

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

43-2-1-3-052436-2023

Дата присвоения номера: 04.09.2023 17:22:24

Дата утверждения заключения экспертизы: 04.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"



"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Сбоев Сергей Владимирович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"
ОГРН: 1213500009579
ИНН: 3525470996
КПП: 352501001
Место нахождения и адрес: Вологодская область, г. Вологда, ул. Благовещенская д. 66 оф. 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "Строительно-монтажное управление-16"
ОГРН: 1164350054571
ИНН: 4345437014
КПП: 434501001
Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Производственная, д. 21, этаж 2, помещ. 6

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 02.06.2023 № 3259, ООО СЗ "СМУ-16"
2. Договор на проведение работ по негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.06.2023 № 3259-ПДПИ, ООО "Экспертная группа "Союз"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов СРО от 07.08.2023 № 7, Ассоциация «Объединение проектировщиков "УниверсалПроект» для ООО «АКБ АРХИТЕКТОНИКА»
2. Выписка из реестра членов СРО от 07.08.2023 № 4345111559-20230807-0828, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» для ООО "Вятызыскания"
3. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 6 файл(ов))
4. Проектная документация (34 документ(ов) - 34 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Кировская область, г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь проектируемого здания:	м2	4396,76
Общая площадь квартир:	м2	3312,99

Площадь участка	м2	2196
Количество этажей:	эт	15
Этажность здания:	эт	14
Высота здания	м	45,97
Строительный объём здания, в том числе:	м3	21255,39
Строительный объём здания ниже отм. 0,000	м3	6356,11
Строительный объём здания выше отм. 0,000	м3	14899,28
Площадь застройки здания	м2	372,29
Продолжительность строительства	мес.	36

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, шифр 23-40-ИГДИ.

Настоящий отчет содержит сведения о инженерно-геодезических изысканиях по объекту: «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а».

Район инженерно-геодезических изысканий расположен по адресу: Российская Федерация, Кировская область, г. Киров, Ленинский район, ул. Левитана. Участок работ ограничен с западной стороны ул. Грибоедова, с северной ул. Левитана, с востока 2-х этажным жилым домом № 27 по ул. Короленко, с юга ЦТП № 169. Участок изысканий представляет собой застроенную 2-х этажными жилыми домами с хозяйственными и разрушенными овощными ямами территорию. Древесно-кустарниковая растительность представлена тополями и березами, травянистая растительность представлена разнотравьем. Улицы Левитана и Грибоедова имеют асфальтное покрытие, территория частично благоустроена. На участке съемки находятся подземные и надземные коммуникации: бытовая канализация, дренаж, водопровод, теплотрасса, газопровод, электрические кабели, кабели связи, воздушные ЛЭП.

Рельеф участка изысканий спокойный, с общим уклоном на юго-запад. Перепад высот составляет около 3 метров. Абсолютные отметки высот колеблются от 144.68 до 147.89 м. В геоморфологическом отношении площадка изысканий относится к водораздельному склону р. Люльченка. В районе производства работ опасные природные и техногенные процессы, влияющие на формирование рельефа не наблюдаются.

Район проведения изысканий расположен на территории, относящейся к строительно-климатической зоне I-B (СП 131.13330.2020, рис.1). Климат района умеренно-континентальный, отличается теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории 3,0°С. Средние месячные температуры с отрицательными значениями охватывают период с ноября по март. Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой воздуха минус 13,0°С. Снежный покров образуется после середины октября, его таяние происходит в середине апреля. Устойчивый снежный покров держится 170 дней в году, средняя высота 60–80см. Среднемесячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 18,6 °С.

Направление ветра имеет хорошо выраженный годовой ход: зимой преобладают ветры южных направлений, летом – западных.

Средняя многолетняя сумма осадков по м.ст. Киров равна 656 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года, минимум - на зимний.

Районирование изучаемого участка работ для зданий (сооружений) согласно СП 20.13330.2016 (по картам):

- по весу снегового покрова – V;
- по давлению ветра – I;
- по толщине стенки, мм, гололёда – I;
- по нормативным значениям минимальной температуры – минус 40°C
- по нормативным значениям максимальной температуры – плюс 32°C

В отношении топографо-геодезической изученности район работ обеспечен картографическими материалами М 1:100000, топографическими планами М 1:500, пунктами государственной геодезической сети (ГГС) и пунктами городской геодезической сети специального назначения (полигонометрия 1 и 2 разрядов, нивелирование IV класса). На участок работ в МКУ «Архитектура» получены топографические планы М 1:500 в растровом виде.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Результаты инженерно-геологических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, шифр 2580-23-ИГИ.

Настоящий отчет содержит сведения об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а».

Целью инженерных изысканий является комплексное изучение состояния природных и техногенных условий территории проектируемого участка в объеме, достаточном для обоснования проектных решений по строительству и безопасной эксплуатации объекта.

В административном отношении площадка изысканий расположена в Ленинском районе города Кирова в квартале улиц Щорса, Грибоедова, Левитана, Короленко.

Климатическая характеристика. По климатическому районированию г. Киров относится к IV строительно-климатической зоне (прил. А СП 131.13330.2020).

Климат умеренно-континентальный с продолжительной холодной снежной зимой и умеренно тёплым летом.

Климатическая характеристика района работ приводится по данным таблиц 3.1, 4.1, 5.1 СП 131.13330.2020.

Средняя годовая температура 3,0°C, средняя температура самого теплого месяца (июля) 18,6°C, самого холодного месяца (января) -13,0°C. Абсолютный максимум температуры 37°C, абсолютный минимум -45°C. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет -35°C, обеспеченностью 0,92 составляет -32°C.

Продолжительность периода года со среднесуточной температурой воздуха < 0°C составляет 161 суток, средняя температура воздуха за этот период -8,4°C. Зимний сезон (период с температурой воздуха ниже 0 °C) начинается со второй декады ноября.

В соответствии с СП 20.13330.2016, прилож. Е, карта 1 г. Киров относится к V району по весу снегового покрова, нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² в соответствии с табл.10 S_г= 2,5 кПа.

В соответствии с СП 20.13330.2016, прилож. Е, карта 2 г. Киров относится к ветровому району I, при нормативное значении ветрового давления W₀ = 0,23 кПа

В соответствии с СП 20.13330.2016, прилож.Е, карта 3 г. Киров относится к району I по толщине стенки гололёда. Нормативное значение толщины стенки гололёда на элементах кругового сечения 010 мм, расположенных на высоте 10 м от поверхности земли не менее 3 мм (3 <B<5 мм).

Промерзание грунта начинается в ноябре, оттаивание - в апреле.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по методике п. 5.5.3 СП 22.13330.2016:

Площадка проектируемого строительства расположена в юго-западной части города Кирова, в квартале улиц: Щорса, Грибоедова, Левитана, Короленко, представлена пустырьем с отдельно растущими деревьями. На момент изысканий площадка свободна от застройки.

Территория вокруг площадки застроена малоэтажными зданиями. Западнее, севернее и южнее площадки изысканий проложены подземные водонесущие коммуникации: теплотрасса, водопровод, канализация. Под пятно застройки в южной части проектируемой автостоянки попадает подземная теплотрасса.

Планируемые инженерно-геологические работы для данного объекта временно и локально будут воздействовать на природную среду.

Геологический разрез при проведении изысканий изучен до глубины 19,0 м.

В геологическом строении участка изысканий до глубины 19,0 м принимают участие коренные верхнепермские отложения (P2t), перекрытые элювиальными (eI-III) и элювиально-делювиальные (ed I-III) образованиями. С поверхности встречены насыпными грунтами (t IV).

Верхнепермские вскрыты скважинами 6834, 6836 на глубине 10,0-10,5 м (абс.отм. 140,65-140,78 м) и представлены глиной аргиллитоподобной, коричневой, розоватокоричневой, слаботрещиноватой и монолитной (ИГЭ4). Вскрытая мощность 9 м.

Четвертичные элювиальные отложения вскрыты всеми скважинами с глубины 1,5-2,2 м (абс.отм. 144,26-144,94 м). Отложения представлены песчаником (ИГЭ2) коричневым, тонкозернистым, неоднородным по степени цементации (от слабосцементированного до плотносцементированного) и суглинком (ИГЭ3) коричневым и пестроцветным, твёрдым, комковато-трещиноватым, с прослоями глины твёрдой и аргиллитоподобной. Песчаники встречены в верхней части элювиальных отложений в интервале глубин 1,5-5,8 м (абс.отм. 140,26- 144,94 м). Суглинки залегают под песчаниками с глубины 5,4-5,8 м, абс. отм. кровли 140,26- 140,78 м. Мощность слоя 4,6-4,7 м. Маломощный прослой суглинка встречен в толще песчаника на глубине 3,7-4,0 м.

Четвертичные элювиально-делювиальные (edI-III) отложения вскрыты всеми скважинами на глубине 0,8-0,9 м (абс.отм. 145,0-145,78 м), залегают они на элювиальных песчаниках и представлены глиной коричнево-полутвёрдой, комковатой (ИГЭ1). Мощность 0,6-1,4 м.

Насыпные грунты (слой 1) неоднородны по составу, представлены песком с кусками бетона, глиной полутвёрдой с кирпичом, смесью песка, глины и строительного мусора.

Мощность 0,6-0,8 м. Возраст насыпных грунтов более 10 лет, процесс самоуплотнения завершён.

Гидрогеологические условия площадки на момент изысканий (май 2023 г.) характеризуются развитием постоянного водоносного горизонта четвертичных и верхнепермских отложений.

Водовмещающие интервалы водоносного горизонта, в пределах изученных глубин, характеризуется спорадическим распространением и неоднородностью фильтрационных свойств. Они приурочены к наиболее трещиноватым зонам элювиальных твёрдых суглинков (ИГЭ3) и слаботрещиноватым зонам коренных аргиллитоподобных глин (ИГЭ4), которые разделены слабопроницаемыми участками относительных водоупоров. Обводнённые интервалы по площади и разрезу распространены мозаично и незакономерно.

Гидрогеологические наблюдения за уровнями в скважинах проводились в течение двадцати дней после окончания их бурения. В скважинах 6835 и 6836 грунтовые воды так и не появились. В скв. 6834 и 6837 установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 5,85-6,60 м (абс.отм. 139,98-140,59 м). Причём в скважине 6834 момент появления воды в процессе бурения зафиксирован не был, а вода появилась спустя несколько дней

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в сторону местного базиса эрозии - р. Мостовица за пределами участка изысканий.

Изыскания проводились в период высоких уровней грунтовых вод. Однако, с учётом вероятности повышения уровня грунтовых вод в результате техногенного воздействия (жилая застройка с прокладкой водонесущих коммуникаций) и возможных неблагоприятных природных условий (интенсивное весеннее снеготаяние после морозной и многоснежной зимы), максимальный уровень грунтовых вод, при существующих инженерно-геологических условиях на площадке, прогнозируется на абсолютной отметке 141,60 м, что на 1,0 м выше установившихся в мае 2023 г. уровней. При этой отметке водовмещающими грунтами, кроме глины аргиллитоподобной (ИГЭ4) и суглинка (ИГЭ3), будут служить и песчаники тонкозернистые (ИГЭ2).

По результатам химических анализов грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, неагрессивные к бетону марки W4 и к арматуре железобетонных конструкций.

Комковатые полутвёрдые глины ИГЭ1 служат объективным фактором формирования временного водоносного горизонта «верховодки», и хотя на момент бурения в мае 2023 верховодка не зафиксирована, вероятность её образования исключить нельзя, поскольку на соседней площадке (объект 2432-22) в апреле 2022 г. была встречена «верховодка» [21]. Максимальный уровень «верховодки» спрогнозировать не представляется возможным, поскольку он зависит от количества осадков, интенсивности снеготаяния и условий поверхностного стока. При выполнении мероприятий по водоотведению и организации поверхностного стока в процессе строительства и эксплуатации здания формирование «верховодки» можно избежать.

На основании полевых работ и лабораторных исследований на площадке выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ1-4).

Насыпные грунты (слой 1) прорезаются фундаментами и в силу незначительной мощности в отдельный ИГЭ не выделялись.

Показатели физико-механических свойств грунтов приведены в сводной таблице показателей и ниже по тексту.

Характеристики грунтов приводятся сверху вниз согласно нумерации.

Слой 1. Насыпной грунт, неоднородный: песок с кусками бетона, глина полутвёрдая с кирпичом, смесь песка, глины и строительного мусора.

Возраст насыпных более 10 лет, процесс самоуплотнения завершён. Минимальное расчётное сопротивление $R_0=100$ кПа (табл.Б.9 прилож.Б, СП 22.13330.2016)

ИГЭ 1 Глина полутвёрдая, слабопучинистая

Нормативные значения удельного сцепления 28 кПа, угла внутреннего трения 18 градусов и модуль деформации 6.8 МПа приняты по результатам лабораторных сдвиговых испытаний и полевых испытаний штампами полутвёрдых глин с близкими физическо-механическими свойствами ($\rho_n=1,76$ г/см³, $e=1,06$ д.е.) на объекте-аналоге в г. Кирове (шифр 2406-22, [28]).

ИГЭ 2 - Песчаник тонкозернистый

По материалам инженерно-геологических изысканий на объектах-аналогах [21-38] и результатам систематизации предела прочности при одноосном сжатии тонкозернистые песчаники в г. Кирове относятся к полускальным грунтам очень низкой прочности ($R_c = 0,1-0,9$ МПа), размягчаемым ($K_{sof} < 0,75$ д.е.).

Нормативные значения удельного сцепления 14 кПа, угла внутреннего трения 31 градус приняты по результатам лабораторных сдвиговых испытаний наиболее слабосцементированных разностей. Модуль деформации 46 МПа принят по результатам систематизации полевых штамповых испытаний на объектах-аналогах в г. Кирове [29-32], включая площадку проектируемого строительства (приложение Ц)

ИГЭ 3 - Суглинок твердый, комковато-трещиноватый с прослоями глины твёрдой и аргиллитоподобной

Нормативные значения удельного сцепления 42 кПа, угла внутреннего трения 22 градусов и модуль деформации 18 МПа приняты по таблице А.7 прилож.А СП 22.13330.2016.

ИГЭ 4 - Глина аргиллитоподобная

По пределу прочности при одноосном сжатии аргиллитоподобные глины ИГЭ4 относятся к полускальным грунтам низкой прочности, размягчаемым.

Нормативные значения удельного сцепления 56 кПа и угла внутреннего трения 28 градусов ИГЭ4 приняты по материалам изысканий в прилегающей зоне [22, 23], которые в свою очередь приведены из объекта-аналога (шифр 702-11, [25]), где изучались верхнепермские глины с близкими физическими свойствами ($\rho_n=2,10$ г/см³, $e=0,56$ д.е., R_c вод =0,9 МПа).

Модуль деформации 48 МПа принят по материалам систематизации результатов полевых штамповых испытаний аргиллитоподобных глин с близкими физико-механическими свойствами на объектах-аналогах в г. Кирове [33-38] (приложение Ц).

По результатам лабораторных исследований установлено, что коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали на глубине 1,2-2,0 м - высокая (прилож. М).

Грунты по отношению к бетону марки W4 неагрессивные (прилож. Н).

Насыпной грунт (слой 1), слежавшийся - возраст более 10 лет, процесс самоуплотнения завершен. Мощность слоя 0,8-0,9м. Неоднороден по составу (песок с кусками бетона, глина полутвёрдая с кирпичом, смесь песка, глины и строительного мусора).

Элювиальные грунты, представленные суглинком (ИГЭ3) твердым комковато-трещиноватым с прослоями глины твёрдой и аргиллитоподобной и элювируемым тонкозернистым песчаником на глинистом и глинисто-карбонатном цементе, неоднородным по степени цементации (от слабо- до плотностементированного в зависимости от состава цемента).

Распространение и мощности элювиальных грунтов показано на инженерно-геологических разрезах и в колонках скважин (граф. часть Г.2, Г.3).

Подробная характеристика физико-механических свойств грунтов приведена в разделах 4 и 6 отчета.

По материалам систематизации ООО «Вятизыскания» и фондовым материалам геологической съемки элювиальные грунты в г. Кирове не обладают специфическими свойствами (незасоленные, нерастворимые, ненабухающие, непросадочные).

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Результаты инженерно-экологических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Вятизыскания» в мае-июне 2023 г. на объекте «Многokвартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а» на основании договора с ООО СЗ «СМУ-16».

Инженерно-экологические изыскания выполнены для оценки современного состояния природной среды на участке строительства проектируемого объекта, прогноза возможных ее изменений под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации

вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Краткая физико-географическая характеристика района работ.

Для территории Кирова характерен континентальный климат умеренного пояса с преобладанием воздушных масс континентального климата умеренных широт. Из-за близости к Северному Ледовитому океану и в связи с отсутствием барьеров для проникновения полярных воздушных масс возможны вторжения холодного воздуха, порождающие сильные морозы зимой и заморозки, резкие похолодания летом. В связи с наличием большого количества промышленных предприятий и жилых строений температура в городе в среднем на 1–3 °С выше, чем в окрестностях.

Климат района изысканий – умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом. В соответствии с СП 131.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) исследуемый район находится на территории, относящейся к подрайону IV, а согласно таблице Б1 приложения Б, расположен в климатической зоне II В.

Для характеристики климатических условий района изысканий использованы данные по м/с Киров. Основные климатические параметры приведены согласно СП 131.13330.2020, значения отдельных показателей даны по «Научно-прикладному справочнику по климату СССР» [13].

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по м.ст. Киров составляет +3,0.С. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 13,0.С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 18,9.С. Средняя месячная температура января, самого холодно месяца, составляет минус 11,5.С. Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 45.С (1978 г.), абсолютный максимум – плюс 37.С (1921 г.). Продолжительность теплого и холодного периодов составляет соответственно 195 и 170 дней.

