире секций С-1 С-2, С-4 и С-5, расположенной выше отм. 15.000 предусмотрены аварийные выходы. В секции С-3 отсутствие аварийных выходов в некоторых квартирах обосновано расчетом пожарных рисков.

В соответствии с письмом администрации МО «Город Киров» №6553-03-01 от 17.07.2015, проектом не предусмотрена система мусороудаления посредством мусоропровода и мусоросборной камеры. Для мусороудаления запроектирована площадка для мусоросборных контейнеров для сбора бытовых отходов и для сбора крупногабаритного мусора.

Планировки всех квартир согласованы с заказчиком.

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке в секциях: С-1 – 159,10; С-2 – 159,50; С-3 – 159,90; С-4 – 160,30; С-5 – 160,50.

Для прокладки инженерных коммуникаций запроектированы технический чердак (высота – 1,79 м) и подвальный этаж (высота – 2,3-3,3 м).

ИТП запроектированы в подвале секции С-1 и С-3; электрощитовая – в подвале секций С-2, С-3 и С-4; насосные хозяйственные – в подвале секций С-2 и С-4.

Каждая секция имеет два входа в жилую часть – с дворовой и уличной стороны фасада. На 1 этаже каждой секции запроектированы колясочная и комната уборочного инвентаря.

Проектируемый жилой дом запроектирован в пределах допустимых параметров разрешенного строительства согласно градплана, выданного администрацией г. Кирова, а также в соответствии с действующими нормами проектирования.

В проектом решении максимально используется выделенный земельный участок с учетом охранных зон ранее выполненных инженерных сетей, санитарных и противопожарных разрывов.

Объемно-пространственное и архитектурно-художественное решение жилого дома принято в увязке с архитектурным решением рядом расположенных жилых домов.

В соответствии с п.5.1 СП 50.13330.2012 здание отвечает требованиям:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- удельная теплозащитная характеристика не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Стены наружные – приняты исходя из условий обеспечения требуемых параметров внутреннего воздуха в жилых помещениях, прочности и устойчивости здания, и минимальных затрат на устройство стенового ограждения. Внутренний несущий слой наружных стен толщиной 510 мм до отм. +12,300; выше толщина стены 380 мм; выполнен из силикатного камня ГОСТ379-95.

Утепляющий слой - ниже 0,000 – «полиспен» (ТУ 5767-001-93254741-2008) толщиной 100мм.

Выше 0,000 – негоряемый утеплитель из минеральной ваты «Техновент-Стандарт» (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщиной 140 мм.

Отделочный слой – тонкослойная фасадная штукатурка с покраской «Ceresit» в сочетании с фиброцементными панелями КМЕУ.

Окна в наружных стенах - ПВХ с характеристиками, соответствующими расчетному показателю приведенного сопротивления теплопередаче не ниже $0,62 \text{ м}^2 \cdot \text{С}^\circ / \text{Вт}$.

Двери в наружных стенах - металлические утепленные (в подвал) с характеристиками, соответствующими расчетному показателю приведенного сопротивления теплопередаче не ниже $0,88 \text{ м}^2 \cdot \text{С}^\circ / \text{Вт}$, и остекленные из теплого алюминиевого профиля (1 этаж) ПВХ с характеристиками, соответствующими расчетному показателю приведенного сопротивления теплопередаче не ниже $0,62 \text{ м}^2 \cdot \text{С}^\circ / \text{Вт}$.

Кровля – с покрытием рулонным материалом Техноэласт Стандарт ЭКП (ТУ 5774-003-00287852-99) 1 слой; Техноэласт Стандарт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99) 1 слой.

Утеплитель чердака – пенополистирол ПСБ-С-50 ГОСТ 15588, толщиной 40 мм.

Утеплитель кровли – пенополистирол ПСБ-С-50 ГОСТ 15588, толщиной 100 мм.

В качестве мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов предусмотрено:

- теплозащита наружных ограждающих конструкций удовлетворяет действующим требованиям;
- центрально-качественное регулирование в системе водяного отопления (регулирование температуры теплоносителя по датчику температуры наружного воздуха);
- применение качественного регулирования теплопроизводительности приточных установок;
- установка современных отопительных приборов с оптимально подобранной теплопередачей;
- изоляция подающих трубопроводов теплоснабжения и магистральных подающих трубопроводов отопления;
- применение рациональных, менее энергоемких источников света;
- максимальная автоматизация и диспетчеризация управления электропотребителями;
- оптимизация параметров при приготовлении горячей воды в ИТП;
- установка приборов учета расходов воды;
- тепловая изоляция трубопроводов ГВС от потерь тепла.

Оформление фасадов принято в соответствии с общей концепцией жилого комплекса. Отделка наружных стен выполнена с помощью облицовки из декоративных фиброцементных панелей с различной фактурой в сочетании с тонкостенной фасадной штукатуркой.

Для внутренней отделки помещений использованы материалы, имеющие сертификат по противопожарным и гигиеническим требованиям.

Для помещений квартир предусмотрена отделка:

- Комнаты, кухни, внутриквартирные коридоры – водоземлюсионная покраска потолков, стены оклеиваются обоями (в кухнях - над оборудованием предусмотрена облицовка глазурованной плиткой высотой 0,6м). Покрытие пола – линолеум на тепловозвукоизолирующей подоснове.

- Сан/узлы – влагостойкая водоземлюсионная покраска потолков и стен. Покрытие пола – керамическая плитка.

- Окна и балконные двери - из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

- Входные двери на 1 этаж – остекленные из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015*. Двери в квартиры и входные в подвал – металлические по ГОСТ 31173-2016. Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 475-2016. Противопожарные двери - по ГОСТ Р 57327-2016. Двери в кладовые – металлические двери-решетки индивидуального изготовления.

Для жилой части (класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3) в соответствии с таблицей 28 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123 ФЗ для

путей эвакуации предусмотрена отделка в соответствии с требованиями: покрытие полов – керамическая плитка; покрытие стен – водоземлюльсионная окраска; потолки – подвесные

Армстронг, а на лестничных клетках – водоземлюльсионная окраска. Запроектированные материалы имеют класс пожарной опасности не менее: для покрытия стен и потолков – КМ2, для покрытия полов – КМ3.

В кладовых, расположенных в подвале, запроектирована следующая отделка: стены – кладка из силикатного кирпича с расшивкой швов и железобетонные фундаментные блоки с затиркой швов; потолок – железобетонные плиты с затиркой швов; пол – бетон В15. В соответствии с таблицей 28 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123 ФЗ для кладовых (класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2) на путях эвакуации класс пожарной опасности отделочных материалов запроектирован не менее: для покрытия стен и потолков – КМ3, для покрытия полов – КМ4.

В технических помещениях покрытие пола – бетон класса В22.5, покрытие стен и потолка – влагостойкая водоземлюльсионная окраска.

Покрытие пола на техническом чердаке – стяжка из цементно-песчаного раствора с железнением и окраской ПФ3.

В машинном помещении покрытие стен и потолков – влагостойкая водоземлюльсионная окраска; покрытие пола – цементно-песчаная стяжка с железнением и окраской ПФ3.

Пол в помещении для прокладки инженерных коммуникаций – грунт основания с втрамбованным щебнем.

Планировка квартир и ориентация секций обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность помещений согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Все жилые помещения квартир и кухни запроектированы с естественным освещением. Во всех квартирах обеспечивается нормативная продолжительность инсоляции не менее, чем в одной комнате 1-3-х комнатных квартир и не менее, чем в двух комнатах 4-х комнатных квартир.

Естественное освещение предусмотрено в лестничных клетках на основании требований СНиП 21-01-97* и СП 1.13130.2009 и СП 2.13130.2012 через оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2м.

В качестве мероприятий по защите от шума проектом предусмотрено размещение проектируемого здания с учетом нормативных требований, применение окон с двухкамерным стеклопакетом, озеленение участка.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а так же ударного шума и шума оборудования инженерных систем, трубопроводов до уровня, не превышающего допускаемого по СП 51.13330.2011. Защита от шума в жилых помещениях обеспечивается следующими мероприятиями:

- Рациональным архитектурно-планировочным решением здания

- Применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию: перекрытия между жилыми этажами с конструкцией пола имеют индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ; конструкции межквартирных стен и перегородок - индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ.

- Применением шумозащитных окон с двойным стеклопакетом - индекс изоляции воздушного шума по сертификатам заводов-изготовителей 28 дБ. Швы монтажных узлов примыканий оконных блоков предусмотрены по ГОСТ 30971.

- Бетонное основание пола отделено по контуру от стен и других конструкций здания зазорами шириной 1-2 см, заполняемыми полосами из пенополистирола

- Сантехоборудование устанавливается на полы и навешивается на стены через упругие прокладки. Проход трубопроводов через конструкции здания осуществляется в гильзах с конопаткой или мягкой набивкой.

- Шахты лифтов размещены на отдельных фундаментах, в отдельных стенах. В примыкании конструкции пола к шахтам лифтов предусмотрен шов с заполнением упругим

материалом. В планировочном отношении лифтовой узел отделен от жилых помещений воздушным зазором. Проектом предусмотрен лифт с верхним расположением машинного помещения. Машинное помещение расположено на отметке крыши, от жилых этажей машинное помещение отделено техническим чердаком.

-В помещении ИТП и насосной применяется малошумное современное оборудование, отвечающее международным стандартам по уровню шума. Все насосы изолируются от трубопроводов резиновыми антивибрационными компенсаторами и имеют виброизолирующее основание. Проходы трубопроводов через конструкции, их опирание и крепление выполняется в гильзах с использованием прокладок. На потолке в ИТП и насосной выполнена звукоизоляция. Светограждение объекта, обеспечивающие безопасность полета воздушных судов не требуется.

4.2.2.4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

а). Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Территория, отведенная под строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748, расположена в юго-западном районе г. Кирова, в Ленинском районе, в микрорайоне «Урванцево», по ул. Анжелика Михеева.

На момент изысканий площадка свободна от застройки, естественный рельеф площадки не изменен. Ранее, до 2008 г., участок использовался в сельскохозяйственных целях.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к водораздельной поверхности с незначительным уклоном на юг, в 700 м к северу от местного базиса эрозии – верховий р. Люльченка (левый приток р. Вятка). Абсолютные отметки рельефа по устьям выработок увеличиваются с юга на север от 155,62 до 159,25 м.

Территория застройки хорошо проветривается и инсолируется в течение всего года.

Согласно исходных данных на проектирование (инженерные изыскания, заключения по отводу участка), опасных инженерно-геологических процессов, природно-климатических, геофизических и иных факторов - на площадке не выявлено.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием грунтовых вод.

Сведения об основных природных климатических условиях:

- Климатический район строительства - 1В
- Расчетная температура наружного воздуха – минус 33 °С
- Расчетное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия для V годового района по СП 20.13330.2011 - 320 кг/м²
- Нормативное значение ветрового давления для I района по СП 20.13330.2011 - г/м².

б). Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

На площадке строительства к инженерно-геологическим процессам, осложняющим строительство, относятся следующие: возможное формирование верховодки; наличие в зоне сезонного промерзания пучинистых грунтов; высокая коррозионная агрессивность грунтов к стали.

в) сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В соответствии с данными инженерных изысканий (договор № 1894-19 ООО «Вятизисыскания», 2019 г.) площадка строительства сложена следующими геологическими элементами:

ИГЭ 1 – глина тугопластичная со следующими характеристиками:

- $\rho_n = 1,77 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 19^\circ$; $C_n = 26 \text{ кПа}$ ($0,26 \text{ кгс/см}^2$); $E = 8 \text{ МПа}$ (80 кгс/см^2);

ИГЭ 2 – глина твердая сильнотрещиноватая, со следующими характеристиками:

- $\rho_n = 2,03 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 25^\circ$; $C_n = 31 \text{ кПа}$ ($0,31 \text{ кгс/см}^2$); $E = 29 \text{ МПа}$ (290 кгс/см^2);

ИГЭ 3 – глина аргиллитоподобная слаботрещиноватая с прослоями алевролита и

песчаника, со следующими характеристиками:

- $\rho_n = 2,09 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 28^\circ$; $C_n = 56 \text{ кПа}$ ($0,56 \text{ кгс/см}^2$); $E = 67 \text{ МПа}$ (670 кгс/см^2)

з) *уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемых при строительстве подземной части объекта капитального строительства*

Гидрогеологические условия площадки характеризуются развитием одного постоянного ненапорного водоносного горизонта.

