

**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

№

		—		—		—		—							—				
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
Автономной некоммерческой организации
«Институт экспертизы»

_____ Морозов Александр Иванович

« » _____ 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 43:40:001028:390 в г. Кирове»

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 №48/19 от 16.10.2019г.

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; 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 43:40:001028:390 в г. Кирове»

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

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	-51169 м2
Площадь застройки:	-2112,0 м2
Площадь здания	-13581,4 м2
Строительный объем здания	-53231,4м3
Число секций	-4 секций
Этажность	-9 этажей
Количество этажей	-10 этажей
Число квартир всего	-176

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 - 5 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 № 450 от 22.10.2019)

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 28.06.2019г.

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 № 4114-зр от 07.10.2016 г. об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU 43306000-6930.

- Градостроительный план земельного участка № RU43306000 6930 с кадастровым номером 43:40:001028:390 от 30.09.2015 г.;

-Договор №16-з аренды земельного участка с кадастровым номером 43:40:001028:390 от 15.03.2016г.

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

ПАО «Ростелеком». Письмо от 20.09.2019 г. № 0609/05/4041-19 о выдаче технических условий по обеспечению услугами связи;

- ПАО «Ростелеком». Технические условия № 0609/17/143-19 от 23.09.2019 г. по обеспечению объекта услугами связи (телефония, интернет, IP-TV, радиофикация, канал передачи данных для системы диспетчеризации лифтов);

- АО «Кировские коммунальные системы». Технические условия № 92 от 27 сентября 2019 г. на подключение к инженерным сетям (водопровод, канализация);

- Технические условия на строительное проектирование от 27.09.2019 г.;

- МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова». Технические условия № 4459 от 04 октября 2019 г. на отвод поверхностных вод и на благоустройство;

- АО «КТК». Условия подключения к системе теплоснабжения (Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения составленное в 2019 г.в г. Киров);

- АО «Горэлектросеть». Технические условия № 1182/2019 от 18 октября 2019 г. для присоединения к электрическим сетям (Приложение №2 к договору № 732/24-19тп);

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы Автономной некоммерческой организации «Институт экспертизы» № 43-2-1-3-034290-2019 от 04.12.2019г. 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 43:40:001028:390 в г. Кирове».

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 43:40:001028:390 в г. Кирове». Шифр 1972-19-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 № 3158 от 24.09.2019 г.)

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

Техническое задание на производство инженерных изысканий по договору №1972-19, утвержденное генеральным директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А.С., согласованное директором ООО «Вятизыскания» А. П. Худяковым от 28.06.2019г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий по договору №1972-19, утверждённая директором ООО «Вятизыскания» А. П. Худяковым и согласованная генеральным директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А.С. от 04.07.2019г.

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы Автономной некоммерческой организации «Институт экспертизы» № 43-2-1-3-034290-2019 от 04.12.2019г. 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 43:40:001028:390 в г. Кирове».

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
	1972-19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 в г. Кирове», 2019г.	ООО «Вятизыскания»

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 участка работ выполнялось с целью выбора мест проходки скважин, возможности проезда буровой установки, изучения геоморфологических условий местности, выявления опасных геологических процессов.

На участке пройдено 5 скважин глубиной по 15 м установкой УГБ-1ВС, колонковым шнеком диаметром 198 мм, с применением обуривающего грунтоноса. При бурении отобрано 23 монолита (ГОСТ 12071-2014), 1 пробы воды (ГОСТ 31861-2012). 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. Результаты исследований сведены в таблицы.

Сдвиговые и компрессионные испытания грунтов производились в приборах системы института «Гидропроект» марки ПСГ и КПр-1, с предварительным водонасыщением. Сдвиговые испытания выполнены методом консолидированного одноплоскостного среза при нагрузках 1, 2 и 3 МПа. Компрессионные испытания - методом одноосного сжатия по схеме «одной кривой» с приложением ступени давления в $1,0 \text{ кг/см}^2$ (от 1 до 4 кг/см^2). Предел прочности грунтов при одноосном сжатии определялся в Испытательном Центре «Стройиндустрия» ОС «Вятстройсертификация»

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 грунтов к бетону по результатам анализов водных вытяжек оценивалась согласно СП 28.13330.2012.

Стандартный химанализ проб воды для определения их агрессивности к бетонным и ж/б конструкциям выполнен унифицированным методом. Степень агрессивности грунтовых вод оценивалась согласно СП 28.13330.2012 (табл.В.3, В.4, Г.2) по результатам лабораторных исследований трех проб: отобранных на площадке и из скважин пройденных на сопредельной площадке.

Камеральная обработка материалов изысканий и составление отчета выполнены с соблюдением требований действующих нормативных документов СП 47.13330.2012 и 2016, СП 22.13330.2011 и 2016, СП 11-105-97 с использованием программ АСAD, WORD, оформлены в соответствии со Стандартом предприятия ООО «Вятизыскания» с соблюдением ГОСТ 21.302-2013, ГОСТ Р 21.1101-2013. При камеральной обработке построены: карта фактического материала М1:500, инженерно-геологические разрезы, колонки скважин, определены характеристики грунтов для расчета фундаментов.

Расчетные значения характеристик грунтов для расчета фундаментов приведены по несущей способности, при доверительной вероятности $a=0,95$ и по деформациям, при доверительной вероятности $a=0,85$ в соответствии с СП 22.13330.2016. Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний по ИГЭ выполнена в соответствии с ГОСТ 20522.

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

В работе над объектом использованы архивные материалы (данные лабораторных и полевых испытаний грунтов) ООО «Вятизыскания», выполненные ранее, на объектах: 239-08, 247-08, 259-08, 624-11, 1743-17, 1770-18, а также результаты изысканий выполненные одновременно на сопредельной площадке, на объекте 1971-19.

Изученность инженерно-геологических условий

В 2008-2018гг на прилегающей территории ООО «Вятизыскания» были выполнены инженерно-геологические изыскания на объектах 239-08, 247-08, 259-08, 624-11, 1743-17 и 1770-18, где 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.

Одновременно с изысканиями на описываемой площадке под дом № 2 были выполнены инженерно-геологические изыскания на сопредельной площадке, под жилой дом № 1. В настоящем отчете использованы результаты лабораторных испытаний (в т.ч. сдвиговых и компрессионных) в полном объеме.

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 западной части г. Кирова, в Ленинском районе, мкр. Урванцево. На момент изысканий площадка свободна от застройки, представляет собой пустырь, поросший сорными травянистыми растениями.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к денудационной поздне-плиоценово-раннечетвертичной поверхности выравнивания Вятско-Быстрицкого района. Расположен в пределах водораздельного склона к реке Люльченка (левый приток р.Вятка). Рельеф пологий, образует общий уклон ок.1,4° в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин понижаются от 159,83 м в северной части площадки, до 158,58 м в южной, перепад 1,25 м.

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. Толщина стенки гололёда на элементах кругового сечения Ø10 мм, расположенных на высоте 10 м от поверхности земли $b \geq 3$ мм (СП 20.13330.2016, табл.12.1, к. 3 прилож. Е, р-н 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 глинистых грунтов составляет 1,67 м.

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 - 5 баллов. Категория опасности природных воздействий –умеренно опасная (табл. 5.1 СП 115.13330.2016).

Геологическое строение свойства грунтов

В геологическом строении принимают участие: почвенно-растительный слой (bIV); элювиально-делювиальные нерасчлененные отложения (edI-III); элювиальные отложения (eI-III); верхнепермские отложения (P₂t).

В инженерно-геологическом разрезе выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Почвенно-растительный слой встречен повсеместно с поверхности, мощностью 0,4 м. Представлен маломощной луговой дерниной и гумусовым почвенным горизонтом, в отдельный ИГЭ не выделен.

ИГЭ-1 – Глина полутвердая (edI-III) розовато- и серо-коричневая, комковатая, залегает с поверхности под ПРС, мощностью 2,0-3,1м.

Определены следующие характеристики грунта: природная влажность $W=22,2\%$, число пластичности $I_p=24\%$, показатель текучести $I_L=0,02$ д.е., коэффициент пористости $e=0,77$ д.е., плотность грунта $\rho=1,90$ г/см³ ($(\rho_I=1,86/\rho_{II}=1,87)$), удельное сцепление $c=26$ кПа ($c_I=22/c_{II}=24$), угол внутреннего трения $\varphi=21^\circ$ ($\varphi_I=18^\circ/\varphi_{II}=19^\circ$), модуль деформации $E=9,2$ МПа.

ИГЭ-2 – Глина твердая (eI-III) коричневых и серых оттенков, сильнотрещиноватая, участками известковая с прослоями мергелей выветрелых. Мощность толщи элювиальных отложений 2,2-2,6 м.

Определены следующие характеристики грунта: природная влажность $W=17,7\%$, число пластичности $I_p=18\%$, показатель текучести $I_L < 0$ д.е., коэффициент пористости $e=0,55$ д.е., плотность грунта $\rho=2,07$ г/см³ ($(\rho_I=2,03/\rho_{II}=2,04)$), удельное сцепление $c=30$ кПа ($c_I=26/c_{II}=28$), угол внутреннего трения $\varphi=26^\circ$ ($\varphi_I=22/\varphi_{II}=23$), модуль деформации $E=18$ МПа.

ИГЭ-3 – Глина аргиллитоподобная (P_{2t}) светло-коричневая, коричневая, слаботрещиноватая, с прослоями алевролита, имеет преимущественное распространение. Встречена повсеместно под элювиальными твердыми глинами, с глубины 4,6-6,0 м (абс.отм. 153,83 - 153,98 м) слоем, мощностью 6,0-6,8 м и ниже по разрезу, с глубины 10,6-12,0 м, где прослежена до 15,0 м.

Определены следующие характеристики грунта: природная влажность $W=17,1\%$, коэффициент пористости $e=0,50$ д.е., плотность грунта $\rho=2,14$ г/см³ ($(\rho_I=2,11/\rho_{II}=2,12)$), удельное сцепление $c=56$ кПа ($c_I=44/c_{II}=49$), угол внутреннего трения $\varphi=28^\circ$ ($\varphi_I=25^\circ/\varphi_{II}=26^\circ$), модуль деформации $E=52$ МПа.

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

ИГЭ-4 – Песчаник (P_{2t}) бурый, тонко- прослоями мелкозернистый, слабо- и плотносцементированный. Вскрыт повсеместно, с глубины 10,6-12,0 м (абс.отм. 148,75-149,47 м), слоем, мощностью 1,5-2,8 м.

Определены следующие характеристики грунта: природная влажность $W=21,2\%$, коэффициент пористости $e=0,58$ д.е., плотность грунта $\rho=2,04$ г/см³ ($(\rho_I=2,03/\rho_{II}=2,03)$), удельное сцепление $c=21$ кПа ($c_I=16/c_{II}=18$), угол внутреннего трения $\varphi=34^\circ$ ($\varphi_I=29^\circ/\varphi_{II}=31^\circ$), модуль деформации $E=44$ МПа.

Песчаники относятся к полускальным грунтам низкой, прослоями очень низкой прочности, средней плотности, сильнопористым, размягчаемым.

Морозоопасность грунтов

По степени морозной пучинистости глина полутвердая и твердая (ИГЭ 1, 2) относятся к группе слабопучинистых.

Коррозионная агрессивность грунтов

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали - средняя. Грунты по отношению к бетонам на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкциях неагрессивные.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием грунтовых вод на глубине 8,7-9,2 м (абс. отм. 149,88-150,63 м). Уклон зеркала грунтовых вод на юг. Водоносный горизонт постоянно-действующий, приурочен к трещиноватым зонам верхнепермских аргиллитоподобных глин и песчаникам. По характеру залегания воды трещинно-пластовые, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на абс.отм.152,0-152,5 м.

При затяжных дождях и интенсивном таянии снега в верхней части разреза, в комковатых и сильнотрещиноватых глинах и грунтах обратной засыпки пазух котлована возможно формирование верховодки, время ее появления и продолжительность существования зависят от количества выпадающих осадков и эффективности их отвода.

