



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

59-2-1-3-072010-2022

Дата присвоения номера: 11.10.2022 13:46:10

Дата утверждения заключения экспертизы: 11.10.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий ОП г. Оренбург ООО "Сегмент Эксперт"
Плотников Максим Викторович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу ул. Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми

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 "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1187746799349

ИНН: 7743273219

КПП: 772301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ЮЖНОПОРТОВАЯ, ДОМ 5/СТРОЕНИЕ 7, ЭТ 5 ПОМ 12

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОКУЛОВА 28"

ИНН: 5903151401

КПП: 590301001

Адрес: Россия, Пермский край, г Пермь, ул 3-я Водопроводная, 5А, 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 19.05.2022 № б/н, ООО СЗ "ОКУЛОВА28"

2. Договор возмездного оказания услуг от 19.05.2022 № 56-2022-035, между ООО "Сегмент Эксперт" и ООО СЗ "ОКУЛОВА28"

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

- Выписка из реестра членов СРО, выданная ООО "Пермоблпроект" от 31.08.2022 № 3881, Союз СРО "АПО"
- Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
- Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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 со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу ул. Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми

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

Россия, Пермский край, г Пермь, ул Окулова, 28.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь здания	м2	5278,6
в том числе выше отметки 0,000	м2	4296,2
в том числе ниже отметки 0,000 (подвал)	м2	143,3
в том числе ниже отметки 0,000 (автостоянка)	м2	672,4

в том числе эксплуатируемая кровля	м2	166,7
Этажность	этаж	6
Количество этажей	этаж	7
Площадь квартир(без учета летних помещений согласно СП 54.13330.2016приложение А.2.1)	м2	2690
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений согласно СП 54.13330.2016 приложение А.2.3)	м2	2749,5
Жилая площадь квартир	м2	1811
Строительный объем здания	м3	20272,9
в том числе выше отметки 0,000	м3	16980,8
в т.ч. встроенно-пристроенные помещений общественного назначения	м3	3292,1
в том числе ниже отметки 0,000	м3	3175,6
автостоянка с рампой, кладовыми	м3	2569,3
технические помещения	м3	606,3
количество квартир	шт.	35
высота здания (от уровня пожарного проезда до верха парапета)	м	24,8
Предельная максимальная высота здания (от уровня средней планировочной отметки до верха конструкции кровли)	м	21,77
Кладовые на 1 этаже	м2	23,7
в т.ч. площадь кладовых	м2	13,7
Количество кладовых на 1 этаже	штук	3
Кладовые в автостоянке	м2	36,9
в т.ч. площадь кладовых	м2	30,3
Количество кладовых в автостоянке	штук	5
Площадь помещения подземной автостоянки с рампой	м2	563,1
в т.ч. рампа	м2	52,9
Технические помещения	м2	124,8
Полезная площадь офисов (согласно СП 118.13330.2016 приложение Г.2*)	м2	518,7
Количество офисов	штук	7
Количество машиномест	штук	10
Количество мест для малогабаритного транспорта	штук	5
Общая площадь квартир на этаже	м2	549,9
Площадь участка благоустройства	м2	1882,0
в т.ч. площадь участка с кад. №59:01:4410007:687	м2	1483,0
в т.ч. площадь участка благоустройства вне участка отвода	м2	399,0
Площадь застройки здания, крылец, лестниц	м2	1193,3
Площадь покрытий проездов, парковок, тротуаров	м2	457,6
Площадки спортивные, детские и для отдыха	м2	44
Площадь озеленения	м2	77,1
Пожарный проезд	м2	110,0
Площадки спортивные, детские и для отдыха (с учетом эксплуатируемой кровли)	м2	188,3

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

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении район работ расположен в Ленинском районе города Перми, в районе улицы Монастырская. На период изысканий площадка представляет собой участок, огороженный забором, свободный от застройки. Транспортный проезд на участок изысканий осуществляется по улице Окулова.

Поверхность земли относительно ровная, искусственно спланированная, частично завалена строительным и бытовым мусором, задернована, местами залесена кустарниковой растительностью.

Рельеф участка равнинный, с общим уклоном на северо-запад. Отметки поверхности земли в пределах участка изменяются от 122.74 м до 121.06 м (система высот города Перми).

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах III левобережной надпойменной террасы р. Камы. Река Кама протекает в 0,3 км севернее исследуемого участка.

Среди древесных насаждений на исследуемой и прилегающей территории произрастает преимущественно клен. На территории представлена фрагментарно сорная и рудеральная (лопух, пырей ползучий, крапива, одуванчик, подорожник, выюнок, тысячелетник и др.) растительность.

Современный почвенный покров территории изысканий представлен почвогрунтом, сформировавшимся в результате длительного использования территории (насыпной грунт). Насыпной грунт не является плодородной почвой. Ландшафт территории антропогенно-преобразованный.

Опасных природных, техноприродных и карстовых процессов в районе работ не наблюдается.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

Зимой на Урале часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, с высотой температура воздуха в зимнее время обычно возрастает.

Основными показателями температурного режима является среднемесячная, максимальная и минимальная температура воздуха.

Среднегодовая температура воздуха в районе 2,8°C.

Самым холодным месяцем в году является январь, со средней месячной температурой воздуха -16,4°C, самым теплым – июль со средней месячной температурой 18,7°C.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -52°C, абсолютный максимум 37°C. Среднегодовая относительная влажность воздуха по району составила 74%.

Преобладающее направление ветра в течение года в районе южное. Штили в течение года распределяют равномерно, число их за год составляет 14% от общего числа наблюдений. Средняя годовая скорость ветра по району 3,4м/сек.

Среднее количество осадков за год по району составляет 640 мм. Максимум осадков за месяц наблюдается в июле, 136 мм, минимум – в августе - 19 мм.

Максимальная глубина промерзания 1,8 – 2,0 м.

Средняя из наибольших высот снежного покрова на открытом (полевом) участке составляет 61 см, максимальная высота снежного покрова 90 см, минимальная – 31 см.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении исследуемая территория расположена по адресу: г. Пермь, Ленинский район, ул. Окулова, 28.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к III левобережной надпойменной террасе долины р. Камы, к ее высокому уступу (останцу). Протекает р.Кама в 0,3 км севернее исследуемого участка. Отметки поверхности земли по устьям скважин изменяются от 121.5 до 122.1м (система высот г. Перми).

Исследуемый район расположен на восточной окраине Русской равнины. Рельефообразующими элементами являются река Кама, её притоки и овраги.

По внешнему облику рельеф территории равнинный, по морфологическим категориям – волнистый, холмистый, увалистый, балочный и долинный, по глубине расчленения – от очень мелкого и мелкого на пойме, первой и второй террасах до крупного на высоких террасах, по густоте расчленения – слабо – и среднерасчленённый.

В непосредственной близости от исследуемой площадки находятся жилые дома различной этажности, административные здания, проходят многочисленные наземные и подземные коммуникации.

Район работ согласно СП 131.13330.2020 относится к IV строительно-климатическому району.

Район по весу снежного покрова – V;

Район по давлению ветра – I;

Район по толщине стенки, мм, гололеда – II;

Среднегодовая температура воздуха составляет 2,4°С.

В геологическом строении участка на разведанную глубину (25.0м) участвуют отложения уфимского яруса пермской системы, перекрытые четвертичными аллювиальными отложениями. Коренные породы встречены с глубины 12.7 – 13.6м или на отметках 107.9–109.4м. Всеми скважинами вскрыт насыпной грунт мощностью 0.9-1.2м.

Геолого-литологический разрез площадки по результатам проходки горных выработок следующий (сверху вниз):

Техногенные отложения (tQ)

Насыпной грунт: песок мелкий, темно-коричневый, средней степени водонасыщения, с линзами глинистого грунта и единичным включением строительного мусора (щебень, гравий, битый кирпич). Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом более 5 лет назад. Мощность слоя 0.9 – 1.2м.

Аллювиальные отложения (aQ)

Суглинок коричневый, легкий песчанистый, тугопластичный, в скважине 2 (в кровле) с линзой супеси пластичной. Вскрыт в скважинах 2 и 4 на глубине 2.3 и 4.3м мощностью 0.7 и 0.8м.

Песок мелкий, коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с линзами суглинка по всему интервалу. Вскрыт всеми скважинами под насыпным грунтом мощностью 1.2-4.2м. Согласно таблице Б.8 ГОСТ 25100-2020 пески мелкие характеризуются преимущественно неоднородным гранулометрическим составом.

Песок коричневый, гравелистый, средней плотности и плотный, малой степени водонасыщения (гравий кварцево-кремнистого состава от 40 до 49%). Согласно таблице Б.8 ГОСТ 25100-2020 пески гравелистые характеризуются неоднородным гранулометрическим составом. Встречен скважинами с глубины 4.5-6.1м мощностью 1.4-7.4м.

Гравийный грунт с песчаным (45-55%) заполнителем. Гравий и галька кварцево-кремнистого состава различных размеров и окатанности. Грунт малой степени водонасыщения. Согласно таблице Б.8 ГОСТ 25100-2020 гравийные грунты характеризуются неоднородным гранулометрическим составом. Встречен всеми скважинами с глубины 5.1 – 6.0м и в нижней части разреза на глубине 10.0м. Мощность слоя 1.0-3.1м.

Отложения уфимского яруса пермской системы (P1u)

Коренные породы класса скальных, группы полускальных, по пределу прочности - очень низкой прочности, по коэффициенту размягчаемости в воде – размягчаемые, по плотности сухого грунта (скелета) - средней плотности, по пористости – сильнопористые.

Аргиллит коричневый, вишнево-коричневый, очень низкой прочности, размягчаемый, средней плотности, сильнопористый, тонкослоистый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, в нижней части разреза (на глубине более 16-17м) обводнен. По всему слою встречаются тонкие (до 2-3см) прослои песчаника выветрелого. Встречен скважинами с глубины 12.7 – 13.6м или на отметках 107.9-109.4м, а также с глубины 19.5-20.9м. Мощность слоя 1.8 и 2.6м, вскрытая – 4.1-5.5м.

Песчаник серовато-коричневый, мелкозернистый, на карбонатно-глинистом цементе, очень низкой прочности, размягчаемый, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с прослоями (2-4см) аргиллита. Грунт с 16.0-17.0м обводнен. Встречен всеми скважинами на глубине 12.9 -15.4м (отм. 106.1-109.1м). Мощность слоя 4.7-8.0м.

В соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, согласно результатам статического зондирования и согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020 на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1–Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения (aQ);

ИГЭ-2–Суглинок легкий песчанистый, тугопластичный (aQ);

ИГЭ-3–Песок гравелистый, средней плотности и плотный, малой степени водонасыщения (aQ);

ИГЭ-3а –Гравийный грунт с песчаным заполнителем (aQ);

ИГЭ-4–Песчаник очень низкой прочности, размягчаемый, сильновыветрелый (P1u).

ИГЭ-5–Аргиллит очень низкой прочности, размягчаемый, сильновыветрелый (P1u).

На участке изысканий были отобраны пробы грунта для определения коррозионной активности грунтов по отношению к различным материалам.

По результатам химического анализа водных вытяжек и согласно РД 34.20.508 табл. П.11.1 и П.11.3 коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – средняя.

Согласно табл. В.1 приложения В, СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 – неагрессивная.

Согласно табл. В.2 приложения В, СП 28.13330.2017 грунты на участке изысканий по отношению к арматуре железобетонных конструкций неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали согласно ГОСТ 9.602-2016г. – низкая.

Гидрогеологические условия участка проектируемого строительства характеризуется развитием трещинных вод пермских коренных пород, степень трещиноватости и выветрелости которых неравномерна и это влияет на степень их обводнённости.

При производстве изысканий (май, 2022г) трещинно-пластовые воды встречены на глубине 16.0-17.0м (отм. 105.1-105.7 м). Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах и отметках. Основной источник питания –

атмосферные осадки. Разгрузка подземных вод осуществляется в близлежащий водоток.

По химическому составу трещинно-пластовые воды характеризуются гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевым составом, с минерализацией 0.87-1.06 г/л. Согласно химанализам и таблицам В.3, В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном и периодическом смачивании, однако обладают средней агрессивностью к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Согласно РД 34.20.508 коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой – средняя.

На площадке изысканий согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97, часть III специфические грунты представлены техногенными (tQ) насыпными грунтами. Грунт слежавшийся, отсыпан более 5 лет назад. Мощность слоя 0.9 – 1.2м.

Насыпные грунты в качестве основания не рекомендуются. При сооружении проектируемого здания должны быть полностью извлечены из-под его основания.

В пределах участка изысканий из опасных инженерно-геологических процессов выявлены процессы подтопления и морозного пучения грунтов в зоне сезонного промерзания.

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II площадка проектируемого строительства относится к району П-Б1 (потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процессов по подтоплению – умеренно опасная.

Глубина промерзания грунта (двухслойная толща) на участке изысканий составляет 1.87-2.12м.

По степени морозоопасности песчаные грунты, залегающие в пределах зоны сезонного промерзания, отнесены к слабопучинистым грунтам.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процессов по морозоопасности – умеренно опасная.

Участок проектируемого строительства согласно табл.5.1 СП 11-105-97 (часть II) можно отнести к VI категории устойчивости территории относительно образования карстовых провалов, где провалообразование исключается. Согласно табл. 7 ТСН 11-301-2004 ПО степень опасности территории – практически неопасная, где строительство допускается преимущественно без ограничений.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018, прил. А:

- территория не сейсмична по карте ОСР-2015-А (5 баллов). Согласно табл. 1 СП 14.13330.2018 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II, III.

Согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности процессов по морозоопасности – умеренно опасная.

По результатам визуальной оценки местности при рекогносцировочном обследовании и результатам бурения признаки таких опасных инженерно- геологических процессов как карст, оползни и т.п. выявлены не были.

Исследуемая площадка относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный)

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологических условий территории, на которой располагается участок строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений.

В административном отношении участок изысканий находится в г. Пермь, ул. Окулова 28.

Для характеристики климата участка изысканий использованы данные ближайшей к району изысканий метеостанции Пермь, расположенной в 7,38 км юго-восточнее участка изысканий, а так же метеопосты КамГЭС и а/п Б.Савино.

Первые метеорологические наблюдения в г. Перми начались в 1832 г. и проводились с перерывами до 1881 г. С 1881 г. наблюдения ведутся непрерывно. Данные метеорологических наблюдений с 1882 г. хранятся во ВНИИГМИ-МЦД (мировой центр данных). До 1938 г. станция называлась Пермь, город, с 1939 г. по 1950-е гг. – Пермь-Балатово, с 1951 г. по 2002 г. – Пермь, опытная, с 2003 г. – Пермь.

Согласно всем указанным характеристикам метеостанция Пермь является репрезентативной для характеристики климата района изысканий. Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 47.13330.2016 территория изысканий относится к изученной в метеорологическом отношении.

Согласно схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства СП 131.13330.2020 участок работ относится к строительно-климатическому подрайону I В.

Согласно районированию территории по весу снегового покрова район изысканий относится к V району (карта 1 приложения Е СП 20.13330.2016), расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли для г. Пермь составляет 1,95 кН/м².

Территория изысканий относится к I району (карта 2 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение ветрового давления w_0 составляет 0,23 кПа.

Согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололеда район изысканий относится ко II району, толщина гололедной стенки составляет 5 мм (карта 3 приложения Е, таблица 12.1) согласно СП 20.13330.2016.

Основой для районирования по ветровому давлению согласно ПУЭ служат значения максимальных скоростей ветра с 10-минутным интервалом осреднения скоростей на высоте 10 м с повторяемостью 1 раз в 25 лет. Нормативное ветровое давление W_0 , принято равным 500 Па по таблице 2.5.1 что соответствует району II.

Согласно ПУЭ по районированию гололедной стенки территория изысканий относится к III району, нормативная толщина гололедной стенки для высоты 10 м над поверхностью земли, b_3 равна 20 мм.

В соответствии с критериями приложения Б и В СП 11-103-97 опасные явления наблюдались по ветру и дождям.

Участок изысканий находится на левобережном склоне долины реки Кама (II надпойменная терраса), с общим уклоном к северу Район изыскиваемый представляет собой застроенную территорию, осложненную сетью коммуникаций, а так же офисными и жилыми зданиями. Сам участок – это ровная поверхность, частично забетонированная

Абсолютные отметки поверхности на исследуемой территории изменяются в пределах 119,67 – 122,02 м ПС (120,73–123,08 м БС).

В 480 м к югу от участка изысканий протекает река Пермьянка, которая с 1920-х годов заключена в поземный коллектор. Отметки поверхности земли

(эспланады) составляют 108,9 м ПС. Вода на поверхности появляется в периоды паводков слоем до 0,5 м, достигая отметки 109,4 м ПС. Перепад высот 10,27 м.

Река Кама (Воткинское водохранилище) протекает в 225 м севернее участка изысканий. Ширина реки на данном участке 850 м. Между участком изысканий и рекой Кама (Воткинское водохранилище) по вершине второй террасы проходит двухпутная железная дорога «Горнозаводского направления».

Склон долины крутой, задернован, покрыт редким кустарником и редкими деревьями. Следов эрозии на момент изысканий не обнаружено.

Набережная реки обустроена парапетом с берегоукреплением, находящимся в хорошем состоянии Согласно приложения № 33 приказа Федерального агентства водных ресурсов № 225 от 07.11.2016 г., вступившему в силу 13.01.2017 г. расчетные уровни реки Кама (Воткинское водохранилище) в районе участка изысканий составляют $H1\%=97,46$ м БС. (96,40 м ПС). Перепад высот 23,33 м.