Установившиеся уровни грунтовых вод зафиксированы на глубине 7,5-10,5 м (абс. отм. 148,12-149,17 м). Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на абс. отм. 150-150,5 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды неагрессивны к бетону марки W4 и к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали на площадке строительства на глубине 1,2 – 1,8 м – высокая. Грунты по отношению к бетону марки W4 и к арматуре ж/б конструкций неагрессивные.

д) *описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций*

Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 состоит из пяти секций: С-1, С-2, С-3, С-4, С-5. Секции здания кирпичные с жесткой конструктивной схемой с продольными и поперечными несущими стенами. Здание 9 этажное.

Размеры в осях:

- секции С-1 - $19,61 \times 23,0 \text{ м}$;
- секции С-2; С-4; С-5 - $14,50 \times 24,96 \text{ м}$;
- секции С-3 – $14,50 \times 39,68 \text{ м}$.

Для расчета стен здания использовалась расчетная схема в виде ряда разрезных однопролетных балок, опирающихся в горизонтальном направлении на перекрытия и находящиеся под воздействием внецентренно приложенной силы.

Расчет конструкций здания выполнялся с помощью программного комплекса SCAD.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой вертикальных пластин наружных и внутренних кирпичных стен и горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий из сборных железобетонных плит.

Конструкции здания приняты согласно заданию на проектирование и протокола согласования конструкций.

Фундаменты - Фундаменты под наружные и внутренние стены ленточные из сборных железобетонных плит. Стены фундаментов и техподполья наружные и внутренние - бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*, камни бетонные стеновые КСЛ-25-200-F75-2200 ГОСТ 6133-99 на растворе марки 100. Стены фундаментов проверены на изгиб от бокового давления грунта засыпки и временной вертикальной нагрузки на поверхности планировки нагрузки величиной 1 т/м^2 . Утепляющий слой ниже 0.000 «Полиспен» (ТУ 5767-001-93254741-2008) толщиной 100мм.

Наружные стены: Наружные стены приняты исходя из условий обеспечения требуемых параметров внутреннего воздуха в жилых помещениях, прочности и устойчивости здания и минимальных затрат на устройство стенового ограждения, выполнены двухслойными с эффективной теплоизоляцией.

Внутренний несущий слой толщиной 510 мм до отм. +11,700; выше толщина стены 380 мм, выполнен из силикатного камня ГОСТ 379-2015. Наружный - утепление из минераловатных плит марки ТЕХНОВЕНТ и устройством навесной вентилируемой сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором с фиброцементными панелями КМЕW.

Шахты лифтов - из сборных железобетонных панелей толщиной 140 мм и железобетонных тюбингов.

Перекрытия и покрытие – из сборных железобетонных предварительно напряженных

многопустотных плит по серии 290/18, 743/1, 743/2, изготовленных по технологии «Тенсиланд».

Лестницы. Лестничные площадки – из сборных железобетонных предварительно напряженных многопустотных плит по серии 290/18, 743/1, 743/2, изготовленных по технологии «Тенсиланд»; Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1. Ограждение лестниц – металлическое индивидуальное $h=1200$ мм

Перегородки – силикатный кирпич по ГОСТ 379-2015 толщиной 120, 88 мм; двойные из силикатного кирпича (по 88 мм) общей толщиной 230 мм со звукоизолирующим слоем, в техподполье – из камней бетонных стеновых.

Перекрытия. Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;

Кровля – совмещенная с покрытием рулонным материалом Техноэласт Стандарт (ТУ 5774-003-00287852-99) в 2 слоя: Техноэласт-Стандарт ЭКП – кровельный - 1 слой, Техноэласт Стандарт ЭПП – подкладочный – 1 слой. Производитель: ЗАО «Техно-Николь». Утеплитель чердака – пенополистирол ПСБ-С-50 ГОСТ 15588, толщиной 40 мм. Утеплитель кровли – пенополистирол ПСБ-С-50 ГОСТ 15588, толщиной 100 мм.

Окна – пластиковые индивидуальные по ГОСТ 23166-99 стекло с двухкамерным стеклопакетом.

Двери. Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88; Входные двери в квартиры – стальные по ГОСТ 31173-2003; Двери наружные – остекленные алюминиевые по ГОСТ 23747-88.

е) описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Все несущие сборные элементы здания изготавливаются в заводских условиях, на собственном заводе заказчика. Несущие конструкции здания – наружные и внутренние кирпичные стены с опирающимися на них дисками междуэтажных перекрытий из сборных железобетонных плит.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Выбор типа фундамента основан на техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО "Вятизисыскания" в январе 2019. По их результатам получены следующие параметры площадки строительства и проектируемого здания: - на представленной площадке прослеживается единый инженерно-геологический разрез; - уклон зеркала грунтовых вод соответствует рельефу поверхности; - наличие в основании грунтов (ИГЭ 2), пригодных для устройства ленточных фундаментов; - степень морозной пучинистости: глина тугопластичная ИГЭ 1 – сильнопучинистый грунт, глина твердая ИГЭ 2 – слабопучинистый грунт. На основании анализа данных инженерно-геологических изысканий и анализа условий размещения проектируемого здания в застройке, согласно проекта, наиболее целесообразно применение ленточных фундаментов.

Фундаменты здания рассчитаны с помощью программ расчета фундаментов на естественном основании Probe 3.160v. Фундаменты здания рассчитаны с помощью программ: программа расчета фундаментов на естественном основании Probe 3.160v; SCAD 11.5, Фундамент 13.2.

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Помещения основного назначения. Помещения квартир запроектированы в соответствии с требованиями раздела 5 СП 54.13330.2016. Все квартиры запроектированы исходя из условий заселения одной семьей. В состав квартир входят следующие помещения: жилые комнаты, кухни, с/узлы, прихожие, коридоры, лоджии. Планировки квартир и площади отдельных помещений приняты по согласованию с заказчиком. Санузлы однокомнатных квартир запроектированы совмещенными. Габариты санузлов обусловлены размещаемым в них санитарно-техническим оборудованием.

Помещения вспомогательного назначения.

Секции здания запроектированы со сквозными проходами на первом этаже. Перед входами

в секции запроектированы тамбуры. Один из тамбуров в секции служит для эвакуации из здания и доступа МГН имеет глубину не менее 1,8 м при ширине не менее 2,3 м. Второй тамбур служит проходным пространством между дверями при входе в секцию и предназначен для защиты от проникновения холодного воздуха и запахов. Такие тамбуры имеют следующие размеры: С-2, С-3, С-4, С-5 - глубина не менее 1,2 м, ширина не менее 2,5 м; С-1 - диаметр площадки между дверями - не менее 1,4 м. Ширина межквартирных коридоров принята не менее 1,4 м.

Помещения технического назначения.

Машинное помещение лифта запроектировано на одной отметке с основной кровлей, от жилых помещений отделено техническим чердаком. Размеры помещения приняты в соответствии с техническими рекомендациями завода-изготовителя лифта.

Помещения ИТП запроектированы в подвальном этаже секции С-1, С-3; помещения хозяйственной насосной запроектированы в подвальном этаже секции С-2, С-4; помещение комнаты уборочного инвентаря – на 1 этаже каждой секции, помещения ВРУ – в подвальном этаже секции С-2, С-4.

и) описание номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения – для объектов производственного назначения

Не требуется.

к) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения – для объектов непроизводственного назначения

Здание индивидуальной планировки, кирпичное с жесткой конструктивной схемой с продольными и поперечными несущими стенами, 9 этажное.

Для разводки инженерных коммуникаций запроектированы техническое подполье, технический этаж и технический чердак.

Высота помещений техподполья – 2,3-3,3м.

Высота помещений ИТП и хозяйственной насосной – 2,27 м.

Технический чердак запроектирован с высотой помещения 1,79 м.

Эвакуация предусмотрена через лестничную клетку типа Л1. Каждая секция жилого здания оборудован одним лифтом $Q = 630$ кг.

Квартиры запроектированы с летними помещениями. В подвальном этаже каждой секции запроектированы кладовые, изолированные от жилой части здания и имеющие отдельные входы подвальные этажи.

Жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения запроектирован со следующими объемно-планировочными показателями:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Секция С-1	Секция С-2	Секция С-3	Секция С-4	Секция С-5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Количество квартир	ед.	44	44	72	44	36
	однокомнатных	ед.	17	17	38	26	10
	двухкомнатных	ед.	9	27	34	9	
	трехкомнатных	ед.	9				26
	четырёхкомнатных	ед.	9			9	
2	Количество кладовых	ед.	25	24	34	24	26
3	Общая площадь кладовых	м ²	129,4	131,8	162,4	129,9	144,4
4	Общая площадь квартир	м ²	2464,1	2229,8	3112,3	2212,4	2260,8
5	Высота жилых этажей (верхнего жилого этажа)	м	3,0 (3,3)				
6	Площадь здания	м ²	18373,2				
7	Строительный объем:	м ³	71979,1				
	подземный	м ³	6307,7				
	надземный	м ³	65671,4				

8	Площадь застройки	м ²	2236,5				
9	Этажность	этаж	9				
10	Относительная отметка 0,000		159,10	159,50	159,9	160,30	160,50

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Ограждающие конструкции	Расчетная температура внутр. воздуха, °C	Приведенное сопротивление теплопередаче, $R \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$		Ссылка на пункт, по которому принято R	Примечание
		расчетное	требуемое		
1). Наружная стена выше отм. 0,000 – из силикатного кирпича толщ. 510, 380 мм с утеплением «Техновент» 140 мм	+22	4,07 (510 мм), 3,93 (380 мм)	3,615	по таблице 3	СП 50.13330.2012
2). Наружная стена ниже 0,000 (техподполье) – бетонные блоки с утеплением Полиспен - 100 мм	+5	2,453	1,092	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012
3). Покрытие над теплым чердаком	+17	2,59	0,797	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012
4). Чердачное перекрытие	+22	1,08	0,976	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012
5). Окна с двухкамерным стеклопакетом	+21	0,646	0,605	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012

Класс энергетической эффективности здания – «Высокий» - «В».

-снижение шума и вибраций

Строительные конструкции имеют нормативные характеристики индекса изоляции

воздушного шума: - перекрытия между жилыми этажами с конструкцией пола - индекс изоляции воздушного шума 53 дБ, нормативное значение - 52 дБ по табл. 2 п. 1 СП 51.13330.2011; - конструкция межквартирных стен: кирпичные стены толщиной 510 мм; 380 мм; двойные перегородки из силикатного кирпича СУР 100/25 по ГОСТ 379-2015 со звукоизолирующим слоем ТЕХНОБЛОК общей толщиной 230 мм. Индекс изоляции воздушного шума не ниже нормативных значений 52 дБ по табл. 2 п. 7 СП 51.13330.2011; - оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 - индекс изоляции воздушного шума по сертификатам заводов-изготовителей 28 дБА, нормативный индекс изоляции для жилых помещений 20 дБА по табл. 7 СНиП 23-03-2003 строка 2. Швы монтажных узлов примыканий оконных блоков предусмотрены по ГОСТ 30971-2002.

Шахты лифтов размещены на общем фундаменте со стеной лестничной клетки, в отдельных железобетонных тубингах с толщиной стенок 120 мм. При этом стены шахт лифтов не пересекаются с перекрытиями. В примыкании конструкции пола к шахтам лифтов предусмотрен шов с заполнением упругим материалом. В планировочном отношении лифтовой узел отделен от жилых помещений коридором и лестничным маршем. Строительные конструкции здания не опираются на стенки шахты. Проектом предусмотрен лифт с верхним расположением машинного помещения. Машинное помещение расположено на отметке крыши, от жилых этажей машинное помещение отделено техническим чердаком. Оборудование применяемого лифта оснащено приборами преобразования частоты для малошумной работы лифта. В машинном помещении выполняется виброизолирующее основание под лебедкой,

предусмотренное серией АТ 7-03.