Коэффициент фильтрации грунтов (м/сут): глина полутвердая (ИГЭ 2) – 0,1; глина твердая трещиноватая (ИГЭ 3) – 0,7; глина аргиллитоподобная (ИГЭ 4) – 0,75; песчаник (ИГЭ 5) – 0,7 (по материалам систематизации).

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

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 в осенне-весенний период;

- наличие в зоне сезонного промерзания грунтов обладающих пучинистыми свойствами;
- средняя коррозионная агрессивность грунтов к стали;
- наличие прослоев мергеля в глинах ИГЭ 2, которые окажут значительные трудности при разработке котлована.

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
	236-19-СП	Состав проектной документации	ООО «Монтажпроект»
		Раздел 1 Пояснительная записка	
1.1	236-19-ПЗ 1	Часть 1. Общие сведения	ООО «Монтажпроект» изм.1
1.2	236-19-ПЗ 2	Часть 2. Исходные данные	ООО «Монтажпроект» изм.1
2	236-19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Монтажпроект» изм.1
3	236-19-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	ООО «Монтажпроект»
4	236-19-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	
5.1	236-19-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	ООО «Монтажпроект» изм.2
5.2	236-19-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	ООО «Монтажпроект» изм.1
5.3	236-19-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	ООО «Монтажпроект» изм.1
5.4	236-19-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «Монтажпроект» изм.2»
5.5	236-19-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	ООО «Монтажпроект» изм.2
8	236-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Монтажпроект» изм.2
9	236-19-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Монтажпроект»
10	236-19-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Монтажпроект» изм.1
10.1	236-19-ТБЭ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Монтажпроект»

11.1	236-19-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	236-19-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	236-19-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».

Проектируемый многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 располагается на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390, который в соответствии с документацией по планировке территории жилого района «Урванцево» находится в МКР №12. Документация по планировке территории жилого района «Урванцево» утверждена постановлением № 192-П главы администрации города Кирова 23 мая 2007 г. Проектируемый объект, разработан как индивидуальный.

Решение о разработке проектной документации принято на основании решения генерального директора ООО «Кировспецмонтаж» А.С. Миронова, оформленного в виде задания на проектирование от 28 июня 2019 г. и договора на выполнение проектных работ № 236-19, заключенного между ООО «Кировспецмонтаж» и ООО «Монтаж – Проект».

Проектная документация разработана на основании:

- Задание на проектирование от 28 июня 2019 г.
- Постановление от 23 мая 2007 г. № 192-П об утверждении документации по планировке территории жилого микрорайона «Урванцево»;
- Распоряжение заместителя главы администрации города Кирова от 07.10.2015 г. № 4114-зр об утверждении градостроительного плана ЗУ № 43306000-6930;
- Градостроительный план земельного участка № RU43306000 6930 с кадастровым номером 43:40:001028:390 от 30.09.2015 г.;
- Договор №16-з аренды земельного участка с кадастровым номером 43:40:001028:390 от 15.03.2016 г.;
- ПАО «Ростелеком». Письмо от 20.09.2019 г. № 0609/05/4041-19 о выдаче технических условий по обеспечению услугами связи;
- ПАО «Ростелеком». Технические условия № 0609/17/143-19 от 23.09.2019 г. по обеспечению объекта услугами связи (телефония, интернет, IP-TV, радиофикация, канал передачи данных для системы диспетчеризации лифтов);
- АО «Кировские коммунальные системы». Технические условия № 92 от 27 сентября 2019 г. на подключение к инженерным сетям (водопровод, канализация);
- Технические условия на строительное проектирование от 27.09.2019 г.;
- МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова». Технические условия № 4459 от 04 октября 2019 г. на отвод поверхностных вод и на благоустройство;
- АО «КТК». Условия подключения к системе теплоснабжения (Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения составленное в 2019 г. в г. Киров);
- АО «Горэлектросеть». Технические условия № 1182/2019 от 18 октября 2019 г. для присоединения к электрическим сетям (Приложение №2 к договору № 732/24-19тп);
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ООО «ВЯТИЗЫСКАНИЯ» в 2019 г. на основании договора № 1972-19 с ООО «Кировспецмонтаж»;

- Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, выполненный ООО «ГеоПлан» в 2019 г. на основании договора № 19-178 с ООО «Кировспецмонтаж» от 19.08.2019;

- Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненный ООО «ВятГИСИЗ» на основании договора 15/19-Из от 10.06.2019 г., заключённого с ООО «Кировспецмонтаж».

Назначение здания - объект непроизводственного назначения, многоквартирное секционное жилое здание.

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

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории:

- техногенные воздействия – нет;

- категория опасности природных процессов и явлений (подтопление, карст, суффозия, просадочность, набухание, оползни) – умеренно опасная;

- неблагоприятные инженерно-геологические факторы – формирование верховодки в осенне-весенний период; наличие в зоне сезонного промерзания пучинистых грунтов; высокая коррозионная агрессивность грунтов к стали; наличие прослоев мергеля в глинах ИГЭ-2, которые окажут значительные трудности при разработке котлована.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (жилая часть), кладовые для жильцов – Ф5.2 (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.

Здание имеет помещения с постоянным пребыванием людей (встроенные помещения общественного назначения) .

Уровень ответственности – нормальный.

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

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

Расход холодной воды на здание - 7,22 м3/час

в т.ч. горячей воды - 4,16 м3/час

Объём стоков для здания - 7,22 м3/час

Расход тепла на здание - 926406 ккал/час

В т.ч. на ГВС - 283070 ккал/час

Расчетная мощность здания - 337,128 кВт

Годовой расход электроэнергии - 1871,06 тыс.Вт. час

Удельный расход энергоресурсов на 1 м2 общей площади здания (годовой)- 888 т. у. т.

Нет необходимости изъятия земельного участка во временное или постоянное пользование. Установление сервитута не требуется. Патентные исследования не проводились.

В административном отношении земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен на землях Муниципального образования «Город Киров». Категория земель - земли населенных пунктов. Градостроительный регламент для земельного участка - зона секционной многоэтажной жилой застройки Ж-3Б. Вид разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Здание жилого дома размещено в пределах места допустимого размещения здания.

Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства:

Площадь земельного участка	-51169 м ²
Коэффициент застройки:	- 0,2
Коэффициент плотности застройки	-1,6
Число секций	- 4 секций

Этажность: - 9 **этажей**

Количество этажей здания	- 10 этажей
Число квартир всего	176
в т.ч.: <u>секция С-1:</u>	44
1-комнатные	9
2-комнатные	17
3-комнатные	18
<u>секция С-2:</u>	<u>44</u>
1-комнатные	26
2-комнатные	18
<u>секция С-3:</u>	<u>44</u>
1-комнатные	8
2-комнатные	19
3-комнатные	17
<u>секция С-4:</u>	<u>44</u>
1-комнатные	8
2-комнатные	27
3-комнатные	9
Строительный объем здания, в т.ч.	- 53231,4 м ³
секция С-1 (наз./подз)	- 13520,8 (12174,0 / 1346,8) м ³
секция С-2 (наз./подз)	- 13094,9 (11787,6 / 1307,3) м ³
секция С-3 (наз./подз)	- 13094,9 (11787,6 / 1307,3) м ³
секция С-4 (наз./подз)	- 13520,8 (12174,0 / 1346,8) м ³
Площадь здания	- 13581,4 м ²
Жилая площадь квартир	-4418,6 м ²
в т.ч.: <u>секция С-1:</u>	- <u>1158,6 м²</u>
1-комнатные	- 131,6 м ²
2-комнатные	- 401,0 м ²
3-комнатные	- 626,0 м ²
<u>секция С-2:</u>	<u>- 1025,6 м²</u>
1-комнатные	- 385,9 м ²
3-комнатные	- 639,7 м ²
<u>секция С-3:</u>	<u>- 1111,1 м²</u>
1-комнатные	- 119,1 м ²
2-комнатные	- 440,2 м ²
3-комнатные	- 551,8 м ²
<u>секция С-4:</u>	<u>- 1123,3 м²</u>
1-комнатные	- 119,1 м ²
2-комнатные	- 686,2 м ²
3-комнатные	- 318,0 м ²
Площадь квартир (без летних помещений)	-8519,5 м ²
в т.ч.: <u>секция С-1:</u>	<u>-2149,0 м²</u>
1-комнатные	- 290,9 м ²
2-комнатные	- 739,7 м ²
3-комнатные	- 1118,4 м ²
<u>секция С-2:</u>	<u>-2063,9 м²</u>
1-комнатные	-843,3 м ²
3-комнатные	-1220,6 м ²
<u>секция С-3:</u>	<u>- 2116,5 м²</u>
1-комнатные	- 259,5 м ²
2-комнатные	- 817,5 м ²

3-комнатные	- 1039,5 м2
<u>секция С-4:</u>	<u>- 2190,1 м2</u>
1-комнатные	- 259,5 м2
2-комнатные	- 1292,9 м2
3-комнатные	- 637,7 м2
Общая площадь квартир (с летними помещениями)	-9023,9 м2
в т.ч.: <u>секция С-1:</u>	<u>- 2275,7 м2</u>
1-комнатные	- 305,3 м2
2-комнатные	-785,3 м2
3-комнатные	- 1185,1 м2
<u>секция С-2:</u>	<u>- 2191,2 м2</u>
1-комнатные	- 903,3 м2
3-комнатные	- 1 287,9 м2
<u>секция С-3:</u>	<u>- 2243,9 м2</u>
1-комнатные	- 290,7 м2
2-комнатные	- 864,9 м2
3-комнатные	- 1088,3 м2
<u>секция С-4:</u>	<u>- 2313,1 м2</u>
1-комнатные	- 290,7 м2
2-комнатные	- 1351,4 м2
3-комнатные	- 671,0 м2
Количество кладовок для жильцов дома	- 120 шт
в т.ч.: секция С-1	-31 шт
секция С-2	-30 шт
секция С-3	-29 шт
секция С-4	-30 шт
Площадь кладовок всего,	- 435,0 м2
в т.ч.: секция С-1	-114,7 м2
секция С-2	-103,8 м2
секция С-3	-102,4 м2
секция С-4	-114,1 м2

Необходимость в разработке специальных технических условий отсутствует.

Здание многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 состоит из четырех 9-ти этажных секций. Жилая часть дома поделена 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,

Расчеты 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 43:40:001028:390 предназначен для строительства группы многоквартирных жилых домов. Освоение земельного участка предполагается в 4 этапа: 1 этап - строительство многоквартирного жилого дома №1; 2 этап – строительство многоквартирного жилого дома №2- проектируемый объект; 3 этап – строительство многоквартирного жилого дома №3 и 4 этап – строительство многоквартирного жилого дома №4 .

Строительство многоквартирного жилого дома №2 осуществляется без выделения очередей.

Необходимость в сносе зданий, переселении людей и в переносе инженерных сетей отсутствует.

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

Для многоквартирного жилого дома предоставлен земельный участок в западной части г. Кирова, в жилом районе «Урванцево», по ул. Капитана Дорофеева.

Земельный участок (кадастровый номер – 43:40:001028:390), на котором расположен проектируемый объект, имеет площадь 51169 м². Участок предоставлен для размещения жилого дома ООО «Кировспецмонтаж». Площадка свободна от застройки, представляет собой пустырь, поросший сорными травянистыми растениями. Смежный земельный участок 43:40:001028:395 предназначен для размещения трансформаторной подстанции, в границах земельного участка 43:40:001028:11 располагается межквартальный проезд, разделяющий ЗУ 43:40:001028:390 и ЗУ 43:40:001028:748. В границах земельного участка 43:40:001028:252 располагается здание детского сада.

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.

Рельеф пологий, образует общий уклон около 1,4° в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин понижаются от 159,49 м в северной части площадки, до 156,98 м – в южной, перепад – 2,51 м.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием грунтовых вод на глубине 8,7-9,2 м (абс. отм. 149,88-150,63 м). Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на абс.отм. 152,0 – 152,5 м.