Участок изысканий не подвержен затоплению проектными уровнями.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Ситуации опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, ситуации техногенного характера, катастрофы, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинения вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей в указанной местности отсутствуют. Среди современных физико-геологических процессов и явлений, осложняющих условия инженерно-хозяйственного освоения района, следует отметить: процесс заболачивания; процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов; процесс подтопления и как следствие, дальнейшего заболачивания и развитие торфов с низкой несущей способностью.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРМОБЛПРОЕКТ"

ОГРН: 1025900519864

ИНН: 5902127075

КПП: 590201001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА МОНАСТЫРСКАЯ, ДОМ 57, ЭТАЖ 6, ОФИС 600

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

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

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

1. Задание на проектирование от 01.12.2021 № Приложение 1 к договору 1021, выдано ООО СЗ "ОКУЛОВА28"

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 19.08.2020 № РФ-59-2-03-0-00-2020-0875, Департамент градостроительства и архитектуры администрации г. Перми

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

1. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 19.04.2022 № 110-5655, ООО "НОВГОРОД-Прикамье"

2. Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети от 24.01.2022 № ОСИ-6, ФГУП "Российская телевизионная и радиовещательная сеть" Филиал "Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр"

3. Договор о подключении к системе теплоснабжения от 08.04.2022 № 7U00-FA035/01-013/0020-2022, ПАО "Т Плюс"

4. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 13.04.2022 № 84-ТУ-03234, ОАО "МРСК Урала" - филиал "Пермэнерго"

5. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 19.04.2022 № 110-5655, ООО "НОВГОРОД-Прикамье"

6. Технические условия присоединения к системам ливневой канализации от 11.04.2022 № б/н, ПМУП "ПОЛИГОН"

7. Технические условия на наружное освещение от 26.01.2022 № 135, МУП наружного освещения г. Перми

8. Технические условия на проектирование (интернет, телефония) и радиофикация от 01.12.2021 № ПРМ-02-05/742, АО «ЭР-Телеком Холдинг»

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

59:01:4410007:687

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОКУЛОВА 28"

ИНН: 5903151401

КПП: 590301001

Адрес: Россия, Пермский край, г Пермь, ул 3-я Водопроводная, 5А, 1

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	01.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-	01.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ

геологических изысканий		ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	24.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	01.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152

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

Местоположение: Пермский край, г. Пермь

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОКУЛОВА 28"

ИНН: 5903151401

КПП: 590301001

Адрес: Россия, Пермский край, г. Пермь, ул 3-я Водопроводная, 5А, 1

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

1. Техническое задание на комплексные инженерные изыскания от 13.05.2022 № Приложение 1 к договору 32-22, утверждено ООО СЗ "Окулова28" и согласовано ООО "КрайГео"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 16.05.2022 № б/н, утверждена ООО "КрайГео" и согласована ООО СЗ "Окулова28"

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 16.05.2022 № б/н, утверждена ООО "КрайГео" и согласована ООО СЗ "Окулова28"

3. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 16.05.2022 № б/н, утверждена ООО "КрайГео" и согласована ООО СЗ "Окулова28"

4. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 16.05.2022 № б/н, утверждена ООО "КрайГео" и согласована ООО СЗ "Окулова28"

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	22.046_ИГДИ_Изм.1.pdf	pdf	3cfad52d	22.046-ИГДИ от 01.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	22.046_ИГДИ_Изм.1.pdf.sig	sig	5b76e730	
Инженерно-геологические изыскания				
1	22.046-ИГИ. ИЗМ.2.pdf	pdf	479d6894	22.046-ИГИ от 01.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	22.046-ИГИ. ИЗМ.2.pdf.sig	sig	005183c6	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	22.046-ИГМИ Изм.1.pdf	pdf	06255ad9	22.046-ИГМИ от 24.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	22.046-ИГМИ Изм.1.pdf.sig	sig	4f9c1631	
Инженерно-экологические изыскания				
1	22.046-ИЭИ_Изм.1.pdf	pdf	2d523742	22.046-ИЭИ от 01.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	22.046-ИЭИ_Изм.1.pdf.sig	sig	070516dc	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в июне 2021 года. Система координат – МСК-56, система высот – Балтийская 1977г.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в мае 2022 года. Система координат и высот города Перми.

В качестве исходных плановых и высотных пунктов использованы пункты триангуляции Барак, Заборная, Скандаловка, Макарята, Липовая гора, полученные в департаменте архитектуры и градостроительства города Перми.

Определение пунктов съёмочного обоснования выполнено с применением глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС). Спутниковые наблюдения на пунктах выполнены двухчастотными GPS/ГЛОНАСС приемниками Sokkia GRX2.

Наблюдения выполнены в режиме «статика» методом построения сети, при следующих установках:

- одновременно регистрируемых ИСЗ – не менее 5 спутников;
- продолжительность сеансов – не менее 60 минут;
- интервал регистрации – 1 секунда;
- значение фактора PDOP – не более 2.0;
- маска угла отсечки спутников – 15°.

Обработка данных спутниковых наблюдений произведена с применением программного комплекса «Торсон Tools».

В качестве определяемых пунктов сгущения сети были приняты заложенные на местности точки временного закрепления (t1, t2).

Планового обоснования выполнено методом построения замкнутого теодолитного хода по съёмочным точкам с координатной привязкой к точкам временного закрепления t1, t2. Класс точности теодолитных ходов – теодолитный ход 1 порядка 1:3000.

Создание высотного обоснования выполнено методом построения разомкнутого нивелирного хода по съёмочным точкам от точек временного закрепления t1, t2.

Развитие планово-высотной съёмочной сети выполнено одновременно с производством топографической съёмки. Измерение углов и длин линий в произведено электронным тахеометром Торсон GPT-3007/N7.

На участке изысканий в 0,2 га выполнена топографическая съёмка М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

При производстве съёмки велся подробный абрис местности, с зарисовкой и обмерами инженерных сооружений. В процессе работ определены координаты и высоты выходов инженерных сетей.

Съёмка выполнена методом тахеометрии, с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром Торсон GPT-3007/N7 с автоматической регистрацией результатов измерений.

Расстояния от места установки прибора до вехи с отражателем не превысили: 250 м – при съемке четких контуров, 375 м – нечетких контуров. Максимальные расстояния между пикетами (съёмочными точками) составили 10-15м. При завершении работ на каждой станции выполнялся контроль ориентирования, максимальное расхождение не превысило 1.5'.

Прокладка и характеристики инженерных коммуникаций, в том числе безколдезных сетей, уточнены (нанесены с исполнительных съемок) по результатам согласований с эксплуатирующими службами. Определение положения и глубины заложения подземных коммуникаций произведено с использованием трассопоискового комплекта «LeicaDIGICAT750i».

В результате выполненных полевых работ, был создан цифровой топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

Камеральная обработка материалов выполнялась с использованием программного продукта Credo, Вега-Редактор.

План составлен в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

В результате инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте составлен на основании договора 32-22 от 13.05.2022г. и технического задания, выданного ООО СЗ «Окулова, 28».

Вид градостроительной деятельности: новое строительство.

Этап выполнения инженерных изысканий – II.

Геотехническая категория сооружения установлена в соответствии с п. 4.6 СП 22.13330.2016 с учетом II категории сложности инженерно-геологических условий и определена как II (средняя).

Категория земель – земли населенных пунктов.

Цель работ – выполнение инженерных изысканий в объеме, необходимом для принятия проектных решений согласно действующих норм и технического задания, выданного заказчиком.

Полевые инженерно-геологические работы выполнены инженер-геологом Питиримовой И.С. Камеральные работы выполнены инженером-геологом Новик О.В. под руководством главного геолога Вороновой Т.А.

Лабораторные исследования грунтов выполнены грунтовой лабораторией ООО «КрайГео».

Лабораторные исследования проб воды выполнены лабораторией механики грунтов ООО «НПФ Геофизика» на основании договора № 53-16 ИР от 1.07.2016г. Заведующая лабораторией Зуева К.В. Исполнители лабораторных исследований: Колышкина Т.А., Бусыгина М.Н.

Рекогносцировочное обследование проводилось в соответствии с требованиями п.п. 5.4, 5.5 СП 11-105-97 и составило 0.5км.

Бурение скважин проводилось механическим колонковым способом установкой УРБ 2А2, начальными диаметрами 151мм, с обсадкой неустойчивой части разреза.

В процессе бурения скважин производилось порейсовое описание всех встреченных литологических разновидностей грунтов с отражением их текстурных и структурных особенностей в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97, ч. I. Пробы грунтов отбирались грунтоносом вдавливаемого типа для глинистых грунтов и забивного – для песчаных.

В процессе бурения скважин отмечались все встреченные водоносные горизонты. Производился отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры и пробы воды.

После окончания работ скважины ликвидированы обратной засыпкой грунтов с трамбованием.

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой НУСЗ-15 типа С-979 (зонд I типа) в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012, СП 11-105-97.

Отбор образцов грунта, их транспортировка и хранение производились в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Пробы грунта ненарушенной структуры из скважин отбирались из всех слоев, для определения физических и физико-механических свойств.

Отбор проб воды выполнялся в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Номенклатура грунтов определялась в соответствии с ГОСТ 25100-2020.

Компрессионные испытания грунтов проводились согласно ГОСТ 12248.1-2020.

Прочностные характеристики грунтов определялись согласно ГОСТ 12248.1-2020.

Испытания образцов скальных и полускальных пород на одноосное сжатие произведены на приборе сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 согласно ГОСТ 12248.2-2020.

Для определения характера сжимаемости и модуля деформации грунтов на площадке изысканий произведено полевое испытание грунтов статическими нагрузками – винтовым штампом IV типа площадью 600см². Испытание производилось согласно ГОСТ 20276.1-2020.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля определена согласно РД 34.20.508.

Камеральная обработка результатов лабораторных исследований производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и приложения к нему удовлетворяют требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, ч. I.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

На объекте были выполнены следующие виды полевых работ: рекогносцировочное обследование.

В состав камерального отчета вошли следующие виды работ:

- составление гидрометеорологической изученности и климатической характеристики района работ на основании данных наблюдений метеостанций и гидрологических ежегодников, а также литературных данных;
- составление таблицы и схемы гидрометеорологической изученности по данным картографического материала (топографической карты масштаба 1:1000000) и гидрологических ежегодников;
- написание раздела физико-географической характеристики района работ на основании литературных данных и картографического материала;
- полевые работы;
- оценка риска затопления.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнялись специалистами ООО «КрайГео» с привлечением аккредитованных лабораторий, в период с мая по июнь 2022 г на основании Техническое задание на комплексные инженерные изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми», и в соответствии с Программой на производство инженерно-экологических изысканий на объекте «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми» в четыре этапа: подготовительный, полевой, лабораторный и камеральный, для получения необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство и монтаж объектов на выбранных площадках; обосновывающих материалов и данных по современному состоянию окружающей среды; необходимых материалов для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» к проектной документации.

На участке изысканий выполнено инженерно-экологическое обследование местности для выявления визуальных признаков и потенциальных источников загрязнения природной среды. Проведено обследование для уточнения данных литературных источников по почвенно-растительному покрову и фауны, распространенных в районе изысканий, а также для определения наличия на территории изысканий охраняемых видов растений и животных.

Виды и объемы выполненных работ соответствуют заявленным позициям в Программе на производство инженерно-экологических изысканий на объекте «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: ул.Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми».

Организация работ на объекте, рекогносцировочное обследование, отбор проб почв (грунтов), подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха, радиационной обстановки, сбор и анализ материалов по району исследований, камеральная обработка полученных результатов измерений, составление технического отчета по результатам изысканий выполнены инженером-экологом Провковой И.С.

Контроль за качеством работ и утверждение результатов инженерно-экологических изысканий осуществлялся Нагиным Л.Н., включенным в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, (записи присвоен идентификационный номер – И-017505) непрерывно в течение всего времени производства инженерно-экологических изысканий и заключался в контроле полученных материалов в процессе производства полевых работ и после их завершения; контроле выполнения лабораторных исследований; контроле обработки и анализа справочно-информационных материалов; контроле соответствия технического отчета по составу и содержанию требованиям СП 47.13330.2016.

Описание результатов инженерных изысканий

В административном отношении участок работ расположен на территории Пермского края, г. Пермь, по адресу: Окулова, 28. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 4 м к юго-востоку. Объект изысканий расположен на землях категории - земли населенных пунктов, на участке с кадастровым номером 59::014410007:687, общей площадью – 1 483 кв.м.

На момент изысканий площадка изысканий представляет собой участок, огороженный забором, свободный от застройки. Поверхность земли относительно ровная, искусственно спланированная, частично завалена строительным и бытовым мусором, задернована, местами залесена кустарниковой растительностью.

Маршрутное обследование участка изысканий показало отсутствие визуальных факторов неблагоприятного техногенного влияния, внешние признаки загрязнения отсутствуют (пятна мазута, нефти и прочее), наличие свалок, полигонов ТБО, в том числе несанкционированных, выявлено не было.

Согласно данным Ветеринарной инспекции Пермского края, на исследуемом участке и прилегающей к нему территории и в радиусе 2 км сибироязвенных захоронений и простых скотомогильников (биотремических ям) нет.

В разделе проведена и представлена оценка современной социально-экономической ситуации в районе работ и оценка хозяйственного использования территории.

По данным, предоставленным Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Пермского края, участок инженерно-экологических изысканий расположен в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ-95Г(6) объекта культурного наследия регионального значения «Церковь Свято-Троицкая (Слудская) с оградой», расположенному по адресу: г.Пермь, ул.Монастырская, 95 (литер А).

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к III левобережной надпойменной террасе долины р. Камы, к ее высокому уступу (останцу). В геологическом строении территории площадки (до исследуемой глубины 25,0 м) по результатам изысканий принимают участие техногенные отложения (tQ), аллювиальные отложения (aQ), отложения уфимского яруса пермской системы (P1u).

Район г. Перми расположен в Камской гидрогеологической области, где широко распространены порово-грунтовые воды четвертичных отложений и трещинно-пластовые воды шешминского терригенного горизонта. При производстве инженерно-геологических изысканий (май 2022 г.) трещинно-пластовые воды встречены на глубине 16.0-17.0 м, установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах и отметках. Основным источником питания – атмосферные осадки. Разгрузка подземных вод осуществляется в близлежащий водоток. Территорию исследуемого участка можно отнести к I категории защищенности, подземные воды достаточно защищены от загрязнения на исследуемой территории. В ходе инженерно-геологических изысканий из подземных вод были отобраны пробы воды на химический анализ. Подземные воды, отобранные для анализа, не отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21, превышения допустимых нормативов выявлено по показателю общей жесткости, по показателю минерализации, по показателю содержания железа. Использование подземных вод для питьевых, хозяйственно - бытовых и лечебных целей в пределах территории застройки не предусмотрено.

Согласно данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, на территории проектируемого объекта и в радиусе 1 км от него расположены зоны санитарной охраны подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях.

Гидрографическая сеть территории представлена р. Камой, Воткинское водохранилище расположено на расстоянии ~ 300 м севернее участка изысканий. Пересечений с водотоками нет. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны реки Кама (Воткинское водохранилище) составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Площадка изысканий расположена за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Кама (Воткинское водохранилище). Участок изысканий не попадает в зону затопления паводковыми водами и не подвержен негативному воздействию поверхностных вод ближайших водных объектов.

Согласно данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, проектируемый объект и территория в радиусе 1000 м от него, находится во втором поясе зон санитарной охраны Большекамского водозабора.

Согласно классификации климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2018) участок изысканий относится к категории IV. Климатическая характеристика района изысканий составлена по данным метеостанции Пермь ГУ «Пермский ЦГМС». Среднегодовая температура воздуха 2,4°C. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года – +24,5°C, средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года - -16,4°C. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,6 м/с, скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5% - 6 м/с.

Для оценки существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе проектируемых работ приняты фоновые концентрации, определенные на основании данных Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» от 22.11.2021 г. № 2830 по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: оксид углерода, диоксид азота, пыль (взвешенные вещества), оксид азота, диоксид серы. Общий уровень фонового загрязнения не превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания» ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ. Качество атмосферного воздуха участка изысканий является удовлетворительным.

Согласно почвенно-географическому районированию территория г. Перми расположена в Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области в подзоне дерново-подзолистых умеренно-промерзающих почв южной тайги и входит в Вятско-Камскую почвенную провинцию. Современный почвенный покров территории изысканий представлен почвогрунтом, сформировавшимся в результате длительного использования территории (насыпной грунт).

С целью изучения экологического состояния и оценки качественного состава почво-грунтов на исследуемой территории выполнен отбор и проведен анализ 1 пробы почвы с глубины 0,0-0,3 м на санитарно-химические показатели и санитарно-эпидемиологические показатели согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Для оценки экологического состояния почв на участке изысканий использованы результаты анализа пробы почвы, проведенного аккредитованными лабораториями ИЛ ООО «АИЭМ» (номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21HP39), ФБУЗ ЦГиЭ № 133 ФМБА России (номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №РОСС.RU.0001.513317).

Оценка степени химического загрязнения почвенного покрова выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов

среды обитания» (таб. 4.1, таб. 4.6), СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Данные по фоновому содержанию химических элементов принимались по таблице 4.1 СП 11-102-97.

Результаты количественного химического анализа показали, что в исследованной пробе почвы показатели химического загрязнения не превышают нормативных значений. Содержание тяжёлых металлов (свинец, кадмий, никель, цинк, медь, ртуть), нитратов, мышьяка и бенз(а)пирена соответствует ПДК и ОДК, установленным СанПиН 1.2.3685-21 по всем исследуемым компонентам. Содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения. По степени химического загрязнения в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 2.1.3685-21, исследуемую почву можно отнести к категории «допустимая». По микробиологическим показателям: индекс БГКП < 10,0 клеток/г, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы – не обнаружены, индекс энтерококка < 10,0 клеток/г. По паразитологическим показателям – яйца гельминтов и цисты простейших не обнаружены. Согласно таблице 4.6 СанПиН 2.1.3685-21, категория загрязнения почв по степени эпидемиологической опасности соответствует категории «чистая». В соответствии с Приложением №9 к СанПиН 2.1.3684-21 исследуемые поверхностные грунты могут использоваться в строительстве без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По ботанико-географическому районированию Пермской области г. Пермь относится к району южно-таежных пихтово-еловых лесов с мелколиственными породами в древесном ярусе. Непосредственно территория участка изысканий задернована, местами залесена кустарниковой растительностью рудерального типа. По результатам выполнения полевых инженерно-экологических исследований, виды растений, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Пермского края отсутствуют.

Согласно данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, лесопарковый зеленый пояс в границах проектируемого объекта отсутствует. Управление по экологии и природопользованию в ответном письме на запрос сообщает, что объект расположен вне особо охраняемых территорий местного значения, территорий, имеющих защитный статус резервных лесов, особо защитных участков леса, лесопарковых зеленых поясов, а также парков, скверов и иных объектов особого использования.

Описываемая территория относится к Пермско-Карагайскому фаунистическому району, который приурочен к подзоне южной тайги. Антропогенные и хозяйственные преобразования территории расположения участка изысканий определили обитание значительного количества животных синантропного комплекса, главным образом это серые крысы, домовые мыши, дикие собаки и кошки, вороны, сороки, голуби, домовые и полевые воробьи. При проведении инженерно-экологических изысканий и полевых обследований рассматриваемой территории животные, занесенные в Красную Книгу РФ и Пермского края отсутствуют.

Радиационное обследование участка в рамках настоящих инженерно-экологических изысканий выполнено испытательным лабораторным центром ФБУЗ ЦГиЭ №133 ФМБА России (номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС.RU.0001.513317) и включало в себя поиск и выявление радиационных аномалий, измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на открытой территории обследуемой площадки (МАЭД) и измерение плотности потока радона с поверхности грунта (ППР).