Санузлы квартир, которые граничат с жилыми комнатами, отделяются перегородкой удовлетворяющей требованиям звукоизоляции - 47 дБА. Сантехоборудование устанавливается на полы и навешивается на стены через упругие прокладки. Проход трубопроводов через конструкции здания осуществляется в гильзах с конопаткой или мягкой набивкой, в соответствии с п. 9.21 СП 51.13330.2011.

-гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Для защиты подвала от подтопления проектом предусмотрены следующие мероприятия: - подсыпка площадки на 0,05-2,05 м в среднем; - планировка рельефа с уклоном от здания; - устройство отмостки из брусчатки по слою бетона кл. В15 по щебеночной подготовке по периметру наружных стен. В составе чердачного перекрытия и покрытия выполняется слой пароизоляции.

-снижение загазованности помещений

Мероприятия по защите от проникновения радона в здание определены в соответствии с постановлением администрации области № 71 от 12.05.95 г. При проектировании использовались МГСН 20.02.98 и Пособие к МГСН 2.02.97.

Проектом предусмотрено применение конструкций, не являющихся источником излучения радона.

Проектом предусматривается: - Проветривание подвальных этажей через продухи в наружных стенах. Площадь отверстий для продухов предусмотрена не менее 1/400 площади технического этажа. - Герметизация зазоров и отверстий в местах прохождения труб и других коммуникаций через перекрытия. - Для защиты от проникновения радона в помещения швы между плитами перекрытия над подвалом тщательно замоноличиваются по всей глубине цементно-песчаным раствором марки 200. - Водоснабжение здания от городской водопроводной сети.

-удаление избытков тепла

Удаление избытков тепла из помещений решается за счет естественной вентиляции и проветривания.

-соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

Согласно проекта, все строительные материалы, используемые при проектировании многоэтажного многоквартирного жилого дома, имеют сертификат соответствия.

-пожарную безопасность

Все конструктивные элементы, включая лестничные марши и балки, выполняются несгораемыми с пределами огнестойкости согласно ТР0ПБ ФЗ № 123.

Проектом предусмотрен в качестве эвакуационного пути выход с каждого этажа в лестничную клетку. Сообщение лестничной клетки с лифтовым холлом выполнено через воздушную зону. В каждой квартире, расположенной выше отм. +15,0 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии, имеющие противопожарные отстойники размерами 1,2м и 1,6м.

Ширина лестничных маршей, коридоров, дверей удовлетворяет нормативным требованиям пожарной безопасности. На путях эвакуации открывание дверей запроектировано по ходу движения.

-соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Принятые решения обеспечивают соблюдение установленных требований энергетической эффективности для данного типа здания.

В соответствии с п. 5.1 СП 50.13330.2012 здание отвечает требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Проектирование теплозащиты выполнено, исходя из условий использования в наружных

ограждающих конструкциях эффективных и современных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом.

Инженерные системы здания оснащены требуемыми приборами учета тепловой энергии, холодной и горячей воды, электроэнергии.

м) характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Для внутренней отделки помещений использованы материалы, имеющие сертификат по противопожарным и гигиеническим требованиям.

Для помещений квартир предусмотрена отделка: - Комнаты, кухни, внутриквартирные коридоры – клеевая окраска потолков, стены оклеиваются обоями. В кухнях над оборудованием предусмотрена облицовка глазурованной плиткой высотой 0,6 м. Покрытие пола – линолеум. Санузлы – клеевая окраска потолков и стен. На высоту 1,8 м стены облицовываются керамической плиткой. Покрытие пола – керамическая плитка.

Для помещений общественного назначения: В помещениях уборочного инвентаря стены окрашиваются вододисперсионной краской. На высоту 1,8 м стены облицовываются керамической плиткой. Покрытие пола – керамическая плитка. Потолок - известковая побелка.

В технических помещениях: покрытие пола – бетон класса В15, потолок – известковая побелка. Стены на высоту 2,0 м окрашиваются масляной краской, выше – клеевая краска.

Кровля здания совмещенная с покрытием рулонным материалом Техноэласт Стандарт (ТУ 5774-003-00287852-99) в 2 слоя: Техноэласт-Стандарт ЭКП – кровельный - 1 слой, Техноэласт Стандарт ЭПП – подкладочный – 1 слой. Производитель: ЗАО «ТехноНиколь».

н) перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Мероприятия согласно проекту: - отвод подземных, атмосферных и производственных вод с площадки путем своевременной вертикальной планировки застраиваемой территории; - предотвращение скопления воды от повреждения временного водопровода при строительстве; - устройство перемычек при обнаружении на поверхности стоячей воды вблизи фундаментов; - недопущение промораживания грунта ниже подошвы фундамента; уплотнение насыпного глинистого грунта при планировке местности в пределах застройки до объемного веса скелета не менее $1,6 \text{ т/м}^3$ и пористости не более 40 %; устройство перемычек из мятой глины или суглинка с тщательным уплотнением при засыпке коммуникационных траншей с нагорной стороны от здания для предотвращения попадания (по траншеям) воды к зданию и увлажнения грунтов вблизи фундаментов; устройство теплоизоляции для фундаментов и конструкций, смонтированных в летнее время и оставленных на зиму не загруженными; - обмазка вертикальных поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, непрочно смерзающимися мастиками.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СП 28.1330.2012.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов

В части защиты конструкций от воздействия атмосферных вод проектом предусмотрено: – отмостка по всему периметру здания; – ливневая канализация на площадке, что является надежным мероприятием по отводу атмосферных вод; – применение для монолитных фундаментов бетона класса по водонепроницаемости W 6; – обмазочная вертикальная гидроизоляция горячим битумом толщиной 4-5 мм конструкций фундаментов, соприкасающихся с грунтом; – горизонтальная гидроизоляция наружных стен выше уровня отмостки, внутренних стен в уровне пола первого этажа – 2 слоя гидроизола марки ГИ-Г на изоляной мастике, ниже уровня отмостки, а также в уровне пола подвала - цементным раствором состава 1:2.

Металлические конструкции

Ограждения лестниц и прочие необетонируемые металлические конструкции – покраска за 2 раза (эмаль ПФ-115 по грунтовке ГФ 21).

о) описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Опасных природных и техногенных процессов на площадке строительства не выявлено.

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

В качестве мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания предусмотрено:

- теплозащита наружных ограждающих конструкций удовлетворяет действующим требованиям;
- наружные стены приняты исходя из условий использования в наружных ограждающих конструкциях эффективных и современных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления позволяет значительно повысить энергосберегающие характеристики здания;
- покрытие здания выполнено в качестве теплого чердака (чердачное пространство, имеющее утепленные наружные стены и утепленное кровельное покрытие, обогревается теплым воздухом, который поступает из вытяжной вентиляции дома).

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

4.2.2.5.1. Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Электроснабжение выполнено согласно ТУ № 1226/2019, выданным АО «Горэлектросеть» 04.10.2019 г., на напряжении 0,4кВ. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 470кВт.

Категория надежности: 2

Точки присоединения: ТП-1063 1с и ТП-1063 2с.

Общая расчётная мощность всех электроприемников - 462,03 кВт, в том числе:

- ВРУ1 (секции 1 и 2) $P_p = 169$ кВт;
- ВРУ2 (секция 3) $P_p = 136,83$ кВт;
- ВРУ3 (секции 4 и 5) $P_p = 156,2$ кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории. Лифт, насосная, ИТП, аварийное освещение, приборы ОПС и оборудование пожарной сигнализации - к I категории.

Потребители I категории на проектируемом объекте подключаются через систему АВР на вводах в здание.

Для обеспечения надежности электроснабжения питающие сети для ВРУ жилого дома выполняется 2-мя взаиморезервируемыми кабельными линиями. Проектом предусмотрено питание ВРУ с первой и второй секций проектируемой ТП-1063.

Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются в одной зоне на глубине 1 м от поверхности земли и расстояние между ними выдержать не менее 0,5 м.

Контроль качества осуществляется сетевой организацией на границе раздела балансовой принадлежности. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

Для приема и распределения электроэнергии в помещениях электрощитовых, расположенных в подвальных помещениях здания, предусмотрена установка ВРУ1П-250-11-10 и ВРУ1П-250-13-20 на два ввода с устройством ручного переключения на основе реверсивных рубильников-разъединителей и распределительного устройства типа ВРУ1П-250-48-03. Отдельная панель с АВР предусматривается для электроприемников

I категории надежности и подключается до аппаратов защиты вводов.

В послеаварийном режиме вся нагрузка объекта может быть обеспечена питанием от одного из взаиморезервируемых вводов в течении всего времени устранения аварии. При этом нагрузка II категории надёжности обеспечивается питанием после ручного переключения фидера питания эксплуатирующим персоналом, нагрузки I категории переводятся на резервное питание автоматически.

Оборудование ОПС подключается от внешнего источника бесперебойного питания для автономной работы в течении 1 часа.

Компенсация реактивной мощности не требуется. Коэффициент мощности $\text{tg}\varphi$ - не более 0,35.

Учёт электроэнергии осуществляется на вводных панелях ВРУ с помощью электронных счётчиков учёта электроэнергии марки «Меркурий 230AR-03-CL». Для осуществления коммерческого учёта электроэнергии кладовых на отходящих линиях в ВРУ жилого дома устанавливаются электронные счётчики электроэнергии типа «ЦЭ-6803 380/220В,1-50А». Для учёта электроэнергии квартирными потребителями предусматривается установка электросчётчиков в этажных щитах. Сбор и передача данных производится в ручном режиме.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Проектом предусматривается выполнение в здании системы уравнивания потенциалов (СУП). СУП соединяет между собой следующие проводящие части: защитный PEN-проводник питающей линии; заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления); заземление телеантенны, нулевые защитные шины (РЕ) этажных щитов.

Соединение указанных проводящих частей между собой осуществляется с помощью главной заземляющей шины, которая выполнена в каждом ВРУ здания. Соединения проводящих частей с главной заземляющей шиной выполняются кабелями марки ВВГнг-LS-1х25, проложенными по техническим помещениям открыто.

Соединение главных заземляющих шин ВРУ проектируемого дома выполняется кабелями марки ВВГнг-LS-1х120, проложенному открыто по техподполью здания.

Проектом предусмотрено заземление лифтов: кабин, металлических направляющих кабин и противовеса, металлических конструкций ограждения шахты.

В ванных помещениях предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов. В зоне 3 каждого помещения на устанавливается пластмассовая коробка с медной шиной на 8 присоединений. Металлические корпуса ванн, раковин, душевых поддонов, трубопроводов горячей, холодной воды и канализации, РЕ-проводники всего электрооборудования и штепсельных розеток соединяются с заземляющей шиной проводниками системы уравнивания потенциалов, выполненными кабелем марки ВВГпнг-LS-1х2,5, проложенными в кабель-каналах.

В соответствии с требованиями РД34.21.122-87 проектируемое здание не относится ни к одной категории по устройству молниезащиты от прямых ударов молнии. Для защиты стойки телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство защитного заземления, состоящее из стальной оцинкованной круглой шины $D=8$ мм, соединяющей стойку с заземлителем. Спуск шины к заземлителю осуществляется по фасаду. Все соединения производится на сварке.

Для заземлителей используются стальные уголки 50х50х5 длиной 3 м, забиваемые в землю на глубину 3 м с разномом 5 м. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х5 мм. Конец полосы от заземлителей приваривается к шине, проложенной по фасаду. Количество заземлителей на каждый очаг - 2 штуки.

Заземлители присоединяется к ГЗШ электроустановки стальной полосой 40х5 мм.

На вводе в ВРУ здания выполнен наружный контур заземления.

В качестве заземлителей используются стальные уголки 50х50х5 длиной 3 м, забиваемые в землю на глубину 3 м с разномом 5 м. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х5 мм. Конец полосы от заземлителей приваривается к ГЗШ ВРУ.

