



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

59-2-1-3-074639-2023

Дата присвоения номера: 06.12.2023 15:22:39

Дата утверждения заключения экспертизы 06.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель директора по техническим вопросам  
Мельчакова Земфира Ураловна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом по адресу ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

**ОГРН:** 1197456044170

**ИНН:** 7447291730

**КПП:** 744701001

**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, Г.О. ЧЕЛЯБИНСКИЙ, В.П-Н КАЛИНИНСКИЙ, Г ЧЕЛЯБИНСК, УЛ ЧИЧЕРИНА, Д. 38Б, ПОМЕЩ. 2

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРКАДА"

**ОГРН:** 1135905001638

**ИНН:** 5905296699

**КПП:** 590201001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Пермский край, г Пермь, ул Ленина, д 58, офис 401/2

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 18.08.2023 № 81-275/ЭПРИ-2023, от ООО СЗ «Аркада»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 18.08.2023 № 275/ЭПРИ-2023 , между ООО СЗ «Аркада» и ООО «ЭПРИ»

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

2. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 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 по адресу ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми

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

Пермский край, Город Пермь, Газеты Звезда, 5.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

#### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь здания, в том числе:	м2	28219,59
Жилые этажи	м2	19390,30
Площади террас, балконов, лоджий	м2	484,19
Площадь выходов на кровлю	м2	110,60
Площадь 1 этажа общественного назначения	м2	2097,10

Площадь наземной автостоянки	м2	1445,40
Площадь подземного этажа	м2	4692,00
Площадь эксплуатируемой кровли автостоянки	м2	1564,73
Технический подземный этаж	м2	930,76
Технический чердак	м2	93,70
Площадь застройки, в том числе:	м2	4881,60
Жилого здания	м2	3215,40
Автостоянки	м2	1666,20
Этажность	этаж	7-9
Количество этажей	этаж	10
Строительный объем, в том числе:	м3	111025,00
здания ниже отм. 0.000	м3	4614,00
здания выше отм. 0.000	м3	89112,10
автостоянки ниже отм. 0.000	м3	11417,00
автостоянки выше отм. 0.000	м3	5881,90
Жилая площадь квартир	м2	8676,50
Площадь квартир	м2	15222,30
Общая площадь квартир	м2	15639,30
Общая площадь нежилых помещений общественного назначения	м2	2000,00
полезная S	м2	2000,00
расчетная S	м2	1908,70
Общая площадь автостоянки, в том числе	м2	4689
площадь хранения автомобилей	м2	3018
площадь проездов	м2	1521
площадь вспомогательных и технических помещений	м2	149,70
Количество машино-мест, в том числе:	шт	138
- подземный уровень	шт	99
- надземный уровень	шт	39
Количество мотомест, в том числе:	шт	19
- подземный уровень	шт	13
- надземный уровень	шт	6
Встроенная трансформаторная подстанция	м2	23,50
Кладовые хранения шин	м2	137,70
Количество квартир, в том числе:	шт.	213
1-комнатные студии	шт.	7
1-комнатные	шт.	8
2-комнатные евро	шт.	31
2-комнатные	шт.	54
3-комнатные евро	шт.	66
4-комнатные евро	шт.	33
5-комнатные евро	шт.	9
двухуровневые квартиры с антресолью	шт.	5
Высота здания (пожарно-техническая)	м	27,8
Максимальная высота здания по ПЗЗ	м	34,5
Класс энергосбережения здания	-	B+

## 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: III  
Ветровой район: I  
Снеговой район: V  
Сейсмическая активность (баллов): 5

**2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Участок расположен по адресу: Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, по ул. Газеты Звезда, 5. Территория работ представляет собой застроенную внутриквартальную территорию по ул. Газеты Звезда, между улицами Советская и Монастырская.

**2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В геоморфологическом отношении участок приурочен к делювиальному склону IV левобережной надпойменной террасы реки Камы.

Рельеф участка изысканий относительно ровный с небольшим уклоном в северном направлении, расположенный внутри селитебной зоны, осложненной сетью коммуникаций, а также жилыми зданиями. Отметки поверхности земли на исследуемой территории изменяются в пределах 116,33-117,92 м (система высот г. Перми).

На период изысканий на площадке изысканий расположены 3-4-этажные здания, подлежащие сносу.

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

Среднегодовая температура воздуха в районе 2,4°C. Самым холодным месяцем в году является январь, со средней месячной температурой воздуха -13,9°C, самым теплым – июль со средней месячной температурой 18,2°C.