По результатам поисковой гамма-съемки территории площадки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. По данным проведенных дозиметрических измерений максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения составляет 0,13 мкЗв/ч, что не превышает требований СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), п. 5.1.6 (не более 0,3 мкЗв/ч) для территорий, предназначенных для строительства зданий и сооружений производственного назначения.

Для оценки радоноопасности территории проведены измерения плотности потока радона с поверхности почвы в 10 точках на участке изысканий. По результатам измерений максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности измерений составило 32 мБк/(м²·с), что соответствует требованиям ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10, п.5.1.6 (не более 80 мБк/(м² с), для территорий, предназначенных под строительство зданий и сооружений производственного назначения. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

Определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов (ЕРН) в пробах почв и грунтов в рамках данных изысканий не проводились в связи с тем, что по результатам радиационного контроля на участке (МЭД, ППР) не выявлено зон с превышением значений мощности дозы гамма-излучения. (п. 5.32.3, МУ 2.6.1.2398-08). В соответствии с п. 3.3, МУ 2.6.1.2398-08 при использовании перемещаемых в ходе строительства грунтов для обратной засыпки или благоустройства территорий застройщику необходимо провести исследование ЕРН в пробах почв.

Результаты проведенного радиационного обследования территории позволяют заключить, что радиационная обстановка в районе расположения проектируемого объекта удовлетворительная.

Для оценки воздействия вредных физических факторов в районе изысканий использовались результаты исследования уровней шума и измерение электромагнитного излучения, выполненные испытательным лабораторным центром ФБУЗ ЦГиЭ №133 ФМБА России (номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС.RU.0001.513317).

По результатам исследований следует, что уровень напряженности электрического поля (Е) промышленной частоты 50 Гц в на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ) $E_{пду} = \leq 1,0$ кВ/м,

установленный для территории жилой застройки СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания». Эквивалентный и максимальный уровни шума на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень для дневного и ночного времени, установленные для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов согласно п. 14, таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Технический отчет содержит разделы:

- прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды;
- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды;
- предложения к программе экологического мониторинга;
- сведения по контролю качества и приемке работ;
- картографический материал.

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 текстовую часть технического отчета в раздел «Общие сведения» добавлены сведения об этапе инженерных изысканий, сведения разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости;

В текстовую часть технического отчета в раздел «Физико-географическая изученность района работ и техногенные факторы» добавлены сведения о почве и растительности участка изысканий;

Добавлена информация об используемом оборудовании для поиска и съемки безколодезных коммуникаций;

В акт внутриведомственной приёмки продукции (работ) добавлена недостающая подпись;

В приложения к техническому отчету добавлены согласования инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;

Откорректирован топографический план.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В техническом задании (ТЗ) представлены следующие сведения: основание для выполнения работ; цели и задачи инженерных изысканий; этап выполнения инженерных изысканий. Указаны допустимые осадки проектируемого сооружения, глубина сжимаемой толщи.

В программе работ в разделе «Общая часть» приведены следующие сведения: этап выполнения инженерных изысканий; обзорная схема размещения объекта; общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости. В составе графических приложений представлена схема предполагаемого размещения инженерно-геологических выработок, полевых испытаний грунтов, геофизических и других точек наблюдений.

В разделе «Введение» указаны: этап выполнения инженерных изысканий; геотехническая категория объекта.

Указан тип бурового инструмента для отбора проб грунта.

Приведены физические и механические характеристики ИГЭ № 3 (песок гравелистый).

Для ИГЭ №2 приведены расчетные значения угла внутреннего трения и удельного сцепления.

Приведена типизация территории по подтоплению.

Приведены сведения о наличии карстовых процессов.

Приведена категория грунтов по трудности разработки по ГЭСН 81-02-01-2020.

Приведена степень неоднородности гранулометрического состава песчаных грунтов

Пересчитан коэффициент выветрелости полускальных грунтов.

Приведена агрессивность грунтов к стали по ГОСТ 9.602.-2016.

На площадке выполнены дополнительные испытания грунтов нагрузками на штамп.

Для определения прочностных характеристик грунтов выполнено статическое зондирование грунтов.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- Климатическая характеристика скорректирована.

- Приведена информация о смерчах и ледяном дожде на территории изысканий.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

технический отчет дополнен информацией о включении ответственных исполнителей в реестре «НОПРИЗ»;
 технический отчет дополнен идентификационными сведениями об объекте
 технический отчет дополнен сведениями о землепользовании и землевладельцах
 технический отчет дополнен информацией об опробования отдельных компонентов окружающей среды;
 технический отчет дополнен разделом «Сведения по контролю качества и приемке работ»;
 технический отчет дополнен графическими материалами.

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	1. 1021-21-ПЗ.pdf	pdf	48cfd95	1021-21-ПЗ Пояснительная записка
	1. 1021-21-ПЗ.pdf.sig	sig	a6829738	
2	0. 1021-21-СП.pdf	pdf	81f738b2	1021-21-СП Состав проектной документации
	0. 1021-21-СП.pdf.sig	sig	d50689ce	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2. 1021-21-ПЗУ изм1.pdf	pdf	88f850f4	1021-21-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	2. 1021-21-ПЗУ изм1.pdf.sig	sig	548a5f41	
Архитектурные решения				
1	3. 1021-21-АР изм.1.pdf	pdf	beddeb7b	1021-21-АР Архитектурные решения
	3. 1021-21-АР изм.1.pdf.sig	sig	3d187e22	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4. 1021-21-КР Изм.1.pdf	pdf	c8adbab0	1021-21-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения
	4. 1021-21-КР Изм.1.pdf.sig	sig	1027c404	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1. 1021-21-ИОС1 изм.1.pdf	pdf	c4025cc6	1021-21-ИОС1 Система электроснабжения
	5.1. 1021-21-ИОС1 изм.1.pdf.sig	sig	4a893f8e	
Система водоснабжения				
1	5.2. 1021-21-ИОС2 изм.1.pdf	pdf	ccafe930	1021-21-ИОС2 Система водоснабжения
	5.2. 1021-21-ИОС2 изм.1.pdf.sig	sig	2f14d1d3	
Система водоотведения				
1	5.3. 1021-21-ИОС3 изм.1.pdf	pdf	4337c20b	1021-21-ИОС3 Система водоотведения
	5.3. 1021-21-ИОС3 изм.1.pdf.sig	sig	179b93bf	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4. 1021-21-ИОС4 изм.1.pdf	pdf	6a530c7b	1021-21-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	5.4. 1021-21-ИОС4 изм.1.pdf.sig	sig	3d238161	
Сети связи				
1	5.5. 1021-21-ИОС5 Изм.1.pdf	pdf	1cf8d17c	1021-21-ИОС5 Сети связи
	5.5. 1021-21-ИОС5 Изм.1.pdf.sig	sig	60f7ecda	
Технологические решения				
1	5.7. 1021-21-ИОС7.ИЗМ1.pdf	pdf	dda4e5ab	1021-21-ИОС7 Технологические решения
	5.7. 1021-21-ИОС7.ИЗМ1.pdf.sig	sig	6f8c812e	
Проект организации строительства				
1	6. 1021-21-ПОС изм.1.pdf	pdf	1ed53259	1021-21-ПОС Проект организации строительства
	6. 1021-21-ПОС изм.1.pdf.sig	sig	7913ceae	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	10. 2021-21-ООС изм.1.pdf	pdf	6fafdd16	1021-21-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	10. 2021-21-ООС изм.1.pdf.sig	sig	19bfa729	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	9. 1021-21-ПБ изм.1.pdf	pdf	0f91a240	1021-21-ПБ
	9. 1021-21-ПБ изм.1.pdf.sig	sig	267063b6	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10. 1021-21-ОДИ изм.1.pdf	pdf	e6105279	1021-21-ОДИ
	10. 1021-21-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	2ae85d9a	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10.1 1021-21-ЭЭ изм 1.pdf	pdf	893c7a85	1021-21-ЭЭ
	10.1 1021-21-ЭЭ изм 1.pdf.sig	sig	9f5b7b33	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

В административном отношении участок расположен в Ленинском районе г. Перми, по адресу: улица Окулова, 28.

Застройка расположена на земельном участке с кад.№59:01:4410007:687 площадью 1483,0 м2. Проект разработан на основании технического задания на проектирование и градостроительного плана земельного участка №РФ-59-2-03-0-00-2020-0875, утвержденного 19.08.2020г. Департаментом градостроительства и архитектуры администрации города Перми.

На сегодняшний день участок огорожен забором и свободен от застройки. Поверхность земли относительно ровная, искусственно спланированная, частично завалена строительным и бытовым мусором, задернована, местами залесена кустарниковой растительностью. По участку проходят подземные коммуникации: сети телефонной канализации "АТС-33" и сети наружного освещения Ленинского района.

Рельеф участка равнинный, с общим уклоном в северо-западном направлении. Отметки поверхности земли в пределах участка изменяются от 122.74 м до 121.06 м (система высот города Перми).

Участок, отведенный под строительство, находится в сложившейся застройке, ограничен с юго-запада улицей Монастырская, с севера – улицей Окулова, с восточной стороны участок примыкает к территории 6-ти этажного административного здания по адресу ул.Окулова,27, с южной стороны проектируемое здание жилого дома примыкает глухой стеной к существующему жилому дому по адресу ул.Монастырская,70 и имеет совместный проезд в виде арки для въезда во двор обоих жилых домов.

Основной подъезд к жилому дому предусмотрен с улицы Монастырская с возможностью сквозного проезда на улицу Окулова. Пешеходный доступ во двор осуществляется через сквозной проход с улицы Монастырская и с улицы Окулова.

В непосредственной близости расположены существующие объекты социальной инфраструктуры: магазины, культурно-досуговые и спортивно-оздоровительные учреждения.

Рассматриваемый участок находится в границах территориальной зоны Ц-2 - зона обслуживания и деловой активности местного значения, подзонах Ц-2 (П 3,12), Ц-2 (В 6 эт).

Проектом предусматривается строительство 6-ти этажного многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой в соответствии с видами разрешенного и вспомогательного использования земельного участка.

Особые условия использования территории:

- земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: ЗРЗ-95Г(6) "Церковь Свято-Троицкая (Слудская) с оградой". Проект выполнен с учетом режима использования земель и требования к градостроительным регламентам в границах зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ- 95Г. Проектируемое здание жилого дома соответствует основному виду разрешенного использования - многоквартирные жилые дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах жилых домов при условии примыкания земельного участка к красным линиям улицы и формированием входных групп со стороны улицы; вспомогательному виду разрешенного использования - стоянки многоэтажные, встроенные, пристроенные, отдельно стоящие надземные, подземные. Высота проектируемого здания жилого дома не превышает требуемой предельной высоты объектов капитального строительства 22,0м.

- земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - охранной зоны инженерных коммуникаций: Охранной зоны КЛ-О,4кВ ТП-5107 ВРУ Окулова,28, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 30 м2. Охранная зона ранее проложенного кабеля до ВРУ проектируемого здания жилого дома предусмотрена для сохранения целостности в процессе строительно-монтажных работ.

- земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - приаэродромной территории аэродрома аэропорта Большое Савино, 59.32.2.857. Назначение проектируемого здания не противоречит размещению в полосах воздушных подходов на удалении до 30 км, а вне полос воздушных подходов - до 15 км от контрольной точки аэродрома. Согласно решению о согласовании размещения объекта, утвержденного войсковой частью 88503 (аэродром Пермь (Большое Савино)), размещение объекта не влияет на безопасность полетов и на работу систем посадки, средств радиолокации и радионавигации.

Посадка здания выполнена с учетом:

- конфигурация здания в плане и ориентация квартир отвечает требованиям инсоляции и освещенности проектируемого здания и прилегающей застройки в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (представлен расчет инсоляции);

- площадки детские игровые и отдыха взрослых предусмотрены на расстоянии более 10м от окон зданий, что обеспечивает соблюдение требований п.7.5 СП 42.13330.2016;

- для пожарной техники обеспечен проезд с трех сторон здания шириной 4,2м на расстоянии 5,0-8,0м от стен п.8.6 СП 4.13130.2013. Радиусы закруглений бортового камня на поворотах и на примыканиях проездов к улицам 6,0 м, согласно п.11.15, СП 42.13330.2016.

Посадкой здания и на основании расчета, обеспечивается нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для жилых помещений дифференцированно в зависимости от типа квартир, согласно табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21 . При этом обеспечена нормативная продолжительность инсоляции в квартирах не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир.

Территория детских игровых площадок, спортивных площадок обеспечивается продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часов, в том числе не менее 1 часа для одного из периодов в случае прерывистой инсоляции, на 50% площади участка независимо от географической широты.

Со строительством проектируемого жилого дома, время инсоляции окружающей существующей застройки не сокращается.

В части приспособления участка к беспрепятственному доступу и использованию инвалидами и другими маломобильными группами на путях движения проектом предусмотрены пандусы и понижение бортового камня до 0,015м в местах пересечения тротуара с проездом. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров к жилому дому выполнено из твердых материалов, шероховатым, без зазоров – асфальтовое. Места для транспорта инвалидов передвигающихся на креслах-колясках в количестве 1 м/м размещены на территории прилегающей к жилому дому и удалены от входов в здание - не далее, чем на 50м.

Для объекта капитального строительства предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке и защите территории от последствий паводковых, поверхностных и грунтовых вод.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по благоустройству территории жилого дома. Количество и размеры приняты на основе расчета баланса территории.

Дворовая территория размещена на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки с покрытием бетонной плиткой. Въезд на дворовую территорию предусмотрен только для спецтранспорта и кратковременной загрузки-выгрузки с заранее оговоренной очередностью. Проезд по дворовой территории однополосный шириной 3,5м со сквозным выездом на ул.Окулова. Въезд и выезд предусмотрены с асфальтобетонным покрытием шириной 3,5м. Радиусы закругления 6,0м согласно п. 11.15 СП 42.13330.2016 достаточны для безопасного движения транспортных средств.

Пешеходный доступ во двор осуществляется через сквозной проход с улицы Монастырская и с улицы Окулова. Основной доступ с улицы Монастырская по пешеходной части, совмещенной с проезжей. Пешеходная часть с асфальтобетонным покрытием шириной 1,2 м и протяженностью не более 25м.

Проектом предусмотрено размещение индивидуальной совмещенной площадки детской и для отдыха площадью 28,0 м² на дворовой территории и совмещенной площадки спортивной и детской площадью 160,3 м² на эксплуатируемой кровле 6-го этажа в осях 2-5/Д-И. Согласно СП 17.13330.2017 п. 5.3.4 по периметру эксплуатируемой кровли предусмотрен парапет высотой не менее 1,2 м, в местах детских и спортивных площадок - сетчатое ограждение над ним высотой не менее 1,0 м. На верхней грани парапета предусмотрен защитный фартук.

Проектом предусмотрено озеленение территории жилого дома.

Всего для жилого дома и встроенных помещений для временного хранения автомобилей требуется 13 м/м, в т.ч. 1 м/м для МГН передвигающихся на креслах-колясках.

Недостающие м/м расположены на существующих парковках в улично-дорожной сети в радиусе пешеходной доступности не более 800 м.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Архитектурные решения

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу ул. Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми. Этажность – 6 этажей, количество секций – 1. Здание запроектировано на участке с умеренным рельефом. Жилой дом примыкает глухой стеной к существующему жилому дому по адресу Монастырская, 70 и имеет совместный проезд в виде арки для въезда во двор обоих жилых домов.

Жилой дом имеет подземный этаж, покрытие которого частично является эксплуатируемой кровлей дворового пространства. В подземном этаже размещена подземная автостоянка на 10 м/мест, 5 м/мест для малогабаритного транспорта, кладовые, а также технические помещения. Дом имеет индивидуальные планировки. Каждая квартира имеет остекленное летнее помещение (лоджию или балкон). Для обеспечения баланса территории участка запроектирована частично эксплуатируемая кровля.

Здание сложной формы, с габаритными размерами 35,280x24,00 м.

Высота технических помещений подземного этажа составляет 2,88 м.

Высота помещений автостоянки 2,67 м.

Высота 2 этажа жилого дома составляет 3,0 м, высота этажей жилого дома с 3-го этажа составляет 3,3 м.

Высота помещений в квартирах составляет 2,7 м (второй этаж), 3,0 м (с третьего этажа).

Входная группа в секцию предусмотрена со стороны двора и запроектирована с учетом доступа маломобильных групп населения. Доступ во двор осуществляется через сквозные проходы с улиц Монастырская и Окулова.

На типовом этаже размещено 7 квартир. Количество квартир – 35.

Кровля – плоская.

Водосток – внутренний, организованный.

Планировочные решения

Объемно-пространственное решение, габаритные размеры и планировочная структура разработаны с учетом максимально возможным использованием внутреннего пространства, в соответствии с требованиями нормативных документов.

На первом этаже размещены встроенные помещения офисов. Высота помещений 1-го этажа составляет 4,43 м и 4,9 м. Основной вход в жилой дом запроектирован со стороны двора. В нем расположен лобби-холл с зоной ресепшена и диванов, две колясочных, ПУИ, а также лифт, который перемещает жильцов в автостоянку и на жилые этажи. Высота помещений входного лобби составляет 4,56 м. Рядом с основным входом в дом запроектирован отдельный вход в блок кладовых.

Для связи между этажами и эвакуации людей жилого дома запроектированы:

лестничная клетка (типа Л1). Ширина марша не менее – 1050 мм, ширина площадок не менее 1200 мм. Уклон лестничного марша 1:2 (подступенок – 150 мм, проступь – 300 мм);

пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Размер кабины лифта грузоподъемностью 1000 кг составляет 1100x2100 мм для возможности размещения в нем человека на санитарных носилках и перемещения инвалида-колясочника. Ширина дверного проема кабины не менее 1200 мм, обеспечивает проезд инвалидной коляски.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением и категориями помещений по пожарной и взрывопожарной опасности с применением высококачественных современных материалов, обладающих высокой износостойчивостью и декоративными свойствами, с учётом санитарно-гигиенических и противопожарных требований

Отделка фасадов выполнена в соответствии с назначением здания и техническим заданием на проектирование, с применением высококачественных современных материалов, обладающих высокой износостойчивостью и декоративными свойствами.

Решения, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Предусмотрено естественное и искусственное освещение.

Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибраций и другого воздействия.

Защита помещений от шума предусмотрена за счет: рационального объемно-планировочного решения проектируемого здания; наружные и внутренние ограждающие конструкции обеспечивают снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных сетей.