Этажные щитки типа ЦЭ устанавливаются в электрощитах. В щитках размещаются счётчики квартирного учёта электроэнергии, автоматы защиты групповых линий квартир (на линиях, питающих розеточную сеть, устанавливаются УЗО), розетки для подключения уборочных машин и ответвительные слаботочные устройства.

Учет электроэнергии на общедомовую нагрузку осуществляется счётчиками, установленными в ВРУ.

Групповая сеть прокладывается кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS, проложенным в металлических кабель-каналах (лотках) по пехподполью, в металлических кабель-каналах по чердаку. При использовании материалов группы горючести Г2 электрическую сеть за подвесным потолком и в пустотах перегородок выполнить в стальных трубах. Ответвления от питающей линии к стоякам осуществляется через распаечные-протяжные ящики типа К654. Вертикальные участки (стояки) выполняются в трубах ПВХ. В местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций - ИЕТ-90 по ГОСТ 53310-2009 тип СПО-Э-ВП.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

В здании предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное) освещение. Напряжение стационарных светильников ~ 220 В, напряжение переносного освещения ~ 36 В. Переносное освещение на напряжение ~ 36 В предусмотрено в помещениях электрощитовой, машинных помещениях лифтов, ИТП и насосной. Эвакуационное освещение выполнено в коридорах, холлах, на лестницах и обеспечивает освещенность не менее 5 лк.

В качестве источника света используются светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами.

Освещение резервное предусмотрено в помещении электрощитовой, в насосной, ИТП. Ремонтное освещение предусматривается в помещениях ИТП, насосной, электрощитовой. Сеть ремонтного освещения питается от разделяющего понижающего трансформатора 220/36В.

Питание сети аварийного освещения осуществляется по отдельным линиям от панели с АВР. Размещение светильников, выделенных на систему аварийного освещения, предусмотрено в коридорах и проходах по маршруту эвакуации; в зоне каждого изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров; перед каждым эвакуационным выходом. Светильники-указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации людей и запитываются от источника бесперебойного питания, поставляемого комплектно с аккумуляторными батареями, позволяющими работать указанным светильникам после отключения основного питания в течение 1,5 часов. Данные светильники устанавливаются над выходами из помещений и должны быть включены постоянно.

Освещение лестничных клеток осуществляется светодиодными светильниками мощностью 6 Вт типа Луч-220-С, лифтовых холлов - светодиодные светильники типа ЗСС01-У-М-28-590.590.15-4-0-65Б, мощностью 28 Вт каждый, со степенью защиты светильника IP65, класс защиты I от поражения электрическим током, встроенными в подвесной потолок, освещение входов осуществляется антивандальными светильниками типа ЖПУ.

Управление освещением лифтовых холлов осуществляется выключателями по месту, основных лестничных площадок и входов в здание при помощи фотореле.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS.

Наружное освещение

Наружное освещение дворовой и стояночной территорий осуществляется светодиодными светильниками ДКУ01-78-50-ш. Светильники устанавливаются на опорах наружного освещения граненых фланцевых с кабельным вводом типа ОГКф-10,0 высотой 10м.

Управление наружным освещением - автоматическое от шкафа управления наружным освещением, установленного в подвале секции С-1.

Сеть НО выполняется кабелем АВБбШв-5х16, проложенным в земле.

4.2.2.5.2. Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Проектируемый объект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом № 2 со на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове». Снабжение холодной водой здания предусматривается от проектируемой сети водопровода, согласно схеме в ТУ №16 от 1.02.2019. Запроектирован один ввод водопровода условным диаметром 100 мм (на чертеже указан условный диаметр трубы). Согласно техническим условиям № 16 от 1.02.2019 г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные АО «ККС» г. Кирова, напор в точке подключения составляет – 10 м. вод.ст.

Необходимый напор составляет: при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 47м.вод.ст. Для нормальной работы системы холодного водоснабжения в насосной предусмотрена установка повышения давления (в секции С-2 и в секции С-4) HYDRO MULTI-E 2 CRE10-09, Grundfos (один рабочий и один резервный). В комплекте насосной станции предусмотрены виброизолирующие вставки. В помещении насосных применяется малошумное современное оборудование, отвечающее международным стандартам по уровню шума. Все насосы изолируются от трубопроводов резиновыми антивибрационными компенсаторами. На потолке в насосных, расположенных под жилыми комнатами, выполнена звукоизоляция (см. часть АР). В комплекте предусмотрен напорный бак объемом 12 литров.

Запроектирован один ввод водопровода условным диаметром 100 мм.

Система холодного водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой сети, прокладка магистральных трубопроводов предусматривается под потолком техподполья. Поквартирная разводка труб от коллектора на этаже, в конструкции пола, с поквартирным учетом воды. Водомерные счетчики квартир установить в шкафах, в коридорах каждого этажа.

Предусмотрена установка поливочных кранов диаметром 25 мм в количестве 2 штук в коверах.

На основании требований СП54.13330.2011 п.7.4.5 в каждой квартире в целях первичного пожаротушения, предусмотрена установка внутриквартирного пожаротушения «Ливень».

Общий расход холодной воды (в том числе горячей) составляет: - В1 – 77,75 м³/сут.; 8,8 м³/час; 3,58 л/с;

расход холодной воды (без учета горячей) на секции С-1 и С-2 составляет - В1 – 18,98 м³/сут.; 2,24 м³/час; 1,04 л/с;

расход холодной воды (без учета горячей) на секции С-3, С-4 и С-5 составляет: - В1 – 32,34 м³/сут. 3,20 м³/час 1,41 л/с.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой сети, прокладка магистральных трубопроводов предусматривается под потолком техподполья. Поквартирная разводка труб от коллектора на этаже, в конструкции пола, с поквартирным учетом воды. Водомерные счетчики квартир установить в шкафах, в коридорах каждого этажа.

Снабжение горячей водой предусматривается от ИТП. Температура горячей воды 60°C. Для обеспечения постоянной температуры в системе горячего водоснабжения предусматривается устройство циркуляционного трубопровода и циркуляционного стояка.

Объединение стояков горячего водоснабжения с присоединением к циркуляционным стоякам предусматривается в верхней точке системы. Полотенцесушители Equation Классика 500x530 в ванных комнатах предусмотрены в электрической части проекта (согласно заданию на проектирование и п.5.3.3.3. б) СП30.13330.2016).

Расход горячей воды составляет:

Секции С-1 и С-2: - 9,78 м³/сут. 2,52 м³/час 1,15 л/с, 160,78 кВт.

Секции С-3, С-4 и С-5: - 16,66 м³/сут. 3,62 м³/час 1,57 л/с 230,96 кВт.

Трубопроводы холодного водоснабжения от ввода до стояков (магистральные линии), горячего водоснабжения от ИТП до стояков (магистральные линии), циркуляционный магистральный трубопровод приняты из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* диаметрами 32-100 мм (на чертежах подвала и схеме по подвалу указан условный диаметр сетей). Стояки холодной и горячей воды, подводки к санитарным приборам предусматриваются из труб полипропиленовых PPR-S, ПН16 по ГОСТ 32415-2013 наружными диаметрами 20-50 мм (на чертежах указан диаметр по обозначению трубы). От распределительной гребенки в полу до сан.узла (или кухни) каждой квартиры из труб из сшитого полиэтилена марки РЕ-Ха по ГОСТ 32415-2013 (на чертежах указан диаметр по обозначению трубы).

Общий водомерный узел с электромагнитным расходомером Мастер Флоу расположен в помещении 002 (насосная), в подвале в секции С-2. Счетчик предусмотрен с блоком индикации БИ-03 модификация 4, с возможностью подключения модема для передачи данных. Для учета общего расхода горячей воды в помещении 001 (ИТП) секции С-1 и в помещении 002 (ИТП) в секции С-3 установлены счётчики марки ВСГ-40 и ВСГ-20. Передача данных не предусмотрена в связи с отсутствием необходимости. В подвале здания секции С-1 предусмотрен счетчик воды марки Стриж-15 с возможностью подключения радио модуля, на ответвлении на установку «Домашний родник».

В коридоре каждой секции, на каждом этаже, предусмотрены счетчики воды марки Стриж-15 с возможностью подключения радио модуля, на ответвлении к каждой квартире. В комнате уборочного инвентаря, предусмотрен счетчик воды марки Стриж-15 с возможностью подключения радиомодуля.

4.2.2.5.3. Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Проектируемый объект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г.Кирове».

Отвод бытовых стоков от каждой секции здания осуществляется через канализационный выпуск диаметром 150 мм, в проектируемую сеть канализации условным диаметром 150 мм, с

последующим присоединением к проектируемой сети канализации 1 очереди строительства, согласно ТУ№16 от 1.02.2019 АО «ККС». Согласно техническим условиям № 16 от 1.02.2019 г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные АО «ККС» г. Кирова приемником сточных вод является сеть канализации диаметром 250 мм по ул. Анжелия Михеева. Ливневые стоки с кровли и прилегающей территории здания отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации условным диаметром 200 мм с дальнейшим выпуском в проектируемую сеть ливневой канализации 1 очереди строительства, согласно ТУ№ 4229 от 1.02.2019, выданные МКУ «УДПИ г.Кирова».

В проекте разработаны внутренняя и наружная системы сбора и отвода стоков. Система канализования объекта принята – раздельная, в виду того, что разрабатывается проект очистных сооружений ливневых стоков.

Расход сточных вод от жилого дома: - K1 – 77,75 м³ /сут. 8,80 м³ /час 5,18 л/с.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

- K1 – бытовая канализация;
- K2 – внутренний водосток.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб ПНД по ГОСТ22689-2014 диаметром 100мм и 50мм и прокладываются с уклоном 0,02 и 0,03, соответственно.

Наружная сеть бытовой канализации самотечная, предусматривается из труб SN8 DN/OD200 по ГОСТ Р 54475-2011 (условный диаметр 150мм - соответствует чертежу). Канализационные колодцы на сети приняты по ТУ5855-001-71197093-04 и серии 3.900.1-14 диаметром 1000 мм. Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован внутренний водосток. На кровле жилого здания устанавливаются кровельные воронки марки НЛ диаметром 100 мм. Ливневые стоки от воронок отводятся по водосточному стояку. Стоки отводятся по выпуску в проектируемую сеть ливневой канализации. Прокладка системы ливневой канализации предусматривается из полиэтиленовых труб НПВХ 125 Р SDR 41 - 110 и 20, техническая по ГОСТ Р 51613-2000.

Канализационные колодцы на сети приняты по ТУ 5855-001-71197093-04 и серии 3.900.1-14 диаметром 1000мм.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован внутренний водосток.

На кровле жилого здания устанавливаются кровельные воронки марки НЛ, диаметром 100мм. Ливневые стоки от воронок отводятся по водосточному стояку.

Стоки отводятся по выпуску в проектируемую сеть ливневой канализации. Расчетный расход с кровли составляет 32,6 л/с.

Прокладка системы ливневой канализации предусматривается из полиэтиленовых труб НПВХ 125 Р SDR41- 110 и 20, техническая по ГОСТ Р 51613-2000.

Наружная сеть ливневой канализации самотечная. Сеть предусматривается из труб SN8 DN/OD250 по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы дождевой канализации на сети приняты по ТП 902-09-22.84 и серии 3.900.1- 14 диаметром 1000 мм. Дождеприемные колодцы по типовому проекту 902-09-46.84 диаметром 1000 мм. Приемником ливневых стоков является проектируемая сеть ливневой канализации 1 очередь строительства. Расчетный объем дождевых стоков – 60,1 л/с.

Для отвода стоков от случайных проливов в ИТП и насосной предусмотрены прямки размерами 500х500х900(н) каждый. В прямке насосной предусмотрен насос марки «DAV NOVA-300», с ручным пуском, один резервный насос хранится на складе. В прямке ИТП насос предусмотрен в части ИОС4. Стоки перекачиваются в сеть бытовой канализации через водосливную воронку с гидрозатвором размерами 150х50х200(н) с установкой отключающей арматуры.

3.2.2.5.4. Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Данный раздел проектной документации объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом № 2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове» разработан на основании следующих документов:

-Задания на проектирование объекта от 25января 2019 г. утвержденное генеральным

директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А. С.