К неблагоприятным инженерно-геологическим факторам, осложняющим строительство и эксплуатацию здания относятся: возможное формирование верховодки в осенне-весенний период, наличие пучинистых грунтов, средняя коррозионная агрессивность грунтов к стали; наличие прослоев мергеля в глинах ИГЭ 2, которые окажут значительные трудности при разработке котлована.

Территория застройки хорошо проветривается и инсолируется в течение всего года.

Проектируемая территория находится за пределами санитарно-защитных зон. Санитарно-защитная зона от проектируемого объекта отсутствует. Санитарные разрывы от площадок для мусоросборных контейнеров до окон жилых и общественных зданий – 20 м.

Размещение проектируемого здания выполнено согласно градплану № RU 43306000-6930. Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3Р «Зона развития секционной многоэтажной жилой застройки». На данную территорию разработана документация по планировке территории, утвержденная постановлением главы администрации г. Кирова от 23.05.2007 № 192-П «Об утверждении документации по планировке жилого района «Урванцево».

Размещение жилых зданий выполнено в соответствии с градостроительными регламентами зоны Ж-3Б:

- с соблюдением расстояния 3,0 м от границ участка до стен зданий;
- с соблюдением расстояния 6,0 м от «красных» линий улиц микрорайона до стен здания;
- с соблюдением высоты зданий (не более 17 этажей);
- с соблюдением максимального процента застройки (не более 30%);
- с соблюдением максимального процента плотности застройки (не более 1,6).

Согласно градостроительному плану № RU 43306000-6930 на участке отсутствуют зоны с особыми условиями использования. Часть земельного участка ограничена в использовании (проход, проезд через земельный участок).

В соответствии с документацией по планировке территории на данном земельном участке предусмотрено размещение четырех многоэтажных многоквартирных жилых домов с выделением четырех этапов строительства. Проектируемый многоэтажный 5-ти секционный многоквартирный жилой дом № 1 со встроенными помещениями общественного назначения является 1 этапом строительства.

Согласно заданию на проектирование двор скомпонован по принципу «Двор без машин»; детские, спортивные и рекреационные площадки сблокированы в плане; парковки вынесены на периферию участка. Тротуары на дворовой территории предусмотрены с возможностью заезда пожарных машин с северной стороны здания. Ширина проездов для пожарной техники принята

4,2 м при высоте здания до 46,0 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания от 5,0 метров до 8,0 м. Радиусы закругления проездов приняты 6.0 м.

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 п. 7.5 СП 42.13330.2011 и табл. 16 РНГП Кировской области (ред. 03.07.2015 г.). Представлен расчет площадок (для отдыха взрослых и детей, для занятий физкультурой и хозяйственных целей в границах благоустройства дома № 2 из условия - расчетное количество жителей - 238 чел.

Количество площадок для парковки автомобилей для жилого дома принято в соответствии с градостроительным планом № RU 43306000-6930, с учетом Постановлений Правительства Кировской области № 36/315 от 29.12.2016 г.; № 453-п от 04.10.2018 г. и табл. 2 прил. 7 МНГП МО "Город Киров".

Технико-экономические показатели земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства по результатам корректировки:

Площадь участка землепользования	- 51169 м ²
Площадь благоустраиваемого участка дом №2	- 8403 м ²
Площадь застройки дом №2	- 2112,0 м ²
В т.ч. озеленение террас	- 390,2 м ²
Площадь твердых покрытий в границах благоустройства участка землепользования №2	- 3776,9 м ²
Площадь озеленения в границах благоустройства участка землепользования №2	- 2514,1 м ²
Расчетное количество жителей	- 238 чел.
Площадь озеленения на 1 чел.	- 10,6 м ² /чел
Площадь территории на 1 чел.	- 35.3 м ² /чел
Коэффициент застройки	- 0,20
Коэффициент плотности застройки	- 1.6

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

Опасные природные и технологические процессы на площадке не наблюдаются. Максимальный уровень грунтовых вод на абс.отм. 152,5 м не представляет опасности. Защита здания от подтопления в периоды весеннего снеготаяния и проливных дождей обеспечивается вертикальной планировкой, устройством отмостки вокруг здания.

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

Основной целью планировочного решения ставилось создание выразительной гармоничной среды, организация удобных внутренних связей и уютных дворовых пространств.

Проезды запроектированы с брусчатым покрытием. Площадки для парковки автомобилей с покрытием из брусчатки. Тротуары – с покрытием брусчаткой, Площадка для мусоросборных контейнеров - бетон. Площадка для отдыха – с травмобезопасным покрытием из резиновой крошки.

Газоны засеваются травосмесью, высаживаются деревья с использованием снятого до начала строительства плодородного грунта.

Подъезд к зданию жилого дома предусмотрен № 2 предусмотрен с межквартального проезда. На период строительства жилого дома 3 этапа строительства предусмотрена временная разворотная площадка 15x15 м для пожарной техники. Проезд пожарной техники предусмотрен с восточной стороны здания по проезду и тротуару с возможностью заезда пожарных машин.

4.2.2.3. Раздел 3 «Архитектурные решения».

а) описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Раздел «Архитектурные решения» разработан согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом № 2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 в г. Кирове состоит из 4 секций.

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

Количество квартир – 44, в т.ч.:

1 комнатные – 9,

2 комнатные - 17,

3 комнатные - 18.

Общая площадь квартир – 2275,7 м².

Высота жилых этажей – 2,7 м, первого и девятого этажа – 3,0 м.

Объем строительный – 13520,8 м³ (в т.ч. ниже отм. +0,000 – 1346,8 м³).

Количество кладовых – 31.

Общая площадь кладовых – 114,7 м².

Этажность – 9.

Количество этажей – 10.

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

Количество квартир – 44, в т.ч.:

1 комнатные – 26,

3 комнатные - 18.

Общая площадь квартир – 2191,2 м².

Высота жилых этажей – 2,7 м, первого и девятого этажа – 3,0 м.

Объем строительный – 13094,9 м³ (в т.ч. ниже отм. +0,000 – 1307,3 м³).

Количество кладовых – 30.

Общая площадь кладовых – 103,8 м².

Этажность – 9.

Количество этажей – 10.

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

Количество квартир – 44, в т.ч.:

1 комнатные – 8,

2 комнатные - 19,

3 комнатные - 17.

Общая площадь квартир – 2243,9 м².

Высота жилых этажей – 2,7 м, первого и девятого этажа – 3,0 м.

Объем строительный – 13094,9 м³ (в т.ч. ниже отм. +0,000 – 1307,3 м³).

Количество кладовых – 29.

Общая площадь кладовых – 102,4 м².

Этажность – 9.

Количество этажей – 10.

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

Количество квартир – 44, в т.ч.:

1 комнатные – 8,

2 комнатные - 27,

3 комнатные - 9.

Общая площадь квартир – 2313,1 м².

Высота жилых этажей – 2,7 м., первого и девятого этажа – 3,0 м.

Объем строительный – 13520,8 м³ (в т.ч. ниже отм. +0,000 – 1346,8 м³).

Количество кладовых – 30.

Общая площадь кладовых – 114,1 м².

Этажность – 9.

Количество этажей – 10.

Для квартир на 1 этаже, со стороны двора, предусмотрены террасы. Площадь террасы учтена в общей площади квартиры с коэффициентом - 0,3.

Площадь здания – 13581,4 м².

Для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрен технический чердак, а также подвальный этаж.

Высота помещений подвала – 2,64 м в чистоте.

Высота технического чердака – 1,79 м в чистоте.

В подвальном этаже секции соединены проходом, который является эвакуационным выходом.

ИТП и насосные хоз-питьевые запроектированы в подвале секции С-2 и С-3; электрощитовые - в секциях С-1, С-4.

Каждая секция имеет два входа в жилую часть – с дворовой и уличной стороны фасада.

В подвале запроектированы кладовые для жильцов. На 1 этаже каждой секции расположена комната уборочного инвентаря, колясочная.

Здание запроектировано с продольными и поперечными несущими стенами.

В каждой из секций эвакуация с жилых этажей предусмотрена через обычную лестничную клетку типа Л1. Также секция оборудована лифтом «Могилевлифтмаш» 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, расположенной выше отм. 15.000, предусмотрены аварийные выходы.

Мусоропровод не предусмотрен на основании письма Администрации муниципального образования «Город Киров» главе департамента строительства и архитектуры Кировской области В.И. Перминову № 3488-03-01 от 16.04.2014 г.

Все квартиры запроектированы с летними помещениями.

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола первой промежуточной лестничной площадки, соответствующий абсолютной отметке С-1 - 161.40, С-2 - 160.80, С-3 - 160.20, С-4 - 159.60.

б) обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства

Проектируемый жилой дом запроектирован в пределах допустимых параметров строительства согласно градостроительному плану, выданному 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.

б1) обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

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 выполнен из силикатного камня (ГОСТ 379-2015). Утепляющий слой - ниже 0,000 – «полиспен» (ТУ 5767-001-93254741-2008) толщиной 100 мм; выше 0,000 - негоряемый утеплитель из минеральной ваты «Технофас» (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщиной 150 мм. Отделочный слой – тонкослойная декоративная штукатурка фасадной системы «Ceresit» с пигментом нанесенная на слой наружного утепления.

Окна в наружных стенах - окна ПВХ с характеристиками, соответствующими расчетному показателю приведенного сопротивления теплопередаче не ниже 0,62 м²хС°/Вт.

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

Кровля – совмещенная с покрытием рулонным наплавляемым материалом ICOPAL в 2 слоя. Утеплитель чердака – пенополистирол ПСБ-С-50 ГОСТ 15588, толщиной 40 мм. Утеплитель кровли – пенополистирол ПСБ-С-50 ГОСТ 15588, толщиной 100 мм.

б2) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

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;

-централно-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.

в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Оформление фасадов принято в соответствии с общей концепцией жилого комплекса.

Отделка наружных стен выполнена из тонкостенной фасадной штукатурки в сочетании с декоративными элементами из стеклофибробетона. Цветовое решение запроектировано в спокойной теплой гамме. На оформление фасадов работает остекление и объемы лоджий, декор фасадов.

г) описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

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

Для помещений квартир предусмотрена отделка:

-Комнаты, внутриквартирные коридоры – покраска вододисперсионной краской потолков, стены оклеиваются обоями. Покрытие пола – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове.

-Кухни - покраска вододисперсионной краской потолков, стены оклеиваются обоями. Над оборудованием предусмотрена облицовка глазурованной плиткой высотой 0,6 м. Покрытие пола – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове.

-Сан/узлы - покраска влагостойкой вододисперсионной краской потолков и стен. На высоту 1,8 м от пола облицовка стен керамической плиткой. Покрытие пола – керамическая плитка.

Для лестничной клетки, межквартирных коридоров и тамбуров предусмотрена отделка в соответствии с требованиями к путям эвакуации: покрытие полов - керамогранит, покрытие стен и потолков – вододисперсионная покраска, потолки – подвесные Армстронг в коридорах и вододисперсионная покраска в тамбурах и на лестничных клетках. Запроектированные материалы имеют класс пожарной опасности не менее: для покрытия стен и потолков

лестничных клеток и лифтовых холлов – КМ1, общих коридоров – КМ2; для покрытия полов лестничных клеток и лифтовых холлов – КМ2, общих коридоров – КМ3.

В кладовых, расположенных в подвале, запроектирована следующая отделка: стены – без отделки; потолок – без отделки; пол – бетон В15. На путях эвакуации класс пожарной опасности отделочных материалов должен быть не менее: для покрытия стен и потолков – КМ3, для покрытия полов – КМ4.

В технических помещениях, расположенных в подвале покрытие пола – бетон В22,5.

Покрытие стен и потолков в технических помещениях подвала – покраска влагостойкой водоэмульсионной краской потолков. Пол в коридорах подвала – тротуарная плитка. В комнатах уборочного инвентаря (жилой части) предусмотрена окраска влагостойкой водоэмульсионной краской стен и потолков. Покрытие пола – керамическая плитка.

Покрытие пола в пространстве для прокладки коммуникаций – стяжка из цементно-песчаного раствора с железнением и покраской ПФ3.