Решения по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Проектными решениями не предусматривается.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик зданий и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление проектными решениями предусмотрено: наиболее компактное объемно-планировочное решение зданий; ориентация зданий и их помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации; применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным коэффициентом полезного действия; утилизация и сточных вод.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений:

Мероприятия по энергоэффективности достигаются следующими путями: применение эффективных негорючих утеплителей; применение качественных стеклопакетов для заполнения оконных проемов здания; изоляция узлов

прохода трубопроводов инженерных сетей здания; своевременный контроль за обеспечением целостности теплового контура здания; рациональная организация технологических процессов в здании, обеспечивающая минимальных затрат энергоресурсов (тепло, вода, электричество); планировочные решения по ориентированию здания с учетом максимального использования естественной солнечной радиации; использование технологического оборудования и электрооборудования с улучшенными характеристиками по КПД; уменьшение утечек тепла через закрытые окна, двери. Для уменьшения утечек тепла окна, двери имеют по периметру уплотнители из специальной резины, которые обеспечивают плотное примыкание при закрытии; контроль и учет расхода энергоресурсов.

Технологические решения

В состав проектируемого объекта входят: подземная автостоянка; помещения офисного назначения № 1-7.

Подземная автостоянка

Режим работы – круглосуточный.

Проектными решениями предусмотрена подземная автостоянка на 10 м/мест среднего класса (с габаритными размерами 2,50x5,30 м), также 5 мест для хранения мотоциклов (площадь 7,29-7,90 кв. м).

Организован единый въезд и выезд. На въезде установлен знак «Парковка», «Ограничение скорости», «Ограничение высоты», предусмотрены информационные таблички «Въезд» «Выезд», установлены колесоотбойники, сферические зеркала, контейнеры для мусора (на колесах), установлен ящик для песка, стенд металлический закрытого типа с необходимым оборудованием (лопата, багор, лом, 2 кон. ведра). Разметка автостоянки, установка дорожных знаков, индивидуально по месту.

Офисные помещения № 1-7

Режим работы с 9-00 до 18-00 с перерывом на обед.

Продолжительность рабочего дня – 8 часов.

Пятидневная рабочая неделя.

Количество рабочих дней в году - 247.

Штатная численность – 42 человека

На первом, этаже многоквартирного дома проектными решениями предусмотрены помещения офисного назначения. Предусмотрены отдельные входы в Офисные помещения № 1-5, на входе установлены тепловые завесы. Предусмотрен объединенный вход в офисные помещения № 6-7. В помещениях офисного назначения предусмотрена зальная система организации рабочих мест. Площадь на одно рабочее место min 10,0 кв. м на человека. По возможности предусмотрено левосторонне освещение рабочих мест. Рабочие места сотрудников оснащены необходимым набором мебели для организации рабочего процесса.

Предусмотрены рабочие столы с тумбой, поворотные кресла. Выделены места руководителей. Установлена мебель для хранения документации, шкафы для верхней одежды. Предусмотрена возможность подключения офисной техники. Оснащений помещений общественного назначения мебелью, офисной техникой осуществляется Собственником помещений, после сдачи объекта в эксплуатацию.

Проектом предусмотрены санузлы, установлены гигиенически души.

Твердые бытовые отходы от рабочих мест, собираются в конце рабочего дня, вывозятся организацией занимающейся данным видом деятельности.

В каждом офисном помещении предусмотрены помещения уборочного инвентаря. Предусмотрены шкафы для хранения уборочного инвентаря и средств уборки.

Уборка офисных помещений предусмотрена клининговой компанией. Уборка осуществляется по окончании рабочего дня офисных сотрудников.

Организация питания сотрудников в общедоступной сети питания.

Оснащений помещений общественного назначения мебелью, офисной техникой осуществляется Собственником помещений, после сдачи объекта в эксплуатацию.

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

В помещениях офисного назначения грузоподъемного оборудования не предусмотрено.

В жилой части многоквартирного дома предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности

Объект непроизводственного назначения, отходы производства отсутствуют.

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом при эксплуатации объекта образуются отходы следующих видов и классов.

Отходы малоопасные 4 класса опасности:

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);

смет с территории гаража, автостоянки малоопасный;

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

мусор и смет уличный.

Отходы 4 класса опасности складываются в контейнер, находящийся на хозяйственной площадке. Далее вывозятся на свалку (полигон ТБО) специализированной лицензированной организацией.

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу ул. Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми

Пути движения МГН по территории участка в границах проектирования и благоустройства

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку в соответствии с СП 59.13330.2016, и обеспечиваются следующими мероприятиями: беспрепятственного и безопасного передвижения по территории участка размещения реконструируемого здания; тротуары по отношению к проезду размещены выше на 0,15 м, в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрены съезды, шириной 1,5 м; ширина тротуара на пути движения инвалидов принята 2,0 м; продольные уклоны по тротуарам приняты не более 2%, поперечные не более 1%; высота бортовых камней по краям пешеходных путей вдоль газона принята 0,05 м; покрытие пешеходных тротуаров выполнено асфальтобетонным; внешние лестницы и пандусы на пути движения инвалидов отсутствуют; дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов; на территории предусмотрены парковочные места (размер м/места для МНГ 6,00x3,60 м), предназначенные для автомобилей МГН, обозначенные информационными дорожными знаками и дорожной разметкой; предусмотрены тактильно-контрастные указатели на пути движения к реконструируемому зданию; предусмотрены тактильно-контрастные предупреждающие указатели перед входной группой; на территории предусмотрена установка скамеек с опорой для спины; в темное время суток предусмотрено освещение территории участка.

Входные группы

Проектными решениями предусмотрены входные группы доступные для МГН, обозначенные знаками доступности.

Поверхности входных площадок и тамбуров выполнены шероховатыми с нанесением противоскользящей ленты.

Входные двери предусмотрены двупольными, одна из створок 0,9 м, без порогов, с ручным открыванием.

Пути движения МГН внутри здания

На путях движения МГН предусмотрены тактильные указатели.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Объектом проектирования является многоквартирный жилой дом со встроенно - пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу ул. Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми. Здание высотой 6 этажей; Высота второго этажа –3,0 м, высота 3- 6 жилых этажей – 3,3 м. Высота первого этажа составляет 4,43, 4,9 м. Жилой дом имеет подземный этаж, покрытие которого частично является эксплуатируемой кровлей дворового пространства.

Уровень ответственности - нормальный.

- климатический подрайон - IV;

- нормативный вес снегового покрова (снеговой район IV) – 1,95 кПа (195 кгс/м² прил. К СП 20.13330.2016);

- нормативный скоростной напор ветра (I ветровой район) - 23 кгс/м².

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа в офисах, что соответствует следующим абсолютной отметке 122,20 в системе высот г. Перми.

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

По функциональной пожарной опасности относится к классу многоквартирные жилые дома Ф1.3, подземная автостоянка, с кладовыми с «келлерами» (кладовые для багажа клиентов) Ф5.2, встроенно - пристроенные офисные помещения Ф4.3.

Железобетонный каркас здания включает в себя монолитные колонны, диафрагмы жесткости, плиты перекрытий и покрытия. Каркас запроектирован по рамной- связевой системе.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой конструктивных элементов: колонн, диафрагм жесткости, плит перекрытий и покрытий.

Колонны - железобетонные монолитные сечением 400x400 мм, 250x1200 мм, 300x1600 мм из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 26633-2015.

Диафрагмы жесткости – железобетонные монолитные толщиной 200 мм (шахты лифта, стены лестничных клеток) из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 26633-2015.

Перекрытия типовых этажей и плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм, выполняемые из бетона БСТ В25 ПЗ F100 W4 ГОСТ 26633-2015.

Балки плит перекрытия монолитные железобетонные сечением 400x600 (h) мм в плитах перекрытия типового этажа и плитах покрытия выполняются из бетона БСТ В25 ПЗ F100 W4 ГОСТ 7473-2010.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 26633-2015 толщиной 180 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные толщина плитной части 180 мм из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 26633-2015 шириной 1050 мм.

Конструкция парапета - монолитный железобетонный толщиной 200 мм выполняемый из бетона БСТ В25 ПЗ F200 W4 ГОСТ 7473-2010.

Арматура железобетонных конструкций класса А500с по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Основное поле наружных 1 –го этажа в месте устройства вентилируемого фасада состоит из внутреннего слоя из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм, армированные кладочной сеткой диаметром 3 мм класса ВрI с шагом 600 мм по высоте кладки, с утеплением минераловатными плитами.

Основное поле наружных стен выше 1 –го этажа в месте устройства вентилируемого фасада состоит из внутреннего слоя из пустотелого керамического кирпича марки КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/100/1.4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм, армированные кладочной сеткой диаметром 3 мм класса ВрI с шагом 600 мм по высоте кладки, с утеплением минераловатными плитами.

Перемычки в наружных стенах сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Поле наружных стен с штукатурным фасадом, а также фасады на балконах и лоджиях квартир имеет конструкцию из пустотелого керамического кирпича марки КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/100/1.4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм, армированные кладочной сеткой диаметром 3 мм класса ВрI с шагом 600 мм по высоте кладки, с утеплением минераловатным утеплителем толщиной 150 мм с отделкой тонкослойной декоративной штукатуркой.

Межквартирные перегородки, перегородки между квартирой и этажным коридором – кирпичная кладка из пустотелого керамического кирпича марки КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/100/1.4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм, армированные кладочной сеткой 3 мм класса ВрI с шагом 600 мм по высоте кладки.

Ограждение балконов и лоджий выполняется из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе марки М100 толщиной 120 мм, армированный кладочной сеткой диаметром 3 мм класса ВрI с шагом 225 мм по высоте кладки, кирпичная кладка крепится к элементам каркаса и к боковым стенкам лоджий с помощью металлических пластин толщиной 4 мм.

Фундамент здания – плита толщиной 800 мм из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W6 ГОСТ 7473-2010.

Плита выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона БСТ В7,5 ПЗ F50 W2 ГОСТ 7473-2010, по бетонной подготовке выполняется наплавливаемая гидроизоляция в 2 слоя материалом Техноэласт ЭПП.

Основанием под фундаментную плиту служит ИГЭ 1- песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения

Фундамент пристроя– сваи буронабивные диаметром 500 мм. Сваи приняты длиной 7,0 м из бетона БСТ В25 F150 W6 ГОСТ 26633-2015, по характеру работы – висячие. Под острием свай песок гравелистый (ИГЭ-3).

Плита пола пристроя монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 26633-2015. По периметру плиты пола первого этажа выполняются монолитные железобетонные балки сечением 200x600 (h) мм из бетона БСТ В25ПЗ F75 W4 ГОСТ 26633-2015, которые опираются на ростверки.

Монолитные ростверки по свайному основанию выполняются из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W6 ГОСТ 26633-2015 по мембране PLANTER standard.

Стены автостоянки монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона БСТ В25 ПЗ F75 W4 ГОСТ 26633-2015.

Перекрытие автостоянки вне контура здания монолитные железобетонные толщиной 300 мм выполняемые из бетона БСТ В25 ПЗ F100 W4 ГОСТ 26633-2015.

Арматура железобетонных конструкций класса А500с по ГОСТ 34028-2016, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Гидроизоляция стен автостоянки ниже уровня земли – оклеечная Техноэласт ЭПП в 2 слоя по праймеру.

Все металлические изделия окрашиваются эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунту ГФ021 по ГОСТ 25129-82.

Жилой дом примыкает глухой стеной к существующему жилому дому, по адресу: Монастырская, 70, и имеет совместный проезд в виде арки для въезда во двор обоих жилых домов.

Здание, по адресу: г. Пермь, Ул. Монастырская, 70, введено в эксплуатацию в 2019 году. По функциональному назначению - здание жилое, сложной формы в плане, пятиэтажное с подвалом и цокольным этажом.

Конструктивная система здания - каркасная. Каркас образован монолитными железобетонными конструкциями: колоннами, стенами лестничных клеток и лифтовых шахт, плитами перекрытий и покрытий.

Геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой монолитных конструкций в обоих направлениях, жесткими узлами сопряжения колонн и стен с фундаментной плитой и плитами перекрытия и покрытия.

Стены подвала – монолитные железобетонные. Колонны, балки перекрытий – монолитные железобетонные. Конструкция перекрытий - монолитные железобетонные. Конструкция кровли - малоуклонная с покрытием рулонным гидроизоляционным материалом, внутренним водостоком. Несущие конструкции покрытия – монолитные железобетонные.

По результатам обследования техническое состояние конструктивных элементов:

Фундаменты - работоспособные;

Стены ниже отметки 0,000, конструкции каркаса - работоспособное;

Монолитная железобетонная плита покрытия цокольного этажа на отметке минус 4,500 - работоспособное.

Монолитные железобетонные плиты покрытий и перекрытий – работоспособное.

В зону влияния нового строительства попадает здание, по адресу: г. Пермь, ул. Окулова, д. 27.

Здание введено в эксплуатацию в 2006 году и реконструировано:

- в 2007 - перепланировка 4-го этажа и переустройство 5-го этажа;

- в 2010 - надстройка 6-го этажа.

По функциональному назначению - административное здание.

Здание сложной формы в плане, шестиэтажное с цокольным этажом, размерами в строительных осях А-Г/1-4 - 19,5×19,5 м.

Конструктивная система здания - неполный внутренний каркас. Вертикальными несущими конструкциями являются наружные кирпичные стены и внутренние кирпичные колонны, горизонтальными - стальные балки перекрытия и покрытия.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается жесткостью фундаментов, устойчивостью и жесткостью несущих стен и колонн, элементов и узлов каркаса, а также дисками перекрытий из сборных железобетонных плит и монолитного железобетона.

Фундамент - монолитный железобетонный ленточный шириной 1,2 м, высотой 0,5 м. Ленты выполнены в перекрестном направлении по осям здания. Фундамент армирован пространственными каркасами из стержней Ø10АIII, класс бетона В15.

Наружные и внутренние стены цокольного этажа выполнены из фундаментных блоков шириной 600 мм.

Наружные и внутренние стены наземных этажей (выше отметки 0.000) выполнены из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина стен: наружных - 640 мм, внутренних - 380 мм.

Колонны с цокольного этажа по 4-й этаж выполнены из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, сечением 710x710 мм и обрамлены стальными обоями из уголков 100x7.

В уровне цокольного этажа в осях В/2 и В/3, в процессе реконструкции здания, выполнены стойки из стальных прокатных элементов, под оборудование ранее располагавшегося банка.

Колонны 5-го и 6-го этажей выполнены из стальных прокатных элементов – двутавров 50Ш1 и 30Ш1 ГОСТ 26020-83.

Балки перекрытия 5-го этажа и покрытия 6-го этажа выполнены из стальных прокатных элементов - спаренные двутавры 35ШЗ по ГОСТ 26020-83, 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93 и швеллеров №20 по ГОСТ 8240-89.

Плиты перекрытий с цокольного этажа по 4-й этаж - сборные железобетонные многослойные толщиной 220 мм, типа ПК по серии 1.141-1 вып. 2, 63, 64. Плиты предназначены для опирания по двум сторонам - на балки каркаса и наружные стены.

Перекрытие 5-го этажа монолитная железобетонная плита, выполненная по несъемной опалубке из профилированного листа Н75-750-0,9. Толщина плиты - 150 мм.

По результатам обследования техническое состояние конструктивных элементов:

Фундаменты – ограничено - работоспособное;

Стен, колонны - работоспособное, кроме наружных стен цокольного этажа – ограничено - работоспособное;

Плиты перекрытий - работоспособное;

Конструкция покрытия террас 3-го этажа – ограничено - работоспособное;

Покрытие и кровля - работоспособное;

Крыльца - работоспособное.

Техническое состояние здания, в целом – ограничено - работоспособное.

Максимальная осадка фундаментной плиты строящегося здания – 58,1 мм, что не превышает предельно допустимого значения 150 мм (табл.Г.1 СП22.13330.2016).

Максимальная относительная разность осадки в фундаментной плите строящегося здания 0,0017, что не превышает предельно допустимого значения 0,003 (табл.Г.1 СП22.13330.2016).

Величины дополнительных деформации грунтов основания под существующим зданием, по адресу: г. Пермь, ул. Монастырская, д. 70, в зоне влияния находятся в пределах 2 мм, что не превышает предельно допустимых значений (3 см) в соответствии с табл. К.1, СП 22.13330.2016 для гражданских и производственных одноэтажных и многоэтажных зданий с полным железобетонным или стальным каркасом категорией технического состояния II (работоспособное).

Величины дополнительных деформации грунтов основания под существующим зданием, по адресу: г. Пермь, ул. Окулова, д. 27, в зоне влияния находятся в пределах 1,5 мм, что не превышает предельно допустимых значений (2 см) в соответствии с табл. К.1, СП 22.13330.2016 для гражданских и производственных одноэтажных и многоэтажных зданий с полным железобетонным или стальным каркасом категорией технического состояния III (ограничено - работоспособное).

В период производства работ для выполнения котлована предусмотрено шпунтовое ограждение.

В соответствии с СП 22.13330.2016 предусматривается проведение геотехнического мониторинга во время и в течение года после завершения строительства.

Расчетные обоснования несущих конструкций и фундаментов здания выполнены с использованием ПК ЛИРА-САПР 2021.

Комплекс расчетов здания выполнен в достаточном объеме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания, в целом, и его основных несущих элементов.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Источником электроснабжения является городская энергосистема. В соответствии с Техническими условиями № 84-ТУ-03234 от 13.04.2022 г., выданными ОАО «МРСК Урала» – филиал «Пермэнерго», основным источником питания согласно ТУ является ПС 35 кВ Театральная, КЛ-6 кВ Советский, ТП-5107, резервным источником питания ПС 110 кВ Берег, КЛ-6 кВ Бородинский, ТП5107.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 240 кВт.

Подключение отходящих линий 0,4 кВ в РУ-0,4 кВ ТП предусматривается по радиальной схеме с подключением на разных секциях через аппараты защиты.

Прокладка 4-х питающих КЛ-0,4 кВ от ТП до ВРУ в соответствии с п.10.1.1 №84-ТУ-03234 предусматривается силами сетевой организации по отдельному проекту, марка и сечение кабеля в соответствии с п.10.1.2 определяется проектом.

Кабели электроснабжения внутри здания прокладываются открыто на лотках под перекрытием, после монтажа кабелей выполнить их обработку огнестойким составом ОГРАКС-ВВ в 2 слоя с промежуточной межслойной сушкой или аналогичным сертифицированным огнестойким составом от точки входа в подвал до ввода в шкафы ВРУ.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники здания относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, аварийное (эвакуационное, антипаническое) освещение встроенных помещений, оборудование систем противопожарной защиты, насосы хозяйственного водоснабжения, лифты;

- ко II категории - остальные электроприёмники.

Для бесперебойного питания электроприёмников I категории предусмотрены панели АВР, запитанные с двух вводов. Для бесперебойного питания систем СПЗ и аварийного (эвакуационного) освещения предусмотрены панели ПЭСЗ, запитанные от панели АВР.