- Условия подключения к системе теплоснабжения объекта от 2019 г (приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения), выданные АО «КТК».

Источник теплоснабжения – существующая ТЭЦ.

Параметры транспортируемого теплоносителя:

- расчетный температурный график регулирования 150-70°C, с точкой срезки при $T_{нв}=24^{\circ}\text{C}$, что соответствует 130°C;

- ориентировочный напор сетевой воды в точке присоединения: подающий трубопровод-69м, обратный трубопровод-60м, статический напор-196м.

Категория трубопроводов по правилам Ростехнадзора РФ: трубопроводы сетевой воды относятся к IV категории.

Теплоснабжение многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове предусмотрено от наружных тепловых сетей. Точка присоединения – тепловая камера УТ8 на существующей магистральной тепловой сети (проект см. ПСК-017-01-ТС "Теплотрасса от УТ-4 к жилым домам по ул. Анжелики Михеева, 20 и 16", разработка ООО "Проектно-строительная компания "Паритет", г. Киров, 2017г).

Система теплоснабжения - централизованная, закрытая.

Схема тепловых сетей - тупиковая, 2-х трубная.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии по сетевой воде - качественный, путем изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха при сохранении постоянного расхода теплоносителя.

Прокладка трассы – подземная в непроходных каналах.

Для трубопроводов тепловых сетей при прокладке в непроходных каналах приняты, согласно технических условий, трубы стальные (ГОСТ 10704-91* (с изм. 1, 2), ГОСТ 10705-80*, группы «В», сталь 20 ГОСТ 1050-2013) с промышленной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с системой ОДК, при прокладке в канале трубопроводы укладываются на основание из песка с коэффициентом фильтрации 5м/сут.

Для участка трубопроводов тепловых сетей в техподполье приняты трубы стальные электросварные термообработанные группы «В» по ГОСТ 10704-91* (изм. 1, 2) из стали 20 ГОСТ 1050-2013. Для защиты от коррозии применяется, согласно СТО 70238424.27.060.002-2008, комплексное полиуретановое покрытие «Вектор» – два грунтовочных слоя мастики «Вектор 1236» (ТУ 5775-002-17045751-99) и один покровный слой мастики «Вектор 1214» (ТУ 5775-003-17045751-99). Тепловая изоляция трубопроводов - изделия изоляционные из вспененного каучука K-Flex SolarHT (ТУ 2535-001-75218277-05, ООО «РОЛС К-ФЛЕКС») толщиной 32мм.

Приготовление теплоносителя для систем отопления и ГВС многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах:

- ИТП№1, расположенном в секции С-1 в техподполье на отм. -3,690 в осях «Жс»-«Кс», «Зс»-«Бс»;

- ИТП№2, расположенном в секции С-3 в техподполье на отм. -3,000 в осях «Ас»-«Бс», «Зс»-«Бс»;

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 90-65°C, температура горячего водоснабжения 60°C.

Для коммерческого учета потребляемой тепловой энергии в проектируемом ИТП предусмотрена установка теплосчетчика ТС.ТМК-Н120 на базе тепловычислителя ТМК-Н120 производства НПО "Промприбор" (г. Калуга).

Для индивидуального поквартирного учета потребляемой тепловой энергии в распределительных узлах на этажах предусмотрена установка квартирных теплосчетчиков.

Общий расход тепла по ИТП №1 и ИТП №2- 1222228(1050927) Вт(ккал/ч), в том числе на отопление- 687228(590910) Вт(ккал/ч), на горячее водоснабжение 535000(460017) Вт(ккал/ч).

Система отопления жилой части многоквартирного жилого дома №2 в принята с поквартирной разводкой от поэтажных распределительных узлов.

На каждую квартиру запроектирована двухтрубная тупиковая горизонтальная система отопления; система отопления общедомовых помещений каждой секции - двухтрубная с нижней

разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы Logatrend VK-Profil (производства компании Buderus (Германия); поставщик ООО "Будерус Отопительная Техника", г. Казань) с нижним подключением и встроенным термодатчиком и Logatrend K-Profil (в общедомовых помещениях жилой части).

Системы вентиляции жилой части многоквартирного жилого дома №2 общеобменные с естественным побуждением, предназначены для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Отвод вытяжного воздуха из жилых помещений квартир организованный по вертикальным каналам в кирпичных стенах кухонь и санузлов.

Приток - неорганизованный. В связи с установкой герметичных пластиковых окон, для организации притока воздуха в холодный период на окна жилых комнат устанавливаются приточные гигрорегулируемые устройства ЕММ 11-35 «АЭРЭКО».

Изготовление и монтаж систем отопления и вентиляции предусматривается в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

4.2.2.5.5. Подраздел 5.5 «Сети связи».

Телефонизация проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове осуществляется согласно техническим условиям № 0609/17-14-19 от 05.02.2019 г., выданным Кировским филиалом ПАО "Ростелеком". Количество присоединяемых точек:

- секция С-1 - 44 квартир;
- секция С-2 - 44 квартир;
- секция С-3 - 72 квартир;
- секция С-4 - 44 квартир;
- секция С-5 - 36 квартир.

Структура сооружений и линий связи включает в себя:

- колодцы кабельной канализации из сборного железобетона типа ККС - 3;
- одно канальный трубопровод из ПНД трубы $D = 110$ мм от кабельного колодца до ввода в подвальное помещение проектируемого здания (секция С-1);
- три кабельных канала из ПВХ трубы диаметром 50 мм от места для размещения шкафа (в подвалах здания) до 9-го этажа дома, с разрывами на этажах (в местах установки шкафа размером 250x100x250). По пространству для коммуникаций предусмотреть прокладку данных каналов до вертикальных стояков;
- прокладка труб диаметром 20 мм от слаботочных ниш до ввода в каждую квартиру и установка коробки для оконечивания труб в квартирах;
- установка розетки 220 В над точкой ввода труб в квартиру на уровне 2300 мм;
- прокладка кабелей UTPнг(А)-HF-25x2x0,51, 5-й категории от проектируемого места размещения шкафа по техподполью и слаботочным каналам до мест установки распределительных шкафов без запараллеливания (производится ПАО «РосТелеком»).

Согласно техническими условиями в проекте предусматривается прокладка внутренней распределительной сети радиодиффузии кабелем ПРПМ 1x2x0,9 от узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания (место размещения оптического оборудования - подвальные помещения в секциях С-2, С-3, С-4) до коробок для оконечивания труб в квартирах.

Для приема телевизионных передач на кровле секции проектируемого дома устанавливается антенна коллективного пользования.

Внутренние телевизионные сети выполняются кабелем марки RG-6нг(А)-HF, проложенным в винилпластовых трубах по конструкциям здания.

Вводы абонентских кабелей в квартиры выполняются в трубах $D = 20$ мм, заложенных за подвесным потолком от этажного щита до ввода, в квартиру, по заявке абонентов. Производится установка радиоконвертера в шкаф ШКТН 9U.

Диспетчеризация осуществляется по радиосигналу. Для диспетчеризации лифтов проектируемого дома по лифтовым шахтам от проектируемых блоков 35.0 предусмотрены линии

связи, выполненные кабелем марки КПВЛ.

4.2.2.6. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове. Площадь участка отведенного под строительство 1,07294 га. Участок свободен от застройки и высокоствольных зеленых насаждений.

Участок строительства расположен вне границ водоохранных зон водных объектов.

Согласно разделу ООС особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на участке проектируемого строительства жилого дома отсутствуют. Разведанные запасы полезных ископаемых на участке строительства отсутствуют. Участок строительства не попадает в санитарно-защитные зоны промышленных объектов, ЗСО водозаборов. Согласно градостроительному плану участка работы объекты, представляющие историко-археологическую ценность исторического и культурного наследия общества, на участке проектируемого строительства отсутствуют.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Кировским ЦГМС филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», письмо № 01-32/652 от 10.04.2019 г.

Объем снимаемого плодородного грунта согласно проектной документации составляет 2146 м³. Предусмотрена защита грунта от загрязнения. Для озеленения территории требуется плодородный грунт в объеме 520 м³. Излишки растительного грунта используются для рекультивации других земель строительства микрорайона. Объем изымаемого минерального грунта составляет 4419 м³. Весь минеральный грунт используется для планировки территории. Для насыпи при планировке территории требуется дополнительно 4622 м³ грунта, который завозится с других объектов. Проектной документацией предусмотрено проведение анализа грунта в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 перед использованием.

Предусмотрено озеленение участка: обустройство газона на площади 2523,8 м² (для этого требуется 50,48 кг семян газонных трав стоимостью 9843,6 руб.), устройство автостоянок с покрытием из газонных плит. Предусмотрена посадка деревьев: липа мелколистная – 12 шт. Общая площадь озеленения согласно разделу ООС 3156,3 м² (в площадь озеленения включены песчано-гравийные покрытия площадок отдыха).

В период строительства здания предусматривается выброс в атмосферу 15 загрязняющих веществ общим количеством 2,260021 т (суммарный максимально разовый выброс – 0,4073559 г/с). Уровень загрязнения определялся в 6 расчетных точках на границе жилой застройки. Максимальные приземные концентрации на границе селитебной зоны составили по диоксиду азота – 0,64 ПДК (в том числе фон – 0,2 ПДК), по саже – 0,21 ПДК, по оксиду углерода – 0,52 ПДК (в том числе фон – 0,48 ПДК), по ксилолу – 0,59 ПДК, по уайт-спириту – 0,12 ПДК, по взвешенным веществам – 0,45 ПДК, по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния от 20 до 70 % – 0,29 ПДК, по группе суммации 6024 – 0,43 ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1 ПДК. Даны предложения по нормативам допустимых выбросов и организации производственного контроля. Выполнен расчет платы за выброс ЗВ в период СМР.

В период эксплуатации здания согласно разделу ООС источником загрязнения атмосферного воздуха является автомобильный транспорт, выезжающий с проектируемых стоянок и проезжающий по внутренним проездам (всего 9 источников). В атмосферу выбрасывается 7 ЗВ общим количеством 1,190048 т/год (суммарный максимально разовый выброс 0,33759 г/с). Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6. с учетом высоты застройки. Уровень загрязнения определялся в 15 расчетных точках на границе жилой застройки. Максимальные приземные концентрации на границе селитебной зоны составили по диоксиду азота – 0,25 ПДК (в том числе фон – 0,2 ПДК), по оксиду углерода – 0,5 ПДК (в том числе фон – 0,48 ПДК), по группе суммации 6024 – 0,04 ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1 ПДК. Воздействие допустимое. Выполнен расчет платы за выброс ЗВ в период эксплуатации.

Разработаны мероприятия по защите от шума в период СМР, в том числе исключение строительных работ в ночной период суток. Для уменьшения шумового воздействия предусмотрено ограждение площадки строительства сплошным забором, распределение во времени наиболее шумных строительных операций.

Выполнена оценка акустического воздействия оказываемого автотранспортом, проезжающим по проектируемым проездам (6 источников). Расчет распространения шума выполнен с использованием ПК «Эколог - Шум», реализующего требования ГОСТ 31295.2-2005. Уровень шума определялся в 11 расчетных точках, расположенных у фасада жилого дома. Превышений допустимого уровня шума (эквивалентного и максимального) так же не выявлено.

Согласно разделу ООС проектной документацией предусмотрены только гостевые стоянки. Санитарные разрывы для гостевых стоянок не устанавливаются.

Водоснабжение в период строительства обеспечивается привозной водой. Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды рабочих в объеме $1552,2 \text{ м}^3$ в период строительства, на производственные нужды (заправка охлаждающих систем двигателей, увлажнение строительных материалов) – $2411,88 \text{ м}^3$ в период строительства (безвозвратные потери). Хозяйственно-бытовое водоотведение обеспечивается через систему временной канализации в существующую сеть канализации города. Объем хозяйственно-бытовых стоков составляет $1552,2 \text{ м}^3$. Производственные сточные воды на площадке строительства отсутствуют. Предусмотрена установка мойки колес на выезде с площадки СМР. Осадок от мойки колес учитывается как отход.