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет плюс 24,4.С. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 8,4.С. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы-160.

Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5%, для метеостанции Киров составляет 6 м/с

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурно-конструкторское бюро Архитектоника"

ОГРН: 1174350013958

ИНН: 4345471128

КПП: 434501001

Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, Октябрьский пр-кт, д. 118а, офис 318

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 14.03.2023 № бн, ООО "СМУ-16"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 09.08.2023 № РФ-43-2-06-0-00-2023-0616-0, Управление градостроительства и архитектуры администрации города Кирова

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 26.07.2023 № 89/К, МУП "Водоканал"
2. Технические условия на телефонизацию и радиификацию от 25.04.2023 № П 03-01/00330и, ПАО "МТС"
3. Технические условия на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт дорожно-транспортной и ливневой сети от 18.07.2023 № 5616, МКУ "УДПИ г. Кирова"
4. Технические условия на наружное освещение от 25.04.2023 № 98/23, МКУ "Кировсвет"
5. Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство от 26.04.2023 № 5526, МКУ "УДПИ г. Кирова"
6. Технические условия на присоединение к тепловым сетям от 28.07.2023 № 12/2023, Кировские тепловые сети Филиал "Кировский" ПАО "Т Плюс"
7. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 26.07.2023 № 89/В, МУП "Водоканал"
8. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 26.04.2023 № 319/2023, АО "Горэлектросеть"

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

43:40:000418:700

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "Строительно-монтажное управление-16"

ОГРН: 1164350054571

ИНН: 4345437014

КПП: 434501001

Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Производственная, д. 21, этаж 2, помещ. 6

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	25.04.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоПлан" ОГРН: 1034315502957 ИНН: 4329008466 КПП: 434501001 Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Пролетарская, д. 22, пом. №1001
ИУЛ	10.07.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоПлан" ОГРН: 1034315502957 ИНН: 4329008466 КПП: 434501001 Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Пролетарская, д. 22, пом. №1001
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	25.07.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Вятизыскания" ОГРН: 1054316681517 ИНН: 4345111559 КПП: 434501001 Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, Нагорная ул., д. 2г, помещ. 12
ИУЛ	31.07.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Вятизыскания" ОГРН: 1054316681517 ИНН: 4345111559 КПП: 434501001 Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, Нагорная ул., д. 2г, помещ. 12
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	04.07.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Вятизыскания" ОГРН: 1054316681517 ИНН: 4345111559 КПП: 434501001 Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, Нагорная ул., д. 2г, помещ. 12
ИУЛ	04.07.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Вятизыскания" ОГРН: 1054316681517 ИНН: 4345111559 КПП: 434501001 Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, Нагорная ул., д. 2г, помещ. 12

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

Местоположение: Кировская область, г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик "Строительно-монтажное управление-16"

ОГРН: 1164350054571

ИНН: 4345437014

КПП: 434501001

Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Производственная, д. 21, этаж 2, помещ. 6

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

1. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, ООО "АКБ Архитектоника"
2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, ООО "АКБ Архитектоника"
3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, ООО "АКБ Архитектоника"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, ООО "АКБ Архитектоника"
2. Программа выполнения инженерно-экологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, ООО "АКБ Архитектоника"
3. Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий от 20.03.2023 № б/н, ООО "АКБ Архитектоника"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	23-40-ИГДИ-ИУЛ.pdf	pdf	BF849F36	бн от 10.07.2023 ИУЛ
	23-40-ИГДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	821FC693	
2	23-40-ИГДИ-Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.pdf	pdf	BC0E1328	2580-23-ИГДИ от 25.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	23-40-ИГДИ-Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.pdf.sig	sig	F2941605	
Инженерно-геологические изыскания				
1	2580-23-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.pdf	pdf	7720B45E	2580-23-ИГИ от 25.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	2580-23-ИГИ изм.1 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.pdf.sig	sig	FA513A4F	
2	2580-23-ИГИ-ИУЛ изм.1.pdf	pdf	B30ADEED	бн от 31.07.2023 ИУЛ
	2580-23-ИГИ-ИУЛ изм.1.pdf.sig	sig	7ABF890C	
Инженерно-экологические изыскания				
1	2580-23-ИЭИ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.pdf	pdf	D7597C1D	2580-23-ИЭИ от 04.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	2580-23-ИЭИ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.pdf.sig	sig	3325FDD4	
2	2580-23-ИЭИ-ИУЛ.pdf	pdf	3BC4130B	бн от 04.07.2023 ИУЛ
	2580-23-ИЭИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	B7AD5F5B	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя:
- составление программы на производство инженерно-геодезических изысканий;

- сбор и анализ всех имеющихся картографических материалов и геодезических данных на район проводимых работ;
- проведение рекогносцировочного обследования района предстоящих работ в полевых условиях;
- создание планово-высотной съемочной геодезической сети с использованием спутниковых приемников;
- закрепление на местности пунктов съемочного обоснования;
- выполнение топографической съемки М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- оформление топографических планов, составление каталога, ведомостей;
- составление технического отчета.

По результатам рекогносцировочного обследования участка и оценки актуальности исходных топопланов было выявлено менее 35% изменений ситуации, рельефа. Исходные топографические планы М 1:500 признаны пригодными для обновления.

Съемочная геодезическая сеть создавалась методом спутниковых измерений в статическом режиме. В качестве исходных пунктов для построения съемочной сети использовались 5 пунктов государственной геодезической сети (ГГС) I-IV классов. Сведения о координатах и высотах исходных пунктов получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» в 2020 году.

Спутниковые определения координат пунктов съемочного обоснования выполнялись с продолжительностью сеанса не менее 1 часа, в соответствии с инструкцией ГКИНП 02-262-02. Наблюдения на пунктах организованы методом построения сети, таким образом, что от каждого пункта сети получены измерения линий не менее чем до трех исходных пунктов. Спутниковые измерения производились с использованием комплекта спутниковых геодезических приемников PrinCe i30, имеющих актуальные свидетельства о поверке. Обработка спутниковых измерений выполнена с использованием программного обеспечения Topcon Tools. Система координат местная МСК-43, система высот — Балтийская 1977 г. Всего на участке работ создан 1 пункт съемочной сети. Пункт закреплен на местности знаком временной сохранности.

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена методом относительных спутниковых измерений в режиме «кинематика» (stop-and-go) с использованием спутниковых геодезических приемников PrinCe i30. В качестве геодезической основы для топографической съемки использовались созданные пункты съемочной сети. Наблюдения при определении координат и высот съемочных точек в режиме RTK выполнялись с соблюдением следующих условий:

- дискретность записи измерений – 1 сек.;
- период наблюдений на точке – до 1.5 мин;
- допустимый коэффициент снижения точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP (5 ед.);

Определение пикетов без прохождения инициализации не допускалось. Во время остановки на точке происходила запись данных во внутреннюю память приемника, а также записывалась высота антенны и идентификационный номер точки стояния, велся полевой журнал с абрисом каждого пикета.

Съемка подземных и надземных сооружений производилась, одновременно с обновлением топографической съемки на всей территории участка. Поиск и определение глубины залегания подземных сооружений не имеющих выходов на поверхность производились при помощи трассоискателя RIDGID SR-20. Материал, диаметры труб и отметки высот выписаны на топоплане у соответствующих прокладок. Правильность, полнота нанесения и технические характеристики согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Площадь участка съемки составила 1,2 га.

Камеральные работы и создание топографического плана выполнялись с использованием программы AutoCAD 2010.

В ходе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнялся внутренний приемочный полевой и камеральный контроль. По окончании изысканий был составлен акт полевого, камерального контроля и приёмки работ.

По результатам полевых и камеральных работ составлен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Рекогносцировочное обследование выполнено с целью определения мест размещения выработок, возможности проезда буровой техники, визуальной оценки геоморфологических особенностей и инженерно-геологических процессов.

Буровые работы. Всего на площадке пройдено 4 скважины: две скважины (№№ 6834, 6836) глубиной 19 м в контуре многоквартирного дома и две скважины (№№ 6835, 3837) глубиной 10 м под автостоянку. Проезд буровой техники в западной части площадки был осложнён неровностями рельефа после демонтажа ранее существовавшего строения, поэтому скважина 6836 пройдена с отступлением от первоначально намеченного положения в северо-западном углу проектируемого здания.

Бурение скважин осуществлялось установками УГБ-1ВС колонковым способом с отбором монолитов грунта обуривающим грунтоносом диаметром 198 мм. Из скважин отобрано 42 монолит f грунта и 2 пробы грунтовых вод. Отбор проб грунтов и воды, их упаковка, хранение и транспортировка выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

По окончании полевых работ выработки ликвидированы выбуренным грунтом с уплотнением.

Статическое зондирование выполнено у всех скважин навесной приставкой типа С-979 к буровой установке зондом I типа в соответствии с ГОСТ 19912-2012 с целью расчленения разреза и определения физико-механических характеристик грунтов. Максимальная глубина зондирования составила 2,6 м и была ограничена прочными песчаниками ИГЭ2. Результаты статического зондирования представлены в виде графиков изменения q_c и Q_s по глубине погружения (граф. часть Г.3) и в виде таблиц статистической обработки в приложении С.

Полевые испытания грунтов штампом выполнены для изучения деформационных свойств грунтов основания фундаментов проектируемого здания. Всего проведено 2 испытания на песчаник ИГЭ2 в скважинах диаметром 325 мм по методике ГОСТ 20276.1-2020 круглым штампом с плоской подошвой площадью $S=600$ см² (III тип).

Нагрузка на штамп осуществлялась гидравлическим домкратом ДГН-25. Увеличение давления под подошвой штампа проводилось ступенями по 0,1 МПа. Время условной стабилизации давления 1 час. Конечное давление под подошвой штампов 0,5-0,6 МПа. Осадка штампов в процессе увеличения давления измерялась прогибомерами часового типа с точностью до 0,01 мм.

Разбивка и плановая привязка инженерно-геологических выработок производилась ведущим топографом ООО «Вятизыскания» Злобиным В.Д. инструментально способом промеров и засечек от ориентиров на местности. Определение высот выработок, осуществлялось тригонометрическим нивелированием. По результатам привязки геологические выработки нанесены на карту фактического материала, составлен каталог координат и отметок (прилож. Д). Карта фактического материала составлена на основании топографического плана М 1:500, выполненного ООО «ГеоПлан» в апреле 2023 г. (шифр отчёта 2580-23 ИГДИ).

Лабораторные исследования проведены в грунтовой лаборатории ООО «Вятизыскания» (заключение о состоянии измерений № 08/61-2020, текст.прилож. Г) под руководством начальника лаборатории Рухлядьевой М.В. согласно нормативным документам на отдельные виды работ, действующим в 2023 г. Грунты классифицированы по ГОСТ 25100 (прилож.Е).

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали определялась лабораторным методом - прибором «АКАГ» в соответствии с ГОСТ 9.602 (прилож. М). Агрессивность грунтов к бетону и железобетонным конструкциям по химическому анализу водной вытяжки определена в соответствии с СП 28.13330.2017 (прилож. Н).

Агрессивность грунтовых вод к бетону и арматуре ж/б конструкций оценивалась химическим анализом, один из которых выполнен в Специализированной инспекции аналитического контроля «СИАК» КГБУ «Областной природоохранный центр», а другой - в лаборатории ООО «Вятизыскания» (прилож. П).

Предел прочности грунтов при одноосном сжатии выполнен в Испытательном Центре ООО «ОС «Вятстройсертификация», г. Киров (аттестат аккредитации № RU.MMC.AL.946)

В текстовых приложениях приведены ведомости согласно техническому заданию, таблицы нормативных показателей физико-механических свойств грунтов, таблицы физико- механических свойств грунтов, паспорта статического зондирования. Графические приложения включают: карту фактического материала с нанесением геовыработок, разрезы, колонки скважин с инженерно-геологической информацией.

Технический отчет выдан заказчику в соответствии с требованиями п. 6.7.1, СП 47.13330.2016 и ГОСТ 21.301-2014, в бумажном и электронном видах.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Виды и объемы проводимых работ и исследований определены в соответствии с требованиями нормативных технических документов, с техническим заданием и программой работ (текст.прилож. А, Б), согласованной с Заказчиком.

В составе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды исследований:

Сбор фондовых материалов и сведений по экологии проводился в архивах центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, министерства охраны окружающей среды Кировской области, а также иных специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.

Для уточнения и подтверждения данных о зонах особой чувствительности на исследуемой территории выполнялись запросы в уполномоченные органы.

Маршрутные наблюдения. Обследование участка включало уточнение ландшафтных, инженерно-геологических, гидрогеологических условий площадки, выявление возможных источников загрязнения почв, грунтов, подземных и поверхностных вод, установление возможных путей миграции,

локализации в пределах площадки и выноса загрязнений с учетом специфики местных условий.

В ходе маршрутных наблюдений визуально оценивалось существующее состояние объектов окружающей природной среды, выявлялись источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки.

Отбор и анализ проб объектов окружающей природной среды. Для получения качественных и количественных характеристик состояния объектов окружающей природной среды в ходе выполнения маршрутного обследования на участке изысканий проводился отбор и анализ проб с учетом актуальности полученных ранее результатов.

Точки отбора проб показаны на карте фактического материала (графическая часть Г1).

Почвогрунты с первой пробной площадки, расположенной в контуре проектируемого здания, отобраны с поверхностного слоя для проведения химического, бактериологического, гельминтологического и радиологического

анализов. На данной пробной площадке почвогрунты опробованы также по глубине в интервалах 0,2-1,2 м, 1,2-2,2 м и 2,2-3,2 м на химические показатели.

С дополнительных четырех пробных площадок почвогрунты отобраны только с поверхностного слоя на анализ по паразитологическим показателям.

С поверхностного слоя (на глубину до 0,2 м) почвогрунты отобраны методом конверта согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа».

Подземная вода

Отбор проб подземной воды проводился по ГОСТ 31861-2012 и ГОСТ 17.1.5.04-81 из первого от поверхности водоносного горизонта после желонирования или прокачки скважин и восстановления уровня в составе инженерно-геологических изысканий. Проведены химические исследования грунтовой воды из одной скважины.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения экспертизы недостатки в результатах инженерно-геодезических изысканий не выявлены.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы изменения и дополнения в инженерно-геологические изыскания вносились и замечания выдавались.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы изменения и дополнения в инженерно-экологические изыскания не вносились и замечания не выдавались.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №1 17-23-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	BBCB717D	бн от 30.08.2023
	Раздел ПД №1 17-23-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	C83326B3	ИУЛ
2	Раздел ПД №1 17-23-ПЗ изм.1.pdf	pdf	324497CD	Шифр: 17-23-ПЗ от 01.08.2023
	Раздел ПД №1 17-23-ПЗ изм.1.pdf.sig	sig	D8196D54	Раздел 1. Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 17-23-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	A96DBD8D	бн от 30.08.2023
	Раздел ПД №2 17-23-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	190DC144	ИУЛ
2	Раздел ПД №2 17-23-ПЗУ Левитана изм.1.pdf	pdf	FFB8795C	Шифр: 17-23-ПЗУ от 30.08.2023
	Раздел ПД №2 17-23-ПЗУ Левитана изм.1.pdf.sig	sig	F64AAC1D	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 17-23-АР Левитана изм.1.pdf	pdf	1C5407A2	Шифр: 17-23-АР от 30.08.2023
	Раздел ПД №3 17-23-АР Левитана изм.1.pdf.sig	sig	B8617A1D	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
2	Раздел ПД №3 17-23-АР-ИУЛ.pdf	pdf	D3214E55	бн от 30.08.2023
	Раздел ПД №3 17-23-АР-ИУЛ.pdf.sig	sig	354BF05D	ИУЛ
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 17-22-КР.РР2.pdf	pdf	067E1D16	Шифр: 17-22-КР.РР2 от 31.08.2023
	Раздел ПД №4 17-22-КР.РР2.pdf.sig	sig	D02DB755	Раздел 4. «Конструктивные решения»
2	Раздел ПД №4 17-22-КР.РР2-ИУЛ.pdf	pdf	6520C865	бн от 31.08.2023
	Раздел ПД №4 17-22-КР.РР2-ИУЛ.pdf.sig	sig	B9326573	ИУЛ

3	Раздел ПД №4 17-22-КР-ИУЛ.pdf	pdf	4DFC369F	бн от 30.08.2023
	Раздел ПД №4 17-22-КР-ИУЛ.pdf.sig	sig	937066C3	ИУЛ
4	Раздел ПД №4 17-22-КР Левитана изм.1.pdf	pdf	0E39F777	Шифр: 17-23-КР от 30.08.2023 Раздел 4. «Конструктивные решения»
	Раздел ПД №4 17-22-КР Левитана изм.1.pdf.sig	sig	FD43967C	
5	Раздел ПД №4 17-22-КР.ПП1.pdf	pdf	2225DAC7	Шифр: 17-22-КР.ПП1 от 31.08.2023 Раздел 4. «Конструктивные решения»
	Раздел ПД №4 17-22-КР.ПП1.pdf.sig	sig	56A71A2E	
6	Раздел ПД №4 17-22-КР.ПП1-ИУЛ.pdf	pdf	5CD41BCE	бн от 31.08.2023
	Раздел ПД №4 17-22-КР.ПП1-ИУЛ.pdf.sig	sig	A38574AE	ИУЛ

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

Система электроснабжения

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 17-23-ИОС1 Левитана.pdf	pdf	D146563D	Шифр: 17-23-ИОС1 от 30.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Шифр: 17-23-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 17-23-ИОС1 Левитана.pdf.sig	sig	96E1832E	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 17-23-ИОС1-ИУЛ.pdf	pdf	C05E17CB	бн от 30.08.2023 ИУЛ
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 17-23-ИОС1-ИУЛ.pdf.sig	sig	D6C1EA89	