Для бесперебойного питания электроприёмников II категории предусмотрены ВРУ на два ввода с ручным переключателем. ВРУ устанавливаются в электрощитовых помещениях.

Жилой дом с подземной автостоянкой

ВРУ жилого дома

Расчетная мощность на ВРУ составляет:

$P_{р.ав.} = 100,3 \text{ кВт}$

Расчетная мощность на ВРУ с учетом работы противопожарных электроприемников составляет:

$P_{р.пж.} = 117,8 \text{ кВт}$

Расчетная нагрузка встроенных помещений составляет 108,2 кВт.

Суммарные нагрузка от потребителей жилого дома, подземной автостоянки и встроенных помещений – 208,5 кВт. Средневзвешенный коэффициент мощности на вводе ВРУ жилого дома $\cos \phi = 0,95$.

Средневзвешенный коэффициент мощности на вводе ВРУ встроеном $\cos \phi = 0,85$.

Распределение и учет электроэнергии для электроприемников II категории по надежности электроснабжения предусматривается от проектируемых вводно-распределительных устройств (ВРУ № 1 ж.д., ВРУ-Оф), которые в рабочем режиме получают питание от разных вводов. В аварийном режиме питание потребителей данной категории осуществляется по одному из вводов, при этом сечение питающей линии и номинальный ток аппаратов защиты на трансформаторной подстанции выбраны по суммарной установленной мощности одновременно работающих электроприемников. Перерыв в электроснабжении равен времени, которое необходимо для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Распределение и учет электроэнергии для электроприемников I категории по надежности электроснабжения предусматривается от проектируемых вводно-распределительных устройств ВРУ с АВР (шкаф ввода резерва ШУАВР) двухстороннего действия (ВРУ № 2 ж.д., ВРУа/ст.), которые в рабочем режиме получают питание по одному из вводов. В аварийном режиме перерыв в электроснабжении равен времени действия устройств автоматического ввода резерва.

Для распределения электроэнергии также предусматриваются распределительные панели серии ПР11, ЩМП (ПР), этажные распределительные щиты серии ЩРв, квартирные щиты типа ЩУРН-1/24.

Электроснабжение квартирных щитков ЩК осуществляется через этажные щиты ЩЭ в которых осуществляется коммутация к питающим кабелями с поочередным подключением к фазным проводникам для обеспечения равномерности загрузки кабеля.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (далее СПЗ) предусматривается от панелей противопожарных устройств (далее ПЭСФЗ) АВР-ПЭСФЗ ж.д, АВР-ПЭСФЗа/ст, АВР-ПЭСФЗоф, которые, в свою очередь, питаются от ВРУ№1жд и ВРУоф. В качестве ППУ применены щиты типа ЩМП окрашенные в красный цвет.

Компенсации реактивной мощности потребителей жилого дома настоящим подразделом проекта не предусматривается.

Проектом предусматривается следующее расположение приборов технического учета используемой электрической энергии:

- на вводах 1 и 2 в вводно-распределительном устройстве ВРУ№1жд 2 счетчика - CE 308 S31.543.OAP.SYUVJLFZ PL03 SPDS 3x230/400В 5(10)А кл.т.0,5s или аналогичный, 6 трансформаторов тока - ТТИ30 200/5А 5ВА 0,5s ИЕК или аналогичный (электрощитовая);

- в вводно-распределительном устройстве после аппаратов защиты и коммутации ВРУ№2жд 1 счетчик - CE 308 S31.746.OA.YUVJLFZ SPDS 3x230/400В 5(100)А кл.т. 1 или аналогичный (электрощитовая);

- в распределительном щите на вводе ПЭСФЗжд 1 счетчик - CE 308 S31.746.OA.YUVJLFZ SPDS 3x230/400В 5(100)А кл.т. 1 или аналогичный (электрощитовая);

- в распределительном щите на вводе ПР ВРУа/ст 1 счетчик - CE 308 S31.746.OA.YUVJLFZ SPDS 3x230/400В 5(100)А кл.т. 1 или аналогичный (электрощитовая);

- в распределительном щите на вводе ПЭСФЗа/ст 1 счетчик - CE 308 S31.746.OA.YUVJLFZ SPDS 3x230/400В 5(100)А кл.т. 1 или аналогичный (электрощитовая);

- на вводах 1 и 2 в вводно-распределительном устройстве ВРУ-Оф 2 счетчика - CE 308 S31.543.OAP.SYUVJLFZ PL03 SPDS 3x230/400В 5(10)А кл.т.0,5s или аналогичный, 3 трансформатора тока - ТТИ30 150/5А 5ВА 0,5s ИЕК или аналогичный, 3 трансформатора тока - ТТИ30 200/5А 5ВА 0,5s ИЕК или аналогичный (электрощитовая).

- в распределительном щите ПЭСФЗоф 1 счетчик (электрощитовая);

- в квартирах в квартирных щитках (ЩК) 1 счетчик - CE 207 R7.849.2.OA.QUVLF СПОДЭС 230В 5(80)А кл.т.1 или аналогичный на квартиру (квартиры);

- в щитах арендаторских офисных (Щ-Оф.1...Щ-Оф.7) 1 счетчик на офис - CE 308 S31.746.OA.YUVJLFZ SPDS 3x230/400В 5(100)А кл.т. 1 или аналогичный (офисы).

- в щитах арендаторских аварийных офисных (ЩА-Оф.1...ЩА-Оф.7) 1 счетчик - CE 208 S7.846.2.OG.QYUVLFZ SPDS 230В 5(100)А кл.т. 1 или аналогичный на офис (офисы).

Счетчики электроэнергии, применяемые для учета потребленной электроэнергии подобраны в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2184 от 21.12.2020, имеют необходимый класс точности и все необходимые интерфейсы для удаленного сбора данных энергосбытовой компанией.

Для защиты людей от поражения электрическим током на объекте предусматривается система заземления типа TN-C-S.

На вводе в здание предусматривается устройство контура повторного защитного заземления электроустановки. Контур заземления является совмещенным с системой молниезащиты здания. Сопротивление растеканию тока в любое время года должно быть не более 10 Ом.

Внутри здания предусматривается устройство системы уравнивания потенциалов.

Согласно СО 153-343.21.122-2003 данное здание относится к обычным объектам, для которого предусматривается защита 3 категории от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусматривается устройство молниеприемной сетки (сталь круглая горячеоцинкованная диаметром 8 мм) с шагом ячеек не более 10x10 м.

Молниеприемная сетка укладывается на универсальные держатели-основания поверх инверсионной насыпной кровли и соединяется опусками, проложенными на расстоянии в среднем не более чем через 20 м по периметру здания (сталь круглая горячеоцинкованная диаметром 8 мм) с заземляющим устройством в местах опусков. Заземляющее устройство молниезащиты и электроустановки здания является совмещенным и выполняется из горизонтального электрода (стальная горячеоцинкованная полоса 40x4) проложенного по периметру здания на расстоянии 1 м, на углах и в местах присоединения токоотводов и магистралей заземления электроустановки забиваются вертикальные электроды (ст. г/оцинкованный уголок 40x40x4 L=3м). Сопротивление растеканию тока в любое время года должно быть не более 10 Ом. В качестве ГЗШ используются шины РЕ ВРУ – ШМТ 5x40.

Проектной документацией предусмотрено выполнение систем дополнительного уравнивания потенциалов в ванных. В квартирах ДСУП представляет собой КУП, подключенную защитным проводником к шине РЕ квартирного щита, от КУП защитные проводники проложены к ваннам (душевым поддонам).

Заземление металлических опор уличного освещения осуществляется присоединением защитного проводника питающей сети к специальному штатному зажиму заземления опоры.

Магистральные, распределительные электрические сети запроектированы кабелем с медными и алюминиевыми жилами марки ВВГнг(А)-LS-0,66, АВВГнг(А)-LS-0,66, групповые сети кабелем с медными жилами кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением, для электроприемников противопожарной защиты – кабелем с медными жилами в огнестойкой изоляции марки ВВГнг(А)-FRLS-0,66.

Кабели проложены:

- на лотках под потолком;
- по перфополосе под потолком;
- в ПВХ трубе по стенам и потолку;
- скрыто в штрабах стен и перегородок, в трубе в подготовке пола;
- в стояках на лотках и в трубах из ПВХ, не распространяющего горение, с установкой стальных гильз в уровне плит перекрытий.

Для освещения предусмотрены светодиодные светильники. Осветительная арматура, используемая на проектируемом объекте, выбрана по 1 классу защиты от поражения электрическим током. В ванных комнатах, техподполье осветительная арматура выбрана по 2 классу защиты от поражения электрическим током.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от среды помещений, характера проводимых в них работ и высоты подвеса светильников.

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии со СП 52.13330.2016.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее (во всех помещениях);
- резервное (в электрощитовой, ИТП);
- эвакуационное (на лестничных клетках, межквартирных коридорах, вестибюлях, в подвале (в проходе, коридорах, техподполье, тамбуре и у выходов);
- эвакуационное освещение больших площадей более 60 м² – антипаническое освещение во встроенных помещениях.
- ремонтное (в электрощитовой, ИТП).

Световые указатели оборудованы встроенной аккумуляторной батареей, время работы в автономном режиме не менее 60 мин.

Управление рабочим и аварийным освещением технических помещений жилого дома, предусматривается централизованно из помещения электрощитовой, местное - при помощи выключателей. Управление аварийным освещением общедомовых помещений предусматривается централизованно из помещения электрощитовой. Управление аварийным освещением входов осуществляется автоматически от фоторелейного устройства, датчик которого устанавливается у входа в техподполье.

На территории жилого дома обеспечено наружное освещение:

- детской игровой площадки - по классу освещения П2, нормы средней горизонтальной освещенности не менее 10 лк и отношения минимальной освещенности к средней 0.3;
- входов в здание - по классу освещения П3, нормы средней горизонтальной освещенности не менее 6 лк и отношения минимальной освещенности к средней 0.2;
- внутридворовых проездов - по классу освещения П4, нормы средней горизонтальной освещенности не менее 4 лк и отношения минимальной освещенности к средней 0.2;
- парковок - по классу освещения П5, нормы средней горизонтальной освещенности не менее 6 лк.

Сеть наружного освещения принята кабельной, кабель принят марки ВВГнг(А)-LS-0.66, АВВГнг(А)-LS-1.0.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками на регулируемых кронштейнах на фасаде.

Управление светильниками наружного освещения предусматривается местное - из помещения электрощитовой), автоматическое - от фоторелейного устройства, датчик которого устанавливается у входа в техподполье, дистанционное - при помощи поста управления (ПУ), расположенного в помещении диспетчерской.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Источником водоснабжения для хозяйственно-противопожарных нужд проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой является городской водозабор с подачей воды к городской застройке водоводами и разводящими кольцевыми водопроводными сетями.

Водоснабжение здания осуществляется от проектируемого водопровода от существующей сети водоснабжения Д-200 мм по ул. Монастырская до границы инженерно-технических сетей, находящихся в объекте. Проект данного водопровода выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Существующая сеть водопровода Ø110 мм, попадающая под пятно застройки, выносится отдельным проектом.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 2-х существующих гидрантов, установленных на городском кольцевом водопроводе.

Для подачи воды к зданию и обеспечения внутреннего пожаротушения в здание предусмотрено два ввода водопровода Ø110мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

На вводе водопровода в повальное помещение устанавливается общий водомерный узел для учета воды на холодное и горячее водоснабжение со счетчиком «Взлет МР УРСВ 311» Ø32 (или аналог) с импульсным выходом, с электрораздвижкой на обводной линии.

Система холодного водоснабжения хозяйственно-питьевая раздельная от системы пожаротушения.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход воды на ГВС) составляет: 14,044 м³/сут; 2,535 м³/ч; 1,273 л/с.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов систем хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого жилого дома в помещении насосной предусмотрена общая для систем холодного и горячего водоснабжения установка повышения давления (рассчитана на расход холодной и горячей воды и на требуемый напор) фирмы «WILLO» (или аналог). Тип установки «COR-3 Helix V 406/SKw-EB-R» (или аналог), 2 рабочих насоса, 1 резервный.

Для системы горячего водоснабжения в помещении насосной, после общего водомерного узла и насосной установки, устанавливается водомерный узел со счетчиком «Взлет МР УРСВ011» Ф25 (или аналог) с импульсным выходом.

Для учета циркуляционной воды в помещении ИТП устанавливается водомерный узел со счетчиком СГВ-15 Д (или аналог) с импульсным выходом.

Для учета воды на встроенные помещения в насосной устанавливается водомерный узел со счетчиком СХВ-15Д с импульсным выходом.

Во встроенных помещениях, в помещениях ПУИ, установлены счетчики воды Ø15мм с импульсным выходом, метрологического класса "А" (установка на вертикальном участке).

На ответвлении от водоразборных стояков, после распределительной гребенки на каждую квартиру на системах холодного и горячего водоснабжения предусматривается установка шаровых кранов, счетчиков воды Ø15 универсальных с импульсными выходами по технологии M-bus метрологического класса "А" и обратных клапанов.

Для первичного тушения пожара в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15мм с постоянно подсоединенным шлангом с распылителем (комплект устройства внутриквартирного пожаротушения).

Трубопроводы систем холодного водоснабжения здания из полипропиленовых труб «PPRC» тип 3 PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячего водоснабжения в здании предусматриваются:

- в автостоянке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.
- стояки из полипропиленовых армированных труб «PPRC» тип 3 PN20 по ГОСТ 32415-2013;
- трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола от водоразборных стояков до квартир и в квартирах из сшитого полиэтилена.

Трубопроводы в пределах автостоянки изолируются некашированными цилиндрами «Rockwool» (группа горючести НГ).

Водоразборные стояки изолируются трубками из вспененного каучука (или аналог) K-FLEX-PE» (группа горючести Г1, сертификат пожарной безопасности С-ИТ.ПБ37.В.00598).

Приготовление горячей воды для жилого дома предусматривается в ИТП.

Система горячего водоснабжения выполнена с нижней разводкой от магистральных трубопроводов, прокладываемых под потолком автостоянки после общей насосной установки, и прокладкой водоразборного стояка в нише межквартирного коридора дома. Водоразборный стояк горячего водоснабжения в верхней части системы под потолком 6 этажа объединяется с циркуляционным стояком, расположенным в общем коридоре рядом с водоразборным стояком. Далее циркуляционный трубопровод опускаются в ИТП.

В офисах приготовление горячей воды от электрических водонагревателей, приобретаемых и устанавливаемых за счет будущих собственников помещений.

Противопожарный водопровод.

В здании предусматривается система внутреннего противопожарного водопровода. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет:

- в офисах 1х2,6 л/с;
- в автостоянке 2х2,6 л/с.

От внутренней системы противопожарного водопровода дома выведены наружу два патрубка Ø80мм для присоединения рукавов пожарных машин.

Для обеспечения потребного напора при пожаротушении предусмотрена установка пожарных насосов фирмы «WILLO». Тип насоса «Helix V 1602-1/16/E/S/400-50» (или аналог) (1 рабочий насос, 1 резервный).

Противопожарные трубопроводы, подводки к пожарным кранам, трубопроводы в автостоянке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения по автостоянке предусмотрены сухотрубными.

Трубопроводы холодного водоснабжения по автостоянке выполняются с электрообогревом.

Система водоотведения

Отвод сточных вод от проектируемого здания предусмотрен во внутриквартальную сеть канализации, проектируемую ООО «НОВОГОРПикамье», от смотрового колодца на выпуске до дворовой сети канализации d-200 мм по ул. Монастырская, с подключением в существующем колодце.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого здания составляет: 13,044 м³/сут; 2,535 м³/час; 2,873 л/с.

Существующая сеть канализации Ø160 мм, попадающая под пятно застройки, выносится отдельным проектом. По ул. Окулова существующая сеть канализации Ø160 мм проложена в футляре Ø400 мм на расстоянии от фундаментов проектируемого здания - 1,90м.

Отвод сточных вод от проектируемого жилого дома и встроенных помещений предусмотрен по системе хозяйственно-бытовой канализации с выпусками в колодцы, устанавливаемые на проектируемой дворовой сети канализации Ø160.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая (К1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования жилого дома;
- хозяйственно-бытовая (К1.1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования встроенных помещений жилого дома;

- внутренние водостоки (К2) - для отведения дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания.

Внутренние системы бытовой канализации предусмотрены из труб:

- Стояки прокладываются из шумопоглощающих полипропиленовых канализационных труб «SINIKON COMFORT» или аналог.

- Отводящие трубопроводы канализации от приборов и трубы под потолком 6 этажа прокладываются из полипропиленовых канализационных труб.

- Вытяжные стояки на кровлю и трубы под потолком подвала предусмотрены из напорных труб НПВХ 125 Р, SDR26, Ø110x4.2 по ГОСТ Р 51613.2000.

- Прокладка труб под потолком автостоянки предусмотрена из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

- Выпуск из труб НПВХ для наружной прокладки класса SN4 по ГОСТ 32413-2013.

Отвод аварийных и случайных вод из приямка в помещении ИТП, а также от опорожнения стояков предусматривается погружными насосами «Wilo drain TMW 32/8 Twister» (или аналог) (1 рабочий, 1 резервный) в систему канализации жилого дома.

Отвод воды после тушения пожара автостоянки выполнен по системе производственной канализации. Вода собирается в приямки, откуда погружными насосами Wilo-Drain TS 40/14-A (1 рабочий, 1 резервный) выпускается в проектируемую дождевую канализацию.

Ливневая канализация.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли жилого дома предусматривается по системе внутренних водостоков с открытым выпуском в лоток около здания.

Система водостока предусмотрена:

- стояки из полипропиленовых напорных труб НПВХ Ф110x4.2 класс SN4.

- горизонтальные участки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

- выпуски в землю до колодцев из напорных труб НПВХ ГОСТ Р51613-2000.

Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом фирмы «HL» (или аналог).

Предусмотрен отдельный выпуск стоков с дворовой части территории. В колодце на выпуске предусмотрен фильтр-патрон.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

В соответствии с условиями подключения к системе теплоснабжения (приложение № 1 к договору № 7U00-FA035/01-013/0020-2022 от 08.04.2022г.), выданными ПАО «Т ПЛЮС», источником теплоснабжения здания является ТЭЦ-9/ВК-5.

Точкой подключения к городской системе теплоснабжения является Т-1 на вновь строящейся тепловой сети 2Ду=70 мм. В соответствии со схемой подключения.

Границей проектирования тепловых сетей по данному проекту является: наружная стена здания в точке ввода наружных тепловых сетей.

Трубопроводы транзитных тепловых сетей, проходящих по помещению ИТП до узла ввода жилого дома, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь 20.