Водоснабжение проектируемого здания предполагается от городских водопроводных сетей, водоотведение – в городскую хозяйственно-бытовую канализацию (ТУ № 909 от 19.07.2018 г.). Водопотребление объекта составляет $77,75 \text{ м}^3/\text{сут}$. Суточный объем стоков – $77,75 \text{ м}^3/\text{сут}$. Для учета расхода воды на вводах водопровода устанавливаются водосчетчики.

Сброс ливневых сточных вод будет осуществляться в проектируемую сеть ливневой канализации через дождеприемники на территории жилого дома. Ливневые сточные воды будут отводиться в очистные сооружения ливневой канализации. В разделе ООС выполнен расчет объема поверхностного стока в период строительства ($1862,6 \text{ м}^3$) и период эксплуатации ($3837,52 \text{ м}^3/\text{год}$) здания.

В период строительства ожидается образование 16 видов отходов, в том числе отходы 3 класса опасности: обтирочный материал загрязненный нефтью и/или нефтепродуктами (содержание нефти и/или нефтепродуктов 15 % и более); отходы 4 класса опасности: осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы линолеума незагрязненные, отходы рубероида, шлак сварочный, отходы базальтового волокна и волокнистых изделий на его основе незагрязненные; отходы 5 класса опасности: остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, отходы цемента в кусковой форме, лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), отходы гипса в кусковой форме, керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные. Обтирочный материал, загрязненный нефтью и/или нефтепродуктами (содержание нефти и/или нефтепродуктов 15 % и более), осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный передаются в специализированную организацию на обезвреживание (ОАО «Куприт»). Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) передаются на использование в специализированные организации. Остальные отходы передаются на полигон с целью захоронения на полигон ТБО АО «Куприт» (рег. номер 43-00001-3-00479-010814).

В период эксплуатации здания ожидается образование 4 видов отходов, в том числе отходы 1 класса опасности: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства; отходы 4 класса опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный; отходы 5 класса опасности: отходы из

жилищ крупногабаритные. Выполнен расчет необходимого количества мусорных контейнеров. Согласно расчету требуется 2 контейнера. Предусмотрено обустройство контейнерной площадки с водонепроницаемым покрытием. Для временного накопления крупногабаритного мусора предусмотрена установка контейнера объемом 8 м³. Бытовые отходы вывозятся на городской полигон ТБО в соответствии со схемой очистки города. Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп предусматривается управляющей компанией жилого дома с последующей передачей на обезвреживание ОАО «Куприт».

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

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

4.2.2.7. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Описание системы обеспечения пожарной безопасности.

Концепция обеспечения пожарной безопасности Объекта защиты предполагает выполнение в полном объеме обязательных требований Технических регламентов при рассчитанном значении пожарного риска, не превышающем допустимых значений, установленных «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности». Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий. Система пожарной безопасности выполняет следующую задачу: обеспечивает пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно. Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и предотвращением образования в горючей среде источников зажигания. Предотвращение образования горючей среды обеспечивается одним из следующих способов: максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов; установкой пожароопасного оборудования по возможности в изолированных помещениях или на открытых площадках. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением одним из следующих способов или их комбинацией: применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.011 и Правил устройства электроустановок; применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения возможных источников зажигания; применением при строительстве технологических процессов и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018; устройством молниезащиты здания.

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

Здание располагается в западной части г.Кирова, в жилом районе «Урванцево», по ул. Анжелики Михеева, площадка свободна от застройки. Размещение здания на земельном участке предусмотрено в соответствии с положениями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013. Открытые автомобильные стоянки располагаются с западной стороны на расстоянии 13 м. С северо-восточной стороны на расстоянии 10 м размещается проектируемое жилое здание II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности.

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

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимается по наибольшему строительному объему секции С-3, выделенной противопожарными стенами, 18 168 м³, при количестве этажей 10 (включая подвальный) расход воды на наружное пожаротушение жилых зданий составляет – 15 л/с. Наружное пожаротушение Объекта предусматривается от трех ранее запроектированных пожарных гидрантов, установленных на ранее запроектированной городской сети совмещенного хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода с диаметром трубопровода 315 мм. Пожарные гидранты располагается: с юго-восточной стороны на расстоянии 172 м, с восточной стороны на расстоянии 139 м, с северо-

восточной стороны на расстоянии 162 м. Пожарные гидранты располагаются вдоль ул. Анжелика Михеева на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части улицы.

Для обеспечения возможности проезда пожарных машин к зданию и доступа пожарных с подъемных устройств в любое помещение здания проектируются два проезда вдоль продольных сторон фасадов. Конструкция покрытия пожарных проездов рассчитана на нагрузку пожарных автомобилей. Ширина проездов, с учетом ширины тротуаров и функциональных проездов составляет 4,2 м. Минимальное расстояние от края проезда до стены проектируемого здания 5 м, максимальное – 7,7 м. В пространстве между стенами здания и пожарными проездами не предусматриваются воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев.

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

Проектируемое здание составляет пожарный отсек. Количество этажей 10 (в том числе подвальный), этажность - 9. Каждая секция проектируемого здания выделяется в пожарную секцию – часть пожарного отсека, выделенную противопожарными преградами. Здание разделено на пять секций противопожарными стенами 2-го типа (REI45). Площадь пожарного отсека, ограниченного не превышает 2500 м². Отделение внеквартирных коридоров от других помещений предусмотрено противопожарными перегородками 1-го типа (EI45). Разделение квартир предусмотрено перегородками с пределом огнестойкости EI30. Степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности – C0. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности примененных несущих и ограждающих конструкций:

Элементы здания		Материал конструкции	Фактический предел огнестойкости	Требуемый предел огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности
Несущие	стены	Многослойные с эффективной теплоизоляцией и с применением навесных фасадных систем с воздушным зазором; несущая часть – кладка из силикатного камня по ГОСТ 379-2015; облицовка – панель аиброцементная KMEW	REI>330 (табл. 10 «Пособия по определению пределов огнестойкости..»	R90/EI15	K0
	межсекционные стены	Стены и из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной 380 мм	REI>330 (табл. 10 «Пособия по определению пределов огнестойкости..»	R90/EI45	
	перекрытия	Плиты железобетонные по серии 290/18, 743/1, 43/2, изготовленных по технологии «Тенсиланд»	REI90 (серия)	R90/EI45	K0
Лестничные клетки	Внутренние стены	Стены и из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной 380 мм	REI>330 (табл. 10 «Пособия по определению пределов огнестойкости..»	REI90	K0
	Лестничные	Плиты	R90	R60	K0

	площадки	железобетонные по серии 290/18, 743/1, 43/2, изготовленных по технологии "Тенсиланд"	(серия)		
	Лестничные марши	Сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1.	R60 (по серии)	R60	K0
Стены шахты лифтов		Сборные железобетонные тюбинги толщиной 140 мм	REI60	REI45	K0
покрытие		Плиты железобетонные по серии 290/18, 743/1, 43/2, изготовленных по технологии "Тенсиланд"	REI90 (серия)	REI45	K0

Отделка наружных стен с внешней стороны предусматривается навесными фасадными системами

KMEW, выполненными из негорючих строительных материалов (НГ). Класс пожарной опасности

навесных фасадных систем KMEW - K0.

Ограничение распространения пожара в здании обеспечивается комплексом конструктивных и объемно-планировочных решений. Во всех секциях в подвальном этаже располагаются технические помещения (ИТП, электрощитовая), хозяйственные кладовые жильцов. Предел огнестойкости перекрытия между подвальным и первым этажом соответствует противопожарному перекрытию 3 типа (REI45). В местах примыкания междуэтажных перекрытий к наружным стенам с остекленными проемами с ненормируемым пределом огнестойкости предусматривается устройство противопожарных поясов высотой не менее 1,2 м и пределом огнестойкости не менее EI60. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей, примыкают к наружным стенам без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между оконными проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах составляет не менее 1,2 м. Лестничная клетка, расположенная в секции С-1, размещается в месте примыкания одной части здания к другой, при этом внутренние углы составляют менее 135°. Наружная стена лестничной клетки, образующая данные углы, предусматривается с пределом огнестойкости не менее EI 90 и классом пожарной опасности K0. При расстоянии по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершин углов менее 4 м, проектом предусматривается заполнение оконных проемов в лестничной клетке противопожарными окнами с пределом огнестойкости не менее EI30. Ограждающие конструкции лифтовых шахт предусматриваются с пределом огнестойкости, не менее EI45, в дверных проемах ограждения лифтовых шахт устанавливаются противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI30. В местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций – ИЕТ-90 по ГОСТ 53310-2009 тип СПО-Э-ВП. На стояках канализации предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам («Феникс» ППМ ТУ 5285-028-72077398-05). Установка противопожарных муфт предусматривается на перекрытии этажа.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Из подвального этажа каждой секции запроектировано 2 эвакуационных выхода: непосредственно наружу и в соседнюю секцию. Для эвакуации людей с жилых этажей в каждой секции предусмотрено по одной лестничной клетке типа ЛП1 с шириной лестничных маршей 1,2 м. Лестничные клетки имеют естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах и выходы непосредственно наружу. Максимальное расстояние от дверей квартир до дверей в лестничные клетки не превышает 12 м. Квартиры, расположенные выше 15 м, оборудуются аварийными выходами на лоджии, имеющие простенки от торца лоджии до

оконного (дверного) проема на менее 1,2 м или между проемами - не менее 1,6 м. Проектом не предусматривается устройство аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м в секции С3 в осях Ас-Вс/7. При невыполнении добровольных требований СП 1.13130.2009 в части устройства аварийных выходов из квартир, расположенных выше 15 м, проектом предусматривается выполнение в полном объеме обязательных требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности». Рассчитанное значение пожарного риска при этом не превышает допустимых значений, установленных указанным Техническим регламентом.

Из подвальных этажей предусматривается два эвакуационный выхода, непосредственно наружу шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м. Пути эвакуации ведут по коридорам шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м. На путях эвакуации применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с показателями пожарной опасности не менее, чем: КМ2 - для отделки стен и потолков лестничных клеток; КМ3 - для отделки стен и потолков общих коридоров; КМ3 - для покрытия полов лестничных клеток; КМ4 - для покрытия полов общих коридоров.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара.

В качестве мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара настоящей проектной документацией предусматривается:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- устройство внутренних лестниц типа Л1 для подъема личного состава подразделений пожарной охраны на этажи и на кровлю. Выходы на кровлю предусматриваются из лестничных клеток непосредственно. Общее количество выходов на кровлю Объекта – 5. Выходы из лестничных клеток на кровлю выполняются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.
- устройство пожарных лестниц типа П1в местах перепада высоты кровли более 1 м;
- устройство ограждения кровли высотой не менее 1,2 м;
- устройство между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей

зазора шириной более 75 мм,

Описание и обоснование противопожарной защиты.

В жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели. В жилых квартирах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса».

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. Расчет значения пожарного риска выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 272 «О порядке проведения расчета по оценке пожарного риска» по «Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (приказ МЧС РФ № 382 от 30.06.2009). Расчетом приняты и просчитан 1 сценарий развития пожара по полемому методу моделирования пожара. Рассчитанное значение пожарного риска: пожар в двухкомнатной квартире, расположенной в осях (Ас-Бс/2с; 3) на 9 этаже жилой секции С-3. Значение риска $0,92 \cdot 10^{-6}$ на одного человека в год.

На основании проведенных расчетов установлено, что пожарный риск для Объекта защиты не превышает допустимого уровня (10^{-6}), установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4.2.2.8. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

На основании задания на проектирование и в соответствии с пунктом 4.3 СП 54.13330.2016 доступ МГН по группе мобильности М4 в здание не предусматривается. Предусмотрены пути передвижения МГН по участку и доступ в здание по группе мобильности М3.

1. Доступность проектируемого участка для МГН обеспечена следующими проектными решениями:

- В пределах благоустраиваемого участка предусмотрены проезды и тротуары с покрытием из брусчатки. Поверхность плиточного покрытия ровная, швы между плитками не более 0,015 м.