Система водоснабжения

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 17-23-ИОС2 Левитана изм.1.pdf	pdf	4CD47E24	Шифр: 17-23-ИОС2 от 30.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. «Система водоснабжения»
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 17-23-ИОС2 Левитана изм.1.pdf.sig	sig	3E7A1D46	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 17-23-ИОС2-ИУЛ.pdf	pdf	8DB95EF9	бн от 30.08.2023 ИУЛ
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 17-23-ИОС2-ИУЛ.pdf.sig	sig	3E7D05B9	

Система водоотведения

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 17-22-ИОС3-ИУЛ.pdf	pdf	1E5A7AE3	бн от 30.08.2023 ИУЛ
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 17-22-ИОС3-ИУЛ.pdf.sig	sig	6620BF91	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 17-22-ИОС3 Левитана изм.1.pdf	pdf	9B6A0E03	Шифр: 17-23-ИОС3 от 30.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. «Система водоотведения»
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 17-22-ИОС3 Левитана изм.1.pdf.sig	sig	987E9AED	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 17-23-ИОС4 Левитана изм.1.pdf	pdf	4393ECFB	Шифр: 17-23-ИОС4 от 30.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 17-23-ИОС4 Левитана изм.1.pdf.sig	sig	D3E60130	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 17-23-ИОС4-ИУЛ.pdf	pdf	D7FA47A0	бн от 30.08.2023 ИУЛ
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 17-23-ИОС4-ИУЛ.pdf.sig	sig	57411EEC	

Сети связи

1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 17-23-ИОС5-ИУЛ.pdf	pdf	38981048	бн от 30.08.2023 ИУЛ
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 17-23-ИОС5-ИУЛ.pdf.sig	sig	165D4D25	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 17-23-ИОС5 Левитана.pdf	pdf	2AC36B78	Шифр: 17-23-ИОС5 от 30.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. «Сети связи»
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 17-23-ИОС5 Левитана.pdf.sig	sig	A3DE0677	

Технологические решения

1	Раздел ПД №6 17-23-ТР-ИУЛ.pdf	pdf	7CC657F4	бн от 30.08.2023
	Раздел ПД №6 17-23-ТР-ИУЛ.pdf.sig	sig	B5C56D22	ИУЛ
2	Раздел ПД №6 17-23-ТР Левитана изм.1.pdf	pdf	0D15AFFB	Шифр: 17-23-ТР от 30.08.2023 Раздел 6. «Технологические решения»
	Раздел ПД №6 17-23-ТР Левитана изм.1.pdf.sig	sig	BB1B0677	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 17-23-ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	6487D71B	бн от 24.08.2023
	Раздел ПД №7 17-23-ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	9959673B	ИУЛ
2	Раздел ПД №7 17-23-ПОС изм.1.pdf	pdf	CD7E2CB9	Шифр: 17-23-ПОС от 24.08.2023
	Раздел ПД №7 17-23-ПОС изм.1.pdf.sig	sig	8469B26E	Раздел 7. Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 17-23-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	7D08C1F6	бн от 24.08.2023
	Раздел ПД №8 17-23-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	572A78B5	ИУЛ
2	Раздел ПД №8 17-23-ООС Левитана.pdf	pdf	974B3A73	Шифр: 17-23-ООС от 30.08.2023
	Раздел ПД №8 17-23-ООС Левитана.pdf.sig	sig	E5D37628	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 17-23-ПБ-ИУЛ.pdf	pdf	62AE292A	бн от 24.08.2023
	Раздел ПД №9 17-23-ПБ-ИУЛ.pdf.sig	sig	B5CDBAD2	ИУЛ
2	Раздел ПД №9 17-23-ПБ Левитана изм.1.pdf	pdf	0C0C58AE	Шифр: 17-23-ПБ от 04.08.2023
	Раздел ПД №9 17-23-ПБ Левитана изм.1.pdf.sig	sig	DAE9E874	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №11 17-23-ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	9D0420E1	бн от 30.08.2023
	Раздел ПД №11 17-23-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	D8993385	ИУЛ
2	Раздел ПД №11 17-23-ОДИ Левитана изм.1.pdf	pdf	92A9701E	Шифр: 17-23-ОДИ от 29.08.2023
	Раздел ПД №11 17-23-ОДИ Левитана изм.1.pdf.sig	sig	6641517D	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №10 17-23-ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	E9D883F8	бн от 24.08.2023
	Раздел ПД №10 17-23-ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	A5852117	ИУЛ
2	Раздел ПД №10 17-23-ТБЭ Левитана.pdf	pdf	FB3ECE36	Шифр: 17-23-ТБЭ от 24.08.2023
	Раздел ПД №10 17-23-ТБЭ Левитана.pdf.sig	sig	9A80FB35	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

4.2.2.1. В части конструктивных решений

Раздел 1. «Пояснительная записка», 17-23-ПЗ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектируемое жилое здание в плане имеет прямоугольную форму и размеры в основных осях 11,94x27,34м. Наибольшая отметка парапета кровли +42,970. Проектируемое здание имеет: подземную автостоянку переменной высоты 2,8-3,3м; цокольный этаж высотой 2,5м в свету; 13 жилых этажей высотой 2,7м в свету.

Уровень ответственности - нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная пожарная опасность здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3; Ф5.2.

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- Задание на проектирование от 14.03.2023 г.;
- Градостроительный план земельного участка №РФ-43-2-06-0-00-2023-0616-0 от 09.08.2023г.;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации № 2580-23-ИЭИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации № 2580-23-ИГИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации № 2580-23-ИГДИ;
- Технические условия на присоединение к внешним инженерным сетям и сооружениям.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Срок службы сооружения - не менее 50 лет.

При проектировании выполнялись расчеты конструктивных элементов при помощи компьютерных программ «Лира», «Base».

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка», том 2 17-23-ПЗУ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Строительство объекта предусмотрено на земельном участке общей площадью 2 196,0 м² с кадастровым номером 43:40:000418:700, находящийся по адресу: муниципальное образование «Город Киров», Кировская область.

Проектным решением предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома с подземной автостоянкой.

Территория свободна от застройки, вокруг расположена застройка малоэтажными зданиями.

Организация рельефа на объекте выполнена в соответствии с технологическими, строительными и санитарными требованиями. Рельеф площадки ровный, за исключением западного контура проектируемого здания, где видны неровности после демонтажа ранее существовавших хозяйственных построек.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной защите территории от воздействия неблагоприятных процессов:

- основанием фундаментов служат грунты ненарушенного сложения;
- при устройстве котлована сохраняется защитный слой грунта мощностью 0,25-0,30 м;
- зачистка основания в котловане до проектных отметок проводится непосредственно перед устройством фундамента;
- для предотвращения переувлажнения грунтов из-за возможных утечек из водонесущих коммуникаций они прокладываются в футлярах «труба в трубе» или закрытых лотках;
- предусмотрены мероприятия по организации поверхностного стока, инженерной защите территории от подтопления и гидроизоляции подземной части здания;
- покрытие проездов и тротуаров предусмотрено из водонепроницаемого покрытия;
- исключено подтопление с ул. Левитана на проектируемую территорию.

Вынос тепловых сетей по ул. Левитана, 18а осуществляется согласно техническим условиям №583861-82-81554 от 18.04.2023 г. от ПАО «Т Плюс», а именно реконструкция участка тепловой сети 2Ду150мм от ТК7-29 до ЦТП-169 до начала строительства, выполняется силами ПАО «Т Плюс» согласно альбому 20/5-2023–ТС.

Схема транспортных коммуникаций запроектирована с учетом организации внешних и внутренних подъездов к объекту, обеспечения работ по тушению и спасению людей в случае пожара.

Въезд на проектируемую территорию выполнен с северной части земельного участка с ул. Левитана, шириной 6 м, который в свою очередь примыкает к пожарному проезду и к проезду от детской площадки. Вдоль въезда и вдоль пожарного проезда организован тротуар шириной 2 м.

Пожарный проезд имеет ширину 4,2 м, расстояние от внутреннего края подъезда до наружных продольных стен – 8 м.

Въезд с ул. Левитана за пределами участка выполнен согласно ТУ № 5616 от 18.07.2023 на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт дорожно-транспортной и ливневой сети из асфальтобетона.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по благоустройству территории:

- устройство проездов с покрытием из брусчатки с установкой бортового камня в соответствии с ТУ №5526 от 26.04.2023 г. на отвод поверхностных вод и на благоустройство;
- устройство тротуаров с покрытием из брусчатки с установкой бортового камня в соответствии с ТУ №5526 от 26.04.2023 г. на отвод поверхностных вод и на благоустройство;
- устройство площадок различного назначения с установкой забора: площадки для занятия физкультурой с установкой спортивного оборудования, площадки для игр детей дошкольного и младшего возраста с установкой

игрового комплекса, площадки для отдыха взрослых с установкой малых архитектурных форм с покрытием из резиновой крошки, площадок для парковки автомобилей с покрытием из брусчатки и газонной решетки;

- устройство отмостки из брусчатки;
- устройство мусоросборной камеры закрытого типа в центральной части земельного участка;
- озеленение территории.

На территории объекта выполнены мероприятия по созданию безбарьерной среды для маломобильных групп населения: устройство пониженного бордюра на местах сопряжения дорог с пешеходной частью.

Для многоквартирного жилого дома проектом предусмотрено 47 машиномест, из них:

- 17 машино-мест размещены в подземной автостоянке;
- 30 постоянных машино-места расположено на территории земельного участка (5 машино-мест для МГН, в том числе 3 машино-места для МГН на кресле-коляске).

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

Площадь участка (в границах отвода) – 2 196,0 м²

Площадь застройки – 372,29 м²

Площадь твердых покрытий – 1 167,05 м²

Площадь озеленения – 656,66 м²

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. «Архитектурные решения», том 3 17-23-АР. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проект многоквартирного жилого дома со встроенной подземной автостоянкой на 17 машиномест разработан согласно градостроительному и кадастровому плану, а также заданию на проектирование.

Пространственная организация проектируемого здания продиктована сложившейся застройкой квартала. Размеры и конфигурация здания в плане обусловлены его расположением вдоль направления улиц и габаритами участка.

Проектируемое 14-этажное жилое здание - секционного типа с выходом из квартир на незадымляемую лестничную клетку Н1 (через воздушную зону), состоит из одной секции прямоугольной формы в плане. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 149,20. Высота этажей составляет 3,0м. Наружные стены запроектированы из газосиликатных блоков толщиной 300мм; облицовка: облицовочный кирпич (для цокольного и первого этажей), штукатурка. Кровля плоская с внутренним водостоком, по периметру предусмотрен парапет с металлическим ограждением, общей высотой 1,2м. Покрытие кровли - "Техноэласт ЭПП" ТУ5774-003-00287852-99 или аналог. Для вертикального сообщения установлены два лифта, лестничная клетка типа Н1. Ширина маршей и переходных площадок эвакуационных лестничных клеток жилой части принята не менее 1,05 м, уклон маршей лестниц принят не более 1:1,75. Между лестничными маршами (с учетом ограждений) предусмотрен зазор 100мм. Размер ступеней лестничных маршей 150х300мм. Высота ограждений принята 1,2м. На 1-13 этажах размещаются квартиры. Согласно заданию на проектирование планировка квартир свободная. В состав квартир входят: жилая комната, зона прихожей, зона кухни, совмещенный санузел.

Количество этажей – 15. Этажность – 14. Архитектурная высота здания – 45,97м. Пожарная высота здания – 39,80м. Проектируемое здание имеет прямоугольную форму в плане. Общие размеры здания в плане в осях «1-10» – 27,34 м, в осях «А-Г» – 11,94 м.

Наружные стены – газосиликат толщиной 300мм. Утепляющий слой толщиной 100мм "ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР" ТУ 5762-019-0281476-2014. Штукатурка из ЦПР Ceresit "Мокрый фасад" - 20мм Наружная отделка цокольного и первого этажей - облицовочный керамический кирпич. Оконные блоки запроектированы из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами класса Б1. Утепляющий слой покрытия толщиной 200мм ПЕНОПЛЭКС. Внутренние двери в здании предусмотрены следующих типов: - Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей (ГОСТ 475-2016); - Блоки дверные из алюминиевых сплавов (ГОСТ 23747-2015); Блоки дверные стальные (ГОСТ 31173-2016).

Ширина площадок перед лифтами 1,6м. Ширина общих коридоров 1,53м. Высота ограждений крылец, наружных лестничных маршей и площадок, переходных балконов составляет 1,2м. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют ограждения с поручнями высотой 1,2м. Оконные блоки оборудуются замками, для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. В соответствии с проектом предусмотрены двери шахты лифтов в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60. Проектом предусмотрено 2 лифта грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг скоростью 1м/с, минимальные габариты кабины лифта грузоподъемностью 1000 кг - 2100х1100 мм. При входе в здание предусмотрен двойной тамбур. Глубина и ширина входных тамбуров соответствует требованиям п.6.1.8 и п.6.2.1 СП 59.13330.2020.

Чистовая отделка квартир не предусмотрена (в соответствии с заданием на проектирование). Помещения подземной автостоянки: потолок, стены и перегородки - окраска воднодисперсионной краской, Помещения цокольного этажа: Лифтовой холл (стены, потолок) - окраска воднодисперсионной краской. Лестничная клетка, коридор, КУИ, кладовые, тамбур (стены) - окраска воднодисперсионной краской. Стены межквартирных коридоров жилой части, лифтовой холл, лестничная клетка – окраска воднодисперсионной краской. Потолок лестничной клетки - окраска воднодисперсионной краской

Габариты оконных проемов в наружных стенах приняты, исходя из обеспечения требуемого коэффициента естественной освещенности в жилых комнатах и кухнях, соотношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни не превышает 1:5,5 и не менее 1:8.

Наружные стены, внутренние перегородки соответствуют уровню допустимого шума согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

При проектировании здания принятые архитектурные решения направлены на повышение эффективности использования энергии. Ограждающие конструкции проектируемого здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные решения», шифр № 17-23-КР. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектируемое жилое здание в плане имеет прямоугольную форму и размеры в основных осях 11,94х27,34м. Наибольшая отметка парапета кровли +42,970. Проектируемое здание имеет: подземную автостоянку переменной высоты 2,8-3,3м; цокольный этаж высотой 2,5м в свету; 13 жилых этажей высотой 2,7м в свету.

За отметку +0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 149,20.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения - КС-2.

Климатический район строительства - I В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средняя) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа (I ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 2,50 кПа (V снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – несейсмический район.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3, Ф5.2.

Конструктивная схема здания - каркасная. Пространственная жесткость и устойчивость здания и автостоянки обеспечивается совместной работой каркаса, стен лестничных клеток и горизонтальными дисками монолитных междуэтажных перекрытий и покрытия, а также конфигурацией здания и соотношением его габаритов в плане к высоте. Вертикальные несущие конструкции - колонны совместно с контурными балками (жилая часть) и колонны с несущими балками (автостоянка) воспринимают вертикальные нагрузки от стен и плит перекрытия, передают их основанию.

В проекте принята фундаментная плита толщиной: 900мм для жилой части и 300мм для автостоянки. Бетон класса В25 F150 W6.

Основанием фундаментов будут служить следующие виды грунтов: ИГЭ-2 - Песчаник тонкозернистый со следующими нормативными характеристиками: $\rho_n=2,0$ т/м³; $\phi_n=31^\circ$; $E=470$ кг/см²; $C_n=0,15$ кг/см²; ИГЭ-3 - Суглинок твердый, комковато-трещиноватый с прослоями глины твердой и аргиллитоподобной со следующими нормативными характеристиками: $\rho_n = 2,05$ т/м³; $\phi_n = 27^\circ$; $E = 180$ кг/см²; $C_n=0,45$ кг/см².

Колонны - монолитные железобетонные 400х400мм, 800х300мм, 600х300мм и пилоны 1000х 250мм.

Балки - монолитные железобетонные сечениями 400х600(н)мм, 400х800(н)мм.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Стены наружные ниже 0.000 - монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Стены наружные выше отм. 0.000: газосиликатные блоки D600 - 300мм; утеплитель "ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР" ТУ 5762-019-0281476-2014 (или аналоги: "Тизол EURO Фасад", "ТЕХНОФАС ЭФФЕКТ") $\gamma=135$ кг/м³ -100мм; цоколь и 1 этаж - облицовка керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х88 1,4НФ/200/2.0/100 ГОСТ 530-2012-120мм; 2-13 этажи - штукатурка из ЦПР Ceresit "Мокрый фасад" - 20мм.

Стены лестничной клетки: монолитные железобетонные толщиной 200мм; утеплитель "ЭКО-ВЕР ФАСАД-ДЕКОР" ТУ 5762-019-0281476-2014 (или аналоги: "Тизол EURO Фасад", "ТЕХНОФАС ЭФФЕКТ") $\gamma=135$ кг/м³ -100мм; цоколь и 1 этаж - облицовка керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х88 1,4НФ/200/2.0/100 ГОСТ 530-2012-120мм; 2-13 этажи - Штукатурка из ЦПР Ceresit "Мокрый фасад" - 20мм.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные.

Лестницы - сборные железобетонные марши шириной 1.2м по с.1.151.1-6 в.1; индивидуальные железобетонные балки 210х300(н) мм; монолитные железобетонные площадки толщиной 200мм.

Все монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона класса В25 (кроме оговоренного), арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие над пандусом въезда в автостоянку - сэндвич-панели «Металл-профиль толщиной 150мм.

Межквартирные перегородки - двойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм с зазором 50мм заполняемым минераловатным материалом «Техноакустик» толщиной 40мм. Перегородки между коридорами и квартирами - двойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм с зазором 50мм заполняемым минераловатным материалом «Техноакустик» толщиной 40мм - 250мм. Перегородки межкомнатные - гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм. Перегородки санузлов - влагостойкие пазогребневые плиты толщиной 100мм. Перегородки ИТП, насосной, электрощитовой в подвале - силикатный кирпич КСЛ-2,5-100-F50-2200 ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М75 - 120мм.