Теплоизоляция трубопроводов, в зависимости от диаметра и температурного режима, предусматривается изделиями из минеральной ваты или трубками из вспененного каучука.

Общий расход тепла составляет 0,372 Гкал/час, в том числе:

- на отопление – 0,219 Гкал/час;

- на вентиляцию – 0,052 Гкал/час;

- на ГВС – 0,101 Гкал/час.

Отопление

Система отопления жилой части дома – двухтрубная тупиковая с разводкой магистралей по автостоянке в подвале до вертикального разводящего стояка. Стояк прокладывается через лобби-холл и межквартирный коридор, где к нему присоединяются распределительные гребенки с отдельными ответвлениями на квартиры. Системы отопления квартир предусматриваются горизонтальными, двухтрубными с разводкой трубопроводов трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем по ГОСТ 32415-2013 и прокладкой их в стяжке пола в защитном гофрированном кожухе. Транзитные трубопроводы, проходящие по межквартирному коридору теплоизолируются.

Отопление лестничной клетки и других мест общего пользования (лобби-холл 1-го этажа, колясочные, кладовые) с постоянным расходом теплоносителя выполняется согласно п.6.2.7 СП 60.13330.2020 без регулирующей арматуры у приборов отопления по однотрубной проточной схеме.

Поддержание нормативной температуры в ваннных комнатах, размещаемых у наружных стен квартир, достигается работой радиаторов системы отопления жилого дома, в ваннных комнатах, расположенных у внутренних перегородок – с помощью электрических полотенцесушителей.

В качестве приборов отопления в местах общего пользования и вспомогательных помещениях применяются стальные панельные радиаторы по ГОСТ 31311-2005.

Системы отопления встроенных помещений офисов первых этажей – двухтрубные, с подключением к разводящему трубопроводу жилого здания. Подключение осуществляется через распределительный коллектор, расположенный в лобби-холле с установкой узла учета тепловой энергии на отопление офиса. Подключение каждого офиса к коллектору выполняется с установкой шаровых кранов, ручных балансировочных клапанов и тепловых счетчиков.

Системы отопления офисов предусматриваются горизонтальными, двухтрубными с разводкой трубопроводов трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем по ГОСТ 32415-2013 и прокладкой их в стяжке пола в защитном гофрированном кожухе.

Нагревательные приборы в офисах – стальные панельные радиаторы по ГОСТ 31311-2005 с нижним подключением, со встроенным в верхний коллектор корпусом термостата (регулирующего клапана) по ГОСТ 30815-2019 и воздухоотводчиком. Для автоматического регулирования температуры в помещениях на клапан терморегулятора устанавливается термостатический элемент со встроенным температурным датчиком.

Вентиляция

Вытяжной воздух из квартир удаляется через каналы-спутники, присоединяемых к сборному вертикальному коллектору через воздушный затвор длиной не менее 2м. Сборные вертикальные вытяжные коллекторы прокладываются в коридоре, либо непосредственно в квартирах. Сборный вертикальный коллектор и канал-спутник закрываются ограждениями с пределом огнестойкости не менее EI45. Вентиляция санузлов и кухонь последних этажей предусматривается отдельными каналами с установкой осевых вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется на высоту не менее 1м от уровня кровли через общие утепленные шахты с турбодефлекторами.

Вертикальные сборные воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 кл. «А». Согласно п.6.10 «б» СП 7.13130.2013 вертикальный канал-спутник выполняется из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 кл. «В», толщиной не менее 0,8 мм.

Приток наружного воздуха в квартиры осуществляется за счет ручных приточных клапанов и микрощелевого проветривания, предусмотренного конструкцией окон.

Вытяжка из помещений электрощитовой, кладовых и ПУИ 1-го этажа – естественная, а из помещений колясочных 1-го этажа – механическая.

Вытяжка из помещений кладовых 1 этажа выполняется из общего объема помещения.

Приток в ИТП естественный, вытяжка - механическая.

Вытяжка осуществляется через вертикальные воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 кл. «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 за пределами обслуживаемого помещения. Воздуховоды прокладываются в межквартирных коридорах.

Вытяжка из помещений кладовых подвала – механическая, выполняется из общего объема. На выходе из помещения кладовых в автостоянку устанавливается нормально-открытый огнезадерживающий клапан с огнестойкостью EI30. Прокладка воздуховода транзитом через автостоянку выполняется из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «А». На выходе из автостоянки, при пересечении перекрытия над подвалом, устанавливается «нормально открытый» огнезадерживающий клапан с огнестойкостью не менее EI60, транзитный воздуховод, проходящий за пределами пожарного отсека, прокладывается из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «В» толщиной не менее 0,8 мм в огнезащите не менее EI60.

Вентиляция офисов приточно-вытяжная с механической вытяжкой и механическим притоком. В соответствии с п.7.2.8 а) СП60.13330.2020 для помещений офисов без естественного проветривания предусматриваются резервные вентиляторы для приточных и вытяжных установок.

Вытяжка предусматривается отдельными системами из помещений офисов, для санузлов и помещений уборочного инвентаря вытяжка объединена. Вытяжка предусматривается канальными вентиляторами, расположенными в верхней части помещений.

Воздух удаляется через воздуховоды с регулируемыми решетками или диффузорами.

Прокладка воздуховодов за пределами обслуживаемых помещений осуществляется воздуховодами из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «В» толщиной не менее 0,8 мм и пределом огнестойкости не менее

Подача приточного воздуха во встроенные помещения осуществляется приточными установками. Учет тепловой энергии на вентиляцию офисов предусматривается на распределительном коллекторе.

Вентиляция подземной автостоянки - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмены определены из расчета ассимиляции и удаления выделяющихся вредностей от двигателей автомобилей и мотоциклов. Объем приточного воздуха принят на 20% меньше объема вытяжки. Оборудование приточной вентсистемы размещено в венткамере. Вентилятор вытяжной системы автостоянки располагается под потолком непосредственно в обслуживаемом помещении. Для поглощения аэродинамического шума выполняется установкой шумоглушителей, исполнением вытяжного вентилятора в шумоизолированном корпусе.

Удаление воздуха из автостоянки производится из верхней и нижней зоны поровну.

Воздух удаляется через шахту на эксплуатируемой кровле. Шахта расположена на расстоянии не менее 15 м от окон жилых домов, спортивных и детских площадок. Выброс воздуха осуществляется на 2 м выше эксплуатируемой кровли. Воздуховоды приточной и вытяжной системы выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 кл. «А» в обслуживаемом помещении. Вытяжные воздуховоды за пределами обслуживаемого помещения (пожарного отсека) выполняются по ГОСТ 14918-80 кл. «А» с огнезащитным покрытием не менее EI60 согласно п. 6.20 «в», при пересечении противопожарной преграды (перекрытия над подвалом) устанавливается противопожарный клапан «нормально открытый» с огнестойкостью не менее EI60.

На воздуховоде приточной системы на выходе из венткамеры устанавливается противопожарный «нормально открытый» клапан с огнестойкостью не менее EI30. На воздухозаборе системы притока в автостоянку, при пересечении противопожарной преграды (перекрытие над венткамерой), устанавливается нормально-открытый противопожарный клапан с огнестойкостью не менее EI60. За пределами пожарного отсека автостоянки воздухозабор выполняется из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 кл. «В» с толщиной стали не менее 0,8 мм в теплоогнезащитном покрытии с огнестойкостью не менее EI60.

Для контроля уровня концентрации окиси углерода установлены датчики уровня концентрации CO в помещении автостоянки и сигнальные приборы в помещении лобби-холла с обслуживающим персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Для вытяжных установок предусмотрено местное (у входов в автостоянку), дистанционное (в помещении лобби-холла) и автоматическое включение по сигналу датчиков уровня концентрации CO.

Противодымная вентиляция

Для блокирования распространения продуктов горения и обеспечения эвакуации людей из помещения автостоянки в начальной стадии пожара предусмотрены следующие мероприятия:

- централизованное автоматическое отключение всех систем механической общеобменной вентиляции пожарного отсека при пожаре;

- установка противопожарных клапанов на воздуховодах в местах пересечения противопожарных преград;

- удаление продуктов горения вытяжной системой дымоудаления (с механическим побуждением) из помещений хранения автомобилей автостоянки;

- в шахты лифтов, связывающие помещение автостоянки с жилыми этажами предусмотрен подпор воздуха канальными вентиляторами ДП1, ДП2 установленными в обслуживаемых помещениях;

- в соответствии с п.7.14 «д» СП7.13130.2013 предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюз парно-последовательно расположенный при выходах из лифта в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки, отдельной вентустановкой: для тамбур-шлюза, смежного с помещением автостоянки, - ДП1 (расчет расхода воздуха на скорость истечения не менее 1,3 м/с через открытую дверь), для тамбур-шлюза, смежного с лифтом, - ДП2 (расчет расхода воздуха исходя из утечек через неплотности). Для обеспечения избыточного давления в пределах 20-150 Па на дверях тамбур-шлюзов, предусматривается установка клапанов избыточного давления (КИД) с устройством дополнительного ограждения (с переточными решетками в автостоянку на расстоянии не менее 1,5 м по вертикали от КИД);

- возмещение удаляемой дымовоздушной смеси через переточные решетки в отсеках (рядом с тамбур-шлюзами) на высоте не более 1,2 м (со скоростью истечения менее 1 м/с);

- прокладка воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости EI60.

- минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции, принято не менее 1,5 метра по вертикали.

Удаление дыма осуществляется через дымоприемные отверстия, расположенные под потолком автостоянки.

Выброс дыма производится осевым вентилятором дымоудаления с выбросом на фасад, который согласно п.7.12 СП7.13130.2013 устанавливается непосредственно в обслуживаемом помещении. Воздуховоды систем дымоудаления выполняются плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 60. Огнестойкость противопожарных нормально закрытых клапанов не ниже EI 60.

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

Расчет определения класса энергосбережения здания произведен по методике, отраженной в приложениях Г и Д свода правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Объемно-пространственные, архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения по объекту выполнены согласно заданию на проектирование, с учетом действующих строительных, санитарных, противопожарных норм и правил.

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие теплозащитные характеристики запроектированы согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Теплозащитная оболочка здания должна отвечает следующим требованиям энергетической эффективности:

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

Класс энергосбережения здания «В+». Следовательно, проект здания соответствует требованиям действующих норм.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Проектом выполнены сети: телекоммуникационных услуг (интернет, телевидение, телефон), проводного радио, двусторонней переговорной связи для МГН и диспетчеризации лифтов.

Устройство проводного телефона выполнено с учетом 100% телефонизации жилого дома. В помещении диспетчерской предусмотрена телефонная связь. Емкость подключаемой телефонной сети - 35 абонентов, 1 консьерж и 7 офисов.

Устройство проводного радио осуществляется установкой в квартирах жилого дома радиорозеток в прихожей. Так же радиорозетка устанавливается у консьержа. Емкость подключаемой сети радиодификации - 35 абонентов и 1 консьерж.

Телевизионная приемная сеть многоквартирного жилого дома предусмотрена от оборудования провайдера. Количество подключаемых абонентов к сети TV-приёма – 35 абонентов.

В зонах безопасности МГН в лестничных клетка жилых (2-6) этажей предусмотрены вызывные панели для двусторонней аудиосвязи с помещением с присутствием персонала (консьерж).

Устройство системы диспетчеризации лифтов выполнено с учетом диспетчеризации лифта жилого дома и подключения его к центральному диспетчерскому пульту организации выдавшей технические условия по интернет каналу. Кол-во лифтов - 1 шт.

В соответствии с п. 6 ТУ № ПРМ-02-05/742 от 01.12.2021 г., выданными АО «ЭР-Телеком Холдинг», прокладка горизонтальных кабельных линий от слаботочных щитов до каждой квартиры, с установкой интернет и ТВ розетки в каждой квартире входит в перечень работ, выполняемых АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) от существующего оптического кросса в существующей точке доступа ГУТС до проектируемого оптического кросса в проектируемом жилом доме выполняет АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Сеть радиодификации многоквартирного жилого дома предусмотрена от пассивной оптической сети АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Диспетчеризация лифтов выполнена по ТУ № 98 от 10.12.2021 г., выданными ООО "Лифтгрупп".

Качество предоставляемых провайдером услуг проводной связи (интернет, телевидение, телефон и радиодификация) постоянно контролируются круглосуточным мониторинговым центром провайдера. В случае нештатного функционирования сети, служба эксплуатации провайдера в оговоренные нормативами сроки проводит мероприятия по восстановлению сети связи для продолжения функционирования в штатном режиме.

Телефонизация жилого дома предусмотрена воздушным перекидом ВОК по кровле зданий (по проектируемым кабель-стойкам), либо с креплением ВОК к фасаду зданий. Прокладку волоконно-оптического кабеля от существующего оптического кросса в существующей точке доступа ГУТС до проектируемых оптических кроссов в проектируемом жилом доме выполняет АО «ЭР-Телеком Холдинг». Устройство ввода оптоволоконного кабеля в жилой дом предусмотрено до установленного в техподполье настенного оптического шкафа оптического узла (ШОУ).

Радиодификация жилого дома осуществляется от сети общего пользования АО «ЭР-Телеком Холдинг». В техподполье, предусмотрен монтаж 19” настенного оптического шкафа радиодификации (ШО-Р) для размещения оборудования радиодификации. В 19” шкафу монтируется конвертер IP/СВП FG-ACE-CON-VF/Eth, V2, с помощью которого подается сигнал в домовую распределительную сеть радиодификации.

Устройство телевидения предусматривает возможность подключения квартир к телевизионной сети жилого дома после окончания строительства. Распределительная сеть телевидения подключается к оборудованию провайдера.

Зоны безопасности МГН в лестничных клетка жилых этажей оборудуются системой двусторонней переговорной связи с помещением с пребыванием персонала - консьерж.

С учетом требований п. 6.5.2, п. 6.5.8 СП 59.13330.2020, зоны безопасности МГН оборудуются системой вызова диспетчера или дежурного. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой, с частотой стробоскопических импульсов 1- 3 Гц) аварийной сигнализации. Дополнительно устанавливается сигнальная лампа на улице над входом в лестничную клетку.

Для диспетчеризации лифтов использует оборудование, производимое на предприятии ООО "Лифт-Комплекс ДС", подключение осуществляется к центральному диспетчерскому пульту организации выдавшей технические условия по интернет каналу.

Лифтовые блоки (ЛБ) установлены в лифтовых холлах на 10-м этаже и подключаются к оборудованию лифта. ЛБ обеспечивает автоматический контроль блокировочных контактов дверей шахты и кабины. В доме монтируются 6 лифтовых блоков (по одному для каждого лифта). ЛБ устанавливаются на боковой стенке станции управления (СУ) на высоте 1,5 м от пола машинного помещения. ЛБ запитываются от станции управления 220В, 50 Гц. На боковой стенке СУ устанавливается также модуль грозозащиты (МГЗ), который подключается к болту заземления СУ.

Все применяемое оборудование и кабели обладают соответствующими сертификатами соответствия.

Кабельная продукция соответствует требованиям ГОСТ 31565-2012.

4.2.2.8. В части организации строительства

В административном отношении территория под строительство многоквартирного дома расположена в Ленинском районе г. Перми, ул. Окулова, 28. Территория, ограниченная ул. Окулова, ул. Монастырская.

Обеспечение строительства строительными материалами, трубами, конструкциями и деталями планируется с производственных баз местных заводов стройиндустрии г. Пермь.

На выделенной территории площадки нового строительства проложены действующие инженерные коммуникации: сети канализации (К, пл.160), сеть газоснабжения (Г, пл.160, н.д.) сети электроснабжения (0,4 кВ, кабель), которые подлежат выносу из-под пятна застройки.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ проектом предусматриваются два периода: подготовительный и основной.

Строительство основного периода производить поточным методом (методом совмещения работ) и в следующей последовательности:

1 Устройство крепления стен по периметру котлована для возведения подземной части жилого дома и подземной автостоянки в осях А-И / 1-7.

Устройство крепления стен котлована производить шпунтом «Ларсен». Погружение шпунта предусмотреть методом задавливания, сваедавливающей установкой СВУ-В-6 Для подачи и установки шпунта предусмотреть автомобильный кран КС-3577.

Для земляных работ использовать экскаваторы ЭО-3323, оборудованный обратной лопатой, с ковшем емкостью 0,4 м³ и ЭО-4121 с ковшем емкостью 0,63 м³.

При разработке котлована возможно появление дождевых и грунтовых вод, поэтому проектом организации строительства предусматривается устройство водосборных зумпфов размером 0,5х0,5х0,5 м, поверхностные и грунтовые стоки собираются в зумпф по дренажным траншеям, расположенным по периметру котлована. Воду откачивать при помощи автоцистерны вакуумной, насос КО-505, вместимость цистерны 10 м³.

Доставка бетонной смеси предусматривается в автобетоносмесителях типа ABS-7А или СБ-159А на базе автомобиля КамАЗ-55111.

Подачу материалов и монтаж строительных конструкций при строительстве жилого дома (6 этажей) осуществлять при гусеничного крана РДК-25 в башенно-стреловом исполнении (высота башни поворотной – 22,5 м, длина маневрового гуська – 20 м, высота максимального подъема груза 30 м.

В проекте отражена оценка развитости транспортной инфраструктуры; представлены сведения о использовании местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описанием технических решений по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых задний, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть (стройгенплан и календарный план строительства).

Согласно расчёту потребности в рабочих кадрах, численность работников, занятых на строительном-монтажных работах, составляет 35 человек.

Общая продолжительность строительства составляет 30 месяцев, включая подготовительный период строительства 3 месяца.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие проектируемого объекта на окружающую среду и разработаны мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации.

Проектом предусматривается строительство 6-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по ул.Окулова,28 в Ленинском районе города Перми.

Ввиду расположения объекта строительства в пределах утвержденных границ второго пояса ЗСО Большекамского водозабора и для предотвращения загрязнения водозабора, проектом предусмотрены мероприятия согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». Намечаемая деятельность не противоречит требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» исследуемый объект не классифицируется.

В соответствии с данными изысканий почва на площадке работ может быть использована без ограничений, исключая объекты повышенного риска. Снятие и сохранение плодородного слоя проектом не предусмотрено ввиду его отсутствия.

Вырубка деревьев и растительности проектом не предусмотрена. Проектом предусматривается комплекс благоустройства территории жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения: устройство проездов, тротуаров, газонов, стоянки для машин, площадок для отдыха, игр и спорта.

Водоснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей на основании ТУ. Питьевая вода - привозная. Отведение хозяйственно-бытовых стоков – в накопительные емкости, с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения бытовых стоков. На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта с водооборотным циклом. Поверхностные стоки со строительной площадки будут отводиться в накопительную емкость, с последующей передачей на очистные сооружения. Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого производства в поверхностные и подземные водные объекты не осуществляется.