В машинном помещении покрытие потолка – покраска водоэмульсионной краской потолков и стен; покрытие пола – цементно-песчаная стяжка с железнением и покраской ПФ3.

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Планировка квартир и ориентация секций обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность помещений согласно СП 52.13330.2011 «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 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 открывающиеся оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м.

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации другого воздействия

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 допустимого по СП 51.13330. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

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; перекрытия между квартирами и расположенными под ними встроенными помещениями - индекс изоляции воздушного шума не менее 50 дБ; конструкции межквартирных стен и перегородок - индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ. В конструкции пола перекрытия над техподпольем применяется слой утеплителя.

-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.

-Сантехническое оборудование 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 коридором.

-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, в подвальном этаже 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.

ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Высота здания не превышает – 50 м, соответственно светоограждение объекта не требуется.

з) описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов непроизводственного назначения

По заданию на проектирование - не разрабатывается.

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 43:40:001028:390, расположена в западной части г. Кирова, в Ленинском районе, в микрорайоне «Урванцево».

На момент изысканий площадка свободна от застройки, представляет собой пустырь, поросший сорными травянистыми растениями. Ранее, до начала 2010 года, участок входил в состав пахотных угодий, использовался для выращивания зерновых культур.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к денудационной позднеплиоценово-раннечетвертичной поверхности выравнивания Вятско-Быстрицкого района, Расположен в пределах водораздельного склона к реке Люльченка (левый приток р. Вятка).

Рельеф пологий, образует общий уклон 1,4° в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин понижаются от 159,49 м в северной части площадки до 156,98 м – в южной части. Перепад в отметках составляет 2,51 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 на глубине 7,2-9,0 м от поверхности (абс. отм. 149,78-150,62 м).

Строительная площадка характеризуется следующими климатическими воздействиями:

- климатический подрайон строительства по СП 131.13330.2012 - 1В;
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 33 °С по СП 131.13330.2012;
- расчетная снеговая нагрузка по СП 20.13330.2011 - 320 кгс/м² (снеговой район V);
- нормативный скоростной напор ветра по СП 20.13330.2011 - 23 кгс/м² (ветровой район 1).

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

На площадке проектируемого строительства из инженерно-геологических процессов, осложняющих строительство и эксплуатацию здания, относится следующее:

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

- наличие прослоев мергеля в глинах ИГЭ-2, которые окажут значительные трудности при разработке котлована.

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

В соответствии с данными инженерных изысканий (1972-19-ИГИ, ООО «Вятизыскания», 2019 г.) площадка строительства сложена следующими геологическими элементами:

ИГЭ 1 – глина полутвердая комковатая со следующими характеристиками: - $\rho_n = 1,90 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 21^\circ$; $C_n = 26 \text{ кПа}$ ($0,26 \text{ кгс/см}^2$); $E = 9,2 \text{ МПа}$ (92 кгс/см^2);

ИГЭ 2 - глина твердая сильнотрещиноватая с прослоями глины аргиллитоподобной со следующими характеристиками: - $\rho_n = 2,07 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 26^\circ$; $C_n = 30 \text{ кПа}$ ($0,30 \text{ кгс/см}^2$); $E = 18 \text{ МПа}$ (180 кгс/см^2);

ИГЭ 3 – глина аргиллитоподобная слаботрещиноватая со следующими характеристиками: - $\rho_n = 2,14 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 28^\circ$; $C_n = 56 \text{ кПа}$ ($0,56 \text{ кгс/см}^2$); $E = 52 \text{ МПа}$ (520 кгс/см^2);

ИГЭ 4 – песчаник тонко- прослоями мелкозернистый слабо- и плотнотцементированный со следующими характеристиками: - $\rho_n = 2,04 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 34^\circ$; $C_n = 21 \text{ кПа}$ ($0,21 \text{ кгс/см}^2$); $E = 44 \text{ МПа}$ (440 кгс/см^2).

г) 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 наличием одного постоянно действующего водоносного горизонта.

Грунтовые воды вскрыты при бурении скважин на глубине 8,7-9,2 м (абс. отм. 149,88-150,63 м). Установившийся уровень грунтовых вод при единовременном замере зафиксирован на тех же отметках.

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется на абс. отм. 152,0-152,5 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды неагрессивны к бетону марки W4 по показателю агрессивности углекислоты и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

По результатам лабораторных исследований установлено, что коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали на глубине 1,4-2,1 м – высокая. Грунты по отношению к бетону марки W4 и к арматуре в ж.б. конструкциях 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 четырех секций: С-1, С-2, С-3, С-4. Секции здания кирпичные с жесткой конструктивной схемой с продольными и поперечными несущими стенами. Секции жилого дома - 9 этажные.

Размеры в осях:

- секции С-1, С-4 – $14,81 \times 26,10 \text{ м}$;

- секции С-2; С-3 - $14,81 \times 24,96 \text{ м}$.

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.

Для локальных расчетов элементов расчетные схемы принимались в соответствии с рекомендациями СП 15.13330.2012 и СНиП 52-01-2003 - в виде стержней с соответствующими схемами опирания, расчетными длинами и граничными условиями.

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 задания 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 ГОСТ6133-99 на растворе марки 100. Стены фундаментов проверены на изгиб от бокового давления грунта засыпки и временной вертикальной нагрузки на поверхности планировки нагрузки величиной 1т/м2. Утепляющий слой ниже 0,000 - полиспен толщиной 100 мм.

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. +11,920, выше – 380 мм, выполнен из силикатного камня ГОСТ 379-2015.

Утепляющий слой: ниже 0,000 – «полиспен» (ТУ 5767-001-93254741-2008) толщиной 100 мм; выше 0,000 – негоряемый утеплитель из минеральной ваты «Технофас» (ТУ 5762-043-17925162-2006) толщиной 150 мм.

Отделочный слой - тонкослойная декоративная штукатурка фасадной системы «Ceresit» с пигментом нанесенная на слой наружного утепления.

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

Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных предварительно напряженных многопустотных плит по серии 290/18, 743/1, 743/2, 705/13 изготовленных по технологии «Тенсиланд», по серии 3.006.1-2.87.0-15.

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 (см. детали перегородок 222-19-КР), в техподполье - из камней бетонных стеновых толщиной 88 мм, 120 мм (КСЛ-25-100-F50-2200 ГОСТ 6133-99).

Перемычки. Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1;

Кровля – совмещенная с покрытием рулонным наплаваемым материалом ICOPAL в 2 слоя.

Утеплитель чердака – экструзионный пенополистирол, толщиной 40 мм.

Утеплитель кровли – экструзионный пенополистирол, толщиной 100 мм.

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

Двери. Двери внутренние: - деревянные по ГОСТ 475; - противопожарные двери - по ГОСТ Р 57327. Входные двери в квартиры – стальные по ГОСТ 31173. Двери наружные – остекленные алюминиевые по ГОСТ 23747.

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

На основании анализа данных инженерно-геологических изысканий и анализа условий размещения проектируемого здания в застройке наиболее целесообразно применение ленточных фундаментов.

Глубина заложения фундаментов определена с учетом:

- конструктивных особенностей проектируемого жилого дома, нагрузок и воздействий на его фундаменты; инженерно-геологических условий площадки строительства (физико-

механических свойств грунтов, характера напластований);

- глубины прокладки инженерных коммуникаций;
- глубины сезонного промерзания грунтов;
- существующего и проектируемого рельефа застраиваемой территории.

Относительной отметке 0,000 соответствуют абсолютные: для секции С-1 - 161,40, С-2 - 160,80, С-3 - 160,20, С-4 - 159,60.

Фундаменты здания рассчитаны с помощью программ расчета фундаментов на естественном основании Probe 3.160v.

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. Помещение колясочной запроектировано на 1 этаже каждой секции.

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: глубина не менее 1,2 м, ширина не менее 2,5 м.

Ширина межквартирных коридоров принята не менее 1,4 м (СП 54.13330.2016).

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 и насосной запроектированы в подвальном этаже секций С-2, С-3; помещение электрощитовой – в подвальном этаже секций С-1, С-4; помещение комнаты уборочного инвентаря – на 1 этаже каждой секции.

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

Объемно-планировочные решения проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома № 2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390, расположенного в западной части г. Кирова, приняты в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, и в соответствии с действующими нормативными документами. Планировки согласованы заказчиком.

Здание индивидуальной планировки, кирпичное с жесткой конструктивной схемой с продольными и поперечными несущими стенами, из 4 секций. Секции - 9 этажные.

Для разводки инженерных коммуникаций запроектированы техническое подполье и технический чердак.

Высота технических помещений подвала (ИТП, насосная, электрощитовая) – 2,59 м.

Высота помещений, расположенных в подвальных этажах кладовых и коридоров – 2,64 м.

Технический чердак запроектирован с высотой помещения 1,79 м.

Эвакуация в секциях жилого дома предусмотрена через лестничную клетку типа Л1. Все секции оборудованы одним лифтом $Q = 630$ кг.

Квартиры запроектированы с летними помещениям.

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

Жилой дом запроектирован со следующими объемно-планировочными показателями:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Секция С-1	Секция С-2	Секция С-3	Секция С-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Количество квартир	ед.	44	44	44	44
	однокомнатных	ед.	9	26	8	8
	двухкомнатных	ед.	17		19	27
	трехкомнатных	ед.	18	18	17	9
2	Количество кладовых	ед.	31	30	29	30
3	Общая площадь кладовых	м ²	114,7	403,8	102,4	114,1
4	Общая площадь квартир	м ²	2275,7	2191,2	2243,9	2313,1
5	Высота жилых этажей (верхнего жилого этажа)	м	3,0 (3,3)			
6	Площадь здания	м ²	13581,4			
7	Строительный объем:	м ³	53231,4			
			13520,8	13094,9	13094,9	13520,8
	подземный	м ³	1346,8	1307,3	1307,3	1346,8
	надземный	м ³	12174,0	11787,6	11787,6	12174,0
8	Этажность	ед.	9			
	Абсолютная отметка соотв. 0,000	м	161,400	160,800	160,200	159,600

л) обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Ограждающие конструкции	Расчетная температура внутр. воздуха, °С	Приведенное сопротивление теплопередаче, R м ² *°С/Вт		Ссылка на пункт, по которому принято R	Примечание
		расчетное	требуемое		
1) Наружная стена выше отм. 0,000 – из силикатного камня (ГОСТ379-2015) толщиной 640; 510; 380 мм с утеплением «Технофас»–150 мм	+22	4,47 (640 мм) 4,32 (510 мм) 4,17 (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	2,45	1,092	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012
3) Покрытие над теплым чердаком	+16	2,59	0,854	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012
4) Чердачное перекрытие	+22	1,08	0,585	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012

5)Окна двухкамерным стеклопакетом	с	+21	0,65	0,616	по формуле (5.4)	СП 50.13330.2012
---	---	-----	------	-------	---------------------	---------------------

Энергетическая эффективность здания в целом – "В", высокий.

- **снижение шума и вибраций**

В качестве мероприятий, обеспечивающих комфортные условия проживания в части шумозащищенности, проектом предусмотрено:

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 640 мм; 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 52 дБ 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. Швы монтажных узлов примыканий оконных блоков предусмотрены по ГОСТ 30971-2002.

Шахта лифта размещена на общем фундаменте со стеной лестничной клетки, в отдельных железобетонных тубингах с толщиной стенок 120 мм. При этом стены шахты лифта не пересекаются с перекрытиями. В примыкании конструкции пола к шахте лифта 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.

В помещениях ИТП и насосной, расположенных в подвальном этаже, применяется малошумное современное оборудование, а также в данных помещениях предусмотрена звукоизоляция перекрытия от 1 этажа здания.

- **гидроизоляцию и пароизоляцию помещений**

Для защиты подвала от подтопления проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- подсыпка площадки на 0,05-1,5 м в среднем;
- планировка рельефа с уклоном от здания;
- устройство обмазочной гидроизоляции стен здания;
- устройство отмостки из брусчатки по слою бетона класса 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.