По фасадам здания предусмотрена отмостка из брусчатки с гидроизоляционным слоем из профилированной мембраны.

Предусмотрено устройство вертикальной гидроизоляции стен здания, устройство гидроизоляционного настила кровли, устройство ветрозащитной мембраны в наружных ограждающих конструкциях.

Все материалы и оборудование, заложенные в проекте, допускается заменить на аналогичные по характеристикам.

Расчет выполнен в проектно-вычислительном комплексе SCAD++ версия 21.1.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 1 «Система электроснабжения» шифр 17-23-ИОС1. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Электроснабжение проектируемого объекта “ Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а” выполнено согласно техническим условиям №319/2023 от 26.04.2023г., выданных АО “Горэлектросеть”:

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 156,6 кВт.

Категория надежности – II.

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

Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя – 2023г.

Точки присоединения:

- ТП-1280 от I с.ш.;

- ТП-1280 от II с.ш.;

Основной источник питания: ТП-1280 I с.ш.

Резервный источник питания: ТП-1280 II с.ш.

Наружное освещение проектируемого объекта выполнено согласно техническим условиям № 98/23 от 25.04.2023г., выданных МУП “Кировсвет”. Наружное освещение осуществляется от внутреннего электрощита здания. Управление освещением местное.

Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Электроснабжение объекта по степени надежности относится ко II категории. Лифты, оборудование ИТП, насосной, аварийное освещение, и средства противопожарной защиты - относятся к I категории.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от внешней питающей сети 2-мя резервируемыми вводами при напряжении 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от водно-распределительного устройства, которое расположено в помещении электрощитовой, в подземной парковке. Питание потребителей I категории жилого дома (щитов АВР) осуществляется от клемм вводного щита.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприёмники объекта проектирования по степени надёжности электроснабжения относятся ко второй категории; лифты, оборудование ИТП, насосной, аварийное освещение, и средства противопожарной защиты - к первой.

Согласно п.8.23 СП256.1325800.2016 в нормальных условиях работы сетей отклонение напряжения в точке питания потребителя не должно превышать значения $\pm 10\%$. Суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленного осветительного прибора общего освещения не должны превышать 7,5%. При этом потери напряжения от ВРУ здания до наиболее удаленных светильников должны быть не более 3%, а до прочих потребителей - не более 4%. В осветительных сетях сверхнизкого напряжения (считая от источника питания, например понижающего трансформатора) изменения напряжения разрешается принимать до 10%.

Места прохода кабелей через стены, перегородки, перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 505715 (п.527) и ПУЭ (гл.2.1). В местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела

огнестойкости данных конструкций – ИЕТ-90 по ГОСТ 53310-2009 с действующим на момент монтажа сертификатом соответствия.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ и СНиП по производству работ. На момент монтажа вся кабельная продукция, электрооборудование, устройства защитного отключения, кабель-каналы должны быть сертифицированы в области пожарной безопасности и в «Системе сертификации электрооборудования на соответствие стандартам безопасности».

Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Для электроприемников I категории электроснабжение выполняется от двух независимых взаиморезервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.

Для электроприемников II категории электроснабжение выполняется от двух независимых взаиморезервирующих источников питания. При нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады. Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР – для электропотребителей I категории, с перекидным рубильником – для II категории.

Панель ВРУ объекта получает электроэнергию по двум взаиморезервируемым кабелям с разных источников питания. В рабочем режиме задействованы обе кабельные линии. При аварии (при выходе из строя одного ввода) щиты с АВР автоматически переключают питание на вторую линию; щит с рубильником – переключение на вторую линию осуществляется вручную, при этом оставшаяся в работе линия рассчитана на полную нагрузку щита.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ приняты щиты типа ВРУ1А. ВРУ объекта состоит из 6 панелей: вводной панели (ВВП) - ВРУ1-15-30А УХЛ4, двух вводных панелей с устройством автоматического ввода резерва (2ВП, 3ВП) - ВРУ-1-17-70А УХЛ4, распределительной панели (1РП) с блоком автоматического управления освещением - ВРУ1-48-03А УХЛ4, распределительной панели противопожарных устройств (2РП (ППУ))- ВРУ-1 20.45.45 УХЛ3, распределительной панели электроприемников общедомовой нагрузки (3РП (ПОДН))- ВРУ-1 20.45.45 УХЛ3. Щиты ВРУ устанавливаются в электрощитовой здания. Высота помещения электрощитовой в свету составляет 2300мм.

Панель ППУ имеет боковые стенки для противопожарной защиты установленной в ней аппаратуры. Фасадная часть панели ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Щиты предусматриваются напольного исполнения со степенью защиты IP31.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительных щитов отходят распределительные линии, которые подходят к учетно-распределительным ящикам (ЯУР) в составе этажных распределительных устройств (УЭРМ). В учетно-распределительных ящиках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, дифференциальные автоматические выключатели на линиях, отходящих к квартирным щиткам (ЩК).

В квартирах предусматривается установка квартирных щитков типа ЩРВ-П-12, установленных в ниши. В каждом квартирном щитке размещаются вводной выключатель нагрузки, автоматический выключатель для питания групповой сети освещения квартир и канальных

вентиляторов, дифференциальные автоматические выключатели для питания групповых сетей розеток, автоматический выключатель для питания электроплиты.

Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

В данном проекте не предусматривается компенсация реактивной мощности отдельными установками, т.к. согласно п.7.3.1 СП256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности, как правило, не требуется (необходимость Техническими условиями не оговаривается)

Проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

В данном проекте релейная защита и диспетчеризация систем электроснабжения не разрабатывается.

Управление системой электроснабжения осуществляется со щитов ВРУ. Автоматизация системы электроснабжения осуществляется с помощью устройств автоматического ввода резервного питания ВРУ-1-17-70А УХЛ4.

В проектируемом здании предусматривается автоматическое включение при пожаре систем противодымной вентиляции путем подачи управляющего сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации на шкафы управления вентсистем.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие экономию электрической энергии при эксплуатации электроустановки:

- применение энергосберегающих светодиодных светильников;
- рациональный выбор сечений проводов;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- автоматическое управление от фотореле частью общедомового освещения.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Технический учёт электроэнергии осуществляется на вводных панелях каждого ВРУ, с помощью электронных счётчиков учёта электроэнергии марки «Фобос-3Тх230/400 В IQORL-A, 5(10) А» и «Фобос-3х230/400 В IQORL-D, 5(100) А».

Сбор данных с приборов учета осуществляется по средствам встроенных в электросчётчики NB-Fi радиомодулей либо в ручном режиме.

Для учета электроэнергии, потребляемой электроприемниками рабочего, аварийного и наружного освещения предусматривается установка электросчетчиков «Энергомера ЦЭ6803В 3х230/400 В 5(80) А» установленных в распределительных панелях.

Для учета электроэнергии квартирными потребителями предусматривается установка электросчетчиков «Фобос 1 230В 5(80)А IQOLM(1)-С» в этажных щитах.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 2,3 «Система водоснабжения», «Система водоотведения» шифр 17-23-ИОС2,3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Система водоснабжения

Все материалы и оборудование, заложенные в проекте, допускается заменить на аналогичные по характеристикам.

Источником водоснабжения для проектируемого здания является существующая кольцевая сеть водопровода Д=200мм по ул. Левитана. Точки врезки в проектируемые водоводы осуществляются на кольцевом участке существующего городского хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода. В проекте предусмотрены два ввода водопроводов Ø110мм в помещение автостоянки.

В проекте приняты следующие системы водоснабжения:

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

Магистральные сети холодного водопровода прокладываются в цокольном этаже. Подводка водопровода в квартиры предусмотрена в конструкции пола. Подводка к приборам выполняется открыто по стенам здания. У основания стояков устанавливаются спускные вентили Ø15мм для опорожнения системы. Отключающая арматура устанавливается на вводе в здание у водомерного узла, у основания стояков, на ответвлениях к санитарно-техническим приборам.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20л/с и решено не менее чем от двух пожарных гидрантов (1 существующий, 1 проектируемый на кольцевой сети водопровода).

Внутреннее пожаротушение жилой части предусмотрено с расходом 2 струи по 2,6 л/с. Внутреннее пожаротушение автостоянки и кладовых предусмотрено с расходом 1 струя с расходом 2,6 л/с. Пожаротушение запроектировано от пожарных кранов диаметром 50 мм, длиной рукавов 20 м и диаметром spryska наконечника 16 мм. Для снижения избыточного давления у пожарных кранов между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрены диафрагмы. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения рукавов пожарных автомобилей с установкой в здании обратного клапана и нормально закрытой опломбированной запорной арматурой. Сети противопожарного водоснабжения закольцованы по цокольному этажу с установкой отключающих задвижек.

В квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка отдельного крана для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг принимается длиной 15м и оборудован распылителем.

Общий расход воды жилого дома составил – 23,4 м³/сут, 3,86 м³/ч, 1,75 л/с;

в том числе расход на горячее водоснабжение – 9,1 м³/сут, 2,29 м³/ч, 1,06 л/с.

Гарантированный напор в месте присоединения 22 м.

Требуемый напор в сети – 70,96 м. В помещении насосной для поддержания заданного давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода устанавливаются повысительная насосная установка НМ-IPw 3EVR 3-11 или аналог с частотным регулированием (2раб., 1рез.) Q=6,48м³/час, Н=48,4м, N=1,5кВт (каждый). Насосы установлены через виброизолирующие опоры на общей раме-основании, на напорных и всасывающих трубопроводах насосов монтируются гибкие вставки.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода – 53,6 м.вод.ст. В цокольном этаже устанавливается повысительная насосная установка НМ-FP 2 EVR 20-3/ABP-2з или аналог с насосами производительностью Q=19,9 м³/час, напором Н=35,7м с электродвигателем N=2,7 кВт (1 раб, 1 рез.) для повышения напора в системе противопожарного водопровода. Насосная установка состоит из двух агрегатов (рабочий и резервный), всасывающего

и нагнетательного коллекторов, шкафа управления, запорно-регулирующей арматуры, устройств контроля и автоматики.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001. Укладка вводов наружных сетей трубопровода водоснабжения предусмотрена по естественному выровненному основанию с послойно уплотненной подготовкой из песка средней крупности $h=100$ мм, коэффициент послойного уплотнения 0,95. При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусмотреть защитный слой из песка средней крупности толщиной 300 мм, не содержащего твердых включений.

Внутренние сети противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб $\varnothing 89-57$ мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренние сети холодного водоснабжения монтируются:

- сети по автостоянке и цоколю, стояк, подводка к стояку - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

- подводка в квартиры и трубы диаметром до 40 мм, - из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Внутренние сети горячего водоснабжения монтируются:

- сети по цокольному этажу, подающий стояк, подводка к стояку - из стальных бесшовных нержавеющей труб ГОСТ 9941-81;

- подводки в квартиры и трубы до 40 мм - из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети в цокольном этаже и стояки изолируются от конденсации и теплопотерь универсальной теплоизоляцией.

Качество холодной воды из городской сети водопровода соответствует СанПиН 1.2.3684-21.

На общем вводе системы хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается водомерный узел «Мастер Флоу» МФ-5.2.1 или аналог диаметром $\varnothing 40$ мм с преобразователем расхода электромагнитным с обводной линией и установкой на обводной линии задвижки с электроприводом.

На каждом вводе холодного и горячего водопровода в индивидуальную квартиру устанавливаются водосчётчики $\varnothing 15$ мм исполнение с импульсным выходом

Установка хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена со всей необходимой арматурой, мембранным гидробаком и манометром. Мембранный бак ограничивает частоту включений насосов и сглаживает колебания давления. В схеме обвязки насосной предусмотрена обводная линия. Перед станцией предусматривается защита от работы насосов «в сухую». Насосы включаются периодически при падении напора.

Повысительные насосные установки позволяют регулировать производительность в соответствии с уровнем потребления и поддерживать постоянное давление путем:

- подключения или отключения необходимого количества насосов;
- автоматическое каскадное управление насосами для достижения оптимальной эффективности;
- постоянное регулирование давления с помощью плавного изменения частоты вращения работающих насосов.

Система управления автоматически отключает или подключает соответствующие насосы в зависимости от уровня нагрузки, времени эксплуатации и возможной неисправности того или иного насоса. Перед станцией предусматривается защита от работы насосов «в сухую».

Предусматривается подача звукового или светового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса на пост постоянного дежурного.

При автоматическом управлении повысительной насосной противопожарного водоснабжения с насосами предусматривается :

- автоматический пуск рабочего насоса при пожаре (при срабатывании пожарной сигнализации);
- дистанционный пуск рабочего насоса при пожаре от пусковых кнопок у пожарных кранов;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- защита включения насосов при работе «в сухую»;

При дистанционном пуске пожарного насоса от кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, предусмотрено открытие электрозадвижки на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода.

Предусматривается поступление сигнала дистанционного пуска на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата.

Категорию надежности насосной установки противопожарного водоснабжения принять I.

В целях энергоресурсосбережения проектом предусмотрены следующие меры:

- диаметры труб в напорных сетях подобраны в результате гидравлического расчета по экономическим скоростям;
- применены насосные установки с частотным регулированием насосов;
- в составе водомерного узла на вводе предусмотрены преобразователи расхода электромагнитные, позволяющие автоматизировать систему комплексного учёта и обеспечивающие удалённую передачу данных;
- рекомендуется установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;

– поквартирный учёт расходов холодного и горячего водоснабжения с установкой поквартирного регулятора давления на нижних этажах;

– применение воздушных комбинированных клапанов;

□□ для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках в основании стояков устанавливаются балансирующие клапаны;

– трубопроводы изолируются от конденсации и теплопотерь универсальной теплоизоляцией;

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

Температура горячей воды принята 60°C в местах водоразбора. Для поддержания постоянной температуры в системе предусматривается устройство циркуляционного трубопровода Т4.

Для предотвращения гидроударов в системе, впуска и выпуска воздуха при заполнении и опорожнении в верхних точках системы устанавливаются воздушные комбинированные клапаны.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды на каждом стояке устанавливаются балансирующие клапаны.

На стояке горячего водоснабжения устанавливается сильфонный компенсатор.

Система водоотведения.

Все материалы и оборудование, заложенные в проекте, допускается заменить на аналогичные по характеристикам.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемую канализационную сеть Ø160мм проектируемого жилого дома, далее в существующую канализационную сеть Ø300 мм по ул. Левитана.

Проектом предусматриваются следующие системы канализации:

– система хозяйственно-бытовой канализации К1;

– система ливневой канализации К2;

– система отвода дренажных вод.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,2м.

На стояках хозяйственно-бытовой канализации из полипропиленовых труб в уровне перекрытий устанавливаются противопожарные муфты. Стойки К1 из полипропиленовых труб, попадающие в пространство коридора, обшить ограждающими конструкциями, выполненными из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к обслуживанию стояков.

Наружные сети предусмотрены из полипропиленовых безнапорных гофрированных раструбных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубы делать песчаным с послойным уплотнением, толщиной 0,1 м, коэффициент послойного уплотнения 0,95. Уплотнение защитного слоя трамбовкой непосредственно над трубопроводом запрещается. Уложенные трубопроводы засыпают на высоту 0,3 м от верха трубы песком средней крупности, не содержащим твёрдых включений по уплотненному защитному слою.

Внутренняя сеть хоз-бытовой канализации монтируется из пластиковых канализационных труб по ГОСТ 22689-98. На этаже автостоянки применены металлические трубопроводы.

Согласно техническим условиям отвод поверхностных дождевых и талых стоков с территории проектируемого объекта выполнен открытым способом по спланированной территории с равномерным распределением стоков по территории объекта. Сети ливневой канализации отсутствуют.

Система водостока предназначена для отведения дождевых вод с кровли.

Сброс дождевых и талых вод с кровли предусматривается через водосточные воронки с листвоуловителем и электрообогревом, с выпуском на рельеф с установкой гидрозатвора и перепуска талых вод в зимний период.

Максимальный расход стоков дождевой канализации с кровли: 7,68 л/с.

Внутренние сети ливневой канализации прокладываются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

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

Против возможного затопления агрегатов при аварии в пределах помещения ИТП устанавливается приямок 0,60х0,60х0,60м с дренажными насосами Гном 10-10Г (1 раб., 1 резерв.) с гибким шлангом L=20 м и отводом вод на рельеф при помощи гибкого шланга.

Для сбора и удаления воды при пожаротушении на этаже автостоянки предусмотрены лотки и прямки 0,60х0,60х0,60м с переносными насосами Гном 10-10Д (1 раб., 1 резерв.) с отводом вод на рельеф при помощи напорной канализации. Напорная канализация запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» шифр 17-23-ИОС4. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

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

Теплоснабжение

Проектная документация разработана на основании технических условий № 12/2023 (рег. № 503063-03-04-02247) от 28.07.2023 на присоединение к тепловым сетям, выданных Кировскими тепловыми сетями Филиалом «Кировский ПАО "Т Плюс».

Источник теплоснабжения – центральные тепловые сети г. Кирова от ТЭЦ.

Вид теплоносителя – горячая вода.

Параметры теплоносителя:

- расчетный график температур сетевой воды 140-70°C с точкой срезки при $T_1=115^\circ\text{C}$ и температуре наружного воздуха $t_{нв}=-20^\circ\text{C}$, с точкой излома при $T_1=70^\circ\text{C}$ и $t_{нв}=+1^\circ\text{C}$;

- располагаемый напор $P_1 = 58 \text{ кгс/см}^2$, $P_2 = 53 \text{ кгс/см}^2$.

Категория трубопроводов по ТР ТС 032/2013: трубопроводы сетевой воды некатегорированы.