Водоснабжение и водоотведение здания предусматривается с помощью существующих сетей.

В период строительства объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: работа автотранспорта и строительной техники, хранение и пересыпка сыпучих строительных материалов, сварочные работы; окрасочные работы; укладка асфальта. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 17-ти наименований в количестве (0,185 г/с) 2,731 т/период.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели автотранспорта на автостоянке. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 7-ми наименований в количестве (0,011 г/с) 0,054 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с применением УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» версия 4.60, на основании МРР-2017, с учетом фона. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в периоды строительства и эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе нормируемой территории и жилой застройки не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что обеспечит выполнение требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Расчетные величины выбросов загрязняющих веществ предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и автотранспорт. Источниками шума в период эксплуатации являются насосное оборудование, двигатели автомобилей на стоянке. Во время проведения строительных работ и эксплуатации объекта суммарные уровни звукового давления в жилой зоне с учетом запроектированных шумозащитных мероприятий не превышают допустимых уровней согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В период эксплуатации уровень шумового воздействия, создаваемый источниками шума при эксплуатации объекта, не превысит допустимого уровня звукового давления на территории жилой застройки, как в дневное, так и в ночное время.

В проекте приведен перечень, классификация (согласно Федерального классификационного каталога, утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242) и объемы отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, описано обращение с ними, представлены мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства образуются отходы III - V классов опасности. В период эксплуатации образуются отходы IV, V классов опасности. Все образующиеся отходы временно хранятся (накапливаются) на территории специально оборудованных площадок с учетом природоохранных требований и передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право по обращению с отходами, с целью захоронения, утилизации, переработки, обезвреживания или повторного использования в зависимости от вида отхода.

В разделе предложены мероприятия по предотвращению и (или) минимизации возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

В составе раздела представлены:

- программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат: выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемого объекта проектом предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий. Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия разработаны на основании требований «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479.

Рассматриваемое здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) согласно ст. 32 Федерального закона №123-ФЗ.

Встроенные административные помещения, расположенные на первом этаже, относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф4.3 (здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор и офисов) согласно ст. 32 Федерального закона №123-ФЗ.

Встроенная подземная автостоянка с кладовыми (кладовые для хранения шин клиентов) относится к классу функциональной пожарной опасности Ф5.2 (складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения). Кладовые отделены противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI45 в соответствии с п. 6.1.4 СП 506.1311500.2021 и т.23 № 123-ФЗ. Площадь кладовых запроектирована от 5,0 м² до 7,1 м², что менее нормируемой максимальной 50м² (п. 6.1.4 СП 506.1311500.2021). Входная дверь в кладовые с пределом огнестойкости EI 60, что соответствует требованиям т.24 № 123-ФЗ (не менее EI 30).

Жилой дом – односекционный, имеет подземный этаж, покрытие которого частично является эксплуатируемой кровлей дворового пространства. В подземном этаже размещена подземная автостоянка на 10 машиномест, 5 машиномест для малогабаритного транспорта, кладовые для хранения шин, а также технические помещения. Дом имеет индивидуальные планировки. Каждая квартира имеет остекленное летнее помещение (лоджию или балкон).

На типовом этаже размещено 7 квартир. Количество квартир – 35.

Высота технических помещений подземного этажа составляет 2,88 м. Высота помещений автостоянки 2,67 м. Высота 2 этажа жилого дома составляет 3,0 м, высота этажей жилого дома с 3-го этажа составляет 3,3 м. Высота помещений в квартирах составляет 2,7 м (второй этаж), 3,0 м (с третьего этажа).

Въезд в автостоянку предусмотрен с ул. Монастырская. Связь автостоянки с жилой частью осуществляется через попарно расположенные тамбур-шлюзы 1 типа перед лифтом в уровне пола автостоянки.

Офисные помещения 1-го этажа и кладовые имеют обособленные от жилой части здания входы, ориентированные на ул. Окулова и Монастырская.

Наружное стеновое заполнение.

выше отметки - 0,000 тип 1: (вентфасад).

штукатурка цементно-песчаная-20 мм;

кирпич керамический полнотелый ГОСТ 530-2012 ;

утеплитель типа «Тизол Евро Лайт» ТУ 23.99.19-010-08621635-2018 (или аналог) -100 мм;

утеплитель типа «Тизол Евро Вент» ТУ 23.99.19-010-08621635-2018 - 50мм (группа горючести НГ – см. декларацию соответствия ГОСТ 32314-2012 стр. 71), что соответствует требованиям п. 5.2.3 СП 2.13130.2020;

навесной вентилируемый фасад системы ZIAS-100.05 или аналог, с применением натурального камня, группа горючести облицовки с наружной стороны НГ и класс пожарной опасности К0, что соответствует п.5.2.3 СП 2.13130.2020. Пригодность данной системы подтверждается Техническим свидетельством № 6586-22 от 08.06.2022г., выданным Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ и Заключением Испытательной лаборатории ООО «Лаборатория по Сертификации и Специальному Техническому контролю» от 14.05.2019 г.

Конструкция навесной фасадной системы ZIAS-100.05 с воздушным зазором с облицовкой натуральным камнем с невидимым способом крепления, должна выполняться в строгом соблюдении технологии монтажа в соответствии с Альбомом технических решений « Системы вентилируемых фасадов ZIAS-100.05. Конструкция навесной фасадной системы из нержавеющей и оцинкованной стали для облицовки натуральным, искусственным камнем и панелями объемной керамики с невидимым креплением».

Выше отм. 0,000 тип 2, (стены выше первого этажа, лоджии):

штукатурка цементно-песчаная – 20 мм;

кирпич керамический полнотелый ГОСТ 530-2012 мм;

утеплитель типа ISOVER «Штукатурный фасад» ГОСТ 56707-2015 (или аналог) - 150 мм Группа горючести НГ, пожарной опасности материала КМ0 – см. сертификат соответствия стр. 71, что соответствует требованиям п. 5.2.3 СП 2.13130.2020;

система тонкослойная штукатурка типа Cerezit по СТО 58239148-001-2006- 5 мм – группа горючести НГ, пожарная опасность материала КМ0 - см. сертификат соответствия стр. 72,73. Соответствует требованиям п.5.2.3 СП 2.13130.2020.

Стены автостоянки, ниже отм. 0,000:

Конструкция стены - монолитный железобетон-200 мм.

Фасадная система (ФС) теплоизоляционная композиционная с наружным штукатурным слоем (СФТК) состоит из совокупности слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, в том числе клеевой слой, слой теплоизоляционного материала, штукатурный слой. СФТК представляет собой комплекс материалов и изделий, устанавливаемый на строительной площадке на заранее подготовленные поверхности стен здания в процессе их строительства, а также совокупность технических и технологических решений, определяющий правила и порядок установки СФТК в проектное положение, предназначенная для наружной отделки и теплоизоляции стен здания в соответствии с п.3.6 СП 2.13130.2020.

Применена фасадная система теплоизоляционная композитная «ПЕНОПЛЕКС ФАСАД», состоящая из следующих элементов:

гидроизоляция типа ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП ТЕХНОНИКОЛЬ ТУ 5767-006-54349294-2014 2 слоя (или аналог);

утеплитель – плитный экструзионный пенополистирол «ПЕНОПЛЭКС ФАСАД» ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 100 мм (600 мм ниже планировочной отметки земли), группа горючести Г3;

наружный слой – штукатурка цементно-песчаным раствором толщ. 30мм по сетке Рабица.

Конструктивные решения наружной стены стоянки с применением утеплителя пенополистирола приняты на основании СП 293.1325800.2017 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружным штукатурным слоем», письма № 3550-13-202 от 07.08.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России по системам наружного утепления, облицовки фасадов зданий и сооружений, заключения № 17/3-2020 по оценке пожарной опасности и области применения конструкции системы фасадной теплоизоляционной композиционной «ПЕНОПЛЕКС ФАСАД».

Согласно п.5.3 СП 293.1325800.2017 в конструкции фасадной системы с комбинированным теплоизоляционным слоем применена комбинация из фасадного пенополистирола и негорючей минеральной ваты по ГОСТ 32314. Проектом предусматривается в качестве мер по защите от скрытого горения противопожарные рассечки из минераловатных плит на границе подземного и первого этажа и на каждом этаже. Согласно п. 7.10.3 СП 293.1325800.2017 проектом предусмотрены между верхними и нижними границами фасадной системы с комбинированным теплоизоляционным слоем поэтажные рассечки, установленные горизонтально.

Наружный слой штукатурки служит в качестве негорючего слоя, что обеспечивает нулевой предел распространения огня.

С отметки выше 0.000 утеплитель – негорючий «Тизол Евро Вент» ТУ 23.99.19-010-08621635-2018, что предотвращает скрытое распространение огня и соответствует требованиям п. 5.2.2 СП 2.13130.2020.

Процесс производства работ по устройству фасадной системы с применением композитного утеплителя должен обеспечивать строгое соответствие состава и последовательности выполняемых монтажных операций, технологии производства работ в условиях пониженных температур, соблюдения противопожарных требований и требований безопасности при проведении работ, требованиям гл. 8 СП 293.1325800.2017.

В качестве ограждающих конструкций подземной автостоянки предусмотрены:

стены монолитные ж.б. толщиной 200 мм с пределом огнестойкости REI 150 и класса С0;

противопожарные перекрытия 1-го типа (ж.б. монолитные толщиной 200 мм) с пределом огнестойкости REI 150 и класса С0.

Площадь этажа подземной автостоянки в пределах пожарного отсека составляет 672,4 м² при числе этажей 1, что не превышает нормируемой площади пожарного отсека по п. 6.3.1 СП 2.13130.2020.

Согласно требованиям п. 5.4.17 СП 2.13130.2020 противопожарное перекрытие не разделяет наружные стены и не выступает за наружную плоскость стены, так как одновременно выполняются следующие условия:

участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа более 1,5 м, т.к. помещение стоянки не имеет окон;

предел огнестойкости данных участков стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее EI 150 (монолитные ж.б. стены толщиной 200 мм – REI 150).

Обоснование предела огнестойкости смотри 1021-21-КР.Р);

класс пожарной опасности данных участков наружных стен предусмотрен не менее К0;

наружная теплоизоляция и отделка здания на уровне противопожарного перекрытия разделяется огнестойкой отсечкой из негорючих материалов толщиной не менее толщины перекрытия.

Согласно ст. 88 п.15, 16 Федерального закона № 123-ФЗ ограждающие конструкции лифтовой шахты расположенной вне лестничной клетки соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным

перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Согласно п. 6.2.1 СП 506.1311500.2021 выход из лифта в помещение автостоянки предусмотрен через тамбур-шлюз 1 типа с противопожарными перегородками 1 типа (EI45), перекрытиями 1 типа (REI60), и заполнением дверных проемов 2 типа (EI30) с подпором воздуха при пожаре.

Подвальный этаж является отдельным пожарным отсеком, в котором расположена подземная автостоянка. Согласно требованиям табл. Т.1 п.4.12 СП 486.1311500.2020 в подземной автостоянке предусмотрена система автоматического пожаротушения.

Предусмотренные выходы, ведущие наружу, обеспечивают подачу огнетушащих веществ.

Согласно требованиям п. 7.2 з) СП 7.13130.2013 для удаления дыма из помещения подземной автостоянки предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции.

В соответствии с требованиями ст. 137 № 123-ФЗ конструктивное исполнение строительных элементов здания не является причиной скрытого распространения горения по зданию. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой имеет не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Утеплитель наружных стен имеет группу горючести НГ.

В соответствии с п.1 ст.89 Федерального закона ФЗ-123 запроектированные на объекте эвакуационные пути и выходы обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Расчет эвакуационных путей и выходов выполнен без учета применяемых в них средств пожаротушения.

Ширина коридоров составляет не менее 1,4 м при его длине между торцом коридора и лестницей до 40,0 м, коридор имеет длину менее 30м, что соответствует требованиям п.6.1.9 СП 1.13130.2020.

В полу на путях эвакуации не допущены перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах, что соответствует требованиям п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

В проемах эвакуационных выходов не предусматривается установка раздвижных и подъемно-опускных дверей, вращающихся дверей, турникетов и других предметов, препятствующих свободному проходу людей, что отвечает требованиям п.7 ст.89 Федерального закона №123-ФЗ.

Двери эвакуационных выходов (кроме дверей из квартир) открываются по направлению выхода из здания и не уменьшают при открывании нормативную ширину путей эвакуации в соответствии с п. 4.2.22 и п. 4.3.4 СП 1.13130.2020.

Пути эвакуации освещены системой аварийного освещения в соответствии с требованиями п. 4.3.12 СП 1.13130.2020 и СП 52.13330.2016.

Согласно п. 4.2.7, п. 4.2.11, п.8.4.3, П.8.4.5 СП 1.13130.2020 из помещения автостоянки предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода ведущих непосредственно наружу: в осях А-Б/1 через пандус и калитку в воротах въезда (в соответствии с п. 8.1.8 СП 1.13130.2020) и в лестничную клетку типа Л1 в осях Г-Д/3-4.

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,20 м, что соответствует требованиям п. 4.4.1 СП 1.13130.2020. Выходы из лестничной клетки предусмотрены непосредственно наружу через дверь шириной 1,2м высотой 1,9 м, что соответствует требованиям п. 4.4.11 СП 1.13130.2020 и ст.89 ФЗ №123-ФЗ. Лестничный марш выхода с автостоянки отделен от лестницы Л1 выше отм. 0.000 строительными конструкциями с пределом огнестойкости REI90.

Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода при расположении места хранения между эвакуационными выходами составляет 36,9м максимум (не более 40,0 м), что соответствует требованиям таблицы 19 СП 1.13130.2020.

Из помещений подвала с расположением технологического оборудования предусмотрен отдельный эвакуационный выход в осях Б-В/1-2 шириной лестничного марша 1,05 м в соответствии с п. 4.2.12 СП 1.13130.2020. Ширина эвакуационного выхода 1,0м (не менее 0,9 м по п. 4.2.19 СП 1.13130.2020), высота – 2,0 м (не менее 1,9 м согласно п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Эвакуационный выход из помещения кладовых, находящихся в подземной автостоянке, имеет ширину 0,9 м (не менее 0.6 м), высоту 1,9 м, что соответствует требованиям п.4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Ширина горизонтальных участков (коридоров) путей эвакуации в помещениях офисов с учетом дверей открывающихся в сторону коридора принята не менее 1,2 м, как для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 чел, что соответствует требованиям п. 4.3.3 СП 1.13330.2020.

Для каждого офиса (коммерческого помещения) предусмотрены отдельные выходы непосредственно наружу с открыванием дверей по направлению выхода из офисов).

Ширина дверного проема в свету – 1,0 м (не менее 0.9 м согласно п. 4.2.19 СП 1.13130.2020), высота эвакуационного выхода 2,0 (не менее 1,9 м п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери согласно требованиям п. 4.2.21 СП 1.13130.2020.

В рассматриваемом жилом доме при площади квартир на этаже секции 549,9 м² предусмотрен один эвакуационный выход в лестничную клетку типа Л1 при высоте расположения верхнего этажа 19,63 м. Передние в

квартирах оборудованы адресной пожарной адресной сигнализацией, что соответствует требованиям п. 6.2.2 СП 1.13130.2020. Каждая квартира имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком шириной 1,2 м (или 1,6 м между окнами).

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки составляет 11,6 м (не более 25 м) при выходах в тупиковый коридор, что соответствует требованиям таблицы 3 СП 1.13130.2020.

При наличии одного эвакуационного выхода с этажа каждая квартира, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 4.2.4 – выход на балкон или лоджию с глухим простенком шириной 1,2 м.

Ширина пути эвакуации по коридору принята 1,84 м (не менее 1,4 м согласно п.6.1.9 СП 1.13130.2020 г.).

Ширина эвакуационного выхода на первом этаже из вестибюля наружу 1,4 м (не менее 0,8 м согласно п. 4.2.19 СП 1.13130.2020), высота – 2,0 м (не менее 1,9 м согласно п. 4.2.18 СП 1.13130.2020).

На основании задания на проектирование, выданного заказчиком, при разработке проектной документации для строительства жилого дома по адресу Окулова, 28 в г. Перми, проектными решениями требуется предусмотреть мероприятия для доступа маломобильных групп населения в общественные помещения на первом этаже.

В соответствии с п. 9.1 СП 1.13130.2020 на первом этаже офисной части и на этажах жилой части здания, на которые организуется доступ МГН проектом предусматриваются мероприятия, направленные на обеспечение их безопасности при пожаре. Указанные мероприятия учитывают требования к объемно-планировочным решениям, изложенным в нормативных документах по пожарной безопасности. На этажах жилых зданий, за исключением чердака и подвала предусматриваются мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре во всех случаях наравне с другими категориями граждан.

Расчетное количество людей, относящихся к группам М2 - М4, определено в соответствии с таблицей 21 СП 1.13130.2020:

для жилой части – один маломобильный человек категории М2-М4 на этаж, в том числе в офисной части 1 человек на первом этаже для каждого офиса.

Для защиты МГН от опасных воздействий пожара в соответствии с п.9.2.1 и 9.2.2 СП 1.13130.2020 проектом предусматриваются на жилых этажах здания пожаробезопасные зоны 4 типа (в лестничной клетке типа Л1).

Пожаробезопасная зона выделена строительными конструкциями с пределами огнестойкости REI 90. Пожаробезопасная зона оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой с помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (п.6.2.28 СП 59.13330-2016).

В проекте не предусматриваются помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек групп мобильности М2-М4,НМ,НТ. (п.9.3.2 СП 1.13130.2020).

Ширина эвакуационного выхода из помещений офисной части предусматривается не менее 0,9 м «в чистоте» в соответствии с требованиями п.9.3.3 СП 1.13130.2020.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусматривается 1,2 м - для путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться люди, относящиеся к группе М4 в соответствии с п.9.3.4 СП 1.13130.2020. Пандусов на путях эвакуации не предусматривается.

Входы в здание запроектированы с возможностью беспрепятственного доступа МГН на первый этаж путем планировочных решений.

Устройства, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенные на путях эвакуации МГН, обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм в соответствии с требованиями п.9.3.8 СП 1.13130.2020.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не имеют порогов высотой более 1,4 см в соответствии с п.9.3.8 СП 1.13130.2020.

Все конструкции обеспечивают требуемые пределы огнестойкости за счет материала, то есть без дополнительной огнезащиты.

Строительные конструкции, применяемые в проекте, не способствуют скрытому распространению огня.

Для обеспечения эвакуации МГН (категории М1-М4) из помещений общественного назначения на первом этаже предусмотрены эвакуационные выходы из каждого помещения непосредственно наружу, что соответствует требованиям п. 9.3.2 СП 1.13130.2020. Выходы предусмотрены в уровне земли.