- В составе пола подвала предусмотрен слой гидроизоляционного материала Техноэласт АЛЬФА (ТУ 5774-041-17925162-2006).

- Для защиты от проникновения радона в помещения швы между плитами перекрытия на отм. - 0,360; -1,560 тщательно замоноличиваются по всей глубине цементно-песчаным раствором марки 200 или бетоном класса В15 на мелком заполнителе. Сверху плиты перекрытия проклеиваются гидроизоляционным материалом Техноэласт АЛЬФА (1 слой с перехлестом швов 100 мм на битумную мастику с заведением на стены 50 мм и тщательной проклейкой примыкания стены и перекрытия) ТУ 5774-041-17925162-2006.

- 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**

Все строительные материалы, используемые при проектировании многоэтажного многоквартирного жилого дома № 2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390, расположенного в западном районе г. Кирова, имеют сертификат соответствия.

- **пожарную безопасность**

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

Проектом предусмотрен в качестве эвакуационного пути выход через лестничную клетку типа Л-1.

Каждая секция оборудована одним лифтом грузоподъемностью 630 кг, предел огнестойкости дверей - EI30.

В каждой квартире, расположенной выше отм. +15,0 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии (п.5.4.2 СП 1.13130.2009), имеющие противопожарные отстойники размерами 1,2 м и 1,6 м (п. 6.20 СП 112.13330.2011).

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

- **соответствие здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов**

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 водоэмульсионной 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 наплаваемым материалом ICOPAL в 2 слоя.

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

Мероприятия против деформации зданий при промерзании и пучении грунтов: 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 т/м³ и пористости не более 40 %; устройство перемычек из мятой глины или суглинка с тщательным уплотнением при засыпке коммуникационных траншей; 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.

Антикоррозионная защита строительных конструкций. 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.

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 техническим условиям №1182/2019 от 18.10.19г. для присоединения к электрическим сетям, выданным АО «Горэлектросеть».

Категория надежности: 2

Основной источник питания: ТП-1063 - 1с, резервный: ТП-1063 - 2с.

Общая расчётная мощность проектируемого объекта - 337,1 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории. Лифт, насосная, ИТП, группы аварийного освещения, 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 питающие сети для ВРУ жилого дома выполняется 2-мя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

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-250-13-20 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 электропотребители подключаемые к панелям АВР, обеспечиваются электроэнергией от второго независимого источника питания.

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.

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

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

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

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Данным 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.

В ванных помещениях предусматриваются дополнительные системы уравнивания потенциалов. В зоне 3 каждого помещения на высоте 0,3 ~ 0,8 м от пола 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 мм², 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 производятся на сварке. Все выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединить к шине молниезащиты, а выступающие неметаллические элементы оборудовать стержневыми молниеприемниками и также присоединить к шине молниезащиты. Опуски защитить от механических повреждений угловой сталью на уровне 2 м от земли.

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 молниезащиты присоединяется к ГЗШ электроустановки стальной полосой 40х5 мм. Все соединения системы молниезащиты и защитного заземления выполнить качественной сваркой.

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.

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

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

Все металлические нетокопроводящие части электрооборудования подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

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

От щитков до каждой квартиры прокладываются 4 групповых линий:

- две групповые линии на $I_{расц.}=16$ А, УЗО $I_{ут.}=30$ мА, кабель ВВГнг-LS-3х1,5 мм² - для розеточной сети;

- одна групповая линия на $I_{расц.}=16$ А, кабель ВВГнг-LS-3х1,5 мм² - для осветительной сети;

- одна групповая линия на $I_{расц.}=40$ А, кабель ВВГнг-LS-3х6 мм² - для электроплиты.

В электрощитах монтируются электрошкафы типа ЩЭ, к которым подходят распределительные магистрали от ВРУ. Групповая сеть домоуправления прокладывается кабелями марки ВВГнг-LS-0,66 и ВВГнг-FRLS-0,66, проложенным в металлических кабель-каналах (лотках) по техподполью, в металлических кабель-каналах по чердаку.

Ответвления от питающей линии к стоякам осуществляется через распаечно-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.

Лифт запитывается от ВРУ отдельной магистралью и выполняется кабелем ВВГнг-LS-0,66, проложенном на лотках по техподполью.

Для освещения лифтового холла и коридоров в проекте приняты встраиваемые в подвесной потолок 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. В помещениях ВРУ, насосной и ИТП устанавливаются светильники типа ARCTIC с люминесцентными лампами типа ЛБ, мощностью 36 Вт, со степенью защиты светильника IP65, класс защиты I от поражения электрическим током.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

В здании предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, выполненное в системе искусственного освещения. Напряжение стационарных светильников ~ 220 В, напряжение переносного освещения ~ 36 В. Ремонтное 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. Сеть ремонтного освещения питается от разделяющего понижающего трансформатора 220/36В.

Питание сети аварийного освещения осуществляется по отдельным линиям от панели с АВР. Уровень нормируемой освещенности принят согласно СП52-13330-2011. 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. В качестве светильников эвакуационного освещения приняты светодиодные светильники-указатели выхода типа ССА-1001, со встроенной аккумуляторной батареей. 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, мощностью 28 Вт, освещение входов осуществляется антивандальными светильниками типа ЖПУ, техподполья и чердака - светильниками НСП03.

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

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS-1,0 и ВВГнг- FRLS-1,0.

Наружное освещение

Наружное освещение дворовой и стояночной территорий осуществляется светодиодными светильниками "ДКУ01-78-50-ш". Светильники устанавливаются на опорах 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.

Прокладку кабелей выполнить по типовому проекту А5-92. Под дорожным покрытием, а также при пересечении коммуникаций, кабели проложить в ПНД трубах. На остальных участках трассы кабели в траншее покрыть кирпичом.

4.2.2.5.2. Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Проектируемый объект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 в г. Кирове». Снабжение холодной водой здания предусматривается от проектируемой сети водопровода, согласно схеме в ТУ №92 от 27.09.2019.

Запроектирован один ввод водопровода условным диаметром 100 мм (на чертеже указан условный диаметр трубы). На углах поворота предусмотрены упоры по серии 3.001.1-3. Согласно техническим условиям № 92 от 27.09.2019 г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные АО «ККС» г. Кирова, напор в точке подключения составляет – 10 м. вод. ст.

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода включают: водомерные узлы, разводящую сеть, стояки, подводки к санитарным приборам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.

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 учётом воды. Водомерные счетчики квартир установлены в шкафах, в коридорах каждого этажа. Водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от магистральных линий подвала.

В проектируемом здании предусмотрена очистка воды, системой «Домашний родник». Очистное оборудование предусмотрено в секции С-3.

Шкаф с водоразборным краном предусмотрен один, в каждой секции здания. Предусмотрена установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

На основании требований СП 54.13330.2011 п.7.4.5 в каждой квартире в целях первичного пожаротушения, предусмотрена установка внутриквартирного пожаротушения «Ливень». От коллектора на этаже до санитарных узлов (или кухонь) трубопроводы предусмотрены в конструкции пола. Подводки к приборам в санитарных узлах (или кухнях) квартир выполняются открыто. При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий горячего водоснабжения прокладываются выше канализационного трубопровода и труб холодного водоснабжения в свету на 100 мм (СН 550-82 п. 4.5).

В системе холодного водоснабжения в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – задвижки, вентили и шаровые краны. Установка запорной арматуры выполнена согласно требованиям п. 7.1.5 СП 30.13330.2016. В нижних точках трубопроводов предусматриваются спускные устройства. Выпуск воздуха предусмотрен через воздухоотводчик, установленном на 9 этаже.

На всех этажах предусмотрена установка регуляторов давления РД-15 после запорной арматуры. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола, проложить в изоляции трубки K-FLEX ST без покрытия соответствующие диаметру трубы, толщиной 9 мм. Предусмотрена теплоизоляция толщиной 13 мм трубопроводов холодного магистрального водоснабжения проходящих по подвалу тип изоляции-K-FLEX ST без покрытия.

Общий расход холодной воды (в том числе горячей) на дом в целом составляет:

V1 – 59,50 м³/сут; 7,22 м³/час; 3,01 л/с.

Расход холодной воды (с ГВС) на секции С-1 и С-2 составляет:

- V1 – 31,00 м³/сут; 4,55 м³/час; 2,02 л/с.

Расход холодной воды (с ГВС) на секции С-3 и С-4 составляет

- V1 – 28,5 м³/сут; 4,30 м³/час; 1,92 л/с.

Необходимый напор составляет: - при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 48 м.вод.ст.;

Гарантированный напор в существующей сети водопровода составляет 10 м. вод. ст.

Для нормальной работы системы холодного водоснабжения в насосной предусмотрена установка повышения давления (в секции С-2) HYDRO MULTI-E 2 CRE10-05, Grundfos (один рабочий и один резервный) расход Q=4,55 м³/час и напор H=38 м. вод. ст. и в секции С-3 HYDRO MULTI-E 2 CRE10-05, Grundfos (один рабочий и один резервный) расход Q=4,30 м³/час и напор H=38 м. вод. ст.

На сети горячего водоснабжения для циркуляции воды в системе предусмотрен насос (см. часть ИОС4-ИТП). 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).

Ввод водопровода предусмотрен из труб ПЭ100 SDR11 110*10.0 по ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел В1 – общий узел учета воды (В1 и Т3) с электромагнитным счетчиком марки Мастер Флоу -32 с фильтром ФМФ-100 и обводной линией, с установкой на ней задвижки .

Водомерные узлы на Т3 и Т4 предусмотрены в ИТП секции С-2 и секции С-3 на Т3- ВСГ-25 на Т4- ВСГ-20. На ответвлении к каждой квартире и к КУИ, на трубопроводах холодной и горячей воды предусмотрена установка счетчиков воды марки Стриж-15 (с возможностью подключения радиомодуля).

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 учётом воды. Водомерные счётчики квартир установить в шкафах, в коридорах каждого этажа.

Снабжение горячей водой предусматривается от ИТП. Температура горячей воды 60 0С. 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. Для компенсации удлинений на стояках предусмотрены петлеобразные компенсаторы. От коллектора на этаже до санитарных узлов (или кухонь) трубопроводы предусмотрены в конструкции пола. Подводки к приборам в санитарных узлах (или кухнях) квартир выполняются открыто. При горизонтальной прокладке участки водопроводных линий горячего водоснабжения прокладываются выше канализационного трубопровода и труб холодного водоснабжения в свету на 100 мм.

В системе горячего водоснабжения в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – задвижки, вентили и шаровые краны. В нижних точках трубопроводов предусматриваются спускные устройства. Выпуск воздуха предусмотрен через воздухоотводчик, установленном на верхнем этаже. На всех этажах предусмотрена установка регуляторов давления РД-15 после запорной арматуры. Полотенцесушители Equation Классика 500x530 в ваннных комнатах предусмотрены в электрической части проекта. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола, проложены в изоляции трубки К-FLEX ST без покрытия соответствующие диаметру трубы, толщиной 9 мм. Предусмотрена теплоизоляция толщиной 13 мм трубопроводов горячего магистрального водоснабжения проходящих по подвалу, чердаку и стояков тип изоляции-К-FLEX ST без покрытия.

Расход горячей воды составляет:

Секции С-1 и С-2: - 10,54 м³ /сут; 2,65 м³ /час; 1,29 л/с; 169,07 кВт;

Секции С-3 и С-4: - 9,69 м³ /сут; 2,51 м³ /час; 1,14 л/с; 160,14 кВт.

4.2.2.5.3. Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Проектируемый объект «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 в г. Кирове.

В проектируемом здании запроектированы следующие системы канализации:

- К1 – бытовая канализация;
- К2 – внутренний водосток.

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 дома по адресу ул. Михеева,17 ,согласно ТУ№92 от 27.09.2019 АО «ККС».

Согласно техническим условиям № 92 от 27.09.2019 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.