Приготовление теплоносителя для систем отопления и ГВС объекта проектирования осуществляется в индивидуальном тепловом пункте (ИТП), расположенном в цокольном этаже на отм. -2,800 в осях «Б»-«В», «4»-«7».

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 80/60°C, для системы вентиляции 115/70°C, температура горячего водоснабжения 65°C.

Теплоснабжение объекта проектирования предусмотрено от наружных тепловых сетей.

Система теплоснабжения - централизованная, закрытая.

Схема тепловых сетей - тупиковая, 2-х трубная.

К объекту проектирования прокладываются тепловые сети из двух труб условным диаметром Ду80.

Проектные решения по наружным сетям теплоснабжения от точки подключения до наружной стены жилого дома выполняются ПАО «Т Плюс» в рамках договора о подключении (техническом присоединении) к системе теплоснабжения.

Для трубопроводов, идущих по автостоянке и по цокольному этажу, приняты трубы стальные электросварные термообработанные группы «В» по ГОСТ 10704-91 (с изм. 1, 2) из стали 20 ГОСТ1050-2013 с теплоизоляцией из вспененного каучука.

Для защиты от коррозии участков стальных непредизолированных трубопроводов с согласно СТО 70238424.27.060.002-2008 применяется эпоксидное покрытие марки ЭП-969 (ТУ6-10-1985-84) в 3 слоя.

Компенсация теплового удлинения трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет самокомпенсации углов поворота трассы.

Герметизация ввода трубопроводов в здание обеспечивается конструкцией типового узла прохода сквозь стены стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с использованием уплотнений (манжет) стенового ввода.

Трубопроводы тепловой сети прокладываются с уклоном не менее 0.003, в верхних точках устанавливаются воздушники, в нижних - спускники.

Слив воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в сбросной колодец у тепловой камеры на ранее запроектированных тепловых сетях и в водосборный приемок в ИТП.

ИТП

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через два пластинчатых разборных водоподогревателя, рассчитанных на 100% нагрузку отопления каждый. Для циркуляции теплоносителя в системах отопления предусматривается установка циркуляционного насоса. Температура теплоносителя для систем отопления в соответствии с заданным температурным графиком и температурой наружного воздуха поддерживается автоматикой ИТП с электронным регулятором (контроллером).

Присоединение системы горячего водоснабжения предусматривается по двухступенчатой смешанной схеме с установкой моноблочного пластинчатого теплообменника.

Температура воды для системы горячего водоснабжения поддерживается электронным регулятором ИТП. Регулятор управляет электроприводом клапана, поддерживая постоянной температуру горячей воды на выходе из водоподогревателя системы ГВС. Для циркуляции воды в системе ГВС предусмотрена установка циркуляционного насоса.

Для перекачивания дренажных стоков из водосборного приемка, расположенного в ИТП, предусматривается установка дренажного насоса.

Все материалы и оборудование, заложенные в проекте, допускается заменить на аналогичные по характеристикам без согласования с проектной организацией.

Общий расход тепловой энергии – 467,37 кВт (0,401865 Гкал/ч).

Отопление

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

Система отопления жилой части многоэтажного многоквартирного жилого дома - двухтрубная горизонтальная с поквартирной разводкой от поэтажных коллекторов и индивидуальным учётом тепла на каждую квартиру.

Система отопления мест общего пользования - двухтрубная стоячная с нижней разводкой теплоносителя.

Система отопления автостоянки – двухтрубная горизонтальная.

В качестве отопительных приборов в системах отопления жилой части и встроенных помещениях приняты стальные панельные радиаторы. В жилой части предусмотрены радиаторы с нижним подключением и встроенным термоклапаном. В местах общего пользования предусмотрены радиаторы с боковой подводкой. В качестве отопительных приборов в автостоянке предусматриваются регистры из стальных гладких труб.

Приборы отопления на лестничных клетках размещаются на 2,2 метра выше поверхности площадок и маршей.

Регулирование температуры внутреннего воздуха в квартирах осуществляется с помощью терморегулируемых радиаторных клапанов с термостатическими головками, установленных на подводках к приборам.

Для поквартирного учета тепловой энергии в распределительных коллекторах предусматриваются индивидуальные приборы учета тепла.

Распределительные коллекторы с приборами учета тепла располагаются в встроенных шкафах, расположенных в межквартирных коридорах.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем (у радиаторов воздуховыпускная пробка встроенная).

На всех стояках систем отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, предназначенные для гидравлической балансировки стояков. Эти клапаны также позволяют перекрыть стояк, спустить из него воду через сливной кран и измерить фактический расход теплоносителя в стояке.

В местах пересечения внутренних перекрытий, внутренних стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы систем отопления и трубопроводы стояков проектируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (с изм. 1, 2).

Трубопроводы отопления жилой части от распределительных коллекторов проектируются из многослойных полимерных труб из сшитого полиэтилена с кислородозащитным барьером.

Трубопроводы отопления жилой части от распределительных коллекторов прокладываются скрыто в конструкции пола в защитных полимерных гофрированных кожухах.

Для защиты от коррозии участков стальных непредизолированных трубопроводов с согласно СТО 70238424.27.060.002-2008 применяется эпоксидное покрытие марки ЭП-969 (ТУ6-10-1985-84) в 3 слоя.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются краской за 2 раза.

Трубопроводы систем отопления в подвале и трубопроводы главных стояков изолируются изделиями изоляционными из вспененного каучука.

Крепление трубопроводов выполняется согласно сериям 4.904-69 и 5.900-7 вып. 4.

Все материалы и оборудование, заложенные в проекте, допускается заменить на аналогичные по характеристикам без согласования с проектной организацией.

Вентиляция

Системы вентиляции жилой части многоэтажного многоквартирного жилого дома общеобменные с естественным побуждением, предназначены для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СП 54.13330.2016, СП 60.13330.2020.

Количество удаляемого воздуха из помещений квартир:

кухня (с электроплитой) - 60 м³/ч;

ванная - 50 м³/ч;

санитарный узел - 25 м³/ч;

совмещенный санитарный узел - 50 м³/ч.

Удаление воздуха из жилых помещений квартир предусматривается через вытяжные каналы кухонь, ванных и санитарных узлов.

Вытяжка осуществляется из верхней части помещений посредством вент. блоков с последующим выбросом воздуха в атмосферу.

Приток - неорганизованный. В связи с установкой герметичных пластиковых окон, для организации притока воздуха в холодный период используется приточный вентиляционный клапан СВК «В-75», встраиваемый под подоконник. Данное устройство позволяет постоянно вентилировать помещение, не открывая окна.

Вентиляция подземной автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Приточная система П1 – канальная наборная установка с электрическим воздухоподогревателем ф. «ВЕЗА». Вытяжная система В1 - канальная наборная установка ф. «ВЕЗА». Включение этих систем происходит автоматически после сигнала сигнализатора загазованности СЗЦ-3-2.

Воздуховоды систем вентиляции 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» (Е130): материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-5 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02.

Места прохода воздуховодов через перекрытия и стены уплотняются негорючими материалами, с целью восстановления огнестойкости ограждения.

Вентиляционные каналы и вытяжные шахты разработаны в строительной части проекта.

Противодымная вентиляция

Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена из поэтажных коридоров жилого дома (Вд1).

На каждом этаже проектируется шахта дымоудаления из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности В (необходимый предел огнестойкости EI60 обеспечивается комплексной огнезащитой «МБФ»: материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02), с механической вытяжкой.

Под потолком межквартирного коридора на каждом этаже в шахте дымоудаления устанавливается нормально закрытый дымовой клапан КЭД-05 (предел огнестойкости EI120), который открывается автоматически или дистанционно при пожаре; пройдя через дымовой клапан дым поступает в шахту дымоудаления, из которой подается к вентилятору дымоудаления, установленному на кровле (крышный радиальный вентилятор КРОС61-071-ДУ400, предел огнестойкости 2.0 ч/400 °С); выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли, с защитой кровли негорючим материалом на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия во все стороны; вентилятор оборудован утепленным обратным клапаном (EI120).

Для возмещения объема удаляемых продуктов горения предусматривается система ПДе1, которая состоит из приточной шахты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности В (предел огнестойкости EI60, состав см. Вд1), в которой на каждом этаже в нижней части устанавливается нормально закрытый клапан КПУ-1Н (предел огнестойкости EI120), открывающийся при пожаре для обеспечения перепада давления на закрытых дверях не более 150 Па.

Для предотвращения примерзания притворов клапана системы приточной противодымной вентиляции ПДе1 в холодное время года предусмотрено его использование в морозостойком исполнении.

Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена из автостоянки (Вд2). Дым поступает в шахту дымоудаления, из которой подается к вентилятору дымоудаления, установленному на шахте высотой 2 метра от уровня земли (крышный радиальный вентилятор КРОС61-071-ДУ400, предел огнестойкости 2.0 ч/400 °С); выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 15 м от жилого здания; вентилятор оборудован утепленным обратным клапаном (EI120). Для возмещения объема удаляемых продуктов горения предусматривается система ПДе2, которая состоит из автоматически открывающихся при пожаре ворот.

Для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов запроектированы системы Пд1 и Пд2. Подача наружного воздуха осуществляется приточными осевыми вентиляторами ОСА (вентиляторы установлены на кровле и оборудованы утепленными обратными клапанами, EI120), посредством системы воздуховодов из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм класса герметичности «В» (предел огнестойкости EI120 и EI60 воздуховодов обеспечивается комплексной огнезащитой «МБФ»: материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-13 и МБФ-7 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02).

Для подачи наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюз перед лифтовым холлом за проектирована система Пд3. Подача наружного воздуха в тамбур-шлюз осуществляется приточным осевым вентилятором Канал-ВЕНТ (вентилятор установлен непосредственно в тамбур шлюзе), посредством системы воздуховодов из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм класса герметичности «В» (предел огнестойкости EI60 воздуховодов обеспечивается комплексной огнезащитой «МБФ»: материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02).

Оборудование, применяемое в противодымной вентиляции (огнезащитные покрытия воздуховодов, дымовые клапаны, вентиляторы дымоудаления) должно быть сертифицировано согласно системе противопожарного нормирования России в установленном порядке.

В качестве исполнительного механизма клапанов дымоудаления КЭД-05 и клапанов КПУ-1Н используется электромагнит (220 В) и пружина, после пробного или аварийного пуска клапана его заслонка может быть возвращена в исходное положение только вручную и сохраняет заданное положение независимо от наличия электропитания привода.

Для вентиляторов противодымных приточных систем, размещенных на кровле здания, предусмотрены ограждения для защиты от доступа посторонних лиц.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел 5 «Сети связи» шифр 17-23-ИОС5. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Согласно ТУ № П 03-01/00330и от 25.04.2023 г. на подключение к сети связи общего пользования «Многokвартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а» (подключение проектируемого жилого дома к сетям связи) осуществляется волоконно-оптическим кабелем емкостью 48 оптических волокон (ДПТ-П-48У (6x8)-6кН) с арамидными нитями. Прокладка волоконно-оптического кабеля и установку оптического оборудования осуществляется ПАО «Мобильные Теле-Системы».

В соответствии с объемно-планировочными решениями проектируемого объекта кол-во квартир (абонентов) составляет 78 шт.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для организации сетей связи на основе технических условий ТУ № П 03-01/00330и от 25.04.2023 г., ТЗ планируется обеспечить ввод в жилое здание волоконно-оптического кабеля местной связи. Ввод кабеля планируется организовать на 13 этаж с прокладкой до телекоммуникационного шкафа ШСС-1.

Проект наружной сети предусматривает:

- Установку трубостойки ТСФ 1500 на кровле проектируемого здания;
- Оборудование кабельного ввода на кровлю проектируемого здания;

Установку коммутационного шкафа ШСС-1 9U (Оператор связи) с оборудованием абонентского распределения, оптическим приемником, коммутатором в пом. электрощитовой №43 подземной парковки проектируемого жилого дома;

- Прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля ДПТ-П-48У (6х8)-6кН от точки подключения (ДУ ПАО "МТС", расположенного по адресу: г. Киров, ул. Грибоедова, д. 29) до трубостойки ТСФ 1500, далее до коммутационного шкафа ШСС-1. Прокладка ВОЛС между зданиями должна осуществляться без касания прочих конструкций;

- Расшивка ВОЛС в шкафу ШСС-1 в оптическом кроссе (ШКОС);

Прокладка волоконно-оптического кабеля и установку оптического оборудования осуществляется ПАО «Мобильные ТелеСистемы», либо силами специализированной организации, имеющей разрешительную документацию (свидетельство саморегулируемой организацией на выполнение строительных работ, проектных работ и т.п.).

Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Предоставление местного и внутризонного соединения абоненту (пользователю) сети фиксированной телефонной связи для передачи голосовой информации, факсимильных сообщений и данных должно выполняться в автоматическом режиме.

Предоставление междугородного и международного соединения абоненту (пользователю) сети по договору с оператором должно выполняться в автоматическом режиме. Для получения услуг связи по автоматической системе обслуживания пользователь должен совершать следующие фактические последовательные действия: набор «8» с пользовательского оборудования, набор кода выбора сети телефонной связи оператора, набор кода зоны нумерации вызываемого абонента, набор абонентского номера вызываемого абонента. Для получения услуг связи с помощью телефониста пользователь должен совершить следующие фактические пользовательские действия: набор номера доступа к услугам междугородной и международной связи, оказываемым оператором связи, номера доступа, информацию о котором абонент может получить через справочно-информационную службу, заказ междугородного или международного телефонного соединения через телефониста посредством немедленной или заказной системы обслуживания, в соответствии с правилами.

Для подключения абонентов к цифровому TV предусматривается прокладка коаксиальная распределительная сеть. Кабельная система цифрового телевидения использует стандартное оборудование доступа.

Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Для подключения линии связи (телефония, интернет) предусматривается ввод волоконно-оптического кабеля емкостью 48 оптических волокон (ДПТ-П-48У (6х8)-6кН).

Согласно ТУ № П 03-01/00330и от 25.04.2023 г. точкой присоединения к сети связи является существующий оптический распределительный шкаф по адресу: г. Киров, ул. Грибоедова, 29. Ввод кабеля планируется организовать на 13 этаж с прокладкой до телекоммуникационного шкафа ШСС-1 (Подземная парковка, пом. электрощитовой).

Прокладка волоконно-оптического кабеля и установку оптического оборудования, разработкой проектной документации осуществляется ПАО «Мобильные ТелеСистемы».

Для преобразования канала передачи данных из ВОЛС в Ethernet используется медиаконвертер.

Обоснование способов учета трафика

Пропуск трафика должен осуществляться в соответствии с приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 08.08.2005 № 98 "Об утверждении требований к порядку пропуска трафика в телефонной сети связи общего пользования", а также с дополнениями и изменениями, внесенными приказами от 03.03.2006 № 19 и от 27.12.2006 № 177.

Предполагается, что оператор связи имеет программно-аппаратный комплекс, предназначенный для биллинга, анализа телекоммуникационного трафика и выборочной регистрации звонков абонентов АТС.

Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

В целях эффективного использования ресурсов сетей связи, присоединенного и присоединяющего операторов взаимодействие операторов должно осуществляться на основе договоров о присоединении сетей связи в соответствии с разработанными и согласованными технологическими процессами функционирования сетей, и нормативно-техническими документами, утвержденными Мининформсвязи России.

Для этих целей заключается эксплуатационное соглашение с указанием:

- порядка взаимодействия технического персонала при проведении плановых и внеплановых ремонтно-настроечных работ, контрольных измерений и ремонтно-восстановительных работ;
- условий доступа к системе управления сетью другого оператора;
- действий при устранении перегрузок, возникающих при авариях на линиях связи и коммутационном оборудовании;
- оповещения заинтересованных пользователей об изменениях на сети;
- учета предоставляемых и арендуемых средств связи, качества их работы;
- контактных телефонов и пр.

Система синхронизации присоединяемой сети должна соответствовать «Руководящему техническому материалу по построению тактовой сетевой синхронизации на цифровой сети связи РФ», присоединение к сети ПАО «Мобильные ТелеСистемы» в соответствии с РД 45.09-2001.

Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Осуществляется посредством оперативного обмена информацией дежурным персоналом обеих сторон. Операторы связи должны незамедлительно принимать согласованные меры по восстановлению средств электросвязи и качества обслуживания пользователей.

При чрезвычайных ситуациях и в условии чрезвычайного положения, объявляемого в соответствии с действующим законодательством, взаимодействие сторон определяется статьями 65, 66 Федерального закона от июля 2003 №126-ФЗ «О связи», «Положении о приоритетном использовании, а также приостановление или ограничение использования любых сетей связи и средств электросвязи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденным Постановлением

Правительства РФ от 31 декабря 2004г. № 895, документами Мининформсвязи России.

Описание технических решений по защите информации

Для защиты информации применяются технические программные и административные мероприятия, которые в совокупности обеспечивают требуемый уровень безопасности.

Для предотвращения несанкционированного подключения к мультисервисной сети используется авторизация абонентов посредством протокола PPPoE (логин и пароль), а также привязка портов на оборудовании к MAC-адресам клиентов.

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения

Настоящий проект содержит технические решения по созданию мультисервисной сети широкополосного доступа (телефония, интернет) для проектируемого объекта. Система выполняется по технологии FTTB (оптоволоконно заходит в многоквартирный дом, до квартир и встроенных помещений разводка медной витой парой длиной не более 100м) с распределенной архитектурой. Максимальная длина кабельной линии горизонтальной подсистемы не превышает требований стандарта ТИА/EIA-568-A. Полоса пропускания обеспечивает скорости передачи информации до 1 Гбит/с.

Топология разводки по этажам медного кабеля UTP 5е категории определяется максимально и минимально рекомендуемой длиной - не более 100м и не мене 20 метров от коммутатора в шкафу до розетки RJ45 в квартире абонента.