- Уклоны пешеходных путей не превышают: продольный – 5 %, поперечный – 2 %, что соответствует СП 59.13330.2016, п.5.1.7.

- В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью высота бортового камня понижена до 0,015 м п. 5.1.8 СП 59.13330.2016.

- Временные сооружения, столбы освещения, мусоросборные контейнеры расположены за пределами полосы движения.

- Для транспортных средств инвалидов предусмотрено 6 машино-мест. Парковочные места МГН имеют соответствующую нормативную разметку и информацию.

- Размеры парковочных мест СП 59.13330.2016, п. 5.2.4 составляет - 3,6х6 м.

2. Доступ МГН по группе МЗ в здание обеспечен следующими проектными решениями:

- Высота порогов при входах не превышает 0,014 м (п. 6.1.5 СП 59.13330.2016)

- Ширина дверного проема в чистоте более 1.2 м

- Остекление входных дверей (ручное открывание) имеет класс безопасности SM1. На дверях предусмотрена цветная маркировка, указывающая о доступности входа для МГН в соответствии с п.6.1.7 СП 59.13330.2016.

- Входы в здание запроектированы в соответствии с требованиями раздела 6.1 СП 59.13330.2016.

На объекте предусмотрена идентификация следующих элементов здания с помощью средств информирования:

- парковки транспортных средств на территории – обозначение дорожными знаками или обозначение цветом на брусчатке;

- входы и выходы в здание, доступные для МГН – на остекленных дверях предусматривается визуальная информация, которая располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию распознавания и располагаться на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола;

- для аварийной звуковой сигнализации следует применять приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 80-100 дБ в течение 30 с. Аппаратура привода звуковых сигнализаторов (электрических, механических или электронных) в действие должна находиться не менее чем за 0,8 м до предупреждаемого участка пути.

Размещаемые на объекте информирующие тактильные таблички для людей с нарушением зрения с использованием рельефных знаков и символов, а также рельефно-точечного шрифта Брайля должны размещаться рядом с дверью со стороны дверной ручки на высоте от 1,2 до 1,6 м:

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

1) возможность безопасной эксплуатации проектируемого здания или сооружения и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

В проектной документации даны ссылки на нормативные документы, при соблюдении которых обеспечивается безопасная эксплуатация здания; указаны требования к содержанию строительных конструкций и инженерного оборудования.

2) минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания и необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в

процессе эксплуатации здания.

В разделе указано, что при эксплуатации здания в целях обеспечения его безопасности необходимо осуществлять плановые и внеплановые осмотры; плановые осмотры подразделяются на общие и частичные; общие осмотры проводятся два раза в год – весной и осенью; частичные осмотры проводятся по необходимости.

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, превышение которых недопустимо в процессе эксплуатации здания.

Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, превышение которых недопустимо в процессе эксплуатации здания, указаны в проектной документации.

4) сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, последствия повреждения которых может нанести вред жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей природной среде.

В проекте указаны сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, последствия повреждения которых может нанести вред жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей природной среде.

5) 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.

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, указаны в проектной документации.

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

а) сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

Отопление. Система теплоснабжения - централизованная, закрытая. Схема тепловых сетей - тупиковая, двухтрубная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии по сетевой воде - качественный, путем изменения температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха при сохранении постоянного расхода теплоносителя.

Для компенсации тепловых потерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусматривается водяное отопление.

Система отопления жилой части многоквартирного жилого дома №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове принята с поквартирной разводкой от поэтажных распределительных узлов. На каждую квартиру запроектирована двухтрубная тупиковая горизонтальная система; система отопления общедомовых помещений каждой секции - двухтрубная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы Logatrend VK-Profil и Logatrend K-Profil (в общедомовых помещениях жилой части).

Вентиляция. Система вентиляции жилой части дома – общеобменная с естественным побуждением. Приток воздуха – неорганизованный. В окнах предусмотрены приточные клапанные устройства ЕММ 11-35 «АЭРЭКО».

Водоснабжение. Система внутреннего водоснабжения включает водомерные узлы, разводящую сеть, стояки, подводы к санитарным приборам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

Электроснабжение. Электроприемниками жилого дома являются: электроприемники квартир, кладовых, лифты, насосная, ИТП, группы аварийного освещения, приборы ОПС и оборудование пожарной сигнализации. В рабочем режиме распределение электроэнергии обеспечивается ВРУ жилого дома. Для приема и распределения электроэнергии в помещениях электрощитовых, расположенных в подвальных помещениях здания, предусмотрена установка ВРУ1П-250-11-10 и ВРУ1П-250-13-20 на два ввода с устройством ручного переключения на основе реверсивных рубильников-разъединителей и распределительного устройства типа ВРУ1П-250-48-03. Отдельная панель с АВР предусматривается для электроприемников I категории надежности и подключается до аппаратов защиты вводов.

б) сведения о потребности (расчетные значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления;

Согласно проекта, часовые расходы теплоты на отопление – 687,23 кВт, на горячее водоснабжение – 535,0 кВт, часовой расход воды – 8,80 м³/час, горячей воды – 6,14 м³/час, удельный расход воды – 0,72 л/час/м², часовой расход электрической энергии – 462,03 кВт*ч, удельный расход электроэнергии – 0,038 кВт/м².

в) сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

Теплоснабжение. Источник теплоснабжения – существующая ТЭЦ. Расчетный температурный график регулирования 150-70 °С. Приготовление теплоносителя осуществляется в ИТП. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 90-65 °С.

Водоснабжение. Снабжение холодной водой предусматривается от проектируемой сети водопровода. Запроектирован один ввод водопровода диаметром 100 мм.

Электроснабжение. Электроснабжение осуществляется от проектируемой ТП № 1063.

г) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

Электроснабжение многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения выполняется от сети 380/220 В. В каждой секции устанавливается свое ВРУ.

д) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства;

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, (м²*°С)/Вт: стен толщ. 520 мм – 3,93, стен толщ. 650 мм – 4,07, окон – 0,65, покрытия – 2,59, чердачного перекрытия – 1,08.

Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания: 83,48 кВтч/(м²*год).

Удельная теплозащитная характеристика здания $K_{06} = 0,115$ Вт/(м³*°С). Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от} = 0,186$ Вт/(м³*°С).

Класс энергетической эффективности - высокий.

е) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Согласно табл. 1 «Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» от 06.06.2016 г нормируемый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для жилых многоквартирных домов этажностью 9 этажей составляет 129,0 кВт*ч/м²*год. Проектное значение – 83,48 кВтч/(м²*год).

ж) сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является

обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности;

Согласно табл. 2 «Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» от 06.06.2016 г, класс энергетической эффективности здания – В, высокий.

з) перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Согласно проекта, здание при вводе в эксплуатацию должно соответствовать следующим требованиям энергетической эффективности: величины сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций должны быть не менее проектных значений; величина расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должна быть не более нормируемого значения; расчетный уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию должен быть не более нормируемого значения. Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, согласно проекта должен составлять не менее 10 лет с момента ввода здания в эксплуатацию.

и) перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), в том числе: - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям; - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам; - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы; - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

В соответствии с п.5.1 СП 50.13330.2012 здание отвечает следующим требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

к) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

В качестве мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов проектом предусмотрено: теплозащита наружных

ограждающих конструкций удовлетворяет действующим требованиям; центральное - качественное регулирование в системе водяного отопления; применение качественного регулирования теплопроизводительности приточных установок; регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи встроенных вентилей "U", в общедомовых помещениях устанавливаются краны двойной регулировки; установка современных отопительных приборов с оптимально подобранной теплоотдачей; устройство гидрорегулируемых приточных клапанов на окнах жилых комнат; установка автоматизированных балансировочных клапанов на стояках; установка счетчиков потребления тепловой энергии на вводе в здание; установка поквартирных счетчиков потребления тепловой энергии; изоляция подающих трубопроводов теплоснабжения и магистральных подающих трубопроводов отопления; все электродвигатели насосного и вентиляционного оборудования снабжены частотными регуляторами, установка потребляющего малую мощность насосного оборудования; применение рациональных, менее энергоемких источников света; максимальное приближение распределительных щитов к потребителям, с целью уменьшения потерь в электропроводке; рациональное расположение электроосветительных приборов в помещениях, с целью включения тех светильников, в зоне которых естественная освещенность ниже нормы; максимальная автоматизация и диспетчеризация управления электропотребителями; применение частотных регуляторов на электродвигателях насосов и других механизмов; применение оборудования защиты от перегрузок и токов утечки; применение кабелей и проводов с медными жилами; применение современной водосберегающей санитарно-технической арматуры с керамическими уплотнительными элементами; оптимизация параметров при приготовлении горячей воды в ИТП; установка приборов учета расходов воды; регулирующая арматура, предотвращающая гидроудары и обратный ток воды; тепловая изоляция трубопроводов ГВС от потерь тепла.

л) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

Учет тепла. Для коммерческого учета потребляемой тепловой энергии в проектируемом ИТП предусмотрена установка теплосчетчика ТС.ТМК-Н120 на базе тепловычислителя ТМК-Н120 производства НПО "Промприбор" (г. Калуга). Тепловычислитель получает сигналы от преобразователей расхода, температуры, давления, преобразует их, вычисляет потребленное количество теплоты и ведет архив данных о параметрах теплоносителя и теплопотреблении объекта. Узел коммерческого учета оснащается оборудованием для дистанционной передачи данных в диспетчерскую теплоснабжающей организации.

Для индивидуального поквартирного учета потребляемой тепловой энергии в распределительных узлах на этажах предусмотрена установка квартирных теплосчетчиков. От каждого распределительного узла организован сбор и передача данных в диспетчерскую теплоснабжающей организации.

Учет воды. Проектом предусматривается установка приборов учета водопотребления: - водомерный узел В1 – общий узел учета воды (В1 и Т3) с электромагнитным счетчиком марки Мастер Флоу-32, фильтром ФМФ-100 и обводной линией с установкой на ней задвижки; - водомерные узлы на Т3 и Т4 предусмотрены в ИТП на Т3 - ВСГ-40 и на Т4 - ВСГ-20 соответственно; счетчики холодной и горячей воды марки Стриж -15.

Учет электроэнергии. Проектом предусматривается установка приборов учета электроэнергии на общедомовую нагрузку, так и учета электроэнергии каждой квартиры в отдельности.

м) обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений);

Принятые архитектурные, конструктивные, функционально-технологические и инженерно-технические решения обеспечивают соблюдение установленных требований

энергетической эффективности для данного типа здания. Использование компактной формы здания, обеспечивает существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания. Наружные стены приняты исходя из условий обеспечения требуемых параметров внутреннего воздуха в помещениях жилого дома, прочности и устойчивости здания и минимальных затрат на устройство стенового ограждения.

н) описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Повышение энергетической эффективности здания достигается за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- естественным освещением обеспечиваются все помещения здания с постоянным пребыванием людей, в соответствии требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03;
- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления балконов и лоджий;
- для внутренней отделки помещений использованы материалы, имеющие сертификат по противопожарным и гигиеническим требованиям;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией).

о) спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры;

В состав автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов входят:

- приборы учета тепловой энергии (теплосчетчики ТМК-Н120);
- электронный регулятор ECL Comfort 210;
- регулирующий клапан расхода сетевой воды;
- сдвоенный циркуляционный насос системы отопления;
- регулирующий клапан температуры горячего водоснабжения;
- циркуляционный насос системы горячего водоснабжения.

п) описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Для коммерческого учета потребляемой тепловой энергии в проектируемом ИТП предусмотрена установка теплосчетчика ТС.ТМК-Н120 на базе тепловычислителя ТМК-Н120 производства НПО "Промприбор" (г. Калуга). Тепловычислитель получает сигналы от преобразователей расхода, температуры, давления, преобразует их, вычисляет потребленное количество теплоты и ведет архив данных о параметрах теплоносителя и теплопотреблении

объекта. Узел коммерческого учета оснащается оборудованием для дистанционной передачи данных в диспетчерскую теплоснабжающей организации.