Система канализации объекта принята – раздельная, в виду того, что разрабатывается проект очистных сооружений ливневых стоков. Расход сточных вод от жилого дома: - К1 – 59,5 м³ /сут; 7,22 м³ /час; 4,61 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб ПНД по ГОСТ22689-2014 диаметром 100мм и 50 мм и прокладываются с уклоном 0,02 и 0,03, соответственно. Выпуски бытовой и производственной канализации предусмотрены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Наружная сеть бытовой канализации самотечная, предусматривается из труб SN8 DN/OD200 по ГОСТ Р 54475-2011 (условный диаметр 150 мм). 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. Отметка грунтовых вод 150,000-150,500, что ниже прокладки сетей, более чем на 5 метра.

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 25,12 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 – 44,32 л/с.

Для отвода стоков от случайных проливов в ИТП и насосной предусмотрены приемки размерами 500х500х900(н) каждый. В приемке насосной предусмотрен насос марки «DAV NOVA-300», с ручным пуском, один резервный насос хранится на складе. В приемке ИТП насос предусмотрен в части ИОС4. Стоки перекачиваются в выпуск бытовой канализации через петлю гашения напора.

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

Данный раздел 5.4 проектной документации разработан на основании следующих документов:

- задание на проектирование объекта от 28 июня 2019г., утвержденное генеральным директором ООО «Кировспецмонтаж» Мироновым А. С.;

- технических условий АО «КТК» на подключение к системе теплоснабжения проектируемого объекта: « Многоэтажный многоквартирный жилой дом № 2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 в г. Кирове» (Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения составленное в 2019г).

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».

Источник теплоснабжения проектируемого объекта – 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;

Теплоснабжение многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 со встроенными помещениями общественного назначения предусмотрено от наружных тепловых сетей. Точка присоединения – тепловая камера УТЗ на проектируемой магистральной тепловой сети, разрабатываемой ОАО «КТК».

Система теплоснабжения - централизованная, закрытая.

Схема тепловых сетей - тупиковая, 2-х трубная.

Прокладка трассы – подземная в непроходных каналах.

Для трубопроводов тепловых сетей при прокладке в непроходных каналах приняты трубы стальные (ГОСТ 10704-91* (с изм. 1, 2), ГОСТ 10705-80*, группы «В», сталь 20 ГОСТ1050-2013) с промышленной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с системой ОДК. Трубопроводы сетевой воды испытываются давлением $P=1.25P_{раб}$, но не менее 1.6 Мпа.

Приготовление теплоносителя для систем отопления и ГВС многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 со встроенными помещениями общественного назначения в г. Кирове осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах:

1. ИТП№1, расположенном в секции С-2 в техподполье на отм. -4,200 в осях «Ас»-«Бс», «2с»-«4с»;

2. ИТП№2, расположенном в секции С-3 в техподполье на отм. -4,200 в осях «Ас»-«Бс», «2с»-«4с».

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

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через два пластинчатых разборных водоподогревателя производства ЗАО «Ридан» в каждом ИТП, рассчитанных на 100% нагрузку отопления каждый.

Присоединение систем горячего водоснабжения предусматривается по двухступенчатой смешанной схеме с установкой моноблочного шестипортового пластинчатого теплообменника производства ЗАО «Ридан» в каждом ИТП.

Для коммерческого учета потребляемой тепловой энергии на здание в тепловом пункте на вводе тепловой сети предусмотрена установка теплосчетчика марки ТМК-Н120 производства завода НПО "ПРОМПРИБОР" (г. Калуга) с двумя первичными электромагнитными преобразователями расхода.

Системы отопления многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 приняты с поквартирной разводкой. На каждую квартиру запроектирована двухтрубная горизонтальная тупиковая система отопления от поэтажных распределительно-учетных узлов; магистральная система отопления каждой секции - двухтрубная вертикальная с нижней разводкой.

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

В качестве распределительно-учетных узлов используются заводской готовности этажные распределительные узлы "Danfoss" TDU.3 в защитном кожухе для установки в открытых местах общего пользования, для индивидуального учета в узлах устанавливаются теплосчетчики SONOMETER 500 на каждую квартиру.

Трубопроводы общедомовых магистралей, распределительные стояки и стояки отопления общедомовых помещений проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Системы вентиляции многоэтажного 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 внутристенным 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».

Вытяжка воздуха из машинных помещений лифтов, колясочных, КУИ, ИТП, кладовых в подвале и электрощитовых осуществляется по вертикальным внутристенным каналам непосредственно в атмосферу.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* нормируемой толщины, класса герметичности А.

Транзитные воздуховоды выполняются класса герметичности В из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с огнезащитным покрытием комплексной огнезащитой "МБФ": материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-5 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02.

Общий расход тепла на здание: 1077410Вт (926406ккал/ч), в том числе расход тепла на отопление 748200Вт (643336 ккал/ч), расход тепла на ГВС 329210Вт (283070ккал/ч).

4.2.2.5.5. Подраздел 5.5 «Сети связи».

Сети связи для проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 в г. Кирове осуществляется согласно техническим условиям № 0609/05/4041-19 от 20.09.2019 г., выданных Кировским филиалом ПАО "РосТелеком".

Количество присоединяемых точек:

секция С-1 - 44 квартир;

секция С-2 - 44 квартир;

секция С-3 - 44 квартир;

секция С-4 - 44 квартир.

В соответствии с техническими условиями в проекте предусматривается прокладка одноканального трубопровода из ПНД трубы $D = 110$ мм от кабельного колодца у дома №1 до ввода в подвальное помещение проектируемого здания (секция С-4) с устройством одноканального ввода в нужном количестве.

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-4);
- 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 УТРнг(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»).

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого здания жилого дома средствами связи в полном объеме (телефонизация, интернет, IP-радио и телевидение).

Согласно техническими условиями в проекте предусматривается прокладка внутренней распределительной сети радиодифракции кабелем ПРППМ 1x2x0,9 от узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания (место размещения оптического оборудования - подвальные помещения в секциях С-1, 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 шкафу 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 43:40:001028:390 в г. Кирове. Площадь земельного участка составляет 5,1169 га. Площадь благоустраиваемого участка под многоквартирный жилой дом №2 составляет 0,8403 га. Категория земель – земли населенных пунктов. Согласно градплану № RU 43306000-6930 земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3Р «Зона развития секционной многоэтажной жилой застройки». Участок предоставлен для размещения объекта капитального строительства ООО «Кировспецмонтаж» на правах собственника. Участок свободен от застройки и высокоствольных зеленых насаждений.

Участок строительства расположен вне границ водоохранных зон водных объектов.

Согласно градостроительному плану участка строительства жилого дома, письму министерства охраны окружающей среды Кировской области №3280-49-01-14 от 27.08.2019 г., письму министерства природных ресурсов и экологии РФ №05-12-32/5143 от 20.02.2018 г. особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения на участке проектируемого строительства жилого дома отсутствуют. Разведанные запасы полезных ископаемых на участке строительства отсутствуют. Воздействие на объекты, представляющие историко-археологическую ценность исторического и культурного наследия общества, не осуществляется, т.к. в зоне проведения работ таких объектов не имеется (Заключение Управления государственной охраны объектов культурного наследия Кировской области № 472-55-01-14 от 10.09.2019 г.). Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения в ходе земляных работ объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. В случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, исполнитель работ обязан земельные, строительные, хозяйственные и иные работы немедленно приостановить; в течение трех рабочих дней со дня обнаружения направить заявление в письменной форме об указанных объектах в управление государственной охраны объектов культурного наследия Кировской области. Участок строительства жилого дома не попадает в санитарно-защитные зоны промышленных объектов. Согласно письму Отдела геологии и лицензирования по Кировской области (Кировнедра) № КИ-ПФО-06-00-08/154 от 03.04.2019 г. участок 43:40:001028:390 частично попадает в зону санитарной охраны III пояса водозаборной скважины № 70805 АО «Кировские коммунальные системы», расположенной в п. Садаковском МО «г. Киров». Участок строительства жилого дома не попадает в границы ЗСО. Ближайшие водозаборные скважины №№ 47545, 70805 располагаются в 900,0 м на юго-восток от площадки строительства.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в рассматриваемом районе представлена Кировским ЦГМС филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», письмо № 01-32/907 от 13.06.2019 г.

Объем снимаемого плодородного грунта согласно проектной документации составляет 2520 м³. Предусмотрена защита грунта от загрязнения. Плодородный грунт в количестве 550,0 м³ используется для озеленения территории. Избыток плодородного грунта в количестве 1970,0 м³ вывозится с площадки возведения жилого дома для озеленения других объектов строительства застройщика ООО «Кировспецмонтаж» в микрорайоне «Урванцево». Излишки минерального грунта вывозятся на другие объекты строительства застройщика ООО «Кировспецмонтаж» в микрорайоне «Урванцево». На земельном участке под строительство многоквартирного жилого дома отбиралась одна проба почвы с целью определения уровня загрязнения её тяжелыми металлами, нефтепродуктами и соответствия её по микробиологическим показателям (протокол испытаний № П-1828 от 03.09.2019 г. АНО «Испытательный центр «Нортест», протокол испытаний № 52985 от 02.09.2019 г. ФБУЗ «Центр

гигиены и эпидемиологии в Кировской области»). По результатам проведенных исследований содержание всех определяемых компонентов не превышает ПДК (ОДК) согласно ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». Согласно приложению 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 [42] почва с участка под жилой дом относится к чистой категории почв. По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям почва относится к категории «чистая» согласно Сан-ПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Земельный участок по радиационным факторам (гамма-фон) соответствует требованиям санитарных и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений. На земельном участке не обнаружено радиационных аномалий, среднее значение мощности дозы 0,12 мкЗв/час, что менее 0,3 мкЗв/час (протокол радиационного контроля № 115-Р от 27 сентября 2019 г.). Использование плодородного слоя почвы возможно без ограничений.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы на участке составляет $84,0 \pm 19$ мБк/м²·с (более 80 мБк/м²·с). Предусмотрены мероприятия по защите от проникновения радона: 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; в составе пола подвала предусмотрен слой гидроизоляционного материала Техноэласт АЛЬФА (ТУ 5774-041-17925162-2006); для защиты от проникновения радона в помещения швы между плитами перекрытия на отм. – 0,360; –1,560 тщательно замоноличиваются по всей глубине цементно-песчаным раствором марки 200 или бетоном класса В15 на мелком заполнителе; сверху плиты перекрытия проклеиваются гидроизоляционным материалом Техноэласт АЛЬФА (один слой с перехлестом) швов 100 мм на битумную мастику с заведением на стены 50 мм и тщательной проклейкой примыкания стены и перекрытия) ТУ 5774-041-17925162-2006; водоснабжение здания от городской водопроводной сети.

Предусмотрено озеленение участка: обустройство газона на площади 2514,1 м² (для этого требуется 50,8 кг семян газонных трав стоимостью 6248,4 руб.). Предусмотрена посадка деревьев: липа мелколистная – 11 шт.

В период строительства здания предусматривается выброс в атмосферу 15 загрязняющих веществ общим количеством 2,25742 т (суммарный максимально разовый выброс – 0,410417г/с). Уровень загрязнения определялся в 1 расчетной точке на границе стройплощадки, в 5 расчетных точках на границе жилой застройки, в 2 расчетных точках на территории детского сада. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен для лета с помощью программы УПРЗА «Эколог» версия 4.6. с учетом высоты застройки. Для веществ, для которых установлены только среднесуточные предельно допустимые концентрации (оксид железа), выполнен расчет среднегодовых концентрации. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,70 ПДК (с учетом фона), по саже – 0,23 ПДК, по оксиду углерода – 0,68 ПДК (с учетом фона), по ксилолу – 0,43 ПДК, по взвешенным веществам – 0,24 ПДК, по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния от 20 до 70 % - 0,15 ПДК, по группе суммации 6024 – 0,5 ПДК и не превышают гигиенических нормативов (1 (0,8) ПДК). 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 11 источников). В атмосферу выбрасывается 7 ЗВ общим количеством 0,679766 т/год (суммарный максимально разовый выброс 0,3201689 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 8 расчетных точках на границе жилой застройки и детского сада. Максимальные приземные концентрации на границе селитебной зоны составили по диоксиду азота – 0,51 ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,72 ПДК (с учетом фона), по группе суммации 6024 – 0,34 ПДК и не превышают гигиенических нормативов (1 (0,8) ПДК). 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 8 расчетных точках, расположенных у фасадов жилых домов. 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 1086,54 м³ в период строительства, на производственные нужды (заправка охлаждающих систем двигателей, увлажнение строительных материалов) – 2411,88 м³ в период строительства (безвозвратные потери). Хозяйственно-бытовое водоотведение обеспечивается через систему временной канализации в существующую сеть канализации города. Объем хозяйственно-бытовых стоков составляет 1086,54 м³. 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 59,5 м³/сут. Суточный объем стоков – 59,5 м³/сут. Для учета расхода воды на вводах водопровода устанавливаются водосчетчики.