Проект внутренних сетей предусматривает:

- Установку активного оборудования сетей телефонии, интернет, радиофикации в коммутационный шкаф ШСС-1;
- Для вертикальной прокладки распределительных сетей связи предусматривается устройство слаботочных стоек с оборудованием этажной ниши "СС" в этажных щитах ЩЭ. Этажные ниши "СС" соединены между собой через перекрытия пакетом ПВХ труб Ø 50 мм. (4 шт.)
- Прокладку металлических лотков в подвале от места установки телекоммуникационного шкафа ШСС-1 с оборудованием абонентского распределения до места соединения вертикальных стоек;
- Для горизонтальной прокладки абонентских сетей от этажных ниш "СС" до прихожей каждой квартиры, предусматривается скрытая прокладка в подготовке пола 3-х гофрированных труб ПНД, диаметром 25 мм. На вводах труб в прихожих квартир, скрыто в стене на h=10мм над плинтусом, устанавливаются внутриквартирные ответвительные коробки, габ. 100 x 100 x 50 мм. Прокладка горизонтальных абонентских линий сетей связи (телевидение) от этажных щитов до квартир и далее до розеток осуществляется в момент строительства. Согласно ТЗ, ТУ № П 03-01/00330и от 25.04.2023 г. прокладка сетей связи (телефония, интернет, радиофикация) осуществляется Оператором связи после сдачи жилого дома в эксплуатацию по заявкам жильцов.
- Расшивка кабелей UTP/FTP в телекоммуникационном шкафу ШСС-1 осуществляется в патч-панели 19`` на 48 портов. Логическая структура информационной сети построена с учетом минимизации затрат на активное оборудование. Прямое соединение распределенных по зданию информационных портов (в квартирах) с главным кроссом позволяет управлять системой из одной точки, оптимальной для расположения централизованного активного оборудования.

Информационная кабельная система использует коммутационное оборудование: универсальные патч-панели 19``, 1U, 48xRJ45, для коммутации сегментов передачи цифровой информации. Точка администрирования обеспечивают возможность соединений подсистем кабельной системы. Кроссовые поля позволяют администрировать каналы передачи информации, направляя и перенаправляя их в различные помещения внутри здания. Информационные разъемы, установленные в помещениях (в квартирах), заканчивают горизонтальную проводку и обеспечивают

универсальную точку доступа для подключения телефонов, компьютеров с сетевыми адаптерами и другого терминального оборудования к распределительной кабельной сети.

Установка оптического оборудования, коммутаторов осуществляется оператором связи.

Телевидение

Согласно СП 54.13330.2022 п 9.5 на крыше жилого здания предусматривается установка антенны коллективного приёма сигнала, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов в соответствии с ГОСТ Р 58020.

Для приема цифровых ТВ каналов применяется наружная телевизионная антенна ДМВ, позволяющая принимать частоты: 470-862 МГц (аналог/ DVB-T/ DVB-T2).

Проектом предусматривается устройство внутренних телевизионных сетей жилого дома с количеством абонентов 78 шт.

Для возможности трансляции телевизионных сигналов к абонентам с соблюдением необходимого уровня сигнала (согласно ГОСТ Р 52023-2003), проектом предусматривается использование делителей и ответвителей фирмы LANS, рассчитанных на пропускание сигналов в диапазоне 5-1000МГц. Ответвители распределительной сети устанавливаются в слаботочных нишах этажных шкафов. Согласно ГОСТ Р 58020-2017 уровень сигнала на отводах абонентских ответвителей находится в пределах 50-70 дБ/мкВ.

Для усиления телевизионного сигнала предусматривается использование домового усилителя LCT LX-100. Усилители устанавливаются в шкафу ШТВ (лестничная клетка, отм. +42.000).

Согласно ГОСТ 31565-2012 для построения распределительной сети проектом предусматривается использование без галогенного кабеля РК 75-3,7-319 нг(А)-HF, магистральная сеть выполняется кабелем РК 75-7-327нг(А)-HF (RG-11) компании «Паритет».

Прокладка горизонтальных абонентских линий сетей связи (телевидение) от этажных щитов до квартир осуществляется в момент строительства.

Все материалы и оборудование, заложенные в проекте, допускается заменить на аналогичные по характеристикам Радиофикация.

Согласно ТУ №П 03-01/00330и от 25.04.2023 г. для приема и распределения 3-х обязательных

программ проводного радиовещания предусматривается установка IP/СПВ конвертера БПР2-BF3/100 в коммутационном шкафу ШСС-1. Согласно паспортных данных подключение абонентов к IP/СПВ конвертеру БПР2-BF3/100 составляет не более 400 радиоточек. Расчет количества радиоточек приведено исходя из п4.50 СП 133.13330.2012 - 0.4 Вт на одну квартиру.

Для организации цифрового канала передачи данных от узла приема и распределения программ проводного радиовещания жилого дома до центральной станции проводного вещания (ЦСПВ) г. Киров предусматривается применение сети Интернет на скорости не менее 512 кб/сек.

Прокладка радиотрансляционной сети осуществляется от коммутационного шкафа ШСС-1, установленного в подземной парковке, пом. электрощитовой проектируемого дома, по слаботочным стоякам. Разветвительные и ограничительные коробки размещаются в слаботочных отсеках,

исключающих несанкционированный доступ к ним. Радиосеть внутри здания прокладывается скрыто с использованием закладных устройств: по стоякам в ПВХ трубах $d=50$ мм - проводом КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38, абонентская разводка в жилых квартирах - проводом КСВВнг(А)-LS 1x2x0,8.

Радиотрансляционные розетки для скрытой установки типа РПВ-2 устанавливаются в жилых квартирах на высоте $h=0,05$ м, не далее 1 метра от электророзеток. Провода от абонентской коробки к розеткам должны подключаться безразрывным способом.

Согласно ТЗ, ТУ №П 03-01/00330и от 25.04.2023 г. прокладка сетей связи (радиофикация) осуществляется по заявкам жильцов после сдачи жилого дома в эксплуатацию Оператором связи. Все материалы и оборудование, заложенные в проекте, допускается заменить на аналогичные по характеристикам

Система связи с зонами безопасности МГН

Система связи с зонами безопасности МГН предназначена для организации двухсторонней связи с людьми, оказавшимися в "безопасных зонах" или в "зонах" возле подъемников в чрезвычайных ситуациях с диспетчером (дежурным персоналом).

Для организации двусторонней связи зон безопасности МГН с диспетчером жилого дома предлагается использовать систему двухсторонней связи (СДС) с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000.

Система ELTIS 1000 обеспечивает следующие возможности:

- установление дуплексной голосовой связи абонента блока вызова ELTIS DP1-F7 (DP1-UF8) с диспетчером пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1;

- связь по инициативе диспетчера с пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 с абонентами бло- ков вызова этажных ELTIS DP1-F7 (DP1-UF8).

Ядром системы является пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1. Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1 предназначен для управления работой системы двухсторонней связи.

Пульт обеспечивает тестирование всех блоков, прием и обработку информации, поступающей от подключенных блоков, и выдачу управляющих сигналов устройствам СДС.

Для организации голосовой связи абонента с диспетчером используются следующие блоки вызова:

Блок вызова ELTIS DP1-UF8M-01

Ключевые отличия блока вызова:

- врезное исполнение, встроенный коммутатор, монтажный кожух, табличка со шрифтом Брайля на корпусе;
- быстрая и удобная коммутация: основные разъемы - RJ-45, клеммы для дополнительных устройств и питания, фиксаторы для кабельных стяжек в корпусе, место для укладки выпусков кабелей, внутренний кожух для защиты платы.

Блок вызова ELTIS DP1-F7

- накладное исполнение - удобство монтажа;
- современный дизайн: полированная нержавеющая сталь передней панели, круговая подсветка кнопки;
- металлический корпус, защита динамика и микрофона обеспечивают вандалозащищенность;
- сигнализация подключения к системе, режима вызова и ответа диспетчера;
- замена блока вызова без дополнительного программирования (plug-and-play)

Для построения распределительной сети СДС используются этажные коммутаторы ELTIS UD-F1 и коммутаторы стояка ELTIS UD-S1.

Коммутатор стояка ELTIS UD-S1 предназначен для организации связи с этажными коммутаторами ELTIS UD-F1 или блоков вызова с пультом диспетчера и межсекционной связи.

Коммутатор стояка ELTIS UD-S1 обеспечивает:

- реализацию и поддержку второго сетевого уровня СДС с помощью соединения со всеми вызывными блоками или этажными коммутаторами одной секции;
- формирование первого сетевого уровня с помощью подключения к пульту диспетчера.

Коммутатор этажный ELTIS UD-F1 обеспечивает прием сигнала вызова от подключенного к нему блока вызова, коммутацию разговорных трактов ПД-БВ, управление световой/звуковой сигнализацией.

Прием вызовов от систем связи зон безопасности МГН осуществляется удаленным диспетчером по сетям WAN (Internet), или в рамках LAN.

Для пусконаладки и обслуживания системы связи в доме предусмотрено сохранение физического пульта диспетчера ELTIS SC1000, транспорт звукового сигнала по сетям TCP IP осуществляется с помощью Голосового шлюза ELTIS GT-1000IP с использованием протокола SIP.

Прием вызовов и исходящие вызовы осуществляется с помощью Автоматизированного Рабочего

Места (АРМ) ELTIS AWG-1. Место расположения диспетчера определяется на стадии Рабочая документация.

Также на АРМ выводится информация о работоспособности систем и каналов связи, ведется протокол работы.

Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Система учета трафика проектной документацией не предусмотрена. Предполагается, что учет трафика будет выполнять оператор связи.

Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Проектной документацией не предусматривается.

Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трасса прокладки внутриплощадочных сетей связи выбрана согласно Техническому заданию на проектирование, ТУ №П 03-01/00330и от 25.04.2023 г. подключение к сети связи общего пользования:

«Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а» осуществляется волоконно-оптическим кабелем емкостью 48 оптических волокон (ДПТ-П-48У (6x8)-6кН) с арамидными нитями.

4.2.2.9. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 6 «Технологические решения.» том 10 17-23-ТР. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектом предусмотрена встроенная подземная автостоянка на 17 машиномест, предназначена для автомобилей с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев согласно п. 4.1 СП 154.13130-2013. Тип автостоянки – манежный - с открытыми местами хранения автомобилей, расположенных в зальном помещении с перпендикулярным расположением к оси проезда. Стоянка неотапливаемая. Подземная автостоянка рассчитана на хранение малого и среднего класса автомобилей в соответствии с приложением А и п. 5.1.5 СП 113.13330 размер парковочного машиноместа составляет 5,3x2,5м. Время функционирования автостоянки 24ч, среднее время присутствия посетителя подземной автостоянки 0,5ч в сутки. Параметры проездов на автостоянке, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания определены с учетом требований СП 113.13330.2016.

Для удобства водителей на полу автостоянки выполнена разметка дорожной краской с указанием парковочных мест и направления движения.

Для въезда в автостоянку используется одна однопутная рампа, движение автомобилей по которой осуществляется реверсивно - в определенный интервал времени автомобили только выезжают или только въезжают в автостоянку.

Из подземной автостоянки предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода, изолированных от жилой части здания и ведущих непосредственно наружу.

Связь между подземным и вышележащими этажами отсутствует.

Пути движения автомобилей внутри паркинга оснащены ориентирующими водителя указателями. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2м в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Проектом не предусмотрены в составе подземной автостоянки помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов ТО и ТР, диагностирования и регулировочных работ, мойки и т.п.).

В подземной автостоянке рабочих мест не предусмотрено.

4.2.2.10. В части организации строительства

Раздел 7 «Проект организации строительства», шифр № 17-23-ПОС. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Район строительства имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру. Доставка строительных конструкций изделий и материалов предусматривается с предприятий стройиндустрии и торговых организаций г. Кирова.

Размещение объекта выполнено в границах землепользования, дополнительный временный земельный отвод для строительства объекта не требуется.

Разработан строительный генеральный план на основной период работ по строительству объекта.

На строительном генплане указаны:

- объект строительства, граница строительной площадки, существующая окружающая застройка;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- обозначение временной дороги и направление движения транспорта на стройплощадке, защитное ограждение строительной площадки;
- место установки крана для строительства здания (с обозначением опасных зон при работе крана);
- места размещения строительного и бытового мусора, установки биотуалетов;
- места складирования материалов и изделий;
- место установки мойки колес автотранспорта.

Работы по строительству жилого дома предусматриваются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Подготовительный период строительства включает в себя следующие работы:

- геодезические разбивочные работы при помощи измерительных инструментов;
- снятие почвенно-растительного слоя грунта;
- устройство временного инвентарного ограждения строительной площадки, устройство распашных ворот;
- размещение временных инвентарных зданий, устройство пункта мойки колес;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- прокладка временных автодорог из щебня в соответствии с строительным генеральным планом;
- устройство площадок для складирования материалов и конструкций;
- организация временного энергоснабжения от существующих сетей (согласно ТУ);
- доставка и расстановка оборудования, инвентарной оснастки и приспособлений.

Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства определяется на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- разработка котлована до проектной отметки экскаватором;
- устройство монолитных железобетонных фундаментов;
- возведение монолитных стен подвала;
- обратная засыпка котлована;
- устройство наружных и внутренних стен выше отметки 0,000;
- монтаж лестничных маршей и площадок (позэтажно);

- устройство междуэтажных перекрытий и покрытия;
- устройство кровли здания;
- устройство перегородок;
- специальные работы;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- внутренние отделочные работы;
- отделка фасадов здания;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- работы по благоустройству территории участка: устройство покрытий, отмостки, газонов, вертикальная планировка территории.

Кроме того, на протяжении всего периода строительства должны вестись вспомогательные работы (неучтенные в приведенном списке), которые учитываются как «прочие работы».

Проектом организации строительства предусматривается опережающее строительство инженерных сетей, выполняемых в составе работ нулевого цикла до строительства зданий.

Все монтажные работы в настоящем проекте предусмотрено производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

Разработка котлована предусматривается при помощи гидравлического одноковшового экскаватора ЭО-4225, оборудованного обратной лопатой с ковшом вместимостью 1,00 м³.

Обратная засыпка выполняется при помощи бульдозера марки ДЗ-42 (или аналогом), уплотнение грунта выполняется с помощью катка ДУ-98 (или аналогом).

В качестве основного грузоподъемного механизма для строительства многоквартирного жилого дома принят башенным краном QTZ-160.

Транспортировка бетонной смеси предусмотрена с помощью автобетоносмесителя 5814z7, подача бетона с помощью автобетононасоса SERMAC SCOR-PIO 5Z50.

Возведение элементов здания производится в строгом соответствии с технологической последовательностью, установленной технологическими картами проекта производства работ.

На земельном участке с кадастровым номером 43:40:000418:700 нет зданий и сооружений, подлежащих сносу.

До начала строительства здания демонтируются тепловые сети силами ПАО «Т Плюс» по отдельному проекту 20/5-2023-ТС «Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7-29 до ЦТП-169 в связи со строительством многоквартирного жилого дома по адресу: г. Киров, ул. Левитана, 18а».

Запас строительных материалов на объекте принят исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ и поставок материалов автотранспортом. Материалы складываются на открытых площадках и в материальном складе.

Въезд транспорта на строительную площадку запроектирован по временному проезду с твердым покрытием с северной границы земельного участка (со стороны ул. Левитана). Въезд на строительную площадку оборудуется знаками ограничения скорости движения и предупреждения о выезде автомобиля.

Строительная площадка ограждается временным забором высотой не менее 2,0 метра. Устраивается временный бытовой городок. Бытовые, административные помещения располагаются в инвентарных зданиях - за пределами опасной зоны работающих механизмов.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий осуществляется с помощью электричества.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом. Вывешиваются указатели прохода пешеходов и проезда машин.

На выезде со стройплощадки предусмотрен участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Контейнеры вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО в сроки и в порядке, установленными органами местного самоуправления. Контейнеры устанавливаются на твердое покрытие или бетонные дорожные плиты.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от существующих сетей. Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления. Согласно расчету, мощность на время строительства – 107,0 кВт.

Временное водоснабжение строительной площадки предусмотрена от цистерны запаса воды.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

Зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений нет.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу, с привлечением субподрядных строительных организаций. Выполнение работ вахтовым методом не предусматривается.

Продолжительность строительства многоэтажного жилого дома составляет 36,0 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды», шифр № 17-23-ООС. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

В административном отношении площадка строительства расположена в Ленинском районе города Кирова в квартале улиц Щорса, Грибоедова, Левитана, Короленко.

Площадка представлена пустырем с отдельно растущими деревьями. На момент изысканий площадка свободна от застройки.

Территория вокруг площадки строительства застроена малоэтажными зданиями. На участке проложены подземные водонесущие коммуникации: теплотрасса, канализация. Также по участку проходят сети связи.

Рельеф площадки ровный. Абсолютные отметки рельефа по устьям выработок 145,86- 146,58 м с незначительным уклоном на юго-запад.

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Согласно, проведенных расчетов мощности выбросов ЗВ, уровни шумового воздействия на территории не превышают нормативно допустимых, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр № 17-23-ПБ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и автостоянками обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания и предусматриваются с учетом требований СП 4.13130.2013 на всех этапах строительства. Расстояние от проектируемого жилого дома до жилого дома (V) с западной стороны 18,0 м, до гостиницы (III, С0) с северной стороны 20,0 м. С восточной и южной сторон не размещаются здания и сооружения на расстоянии менее 18 м, что более нормативного.