Доступа маломобильных групп населения на верхние этажи здания, согласно заданию на проектирование, не предусмотрено. Квартиры не предусмотрены для проживания МГН.

В связи с тем, что лифт предусмотрен грузопассажирский и маломобильный человек имеет возможность подняться на верхние этажи, в лестничной клетке Л1 предусмотрена пожаробезопасная зона МГН 4 типа, что соответствует п.9.1 СП 1.13130.2020.

В безопасной зоне люди (МГН) защищены от воздействия опасных факторов пожара, в соответствии с СП 1.13130.2020 п. 9.2.2.

Пожаробезопасная зона выделена строительными конструкциями с пределами огнестойкости REI 90, двери предусмотрена с пределом огнестойкости EI60 на основании п.9.2.2 СП 1.13130.2020.

Лестничная клетка жилой части

Лестничная клетка в проектируемом жилом доме принята типа Л1 согласно п. 4.4.15 СП 1.13130.2020.

Проектная ширина лестничного марша составляет 1,20 м (не менее 1,05 м) в свету между стеной и поручнем перильного ограждения, что соответствует требованиям таблицы 4 СП 1.13130.2020. Ширина лестничной площадки составляет не менее ширины марша, что соответствует требованиям п. 4.4.2 СП 1.13130.2020.

Уклон маршей лестниц принят 1:2, что соответствует требованиям п. 4.4.3 СП 1.13130.2020.

Согласно требованиям п. 4.4.11 СП 1.13130.2020 выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу.

Согласно требованиям п. 4.2.20 СП 1.13130.2020 ширина выхода наружу из лестничной клетки принята не менее ширины лестничного марша.

Согласно требованиям п. 4.4.9 СП 1.13130.2020 в лестничных клетках отсутствуют отопительные приборы, выступающих от плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Согласно требованиям п. 8.3 СП 54.13330.2016 лестничные марши имеют ограждения высотой 0,9 м с перилами.

Внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов, за исключением дверных.

Согласно требованиям п. 4.4.6 СП 1.13130.2020 двери лестничной клетки предусматривается оборудовать приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Лестничная клетка из помещений подземной автостоянки

Согласно п.8.4.6 СП 1.13130.2020 определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей принято из расчета 1 человек на каждое машино-место, т.е. 15 человек с автостоянки плюс 5 человек с кладовых, итого 20 человек, одновременно находящихся в автостоянке. Из помещения автостоянки предусматривается 2 эвакуационных выхода через лестничные клетки, обособленные от лестничной клетки жилой части.

Ширина лестничных маршей предусмотрена 1,2 м (не менее 0,9 м), что соответствует требованиям п. 4.4.1 СП 1.13130.2020.

Уклон маршей лестниц принят 1:2, что соответствует требованиям п. 4.4.3 СП 1.13130.2020.

Выходы из лестничных клеток через дверной проем шириной не менее 0,9х2,0 м, что соответствует требованиям п. 4.4.11 и п.4.4.20 СП 1.13130.2020 и ст.89 ФЗ №123-ФЗ (не менее ширины марша).

Согласно требованиям п. 4.4.9 СП 1.13130.2020 в лестничных клетках отсутствуют отопительные приборы, выступающих от плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных.

Лестничная клетка из подземных технических помещений

Все основные технические помещения (ИТП, насосная пожаротушения, электрощитовые) размещаются в зоне, выделенной в эксплуатируемом сухом подвале, доступны для обслуживающего персонала и отделены от других помещений перегородками с нормированной огнестойкостью (1-го типа) (п.14.1 СП 256.1325800.2016). Расстояние от входа в технический подвал до ИТП менее 12 м (п.14.25 СП 124.13330.2012; п.2.16 СП 41-101-95). Высота помещений ИТП не менее 2,2 м от пола до низа выступающих конструкций (п.10.12 СП 60.13330.2020; п.2.21 СП 41-101-95). Электрощитовые не примыкают к периметру ограждающих конструкций жилых комнат квартир, не располагаются под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.) (п.14.2 СП 256.1325800.2016).

Проектом предусмотрен один выход из технического подвала (площадь подвала менее 300 м², п.4.2.12 СП 1.13130.2020). Выход обособлен от выходов из жилого дома и встроенных коммерческих помещений первого этажа и ведут непосредственно наружу (п.4.2.2 СП 1.13130.2020). Двери эвакуационного выхода открываются наружу по направлению выхода (СП 1.13130.2020 п. 4.2.22). Внутри помещения технического подвала на пути эвакуации не имеется перепадов высот пола (СП 1.13130.2020 п. 4.3.5).

Насосная пожаротушения имеет выход непосредственно наружу. Высота дверей выхода из технического подвала в свету не менее 1,9 м, ширина в чистоте 0,9 м (п.п.4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020).

В здании предусмотрен эвакуационный выход с эксплуатируемой кровли через лестницу жилой части типа Л1. На выходе на лестничную клетку устанавливается дверь с пределом 2-го типа с пределом огнестойкости EI30 размером 0,9 х 2,0(н)метра (п.4.2.12 СП 1.13130.2020).

Ограждение кровли – парапет с ограждением общей высотой 1,2 м (п.8.3 СП 54.13330.2016).

Согласно требованиям таблицы 28 и таблицы 3 Федерального закона № 123-ФЗ в проектируемом жилом доме (класса функциональной пожарной опасности Ф1.3) со встроенной автостоянкой (класса функциональной пожарной опасности Ф5.2) и помещениями общественного назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3) на путях эвакуации применены материалы с классом пожарной опасности не более чем:

Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен и потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах.

Г2, В2, Д3, Т2 – для отделки стен, потолков в общих коридорах.

Г2, В2, Д2, Т2, РП2 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах.

Г2, В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах.

Согласно требованиям статьи 90 Федерального закона Ф3-123, а также разделом 7 СП 4.13130.2013 проектом предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные решения для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара:

выход на эксплуатируемую кровлю с лестничной клетки через дверь с нормируемым пределом огнестойкости, что соответствует требованиям п. 7.5 и 7.7 СП 4.13130.2013;

пожарные лестницы в местах перепада высот кровли более 1,0 м. Пожарные лестницы изготавливаются из негорючих материалов и имеют конструктивное исполнение, обеспечивает возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением;

зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены шириной 80мм (не менее 75 мм), что соответствует требованиям п. 7.14 СП 4.13130.2013;

ограждения на кровле высотой 1,2 м по периметру здания, выполненные из негорючих материалов, что соответствует требованиям п. 7.16 СП 4.13330.2013.

Помещения автостоянки оборудуются АУПТ (установка тонкораспыленной водой модульного типа).

Жилая часть и встроенные помещения общественного назначения оборудуются СПС.

Жилые помещения квартир в жилом доме (высотой более 3-х этажей) оборудуются автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями (безадресными на основании т.А.1 п.3 СП 484.1311500.2020).

Коридоры в квартирах оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации, что соответствует требованиям п. 6.1.1 СП 1.13130.2020.

В соответствии с заданием на проектирование жилой дом высотой 6 этажей оборудуется системой оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (далее по тексту - СОУЭ) 1-го типа.

В соответствии с п. 16 табл. 2 СП 3.13130.2009 встроенно-пристроенные помещения оборудуется системой оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (далее по тексту - СОУЭ) 2-го типа.

В соответствии с п. 8.8 СП 506.13.11500.2021 подземная автостоянка оборудуется СОУЭ 2-го типа.

В жилой части внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен согласно табл.7.1 (п.1), п.7.9 СП 10.13130.2020. Согласно требованиям п.7.19 СП 30.13330.2020 и п. 7.4.5. СП 54.13130.2016 для первичного тушения пожара в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм с постоянно подсоединенным шлангом с распылителем (комплект устройства внутриквартирного пожаротушения).

Для пожарного отсека автостоянки предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,6 л/с.

Для блокирования распространения продуктов горения и обеспечения эвакуации людей из помещения автостоянки в начальной стадии пожара предусмотрены следующие мероприятия:

централизованное автоматическое отключение всех систем механической общеобменной вентиляции пожарного отсека при пожаре;

установка противопожарных клапанов на воздуховодах в местах пересечения противопожарных преград;

удаление продуктов горения вытяжной системой дымоудаления (с механическим побуждением) из помещений хранения автомобилей автостоянки;

в шахты лифтов, связывающие помещение автостоянки с жилыми этажами предусмотрен подпор воздуха канальными вентиляторами ДП1, ДП2 установленными в обслуживаемых помещениях;

в соответствии с п.7.14 «д» СП7.13130.2013 предусмотрен подпор воздуха в тамбур- шлюз парно-последовательно расположенный при выходах из лифта в помещение хранения автомобилей подземной автостоянки, отдельной вентустановкой: для тамбур-шлюза, смежного с помещением автостоянки, - ДП1 (расчет расхода воздуха на скорость истечения не менее 1,3 м/с через открытую дверь), для тамбур-шлюза, смежного с лифтом, - ДП2 (расчет расхода воздуха исходя из утечек через неплотности). Для обеспечения избыточного давления в пределах 20-150Па на дверях тамбур-шлюзов, предусматривается установка клапанов избыточного давления (КИД) с устройством дополнительного ограждения (с переточными решетками в автостоянку на расстоянии не менее 1,5м по вертикали от КИД);

возмещение удаляемой дымовоздушной смеси через переточные решетки в отсеках (рядом с тамбур-шлюзами) на высоте не более 1,2 м (со скоростью истечения менее 1 м/с);

прокладка воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости EI60.

минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции, принято не менее 1,5 метра по вертикали.

Эвакуационное освещение предусматривается:

в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;

в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;

в зоне каждого изменения направления маршрута;

при пересечении проходов и коридоров;

на лестничных маршах;

перед каждым эвакуационным выходом;

в местах размещения первичных средств пожаротушения;

в местах размещения плана эвакуации.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до других зданий, сооружений и открытых автостоянок соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Согласно требованиям п. 4.11 СП 4.13130.2013 противопожарное расстояние между жилыми и общественными зданиями не нормируются (при обеспечении требуемых проездов и подъездов для пожарной техники), если стена более высокого или широкого объекта защиты, обращенная к соседнему объекту защиты, является противопожарной 1-го типа.

Противопожарное расстояние между проектируемым зданием и существующим жилым домом по ул. Монастырская,70 не нормируются, так как стена проектируемого здания является противопожарной 1-го типа. Проектируемое здание является более высоким объектом защиты, обращенным к соседнему объекту защиты. Между зданиями имеется арка для проезда пожарных машин во двор обоих домов. Требуемые проезды и подъезды для пожарной техники обеспечены.

Согласно требованиям п. 4.11 СП 4.13130.2013 противопожарное расстояние между жилыми и общественными зданиями II и III степени огнестойкости не нормируются (при обеспечении требуемых проездов и подъездов для пожарной техники), если стена более высокого или широкого объекта защиты, обращенная к соседнему объекту защиты, является противопожарной 1-го типа.

Противопожарное расстояние между проектируемым зданием и существующим бти этажным административным зданием по ул. Окулова,27 не нормируются, так как стена по оси 7 проектируемого здания является противопожарной 1-го типа. Проектируемое здание является более высоким объектом защиты, обращенным к соседнему объекту защиты. Требуемые проезды и подъезды для пожарной техники обеспечены.

На расстоянии 50,0 м от рассматриваемого жилого дома отсутствуют автозаправочные станции с подземными резервуарами для хранения жидкого моторного топлива.

Источником водоснабжения для хозяйственно-противопожарных нужд проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой является городская водозабор с подачей воды к городской застройке водоводами и разводящими кольцевыми водопроводными сетями.

Согласно техническим условиям подключения (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения N 110-5655 от 19.06.2022, выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья», водоснабжение здания осуществляется от проектируемого водопровода от существующей сети водоснабжения Д-200 мм по ул. Монастырская до границы инженерно-технических сетей, находящихся в объекте. Проект данн ого водопровода выполняет ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья».

Гарантированный напор в уличной сети, в точке подключения при пожаротушении – 10 м.

Проектируемое здание обеспечивается наружным пожаротушением. Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с согласно п.5.2. и табл.2 СП 8.13130.2020 (Здания функциональной пожарной опасности Ф1.3 одно- и многосекционные при количестве этажей более 2, но не более 12, строительный объем наибольшего пожарного отсека 12 603,6 м³).

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 2-х существующих гидрантов, установленных на городском кольцевом водопроводе. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение здания не менее чем от двух гидрантов (расход воды на наружное пожаротушение здания 15 л/с) согласно СП 8.13130.2020, п.8.9 с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием и длине линий не более 200 м.

Расположение пожарных гидрантов предусматривается на расстоянии не более 2.5 от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий согласно СП 8.13130.2020, п.8.8.

Продолжительность тушения пожара 3 часа согласно п.5.17 СП 8.13130.2020.

Согласно требованиям п. 8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен с двух продольных сторон к зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой 28 и более метров.

Здание имеет высоту 24,95 м (менее 28м), проезд пожарных машин осуществляется с трех сторон. Подъезд к зданию организован с двух продольных сторон и с одной поперечной стороны вдоль оси И, что соответствует требованиям п. 8.1 СП 4.13130.2013.

Проезд вдоль продольной стороны (ось 1) организован по ул. Монастырская с выездом на улицу Окулова вдоль торца здания (вдоль оси И), по улице Окулова. Вдоль второй продольной стороны вдоль оси 7 проезд организован по внутридворовому проезду шириной 4,2 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013), внутренний край пожарного проезда находится на расстоянии от стены проектируемого жилого дома 5м (п. 8.8 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п.8.9 СП 413130.2013). Покрытие – асфальтобетон и по эксплуатируемой кровле автостоянки, рассчитанной на нагрузку от пожарных машин не менее 16 тонн на ось (п.8.15 СП 4.13130.2013).

На проездах вокруг здания обеспечены необходимые радиусы закруглений поворотов для пожарной техники.

В принятых проектных решениях учтены противопожарные требования, предъявляемые к зданиям Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими действующими нормативными документами в области пожарной безопасности.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Откорректировано расстояние от детской площадки до окон жилых и общественных в соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2016.

В графической части на сводном плане сетей обозначены точки подключения к сетям электроснабжения и теплоснабжения.

Представлен расчет инсоляции, однокомнатная квартира расположенная в осях «Д-И»-«2-5» перепланирована в двухкомнатную.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

Представлены результаты инженерно-технического обследования зданий, попадающих в зону влияния нового строительства..

В разделе КР добавлена геотехническая ситуация на участке строительства

В текстовую часть раздела КР добавлены выводы о деформациях строящегося здания и дополнительные деформации существующих зданий.

В текстовую часть раздела КР добавлены указания по выполнению мониторинга за состоянием конструкции зданий

В графическую часть раздела КР добавлены разрез узлы примыкания к существующему зданию

Представлена расчетная часть проекта

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

Подключение панелей ПЭСПЗжд и ПЭСПЗа/ст приведено в соответствие с требованиями п.5.3 и 5.8 СП 6.13130.2021;

Проектной документацией предусмотрена установка розеток (в автостоянке), подключенных к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В;

Добавлен токоотвод по оси Г изолированным проводом ПУВ 1х25.

4.2.3.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Представлены технические условия на подключение к сетям теплоснабжения.

Предусмотрено отопление помещения электрощитовой.

4.2.3.5. В части систем связи и сигнализации

Представлено ТЗ на проектирование в ПЗ (Лист 1 1021-21-ИОС5.ТЧ Изм.1);

В графической части подраздела на планах приведены решения по прокладке кабелей на объекте согласно требований п.6 ТУ (телевидение, интернет, телефония);

Уточнено: В соответствии с ТЗ на проектирование домофон не предусматривается

-В проект приведены сведения о выполнении требований п.20 и) «Постановления от 16 февраля 2008 года №87 о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях).

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 01.12.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;

- Инженерно-гидрометеорологические 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 соответствует градостроительному плану земельного участка, инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 01.12.2021

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства "Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу ул. Окулова, 28 в Ленинском районе города Перми" соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, результатам инженерных изысканий, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

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

1) Плотников Максим Викторович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-5-10916
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

2) Трунова Галина Владимировна

Направление деятельности: 5.2.2. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-8187
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

3) Харламова Людмила Валерьевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8804
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

4) Головина Ольга Владимировна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-16-9857
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2029

5) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

6) Ферапонтова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

7) Макаров Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12658
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

8) Данилкин Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8934
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2027

9) Цыгулев Владимир Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-14446
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

10) Пигарев Евгений Константинович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-1-3392
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

11) Басков Дмитрий Анатольевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

12) Самсонова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-8-11366
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

13) Шарычева Анна Дмитриевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-4-10231
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.01.2025

14) Айбулатов Денис Николаевич

Направление деятельности: 5.1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-5-9082
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.06.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A689A30035AEB5954FF30446
200EBFF9

Владелец Плотников Максим Викторович

Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 178C42FA00000001D4BE

Владелец Трунова Галина Владимировна

Действителен с 27.12.2021 по 27.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1AD2D68002BAF9EAB4B13B097
BD8C60A8
Владелец Харламова Людмила
Валерьевна
Действителен с 11.10.2022 по 11.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 393459E0044AED6814A5EEC9F
DFB07DE8
Владелец Головина Ольга Владимировна
Действителен с 22.02.2022 по 22.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE9
85DCF5D9
Владелец Павлов Алексей Сергеевич
Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 352F0A10035AE0AAF44333FC9
9223AABB
Владелец Ферাপонтова Ольга Сергеевна
Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46FC2570020AFC3894C314143
C1982A37
Владелец Макаров Алексей
Вячеславович
Действителен с 30.09.2022 по 30.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EC2AA90035AEDDA548EB226F
485AA4A5
Владелец Данилкин Александр
Владимирович
Действителен с 07.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 49D45A400ACAE3A954D647045
4DA4154B
Владелец Цыгулев Владимир
Александрович
Действителен с 06.06.2022 по 09.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 34F556B00B4AE719B46D19E17B
F88E695
Владелец Пигарев Евгений
Константинович
Действителен с 14.06.2022 по 14.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46B41800009AFCA8E41A3E650
25AAB663
Владелец Басков Дмитрий Анатольевич
Действителен с 07.09.2022 по 19.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E395680060AE2D8541C73AD8
C7EF5BDE
Владелец Самсонова Анастасия
Сергеевна
Действителен с 22.03.2022 по 22.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7F25446D752100000000A381
D0002

Владелец Шарычева Анна Дмитриевна

Действителен с 16.12.2021 по 16.12.2022

Сертификат 50E8DB00F0AD6DAB4B8594795
D7A9601

Владелец Айбулатов Денис Николаевич

Действителен с 30.11.2021 по 28.02.2023