Для индивидуального поквартирного учета потребляемой тепловой энергии в распределительных узлах на этажах предусмотрена установка квартирных теплосчетчиков. От каждого распределительного узла организован сбор и передача данных в диспетчерскую теплоснабжающей организации.

В проекте предусматривается установка общего водомерного узла на системе В1 со счетчиком Мастер Флоу-32 на вводе и счетчиков, устанавливаемых в каждом ИТП, на горячей воде марки ВСГ-40 и ВСГ-20, поквартирных счетчиков воды марки Стриж-15.

Технический учет электроэнергии осуществляется на вводных панелях ВРУ, с помощью электронных счетчиков учета электроэнергии марки «Меркурий 230AR-03-CL». Для осуществления коммерческого учета электроэнергии кладовых на отходящих линиях в ВРУ жилого дома устанавливаются электронные счетчики электроэнергии типа «ЦЭ-6803 380/220В, 1-50А».

Для учета электроэнергии квартирными потребителями предусматривается установка электросчетчиков в этажных щитах. Сбор и передача данных производится в ручном режиме.

р) описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

Автоматизация тепловых процессов в системах отопления и горячего водоснабжения является одним из элементов комплексной системы энергосбережения. В состав автоматизированного индивидуального теплового пункта входят:

- приборы учета тепловой энергии (теплосчетчики ТМК-Н120);
- электронный регулятор ECL Comfort 210;
- регулирующий клапан расхода сетевой воды;
- сдвоенный циркуляционный насос системы отопления;
- регулирующий клапан температуры горячего водоснабжения;
- циркуляционный насос системы горячего водоснабжения.

Отопительные приборы в квартирах оснащены терморегулирующими клапанами, для учета тепловой энергии в распределительно-учетных узлах на каждую квартиру устанавливаются теплосчетчики SONOMETER 500.

Приборы учета тепловой энергии фиксируют фактическое потребление теплоты на объекте, с архивированием, что дает возможность установить температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах в любой из прошедших дней.

с) описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода;

Наружное пожаротушение здания осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети.

т) сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Обеспечение строительства энергоресурсами и водой согласно проекта следует производить от существующих инженерных сетей в соответствии ТУ; условия присоединения получает Заказчик; силовые и осветительные установки при работе по временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 вольт. Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время согласно проекта следует осуществлять в соответствии с «СБТ строительство, Нормы освещения строительных площадок»; при освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки.

4.2.2.10. Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ».

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 изложены в проектной документации. Ремонт внутридомовых систем электроснабжения проводится не реже чем раз в 20 лет, теплоснабжения

- 15, водоснабжения - 15, водоотведения - 60. Ремонт лифтового оборудования проводится не реже чем раз в 15 лет, кровли - в 10, техподполья и фасадов - 30, фундамента - 60.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

Отредактированы технико-экономические показатели в связи с корректировкой соответствующих разделов документации.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Текстовая часть дополнена сведениями о расположении земельного участка в границах полосы воздушного прохода и в границах зоны с особыми условиями использования территории – приаэродромной территории ОАО «Аэропорт Победилово» в соответствии с «Картой санитарно-защитных зон. Картой физических источников загрязнения территории города Кирова» Правил землепользования и застройки г. Кирова;

2. В графической части показана организация движения пожарной техники на территории всего комплекса с учетом обеспечения сквозных проездов через каждые 300 метров (пункты 8.1; 8.11 СП 4.13130.2013);

3. расчет количества стоянок для паркования автомобилей дополнен обоснованием в соответствии с Постановлениями Правительства Кировской области № 36/315 от 29.12.2016 г. и №453-п от 04.10.2018 г.;

4. Обеспечен подъезд автотранспорта для автономной эксплуатации территории второго этапа строительства.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Обеспечено выполнение необходимых мероприятий по организации входных площадок в подъезд;

2. Подвальные этажи секций С-2, С-4, С-5 обеспечены эвакуационными выходами в соответствии с требованиями раздела 4.2 СП 1.13130.2009.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Текстовая часть дополнена сведениями о перегородках техподполья.

2. В п. д) текстовой части и в графической части внесены изменения по материалу стены.

3. Уточнена абсолютная отметка 0,000 чистого пола.

4. Уточнено наименование примененной фасадной системы.

5. Чертежи с разрезами и планами кровель приведены в соответствие.

6. Планы 1 этажа всех секций дополнены размерами входных тамбуров.

7. В п. з) текстовой части внесена корректировка и пояснение по размерам тамбура.

8. Уточнены реквизиты действующих нормативных документов.

9. На листе КР-16 в состав кровли внесена корректировка.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Представлены новые ТУ №1226/2019 от 04.10.2019г., выданные АО "Горэлектросеть" с максимальной присоединяемой мощностью 470 кВт;

2. Марка питающих кабелей для всех ВРУ заменена с ААБ2лШв на АВБ6Шв, откорректирован расчет питающих кабелей;

3. Текстовая часть дополнена решениями по заземлению лифтов;

4. Проектом предусмотрено соединение проводниками уравнивания потенциалов (ВВГнг-LS-1x120) ГЗШ каждого ВРУ;

5. Трансформаторы тока ВРУ1 125/5А заменены на 150/5А.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. На листе 4 ИОС2 п.ж) текстовой части указан материал труб ввода водопровода;
2. На листе 2 ИОС2 п.а) текстовой части внесено дополнение по установке упора на вводе водопровода на повороте труб в вертикальной плоскости;
3. На листах 17,18,19,21 и 22 ИОС2 графической части уточнен этаж в месте установки воздухоотводчика на узле коллекторном этажном.

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта.

1. П.г) ИОС3 текстовой части дополнен сведениями по установке гильз на выпусках канализации из полиэтиленовых труб.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта :

1. В ТЧ дополнены технические документы для основания разработки проектной документации раздела 5.4:
 - Задание на проектирование объекта от 25 января 2019 г. утвержденное генеральным директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А. С.
 - Условия подключения к системе теплоснабжения объекта от 2019 г (приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения), выданные АО «КТК».
 - Перед СП60.13330.2016 дополнено «и в соответствии с нормативной литературой: и т.д.»
2. ТЧ. Лист 2. Лист 5,6
 - В текстовой части указана ссылка на СП54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»; на СП 118.13330.2012* (изм. 1,2) «Общественные здания и сооружения» и на СП 61.13330.2012* (изм.1) «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».
3. ТЧ. Лист 3 пункт в). ГОСТ 10704-91 заменен на ГОСТ 10704-91* с изм. 1, 2). ГОСТ 1050-88* заменен на ГОСТ 1050-2013.
4. ТЧ Лист 4,5. Пункт д) - СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» заменен на действующий СП50.13330.2012* (с изм.1)
5. ТЧ. Лист 5.
 - Ссылка на СП 60.13320.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» заменена на действующий СП 60.13330.2016.
 - СНиП 31-05-200 заменен на СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».
6. ТЧ. Лист 7. Класс плотности воздухопроводов вытяжных систем и транзитных воздухопроводов за пределами обслуживаемого этажа предусмотрен в соответствии п.6.16 СП 7.13130.2013 и п.7.11.8 абз.1 СП 60.13330.2016.
7. Графическая часть. Лист 1. В штампе наименование «Сводный план инженерных сетей» заменен на «План сетей теплоснабжения» в соответствии с п.19. Постановления от 16 февраля 2008 года N 87.
8. Графическая часть. Лист 1.
 - На плане теплосети предусмотрено обозначение тепловых камер и диаметр трубопроводов теплосети в соответствии п.5.1 ГОСТ Р 21.1101-2013.
 - На плане показан ввод теплосети в здание в соответствии п.5.1 ГОСТ Р 21.1101-2013 и п.7.7 ГОСТ 21.602-2016.

Подраздел 5.5 «Сети связи».

В раздел проекта изменения и дополнения не вносились.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Раздел ООС дополнен сведениями о категории земель, отводимых для строительства жилого дома. Откорректирован баланс земляных масс.
2. Уточнена масса валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Расположение водозаборных скважин и их зон санитарной охраны отображено в графической части раздела ООС (проектируемый объект расположен вне зон санитарной охраны источников водоснабжения).
4. Согласно разделу ООС проектной документацией предусмотрены только гостевые стоянки. Санитарные разрывы для гостевых стоянок не устанавливаются.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В раздел проекта изменения и дополнения не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. указаны пути движения МГН по участку;
2. в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью откорректирована высота бортового камня;
3. обеспечено выполнение необходимых мероприятий по организации входных площадок в подъезд.

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

В раздел проекта изменения и дополнения не вносились.

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

В раздел проекта изменения и дополнения не вносились.

Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ».

В раздел проекта изменения и дополнения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения.

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерно-геологических изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове» **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию на проведение инженерных изысканий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове». Шифр 1894-19-ИГИ, 2019г

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Кировводпроект» № 43-2-1-3-0012-18 от 22 июня 2018 г по проектной документации без сметы и результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный

жилой дом № 1 со встроенными помещениями общественного назначения на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028-748 в г. Кирове (1 очередь строительства)»

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

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове» **соответствует** результатам инженерных изысканий.

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов.

6. Общие выводы.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:748 в г. Кирове» **соответствуют** требованиям действующих технических регламентов.

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

Эксперт

Аттестат № МС-Э-4-2-10192

2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

(Дата получения: 30.01.2018г.

Дата окончания действия 30.01.2023г.)

Черепанов Константин Евгеньевич

Эксперт

Аттестат № МС-Э-10-6-10451

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

(Дата получения: 20.02.2018г.

Дата окончания действия 20.02.2023г.)

Зворыгина Наталья Павловна

Эксперт

Аттестат № МС-Э-53-2-9683

2.1.3. Конструктивные решения

(Дата получения: 15.09.2017г.

Дата окончания действия 15.09.2022г.)

Гасилов Алексей Александрович

Эксперт

Аттестат № МС-Э-53-2-9688

2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

(Дата получения: 15.09.2017г.

Дата окончания действия 15.09.2022г.)

Кибешев Эдуард Камильевич

Эксперт

Аттестат № МС-Э-101-2-5005

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, Канализация, вентиляция и кондиционирование

(Дата получения: 30.12.2014г.

Дата окончания действия 30.12.2019г.)

Никитин Александр Павлович

Эксперт

Аттестат № МС-Э-17-8-10816

8. Охрана окружающей среды

(Дата получения: 30.03.2018г.

Дата окончания действия 30.03.2023г.)

Стрелкова Ольга Владиславовна

Эксперт

Аттестат № МС-Э-29-2-8872

2.5. Пожарная безопасность

(Дата получения: 31.05.2017г.

Дата окончания действия 31.05.2022г.)

Варсегов Александр Борисович

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации АНО «ИЭ» инженерных изысканий № RA.RU.611550, выдано Федеральной службой по аккредитации 21.08.2018 г. - на одном листе.
2. Копия Свидетельства об аккредитации АНО «ИЭ» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611525, выдано Федеральной службой по аккредитации 21.06.2018 г. - на одном листе.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001487

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RARU611525 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001487 (учетный номер органа)

Настоящим удостоверяется, что Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы»
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование)

(АНО «ИЭ») ОГРН 1124300001561
(адрес юридического лица)

место нахождения 610020, Россия, Кировская область, город Киров, улица Мопра, 25
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 июня 2018 г. по 21 июня 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак
(ф.и.о.)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001535

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611550 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001535 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы»
(наименование и (или) наименование, если имеется)

(АНО «ИЭ») ОГРН 11243000001561
(свидетельство о государственном аккредитовании и ОГРН юридического лица)

место нахождения 610020, Россия, Кировская область, город Киров, улица Мопра, 25
(адрес юридического лица)
аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(для государственной экспертизы, в отношении которой не требуется аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 августа 2018 г. по 21 августа 2023 г.



Руководитель (заместитель) Руководителя
органа по аккредитации А.Г. Литвак (Ф.И.О.)



Прошито, пронумеровано, скреплено печатью
54 лям в десет зетовых листов
Генеральный директор
Автономной некоммерческой организации
«Институт экспертизы»


Морозов А.И.