Наружное пожаротушение жилого дома выполнено от двух пожарных гидрантов (ПГ): один гидрант существующий с северо-западной стороны расположен на кольцевом водопроводе диаметром не менее 100 мм на расстоянии 120 м (ул. Левитана 13), второй гидрант проектируемый с северной стороны на кольцевом водопроводе диаметром 200 мм на расстоянии 110 м от его наружных стен с дверными и оконными проемами, что составляет не более 200 м и не менее 5 м в соответствии с п. 8.5, п. 8.8 СП 8.13130.2020.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 20 л/с.

Согласно п. 8.8 СП 8.13130.2020, пожарные гидранты, обслуживающие проектируемое здание, располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Направление движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения обозначается указателями со светоотражающей поверхностью с четко нанесенными цифрами расстояния до их месторасположения.

Подъезды для пожарных машин к проектируемому зданию выполнены с двух продольных сторон по всей длине (п. 8.1.1 СП 4.13130.2013). Подъезды для пожарной техники размещены на расстоянии не менее 8 м и не более 10 м от наружных стен или других ограждающих конструкций проектируемого здания высотой более 28 м (п. 8.1.6 СП 4.13130.2013).

Вокруг здания предусматривается круговой проезд шириной не менее 4,2 м, так как высота здания более 13 м, но не более 46 (п. 8.1.4 СП 4.13130.2013).

Дорожное покрытие пожарных проездов рассчитано на нагрузку от пожарных автомобилей любой модификации (п. 8.1.7 СП 4.13130.2013).

В пространстве между пожарными проездами и зданием исключена рядовая посадка высокорастущих деревьев, а также устройство воздушных линий электропередачи. Вышеуказанные решения обеспечивают доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение здания (ч. 3 п. 1 ст. 80 ФЗ 123).

Проектируемое здание по адресу: г. Киров, ул. Левитана, д. 18а расположено в пределах района выезда пожарно-спасательной части № 3 ФГКУ «3 отряд Федеральной противопожарной службы по Кировской области», расположенной по адресу: г. Киров, ул. Пугачева, 2 (1,5 км). Согласно расчёту, время прибытия первого пожарного подразделения ПЧ на территорию, не превышает 10 мин, что не нарушает требования ст.76 ФЗ №123 от 22.07.08 г.

Пожарно-техническая характеристика здания:

Степень огнестойкости – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 Ф5.2;

Несущие элементы пожарного отсека автостоянки – R150;

Стены наружные пожарного отсека автостоянки, а также стены по оси «3» и в осях «2-3», ограничивающие рампу – R150;

Перекрытия пожарного отсека автостоянки между подвальным и цокольным этажами, а также в осях «2-3» между цокольным и первым этажами – R150;

Перегородки на этаже автостоянки, в том числе тамбур-шлюзов и электрощитовой R45;

Несущие элементы сооружения не менее – R90;

Наружные не несущие стены не менее – E15;

Перекрытия не менее – REI45;

Внутренние стены лестничных клеток не менее – REI150;

Марши и площадки лестничных клеток не менее – R60;

Межквартирные не несущие стены и перегородки не менее – EI30;

Перегородки отделяющие внеквартирные коридоры не менее – EI45;

Шахта лифта -REI 120;

Лифтовые двери - EI 60.

Класс конструктивной пожарной опасности конструкций наружных стен с внешней стороны применением с НФС и СФТК установлен в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности, определенным в соответствии с ГОСТ 31251 (п. 5.2.3 СП 2.13130.2020).

Для утепления наружных стен с применением НФС и СФТК дополнительно применяются плиты минераловатные теплоизоляционные, которые относятся к классу пожарной опасности КМ0 и негорючим материалам (НГ) (п. 5.2.3 СП 2.13130.2020).

В ходе проектирования здание разделяется на два пожарных отсека. Допустимая высота и фактическая площадь предусмотрены в соответствии с п. 6.3.1, табл. 6.5, п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020

В проектируемом здании предусматривается вертикальная связь жилой части со встроенной подземной автостоянкой шахтой лифта с выходом в автостоянку через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (п. 5.14 СП 506.1311500.2021).

В соответствии с п. 5.4 СП 506.1311500.2021, помещения встроенной подземной автостоянки выделяются в отдельный пожарный отсек межэтажным перекрытием и стенами с пределом огнестойкости не менее REI150.

Часть лестничной клетки, используемая для эвакуации из помещений автостоянки, отделена от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между цокольным и первым этажами (п. 4.2.2 СП 1.13130.2020).

Над проемами помещений для хранения автомобилей предусмотрены глухие козырьки из материалов группы горючести не ниже Г1, выступающие от плоскости стены не менее чем на 1 м и перекрывающие ширину проема с каждой стороны не менее чем на 0,5 м, при этом участки наружных стен с внешней стороны с фасадными системами на расстоянии 4 м от краев проемов помещений для хранения автомобилей имеют класс пожарной опасности К0, с

применением облицовки, отделки и теплоизоляции из материалов группы горючести не ниже Г1 (п. 5.10 СП 506.1311500.2021).

Согласно п. 6.1.7 СП 506.1311500.2021, в помещении для хранения автомобилей в месте выезда (въезда) на рампу предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива. Уклоны полов, а также размещение трапов и лотков предусматриваются так, чтобы исключалось попадание жидкостей на рампу.

Согласно п. 5.2.3 СП 113.13330.2016, в полу подземной стоянки автомобилей предусмотрено устройство для отвода воды в случае тушения пожара в сеть ливневой канализации.

В соответствии с п. 5.1.2 СП 4.13130.2013, помещение электрощитовой отделяется от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа (E145) с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30.

Пожарная насосная установка располагается в помещении насосной пожаротушения, которое находится в цокольном этаже и отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости R(EI) 45, имеющая непосредственный выход наружу (п. 12.10, 12.11 СП 10.13130.2020).

Помещения кладовых располагаются в составе пожарного отсека класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 (в цокольном этаже), что соответствует п. 5.15 СП 54.13330.2020 и п. 5.1.2 СП 4.13130.2013. Помещения кладовых занимают часть этажа площадью не более 250 кв.м, что соответствует п. 5.2.11 СП 4.13130.2013. Перегородки, отделяющие часть этажа с кладовыми от других помещений и коридоров, предусмотрены противопожарными 1 типа (сплошными).

Перегородки кладовых между собой (различных владельцев) выполняются из негорючих материалов сплошными и доходят до перекрытия (п. 5.2.11 СП 4.13130.2013).

Для остекленных дверей лестничной клетки Н1 и дверей тамбура, ведущего в переход наружной воздушной зоны, предусматриваются световые проемы площадью остекления не менее 1,2 кв.м с использованием стекла с классом защиты не ниже SM4, либо армированного стекла (п.п. 4.4.12, 6.1.11 СП 1.13130.2020).

Места прохода инженерных коммуникаций через противопожарные преграды (стены, перегородки) заделываются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых конструкций. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов выполняются с использованием в качестве защитного отсечного устройства муфт противопожарных «ОГНЕЗА-ПМ» с пределом огнестойкости EI180.

Для эвакуации людей из жилой части проектируемого дома предусмотрена одна лестничная клетка типа Н1 по ч. 1 п. 3 ст. 40 ФЗ 123, при этом высота жилого дома предусмотрена более 28 м, а квартиры, в том числе расположенные на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеют аварийные выходы. Аварийные выходы предусматриваются на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема.

Простенки располагаются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балкон (лоджия) имеют ширину не менее 0,6 м и обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 кв.м каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии). Балкон или лоджия отделяется от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении (п. 4.2.4 СП 1.13130.2020).

Вход в лестничную клетку типа Н1 осуществляется через незадымляемую наружную воздушную зону шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне принята не менее 1,2 м, а ширина простенка между дверными проемами воздушной зоны и ближайшими окнами помещений квартир принята не менее 2 м (п. 4.4.14 СП 1.13130.2020).

Ширина маршей и переходных площадок эвакуационных лестничных клеток жилой части принята 1,05 м в свету (п. 6.1.16 СП 1.13130.2020). Ширина лестничных площадок эвакуационных лестничных клеток принята не менее ширины маршей.

В соответствии с требованиями п. 6.1.8 СП 1.13130.2020 при выходе из квартир в тупиковый коридор расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до входа в тамбур, незадымляемой воздушной зоны лестничной клетки Н1 не превышает 12 м.

В соответствии с требованиями п. 7.2.2 СП 54.13330.2016 ширина общих коридоров жилой части здания выполнена не менее 1,4 м.

Из подвального и цокольного этажей предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов (п. 4.2.11 СП 1.13130.2020), их ширина составляет не менее 0,8 м, а высота не менее 1,9 м.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Выход из машинного помещения лифтов, расположенного в верхней части здания выполнен в незадымляемую лестничными клетку Н1 через воздушную зону.

Лестница в машинном помещении металлическая, ширина марша 0,7 м, высота ограждения 500 мм, уклон 60 градусов.

Встроенная подземная автостоянка имеет не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов (п. 4.2.16, 8.4.3 СП 1.13130.2020).

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принято, согласно таблице 19 СП 1.13130.2020, и составляет не более 40 м.

Ширина эвакуационных выходов из помещений встроенной подземной автостоянки составляет не менее 0,8 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

Во исполнение требований п. 4.3.12 СП 1.13130.2020 на путях эвакуации предусматривается аварийное освещение.

На путях эвакуации с двупольными дверями предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен (п. 4.2.24 СП 1.13130.2020).

Устройства, обеспечивающие самозакрывание дверей, размещенные на путях эвакуации МГН, обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении усилия не более 50 Нм (п. 9.3.8 СП 1.13130.2020).

В качестве отделочных и облицовочных материалов, применяемых при устройстве помещений и на путях эвакуации, запроектировано использование материалов с показателями пожарной опасности, требуемыми ст. 134, табл. 28 ФЗ 123 и имеющими соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Покрытие полов встроенной подземной стоянки автомобилей выполнена из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по поверхности не ниже РП1 (п. 6.1.10 СП 506.1311500.2021).

В здании предусматривается пребывание МГН с группой мобильности М4, согласно заданию на проектирование, поэтому на каждом этаже проектируемого здания в незадымляемой лестничной клетке типа Н1 размещаются пожаробезопасные зоны (тип 4 по п. 9.2.1 СП 1.13130.2020) с площадью не менее 2,4 кв.м.

Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки Н1 с верхней этажной площадки через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра. (п. 7.6 СП 4.13130.2013).

На кровле проектируемого здания предусматривается ограждение неэксплуатируемой кровли высотой не менее 1,2 м, в соответствии с п. 6.4.11 СП 54.13330.2022.

В местах перепада высоты кровли более 1 м применяются пожарные лестницы типа П1 (п. 7.12 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 7.14 СП 4.13130.2013, между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

В соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 пожарный отсек Ф1.3 оборудуется СПС, а подземная автостоянка Ф5.2 оборудуется АУП.

Проектом предусмотрено использование приборов контроля и управления системы пожарной сигнализации «Сириус» компании «Болид», сертифицированного в области обеспечения пожарной безопасности. Места общего пользования, этажные коридоры, коридоры (передние) квартир проектируемого здания заблокированы адресными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями ДИП 34-А, остальные помещения квартир (кроме мокрых) оборудуются автономными оптикоэлектронными пожарными извещателями ИП212-189А. В системе СПС в зоне размещения эвакуационных выходов из здания и с этажей предусмотрено размещение адресных ручных пожарных извещателей ИПР 513-3АМ.

В соответствии с п. 8.4.6 СП 1.13130.2020, максимальное количество людей, которое может находиться в рассматриваемом помещении хранения автомобилей, составляет 17 человек.

В соответствии с п. 10.2.9 СП 485.1311500.2020, для локализации и тушения пожара в рассматриваемом помещении хранения автомобилей, объем которого составляет более 400 м.куб, проектом предусматривается способ тушения по площади локально. Для защиты помещения хранения автомобилей встроенной стоянки автомобилей проектом предусматривается автоматическая установка порошкового пожаротушения на базе модулей порошкового пожаротушения типа МПП(р)-9-КД-1-ГЭ-У3 ТУ29.99.39-010-74936504-2018 «Ураган24М».

В качестве побудителей автоматического срабатывания АУП в помещении хранения автомобилей встроенной подземной одноэтажной стоянки автомобилей, проектом приняты извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальный адресно-аналоговые «С2000-ИП-03», относящийся к классу А1R.

В соответствии с п. 7.13 СП 7.13130.2013, для удаления газов и дыма после пожара из помещения хранения автомобилей встроенной подземной стоянки автомобилей Объекта, защищаемого АУП, используется система общеобменной вентиляции защищаемого помещения с механическим побуждением удаления воздуха из нижней и верхней зон помещений, обеспечивающая расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Для удаления остаточной порошковой массы после пожара предусматривается применение пылесосов

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории. Электропитание приборов СПС и АУП при отключении основного источника электроснабжения осуществляется от резервных источников питания с 12 В аккумуляторными батареями, которые обеспечивают питание указанного электроприемника в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» - не менее 1 часа.

В соответствии с СП 3.13130.2009 в пожарном отсеке Ф1.3 предусмотрено СОУЭ первого типа, а в пожарном отсеке Ф5.2 предусмотрено СОУЭ второго типа.

Настенные звуковые оповещатели «Маяк-12 ЗМ» используются для оповещения жилой части здания со встроенными помещениями общественного назначения, а для оповещения встроенной автостоянки свето-звуковые оповещатели «Маяк-12 К».

В соответствии с требованиями п. 7.2 «а» СП 7.13130.2013 из каждого поэтажного коридора обеспечено удаление дыма при пожаре в автоматическом и ручном режиме системами с механическим побуждением воздушной среды.

Согласно п. 7.12 СП 7.13130.2013, вентиляторы противодымных вытяжных систем размещаются на кровле с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

В соответствии с требованиями п. 7.20 СП 7.13130.2013 управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от системы пожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах.

Клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости не менее E30 размещены на шахте дымоудаления. Шахта дымоудаления выполнена из оцинкованной стали с пределами огнестойкости, доведенными до EI45 с помощью конструктивной огнезащиты (п. 7.11 «б», «в» СП 7.13130.2013). Толщина оцинкованной стали не менее 0,8 мм класса герметичности В (необходимый предел огнестойкости EI45 обеспечивается комплексной огнезащитой "МБФ": материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-5 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02). В шахте дымоудаления устанавливаются нормально закрытые дымовые клапаны КЭД-05 (предел огнестойкости EI120), который открывается автоматически или дистанционно при пожаре.

В соответствии с требованиями п. 17 ст. 88 ФЗ 123 и п. 7.14 «а» СП 7.13130.2013 в шахты лифтов предусмотрена подача наружного воздуха системами противодымной вентиляции с целью создания избыточного давления не менее 20 Па при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа), при этом лифт имеет режим управления "пожарная опасность".

Согласно п. 8.8 СП 7.13130.2013, подача наружного воздуха обеспечена в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объема удаляемых из них продуктов горения.

Приточные шахты для возмещения объемов удаляемых из коридоров продуктов горения выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее EI30 (п. 7.17 «б» СП 7.13130.2013). Предел огнестойкости EI30 воздуховодов обеспечивается комплексной огнезащитой "МБФ": материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-5 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02.

На каждом этаже в нижнюю часть коридора устанавливаются нормально закрытые клапаны КПУ-1Н (предел огнестойкости EI120) с пределом огнестойкости не менее EI30 (п. 7.17 «д» СП 7.13130.2013).

В соответствии с требованиями п. 7.2 «з» СП 7.13130.2013 из помещения хранения автомобилей закрытой подземной автостоянки обеспечено удаление дыма при пожаре в автоматическом и ручном режиме системами с механическим побуждением воздушной среды.

В соответствии с п. 8.8 СП 7.13130.2013, подача наружного воздуха обеспечена в помещение хранения автомобилей.

Также по п. 7.14 «д» СП 7.13130.2013 подача наружного воздуха осуществляется в тамбур-шлюзы парно-последовательно расположенные при выходе из лифта в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки с целью создания избыточного давления в тамбур-шлюзе на этаже пожара не менее 20 Па при закрытых дверях с учетом утечек воздуха через неплотности дверных притворов, а также при условии обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый дверной проем не менее 1,3 м/с с учетом совместного действия вытяжной противодымной вентиляции.

Для предотвращения примерзания притворов клапанов систем приточной противодымной вентиляции в холодное время года предусмотрено его использование в морозостойком исполнении (п. 8.8 СП 7.13130.2013).

У вентиляторов систем противодымной вентиляции предусматривается установка универсальных обратных противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI30, оснащенные автоматически и дистанционно управляемыми приводами (п. 7.11д, п. 7.17в СП 7.13130.2013).

Выброс дыма осуществляется на уровне не менее 2 метров от кровли здания (п. 7.11 «г» СП 7.13130.2013).

Согласно п. 8.3 СП 506.1311500.2021, на внутренне пожаротушение отапливаемой стоянки автомобилей закрытого типа предусмотрено две 2 струи по 2,5 л/с, что соответствует таблице 7.2 СП 10.13330.2020.

Согласно примечанию 1 к п. 6.2.1 СП 10.13130.2020, в цокольном этаже предусмотрено размещение пожарных кранов.

Согласно п. 7.6 СП 10.13130.2020 минимальный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено 2 струи по 2,5 л/с.

В качестве источника водоснабжения системы пожаротушения приняты сети внутреннего кольцевого водопровода Ø 108 мм. Принята однозонная система пожаротушения. Внутренние сети противопожарного водопровода выполнены отдельными от сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Согласно таблицы 7.3 СП 10.13130.2020 диаметр выходного отверстия пожарного ствола принимается 16 мм, высота компактной струи не менее 6 м, длина пожарного рукава – 20 м. Расход воды на 1 струю на внутреннее пожаротушение фактически составит 2,6 л/с, т.е. суммарный расход на здание – 5,2 л/с. Требуемое давление у пожарного крана составляет 0,1 МПа.

Время работы пожарных кранов предусмотрено 1 час п. 6.1.23 СП 10.13130.2020.