Ливневые стоки с кровли и прилегающей территории здания отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации с дальнейшим выпуском в проектируемую сеть ливневой канализации по ул. Дорофеева согласно техническим условиям № 4225 от 28.01.2019 г., выданных МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова». В разделе ООС выполнен расчет объема поверхностного стока в период строительства (1458,7 м³) и период эксплуатации (3013,4 м³/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. Согласно проекту сбор и временное хранение отходов осуществляются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03. 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 (АО «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 и нормативных документов по пожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий.

Система пожарной безопасности характеризуется уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этих систем для материальных ценностей и выполняет следующую задачу: обеспечивает пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания. Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается применением следующих способов: применением оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания, применением электрооборудования, соответствующего Правилам устройства электроустановок, применением средств контроля над электрооборудованием, выполнением действующих строительных норм и правил. Предотвращение образования горючей среды обеспечивается одним из следующих способов или их комбинаций: максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов; максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения; поддержанием безопасной концентрации среды в соответствии с нормами и правилами и другими нормативно-техническими, нормативными документами и правилами безопасности.

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

Размещение жилого здания II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности 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. С юго-западной стороны на расстоянии 34,7 м размещается проектируемое жилое здание II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. С западной стороны на расстоянии 37 м размещается проектируемое жилое здание II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. С восточной стороны на расстоянии 12 м расположено здание ТП-02 III степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности. Расстояние до открытой стоянки для автомобилей с восточной стороны составляет 12,9 м.

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

Жилое здание состоит из 4 секций. Разделение здания на пожарные отсеки предусматривается противопожарными стенами 2 типа. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимается по наибольшему строительному объёму на одну блок-секцию. Строительный объём секции С-1 составляет 13520,8 м³ количество этажей – 10. Расчетный расход воды на наружное составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение Объекта предусматривается от двух вновь проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на вновь проектируемой городской кольцевой сети совмещенного хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода. Один пожарный гидрант располагается с восточной стороны Объекта, на расстоянии 40 м от здания, второй пожарный гидрант располагается с южной стороны на расстоянии 20 м от здания. Пожарные гидранты устанавливаются на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части вновь проектируемого функционального проезда Объекта

Проезд для пожарных автомобилей предусмотрен вдоль восточного фасада здания. Проезд заканчивается разворотной площадкой с северной стороны. Размеры разворотной площадки 15х15 м. При высоте здания 25,9 м ширина проездов принята 4,2 м, расстояние от края проезда до стены здания составляет 5,4 – 6,9 м. В зоне между пожарными проездами и стеной здания не предусматривается устройство ограждений, воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев. Покрытие проектируемых проездов пригодно для проезда автотранспорта с нагрузкой на ось 16 т.

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

Жилое здание состоит из 4-х 10-этажных (в том числе подвальный) секций. Деление на секции предусмотрено противопожарными стенами. Максимальная площадь пожарного отсека 386 кв.м. Высота здания от уровня проезда для пожарных автомобилей до низа открываемого оконного проема на верхнем этаже – 25,9 м. Конструктивная схема здания жесткая с продольными и поперечными несущими стенами. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость Объекта при пожаре обеспечивается совместной работой вертикальных пластин наружных и внутренних кирпичных стен и горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий, выполненных из сборных железобетонных плит. Пределы огнестойкости, классы конструктивной пожарной опасности примененных несущих и ограждающих конструкций:

Элементы здания		Материал конструкций	Фактический предел огнестойкости строительных конструкций	Требуемый предел огнестойкости	Класс пожарной опасности строительных конструкций
Несущие	наружные стены	из силикатного камня толщиной 380...5100 мм по ГОСТ 379-2015.	REI330 («Пособие по определению пределов огнестойкости..» ЦНИИСК им Кучеренко)	R90/E 15	K0
	Перекрытия и покрытие	из сборных железобетонных предварительно напряженных многослойных плит по серии 290/18, 743/1, 743/2, изготовленных по технологии «Тенсиланд», защитный слой рабочей арматуры 35 мм	REI90	R90/EI45	K0
Лестничные клетки	Внутренние стены	из силикатного камня толщиной 380 мм и более по ГОСТ 379-2015.	REI330 («Пособие по определению пределов огнестойкости..» ЦНИИСК им Кучеренко)	REI90	K0

	Лестничные марши	Сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1.	R 60 (по серии)	R 60	K0
	перекрытие	из сборных железобетонных предварительно напряженных многпустотных плит по серии 290/18, 743/1, 743/2, изготовленных по технологии "Тенсиланд", защитный слой рабочей арматуры 35 мм	REI90	REI90	K0
	стены шахт лифтов	Сборные железобетонные тубинги толщиной 120 мм, по серии 1.189.1-9. Железобетонные панели толщиной 140 мм	REI60 (табл. 3 «Пособие по определению пределов огнестойкости...» ЦНИИСК им. Кучеренко)	REI 45	K0
	Стены машинного помещения	из силикатного камня толщиной 380 мм и более по ГОСТ 379-2015.	REI330 («Пособие по определению пределов огнестойкости...» ЦНИИСК им Кучеренко)	REI45 (ст.88 ТРoТПБ)	K0

По показателям пределов огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности несущих и ограждающих конструкций здание относится к II степени огнестойкости, С0 классу конструктивной пожарной опасности. Ограничение распространения пожара за пределы очага достигается следующими способами: устройством противопожарных преград; соблюдением предельно допустимых площадей противопожарных отсеков, а также этажности здания. В здании располагаются помещения класса функциональной пожарной опасности: жилые помещения многоквартирного жилого дома Ф1.3.; в подвальном этаже размещаются кладовые Ф 5.2. Перегородки между помещениями хозяйственных кладовых для жильцов категории В4 по пожарной опасности предусматриваются противопожарными 1-го типа. В подвальных этажах размещаются технические помещения (ИТП, насосная, электрощитовые), в которых устанавливается оборудование систем инженерно-технического обеспечения, обслуживающего здание. Данные помещения выделяются противопожарными перегородками 1 типа с заполнение дверных проемов противопожарными дверьми 2-го типа. Двери машинных отделений лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости EI30. В подвальном этаже двери в проемах стен, разделяющих здание на секции, предусмотрены противопожарными 2 типа. Перекрытия лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI90. В местах примыкания междуэтажных плит перекрытий к наружным стенам предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 60. Окна лестничных клеток, расположенные на расстоянии менее 1,2 м от окон в наружных стенах, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI30. Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости 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, согласно требованиям п. 4.23 СП 40-107-2003, предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам («Феникс» ППМ ТУ 5285-028-72077398-05). Установка противопожарных муфт предусматривается на перекрытии этажа.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Для эвакуации людей из подвальных этажей, площадь которых составляет более 300 м², проектом предусматривается обустройство двух эвакуационных выходов: один выход ведет непосредственно наружу, второй эвакуационный выход ведет в коридор соседней секции, имеющий выход непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Ширина коридоров не менее 1 м, высота не менее 2 м. Эвакуационные выходы из помещений хозяйственных кладовых для жильцов Объекта и помещений инженерно-

технического назначения (электрощитовых, ИТП и насосных), расположенных в подвальных этажах, предусматриваются ведущими наружу через общие эвакуационные коридоры.

Для эвакуации людей в каждой жилой секции предусмотрено по одной лестничной клетке Л1 с шириной лестничных маршей 1,1 м. Лестничные клетки имеют естественное освещение через оконные проемы площадью 1,2 м² в наружных стенах. Максимальное расстояние от дверей удаленных квартир до дверей в лестничные клетки Л1 составляет 11 м. Пути эвакуации из квартир к лестничным клеткам ведут по коридорам шириной 1,6 м. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийные выходы на лоджии с простенками не менее 1,6 м между оконными и дверными проемами лоджии и не менее 1,2 м от торца лоджий до оконных проемов, выходящих на лоджии. Для отделки стен, потолков, полов на путях эвакуации предусмотрено применение материалов, соответствующих по своим показателям требованиям ст.134 ТР Ф3-123 от 22.07.2008 г. На путях эвакуации применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов, имеющие показатели пожарной опасности не выше, чем: для покрытия стен и потолков лестничных клеток и лифтовых холлов – КМ1, общих коридоров – КМ2; для покрытия полов лестничных клеток и лифтовых холлов – КМ2, общих коридоров – КМ3.

Обеспечение безопасности пожарных подразделений пожарной охраны при возникновении пожара.

Проектные решения предусматривают возможность проезда пожарных автомобилей вдоль фасадов. Обеспечена возможность доступа пожарных подразделений по внутренним лестничным клеткам на этажи и в любое помещение здания. вход на чердак предусмотрен проектом из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа (Е1 30) по железобетонным маршам шириной 1,2 м с площадками перед входом. Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки по железобетонному маршу через противопожарные двери 2-го типа. В местах перепадов высот кровли предусмотрены пожарные лестницы. Между маршами лестниц предусмотрено устройство зазоров шириной не менее 75 мм. В каждой секции подвального этажа, выделенной противопожарными преградами, предусмотрено устройство не мене двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с приямками. На кровле выполняется ограждения высотой не менее 0,6 м. на перепадах высот кровли высотой более 1 м устанавливаются лестницы П1.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категория Д: ИТП, насосная. Категория В4: электрощитовые, хозяйственные кладовые жильцов, комнаты уборочного инвентаря, машинные помещения лифтов.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Жилые помещения квартир во всех жилых секциях оборудуются автономными дымовыми оптико-электронными извещателями со встроенным звуковым сигналом.

Описание и обоснование противопожарной защиты.

Жилые помещения квартир во всех жилых секциях оборудуются автономными дымовыми оптико-электронными извещателями со встроенным звуковым сигналом. Жилые квартиры оборудуются устройствами внутриквартирного пожаротушения УВП «Ливень».

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

На основании задания на проектирование доступ МГН по группе мобильности М4 в здание не предусматривается, предусмотрены пути передвижения МГН по участку и доступ в здание по группе мобильности М3.

Доступность проектируемого участка для МГН обеспечена следующими проектными решениями: в пределах благоустраиваемого участка предусмотрены проезды и тротуары с покрытием из брусчатки с нормируемыми уклонами пешеходных путей с ровной поверхностью и швами между плитками не более 0,015 м; временные сооружения, столбы освещения, мусоросборные контейнеры расположены за пределами полосы движения.

Доступ МГН по группе МЗ в здание обеспечен высотой порогов при входах не более 0,014 м, шириной дверного проема в чистоте более 1.2 м.

На объекте предусмотрена идентификация следующих элементов здания с помощью средств информирования: визуальная информация на входах в здание; световые оповещатели, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Трудоустройство инвалидов не предусматривается в соответствии с заданием на проектирование.

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. Так, расчетная снеговая нагрузка на покрытие составляет 320 кг/м² (в местах снеговых мешков – до 790 кг/м²), расчетная полезная нагрузка на пол жилых помещений – 195 кг/м².

4) сведения о размещении скрытых электрических проводок, 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 проводок, 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.

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. В каждой квартире предусмотрена двухтрубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных распределительно-учетных узлов. Магистральная система отопления каждой секции – двухтрубная вертикальная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы Logatrend VK-Profil.