Для обеспечения здания водой предусмотрены пожарные насосы. Всего устанавливается два насоса (1 рабочий, 1 резервный). Производительность пожарного насоса рассчитана на подачу пожарного расхода.

Насосная установка принята I категории по надежности и электроснабжению (п.6.1.7 СП 10.13130.2020).

Насосы оборудуются устройствами как ручного, так и автоматического управления.

От системы пожаротушения из помещения насосной станции выводятся патрубки с соединительными головками Ø 80 мм для подключения пожарных рукавов передвижной пожарной техники согласно п. 12.17 СП 10.13130.2020.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,20+/-0,15 м от пола для этажей с квартирами в пожарных шкафах марки «ШПК- 320(21Н)», для автостоянки и цокольного этажа в «ШПК-315».

Диаметр пожарных кранов Ø 50 мм, диаметр и длина пожарных рукавов Ø 50 мм и L=20,0 м соответственно, диаметр выходного отверстия пожарного ствола Ø 16 мм.

В соответствии с п. 7.19 СП 30.13330.2020, на сети хозяйственно-питьевого водопровода в санузле каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения, предназначенного для использования в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения. Устройство устанавливается на трубопроводе холодной воды после счетчика, монтируется через вентиль, к которому через штуцер присоединяется шланг с распылителем диаметром не менее 15 мм. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

4.2.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10-1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектируемое 14-этажное жилое здание - секционного типа с выходом из квартир на незадымляемую лестничную клетку Н1 (через воздушную зону), состоит из одной секции прямоугольной формы в плане. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 149,20. Высота этажей составляет 3,0м. Наружные стены запроектированы из газосиликатных блоков толщиной 300мм; облицовка: облицовочный кирпич (для цокольного и первого этажей), штукатурка. Кровля плоская с внутренним водостоком, по периметру предусмотрен парапет с металлическим ограждением, общей высотой 1,2м. Покрытие кровли - "Техноэласт ЭПП" ТУ5774-003-00287852-99. Для вертикального сообщения установлены два лифта, лестничная клетка типа Н1. Ширина маршей и переходных площадок эвакуационных лестничных клеток жилой части принята не менее 1,05 м, уклон маршей лестниц принят не более 1:1,75. Между лестничными маршами (с учетом ограждений) предусмотрен зазор 100мм. Размер ступеней лестничных маршей 150х300мм. Высота ограждений принята 1,2м. На 1-13 этажах размещаются квартиры. Согласно заданию на проектирование планировка квартир свободная. В состав квартир входят: жилая комната, зона прихожей, зона кухни, совмещенный санузел.

Количество этажей – 15. Этажность – 14. Архитектурная высота здания – 45,97м. Пожарная высота здания – 39,80м. Проектируемое здание имеет прямоугольную форму в плане. Общие размеры здания в плане в осях «1-10» – 27,34 м, в осях «А-Г» – 11,94 м.

В соответствии с ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» здание классифицируется: - по степени огнестойкости - II; - по классу конструктивной пожарной опасности - С0; - по классу функциональной пожарной опасности: жилая часть - Ф1.3, встроенная подземная автостоянка – Ф5.2. В соответствии со ст.4 ФЗ N 384-ФЗ и табл.2, п.9.1 ГОСТ Р 54257-2010, проектируемое сооружение имеет уровень ответственности -2 («нормальный»).

Основные строительные конструкции подземной части жилого здания представляют собой: - монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 900мм, воспринимает нагрузку от каркаса здания; - под автостоянкой толщина монолитной плиты составляет 400мм; - наружные стены из монолитного железобетона толщиной 200мм закрепленных к монолитным железобетонным колоннам, воспринимают нагрузку от вертикального давления грунта и передают усилия колоннам; - элементы каркаса с отм. -6,400 до -2,800 – монолитные ж/б колонны сечением 400х400, 300х600 и пилоны 250х1000 мм. - междуэтажные монолитные железобетонные плиты перекрытия: - над автостоянкой (низ на отм. -3,600); - в части жилого здания (низ на отм.-3,100). Строительные конструкции подземной части проектируемого здания приняты с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки, выполненных расчетов на воздействие нагрузок, возникающих в период возведения и эксплуатации здания.

Собственники здания или управляющая организация обеспечивают сохранность всей проектной и исполнительной документации на здание и его инженерные устройства на протяжении всего срока эксплуатации.

Состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилых зданий устанавливают «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» (утверждены постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 г. № 170). Перечень дополнительных работ и услуг, выполняемых по заказам и за счет средств собственников (арендаторов) квартир. В соответствии с РЭЖФ-99-03 «Нормативы по эксплуатации жилищного фонда» обслуживающая организация по каждому дому должна заключить договор на аварийно-техническое обслуживание зданий.

Безопасность здания в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Техническая эксплуатация зданий состоит из технического обслуживания, системы ремонтных работ и санитарного содержания. Система технического обслуживания включает в себя обеспечение нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технические осмотры зданий и конструкций. В течение всего срока службы элементы и инженерные системы требуют периодических работ по наладке, предупреждению и восстановлению износившихся элементов. Элементы и части здания не могут эксплуатироваться до полного их износа. В процессе эксплуатации здание требует постоянного обслуживания и ремонта. Техническое обслуживание

здания – это комплекс работ по поддержанию исправного состояния элементов здания, а также заданных параметров и режимов работы технических устройств, направленных на обеспечение сохранности зданий.

Контроль над техническим состоянием зданий осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание используется только в соответствии со своим проектным назначением.

Система технической эксплуатации ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. При планировании ремонтно-строительных работ периодичность их проведения может приниматься в соответствии с рекомендуемыми ВСН 58-88(р) и СП 255.1325800.2016 «Правила эксплуатации. Основные положения».

Юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию здания, обязаны соблюдать утвержденные технологии и требования в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», том 14 17-23-ОДИ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Этот путь стыкуется с внешними по отношению к участку пешеходными коммуникациями. Доступ на территорию обеспечен с улицы Левитана. Движение МГН осуществляется по тротуару, шириной 2,0 м. При размещении зданий, сооружений в глубине участка сокращены пути от наиболее вероятного входа на участок до входа в здание или сооружение, доступного для маломобильных посетителей. Транспортные проезды и пешеходные дороги на пути к объектам, посещаемым инвалидами, совмещаются при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения. Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. В соответствии с п. 6.2.3 СП 140.13330.2012 (МГН) проектом предусмотрено 3 машиноместа. Эти места обозначаются знаками, принятыми в международной практике. Места для личного автотранспорта инвалидов размещаются вблизи входа, доступного для инвалидов, но не далее 100 м. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида принята не менее 3,6 м.

В соответствии с п. 6.1.8 СП 59.13330.2020 проектом предусмотрен входной тамбур глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м. В соответствии с п. 4.2.2. ГОСТ Р 52875-2018, на площадке перед входной дверью ТНУ выполнены в одном уровне с поверхностью пола, имеют размер 500 мм глубиной, шириной, равной ширине дверного проема, и отстоят от входной двери, открывающейся наружу, на расстоянии 0,9 м. В соответствии с п. 6.1.8 СП 59.13330.2020, в тамбурах перед входными дверями грязесборные решетки выполнены в одном уровне с поверхностью пола, имеют размер 500 мм глубиной, шириной, равной ширине дверного проема, и отстоят от входной двери, открывающейся наружу, на расстоянии 0,9 м. Входные двери остекленные, прозрачные полотна дверей выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства на которых предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусмотрены на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м. (п. 6.1.6 СП 59.13330.2020). Наружные двери имеют размеры: ширина 1300 мм с рабочей створкой 900 мм, высота 2100 мм. Наружные двери доукомплектованы приборами для самозакрывания с задержкой закрывания не менее 5 секунд и имеют уплотнения в притворах. Наружные и тамбурные двери имеют пороги, не превышающие 0,014 м. Наличник и дверной профиль входной двери выполнены контрастными по отношению к наружной стене. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%. Проектируемое жилое здание имеет объемно-планировочные решения и исполнение путей эвакуации, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. В здании запроектирована лестница типа Н1 с пожаробезопасной зоной для МГН. В соответствии с пп. «г», п. 6.2.24, СП 59.13330.2020, ширина маршей и переходных площадок эвакуационных лестничных клеток жилой части принята не менее 1,05 м в свету. В соответствии с п. 6.1.16 СП 1.13130.2020, уклон маршей лестниц принят не более 1:1,75. В соответствии с п. 6.4.10, п. 6.4.12 СП 54.13330.2022, предусмотрены ограждения высотой 1,2 м с дополнительными поручнями на высоте 0,7 м.

Исходя из требований пп. 9.1.1, 9.2.1, 9.2.4, 9.2.5 СП 1.13130.2020, предусмотрена ПБЗ 4 типа в уровне лестничной площадки Н1 2-13 этажей. В соответствии с п. 6.2.26 СП 59.13330.2020, площадь проекции инвалида на кресле-коляске $0,8 \times 1,2 \text{ м} = 0,96 \text{ м}^2$. В соответствии с п. 6.3.3. СП 59.13330.2020, предусмотрено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Площадь пожаробезопасной зоны $1,96 \text{ м}^2$. В соответствии с п. 6.2.25 СП 59.13330.2020, эвакуация людей группы мобильности М4 осуществляется в ПБЗ 4 типа, расположенной на лестничной площадке лестничной клетки типа Н1 1-13 этажей, эвакуация с первого этажа осуществляется через выход непосредственно наружу. Эвакуация людей групп мобильности М1-М3 со 1-13 этажей осуществляется по лестничной клетке типа Н1, эвакуация с цокольного этажа осуществляется через выход непосредственно наружу. По заданию на проектирование в жилом здании не проектируются квартиры для МГН. Исходя из того, что площадь квартир на этаже не более 550 м^2 и требований п. 3 табл. 21 СП 1.13130.2020. Ширина перехода через воздушную зону – 1,20 м, согласно п. 9.3.4 СП 1.13130.2020, что обеспечивается минимальное пространство $1,2 \times 1,2 \text{ м}$ при повороте на 90° , человеку в кресле-коляске, согласно п. 6.2.1 СП 59.13330.2020. Тамбур выхода в незадымляемую зону с размерами $2,45 \text{ м}$ глубиной и $1,6 \text{ м}$ шириной. Ширина дверных и открытых проемов в стене, выходов из помещений на лестничную клетку предусмотрена не менее $0,9 \text{ м}$ шириной и $1,9 \text{ м}$ высотой (согласно

требованиям п. 6.2.4 СП 59.13330.2020). Данные проектные размеры являются достаточными для транспортирования человека на носилках. Ширина внеквартирных коридоров принята шириной не менее 1,4м. Для обеспечения доступа на этажи выше первого МГН в том числе на колясках, проектом предусмотрен лифт с габаритами кабины 2,1х1,1 и шириной дверного проема не менее 1,2м.

Напротив выхода из лифтов, доступных для МГН, на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены (п. 6.2.16 СП 59.13330.2020). Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%. Принятые в проекте решения обеспечивают беспрепятственный проезд инвалидов, пользующихся колясками, по всей территории застройки. Детали благоустройства среды, доступной для инвалидов и МГН приведены в прилагаемых чертежах марки ПЗУ. В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм: - Пути движения на территории запроектированы шириной 2,0 м; - Продольный уклон тротуара не более 1:25; - Поперечный уклон тротуара в пределах 1-2%; - Высота бордюра по краям пешеходных путей принята не менее рекомендуемой – 0,05 м; - На путях движения МГН обеспечен безбарьерный доступ от входа в здание до лифта.

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

4.2.3.1. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Пояснительная записка" не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Схема планировочной организации земельного участка" вносились изменения и дополнения:

- текстовая и графическая части раздела приведены в соответствии с нормами.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Архитектурные решения» вносились изменения и дополнения в текстовую и графическую часть.

Проектная документация дополнена информацией о конструкциях панорамного остекления.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Конструктивные и объемно - планировочные решения» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены расчёты фундаментов и несущих конструкций здания.

2. Для удовлетворения требований п.3.1, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» установлен класс сооружения.

3. Для удовлетворения требований СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конс-трукции» в графической части откорректировано армирование колонн и балок.

4. Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены разночтения, отменённые нормативные документы заменены на действующие.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Система электроснабжения" не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Система водоснабжения. Система водоотведения" вносились изменения и дополнения:

1. Представлены новые ТУ №89/В и 89/К от 26.07.2023 г.;

2. В подземном этаже автостоянки предусмотрены мероприятия для сбора и удаления воды;

3. Исправлена схема бытовой канализации с учетом обеспечения расстояния более 1 м между подключением к стояку санитарных приборов нижнего этажа и точкой перехода стояка в отводной (горизонтальный) трубопровод;

4. Уклон водостока принят 0,02;

4.2.3.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" вносились изменения и дополнения:

1. Представлены технические условия на подключение к тепловым сетям согласно п.11, ст.48 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

2. Исключена ссылка на недействующий СП 60.13330.2016 согласно Постановлению Правительства РФ от 28 мая 2021 года №815.

3. Предусмотрена установка индивидуальных приборов учета потребления тепловой энергии согласно требованиям Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ.

4. Предусмотрено ограждение вентиляторов систем противодымной защиты, установленных на кровле здания в соответствии с требованиями п. 7.12 СП 7.13130.2013.

5. В соответствии с требованиями п. 6.3.6 СП 113.13330.2016 на стоянках автомобилей закрытого типа следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО.

6. В помещении автостоянки удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещения поровну согласно п. 4.8 ВСН 01-89.

4.2.3.8. В части систем связи и сигнализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Сети связи" не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.9. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Технологические решения. Автостоянка" не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.10. В части организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Проект организации строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

- добавлены данные о местах складирования избыточного сухого и мокрого грунта при разработке котлована под строительство подземной автостоянки (в том числе плодородного слоя грунта со строительной площадки с целью его дальнейшего использования для благоустройства территории);

- на строительном генплане обозначены точки временного подключения к сетям инженерно-технического обеспечения на период строительства объекта;

- в графической части добавлена конструкция временной автодороги на строительной площадке.

4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Мероприятия по охране окружающей среды" не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.12. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» вносились следующие изменения:

1. В соответствии с п. 8.9 СП 8.13130.2020 обеспечено тушение западной части здания не менее чем от двух ПП.

2. В соответствии с п. 5.13 СП 506.1311500.2021 внесены уточненные данные по дверям лифта с режимом перевозки пожарных подразделений.

3. В соответствии с п. 6.1.7 СП 506.1311500.2021 предусмотрены мероприятия по предотвращению растекания топлива.

4. В соответствии с п.5.2.3 СП 113.13330.2016 указано предусмотрены ли в автостоянке устройства для отвода воды.

5. В соответствии с п. 6.1.8 СП 1.13130.2020 внесены уточненные данные по расстоянию от дверей квартиры до входа в лестничную клетку.

6. В соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 указано какой аварийный выход предусмотрен из квартир расположенных выше 15 метров.

7. В соответствии с табл. 28 ФЗ 123 токсичность продуктов горения для покрытия полов общих коридоров предусмотрена не более Т2.

8. В соответствии с п. 6.4.11 СП 54.13330.2022 ограждение кровли предусмотрено не менее 1.2 метра.

4.2.3.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства" не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» вносились изменения и дополнения в текстовую и графическую часть.

Проектная документация дополнена информацией о конструкциях панорамного остекления.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Экспертиза результатов инженерных изысканий проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка - 09.08.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка - 09.08.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Киров, ул. Левитана, з/у 18а» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

3) Агтуи Екатерина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13305
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

4) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8576
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

5) Кулешов Александр Евгеньевич

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-9003
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

6) Лентин Андрей Александрович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-31-12429
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

7) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

8) Степырев Максим Валерьевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-1-9157
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

9) Королькова Анна Васильевна

Направление деятельности: 1.5. Инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-1-5915
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2024

10) Першукова Марина Петровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-6-9924
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

11) Кочетов-Архипов Виктор Александрович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9719
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

12) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

13) Костин Александр Викторович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-2-4047
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 187569A00F2AE729A47B39B92
CE7BC59E
Владелец СБОЕВ СЕРГЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 15.08.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
EB8638E
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7338810089AFE08D4456E6C80
B231645
Владелец Аттуи Екатерина
Александровна
Действителен с 13.01.2023 по 26.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EFF450034B0F993410ACFA1F4
C5859E
Владелец Фомин Илья Вячеславович
Действителен с 03.07.2023 по 03.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7017BF8D000100042186
Владелец Кулешов Александр
Евгеньевич
Действителен с 20.01.2023 по 20.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 118FC6600AAAF14BF4B8ADDD9
57A42AAE
Владелец Лентин Андрей Александрович
Действителен с 15.02.2023 по 15.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 215A617000010003A1E0
Владелец Булычева Диана
Александровна
Действителен с 24.11.2022 по 24.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7CF74AF00D8AEFBV740E9577D
1B951D40
Владелец Степырев Максим Валерьевич
Действителен с 20.07.2022 по 20.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 462E83D200010005287D
Владелец Королькова Анна Васильевна
Действителен с 13.07.2023 по 13.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18E8A9F0065AF42BA4852FDD4
44265FF9
Владелец Першукова Марина Петровна
Действителен с 08.12.2022 по 08.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25274C50024B09AAB40271840
C0D253E6
Владелец Кочетов-Архипов Виктор
Александрович
Действителен с 17.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A
36FA112
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4B60EE00039AF08BF4EABV35A
A0F28EB9
Владелец Костин Александр Викторович
Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

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

№ RA.RU.612037
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002180
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертная группа «Союз»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Экспертная группа «Союз») ОГРН 1213500009579
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 160009, Россия, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Челюскинцев, д. 32, офис 37
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 июня 2021 г. по 30 июня 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



Д.В. Гоголев
(ф.и.о.)