Вентиляция. Система вентиляции здания – 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. Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются электроплиты, электроосвещение, бытовые приборы, силовое электрооборудование. Номинальное напряжение - 380/220В. Общая расчетная мощность всех электроприемников – 337,1 кВт.

б) сведения о потребности (расчетные (проектные) 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;

В соответствии с проектом, общий часовой расход тепла на здание: 1077,41 кВт, в том числе часовой расход теплоты на отопление – 748,2 кВт, на горячее водоснабжение – 329,21 кВт, часовой общий расход воды – 7,22 м³/час, горячей воды – 5,16 м³/час, удельный расход воды – 0,80 л/час/м², часовой расход электрической энергии – 337,1 кВт*ч, удельный расход электроэнергии – 0,037 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 №1 и №2, расположенных в техподполье секций С-2 и С-3 соответственно. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 90-65 °С.

Водоснабжение. Снабжение холодной водой предусматривается от проектируемой сети водопровода, согласно схеме в ТУ № 92 от 27.09.2019 г. Запроектирован один ввод водопровода условным диаметром 100 мм.

Электроснабжение. Согласно техническим условиям, выданным АО «Горэлектросеть», источником электроснабжения является проектируемая трансформаторная подстанция № 1063. Класс напряжения электрической сети, к которой осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ.

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

Количество питающих кабелей до ВРУ здания принимается с учетом категоричности объекта по степени надежности электроснабжения (в данном случае вторая категория надежности электроснабжения). Проектом предусмотрено питание ВРУ с первой и второй секций шин проектируемой ТП-1063. Питающая сеть выполняется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, каждая из которых выполняется кабелями марки АВБбШв.

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 – 4,17...4,32, окон – 0,65, покрытия – 2,59, чердачного перекрытия – 1,08, перекрытия над подвалом – 1,92.

Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания: 88,51 кВт*ч/(м²*год).

Удельная теплозащитная характеристика здания $K_{об} = 0,129 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$

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 средней этажностью 9 составляет 129,0 (кВт*ч/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;

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания - 0,186 Вт/(м³*°C). Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания 88,51 кВт*ч/м².

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);

В проекте указано, что здание при вводе в эксплуатацию должно соответствовать следующим требованиям энергетической эффективности: величины сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций должны быть не менее расчетных приведенных сопротивлений указанных в проекте; величина расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания - не более нормируемого значения; расчетный уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - не более нормируемого значения, а также указанных мероприятий по энергосбережению. Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен в соответствии с проектом составлять не менее десяти лет с момента ввода 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 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 предусмотрено: теплозащита наружных ограждающих конструкций удовлетворяет действующим требованиям; центрально - качественное регулирование в системе водяного отопления; применение качественного регулирования теплопроизводительности приточных установок; регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи встроенных помощью встроенных терморегуляторов, в общедомовых помещениях устанавливаются краны двойной регулировки; установка современных отопительных приборов с оптимально подобранной теплоотдачей; устройство гидрорегулируемых приточных клапанов на окнах жилых комнат; поддержание требуемого/расчетного распределения потока теплоносителя по всем участкам систем, что обеспечивается установкой балансировочных клапанов; 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 на здание в тепловом пункте на вводе тепловой сети предусмотрена установка теплосчетчика марки ТМК-Н120 производства завода НПО "ПРОМПРИБОР" (г. Калуга) с двумя первичными электромагнитными преобразователями расхода. Для переноса архивных данных в цифровом виде на компьютер блок вычислителя теплоты снабжен 9-ти контактным разъемом типа RS-232.

Для коммерческого поквартирного учета расхода тепла предусматривается установка в этажных распределительных узлах "Danfoss" TDU.3 теплосчетчиков SONOMETER 500 на каждую квартиру, с визуальным считывание показаний.

Учет воды. Для учета расхода воды на вводе водопровода устанавливается 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 секции С-2 и секции С-3 на Т3-ВСГ25 на Т4- ВСГ20. На ответвлении к каждой квартире на трубопроводах холодной и горячей воды предусмотрена установка счетчиков воды марки Стриж-15 (с возможностью подключения радиомодуля). Установка счетчиков запроектирована в вертикальном исполнении.

Учет электроэнергии. Проектом предусматривается установка приборов учета электроэнергии на общедомовую нагрузку и 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 приняты в соответствии с заданием на проектирование и обеспечивают соблюдение установленных требований энергетической эффективности для данного типа здания. Секции - кирпичные, равной этажности, в подвальном этаже каждой секций запроектированы кладовые для жителей.

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, оборотного 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 поквартирной разводкой с учетом энергосберегающих мероприятий (регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией).

Отопление. Система теплоснабжения – централизованная, закрытая. В каждой квартире предусмотрена двухтрубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных распределительно-учетных узлов. Магистральная система отопления каждой секции – двухтрубная вертикальная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы Logatrend VK-Profil.

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

Водоснабжение. Проектом предусмотрено рациональное использование воды и ее экономия. Для этого 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-25 и ВСГ-20, поквартирных счетчиков воды марки Стриж-15.

Электроснабжение. Проектом предусмотрены мероприятия:

- применение энергосберегающих люминесцентных ламп (ЛЛ) типа ЛБ и светодиодных светильников;

- рациональный выбор сечений проводов;

- равномерное распределение нагрузки по фазам;

- автоматическое управление от фотореле частью общедомового освещения.

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 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.

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

Для коммерческого учета потребляемой тепловой энергии на здание в тепловом пункте на вводе тепловой сети предусмотрена установка теплосчетчика марки ТМК-Н120 производства завода НПО "ПРОМПРИБОР" (г. Калуга) с двумя первичными электромагнитными преобразователями расхода. Для переноса архивных данных в цифровом виде на компьютер блок вычислителя теплоты снабжен 9-ти контактным разъемом типа RS-232.

Для коммерческого поквартирного учета расхода тепла предусматривается установка в этажных распределительных узлах "Danfoss" TDU.3 теплосчетчиков SONOMETER 500 на каждую квартиру, с визуальным считыванием показаний.

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-25 и ВСГ-20, поквартирных счетчиков воды марки Стриж-15.

Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиками, установленными во вводных панелях. Применяются электросчетчики типа 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, теплоснабжения и горячего водоснабжения является одним из элементов комплексной системы энергосбережения. В состав автоматизированного индивидуального теплового пункта входят:

- приборы учета тепловой энергии (теплосчетчики ТМК-Н120, ТМК-Н100);
- 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.

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.

В соответствии с проектом, обеспечение строительства энергоресурсами и водой производить от существующих инженерных сетей в соответствии ТУ; условия присоединения получает Заказчик; точки подключения указываются Заказчиком; силовые и осветительные установки при работе по временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 В.

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:

В текстовой части уточнена единица измерения годового расхода электроэнергии, добавлены и уточнены реквизиты исходных документов, дополнены недостающие технические условия.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

Текстовая часть дополнена сведениями о состоянии площадки, обоснованием планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом. Графическая часть дополнена ведомостью озеленения.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

В раздел проекта изменения и дополнения не вносились.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Пункт "д)" текстовой части дополнен необходимыми сведениями о применяемых плитах перекрытий.

2. В пункт "к)" текстовой части внесена соответствующая корректировка по названию и

высоте помещений подвала, а также на разрезах внесены уточнения по высоте помещений.

3. Пункт "л)" текстовой части дополнен сведениями с указанием пунктов нормативных документов в области пожарной безопасности.

4. Внесены поправки по толщине стены на планах подвала в гр. часть проекта.

5. Дополнительно на планах чердаков указано армирование под опорной частью прогонов.

6. Изменено направление опирания плит покрытия над машинным помещением лифта на отм. +31,900.

7. Не соответствующий лист исключён: КР-49.

8. Внесена корректировка отметок плит перекрытия в гр. части.

9. Уточнен расчет снегового мешка.

10. Внесена корректировка в показатели физико-механических свойств грунтов в расчёты фундаментов в программе Probe.

11. В текстовой части раздела п. "д)" приведено описание окон и оконных проёмов обеспечивающих исполнение требований по предупреждению случайного выпадения людей из оконных проёмов и описание по обеспечению их безопасной эксплуатации и обслуживанию.

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. Откорректированы разрезы 1-1, 2-2 по трассе КЛ-,0,4кВ
3. В схема ВРУ откорректировано количество подключаемых шкафов УД;
4. Сечения кабелей после вводных автоматических выключателей ВРУ изменено на ВВГнг-LS-5х70
5. В помещениях ИТП с насосной предусмотрено аварийное освещение.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Пункт л) текстовой части откорректирован в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

2. Пункт е) текстовой части дополнен сведениями о рабочих характеристиках Q-H повысительных насосных установок.

3. На листе ИОС2-8 (секция С-3) графической части указана надпись ввода водопровода.

3. На листах планов подвалов ИОС2-2,6,8,12 выполнены привязки поливочных кранов к координационным осям, а также указан диаметр ввода водопровода.

4. На листе ИОС2-1 графической части указаны отметки лотка бытовой канализации и верха трубы водопровода в месте пересечения водопровода с канализацией.

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Пункт г) текстовой части дополнен сведениями о грунтах и грунтовых водах.

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

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Раздел 5.4 ТЧ. Лист 1. Абз. 2.236-19 Раздел ПЗ 2 «Задание на проектирование».

- В разделе ПЗ 2 дополнены технические условия АО «КТК» на подключение к системе теплоснабжения проектируемого объекта: « Многоэтажный многоквартирный жилой дом № 2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 в г. Кирове» (Приложение №1 к договору о подключении к системе теплоснабжения составленное в 2019г. г. Киров).

- В проекте раздела 5.4 в текстовой части добавлена ссылка на технические условия «КТК» на подключение к системе теплоснабжения проектируемого объекта.

2.ГЧ-1.План теплосети. На проектируемой магистральной тепловой сети, разрабатываемой ОАО «Кировская теплоснабжающая компания» указаны диаметры трубопроводов в точке присоединения проектируемой теплосети к жилому дому в соответствии ГОСТ 21.705-2016 п.6.1.

3.Листы ГЧ-2-ГЧ-41.(45листов). В штампах дог. 234-19 заменен на дог.236-19 в соответствии с заданием на проектирование.

Подраздел 5.5 «Сети связи».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Представлены планы расположения оборудования на первом, типовом этажах и чердаке;
2. Текстовая часть дополнена полным перечнем систем связи, которыми обеспечивается проектируемое здание в соответствие с ТУ;
3. Откорректирована марка кабеля для диспетчеризации лифтов.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В раздел проекта внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

Предусмотрены мероприятия на случай обнаружения в ходе земляных работ объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. Раздел ООС дополнен сведениями о категории земель, отводимых под строительство здания. Сведения о балансе земляных масс приведены в соответствии с разделом 234-19-ПЗУ лист 5 ГЧ.

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:

Внесены изменения в текстовую часть – исключена информация, не касающаяся данного проекта.

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 внесены изменения и дополнения по замечаниям эксперта:

1. Упоминание о встроенных помещениях общественного назначения исключено из текстовой части.
2. Значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждений приведены в соответствии.

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 43:40:001028:390 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 43:40:001028:390 в г. Кирове». Шифр 1972-19-ИГИ, 2019г.

-Положительное заключение негосударственной экспертизы Автономной некоммерческой организации «Институт экспертизы» № 43-2-1-3-034290-2019 от 04.12.2019г. 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 43:40:001028:390 в г. Кирове».

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 43:40:001028:390 в г. Кирове» **соответствует** результатам инженерных изысканий.

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом №2 на земельном участке с кадастровым номером 43:40:001028:390 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 43:40:001028:390 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.

РОС АККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001487

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

№ RA.RU.611525 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001487 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Автономная некоммерческая организация «Институт экспертизы»
(полное и в случае, если имеется)
 (АНО «ИЭ») ОГРН 1124300001561
сокращенное наименование 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 проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 июня 2018 г. по 21 июня 2023 г.
(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

ЗАО «СПИЦИОН», Москва, 2013, «Ф» лицензия № 05-05-090903-ФНС/РФ, тел. (495) 726-4742, www.rsp.ru