Преобладающее направление ветров – южное и юго-западное. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/сек.

Среднее количество осадков за год по району составляет 614 мм, причем за летний период выпадает 433 мм (70 %), за зимний период – 181 мм.

Согласно СП 20.13330.2016 участок принадлежит II району по толщине стенки гололеда с нормативной величиной 5 мм.

Нормативная глубина промерзания на участке проектируемого строительства составляет 2,3 м.

В геологическом строении участка на разведанную глубину (30,0 м) участвуют отложения кунгурского яруса пермской системы, перекрытые четвертичными аллювиально-делювиальными отложениями и техногенными насыпными грунтами значительной мощности. Коренные породы встречены с глубины 12,3-17,0 м или на отметках 100,28-105,90 м (система высот г. Перми).

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

ИГЭ-1 – Насыпной грунт (tQ);

ИГЭ-2 – Песок мелкий, средней плотности, прослоями с примесью органического вещества (adQ);

ИГЭ-3 – Суглинок мягкопластичный с примесью органического вещества (adQ);

ИГЭ-4 – Суглинок текучепластичный с примесью органического вещества (adQ);

ИГЭ-5 – Гравийный грунт с супесчаным пластичным и текучим, участками песчаным водонасыщенным заполнителем, прослоями супесь гравелистая текучая (adQ);

ИГЭ-6 – Аргиллит очень низкой прочности, размягчаемый, сильновыветрелый (P1);

ИГЭ-7 – Песчаник очень низкой прочности, размягчаемый, сильновыветрелый (P1).

На площадке изысканий встречены порово-грунтовые воды четвертичных отложений и трещинно-пластовые воды шешминского терригенного горизонта. В виду отсутствия между ними водоупрых толщ, они образуют единый горизонт трещинно-грунтовых вод. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные глинистые переувлажненные грунты, песчаные и гравийные водонасыщенные грунты, а также обводненные по трещинам аргиллиты и песчаники.

При производстве настоящих изысканий (сентябрь-октябрь 2021 г.) горизонт порово-грунтовых вод встречен и установленные уровни зафиксированы на глубине 2,0-3,3 м, на отметках 114,38-115,10 м. Область разгрузки подземных вод – река Кама (Воткинское водохранилище), расстояние до которой составляет примерно 0,29 км.

Питание горизонта осуществляется, преимущественно, за счет инфильтрации в грунт атмосферных осадков. Дополнительного питания за счет поверхностных вод р. Кама, Егошиха, Стикс нет. Воды не связаны с поверхностными водами рек.

При проектировании необходимо учесть возможность повышения уровня грунтовых вод на 1,0-1,5 м выше замеренных, т.е. до отметок 115,88-116,60 м (система высот г. Перми) в периоды весеннего снеготаяния и обильных проливных дождей.

Трещинно-пластовые воды встречены с глубины 12,3-17,0 м. Литолого-фациальная изменчивость состава шешминского горизонта не позволяет выделить региональных (в том числе и на участке изысканий) водоупоров. В результате чередования в разрезе водопроницаемых и относительно водоупорных слоев образуется система водоносных и относительно водоупорных горизонтов со сложной гидродинамической связью. Локальные водоупоры создают условия неравномерной обводненности, образования относительно безводных горизонтов.

Установившийся уровень единого горизонта трещинно-грунтовых вод зафиксирован на глубине 2,0-3,3 м, на отметках 114,28-115,10 м.

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II площадка проектируемого строительства относится к участку I-A-1 – постоянно подтопленная в естественных условиях. Интенсивность процесса подтопления территорий будет зависеть от организации строительства, плотности застройки и утечек из водонесущих коммуникаций.

Специфические грунты на площадке изысканий представлены четвертичными техногенными отложениями.

Насыпной грунт представлен механической смесью суглинка тугопластичного, песка влажного, супеси пластичной, с неравномерным содержанием (от единичных включений до 40%) строительного мусора (щебень, шлак, битый кирпич, куски древесины, асфальта и т.п.). В скважине 1 в интервале 2,2-2,7 м – стволы деревьев. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст более 30 лет. Встречен всеми выработками с поверхности. Мощность слоя 1,6-3,1 м.

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

### 2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Средняя годовая температура воздуха составляет 2,4 °С. Температура воздуха самого холодного месяца – января, составляет минус 14,0 °С. Средняя месячная температура самого теплого месяца года – июля равна плюс 18,2 °С. Абсолютный максимум температуры зарегистрирован на уровне плюс 37,2°С, абсолютный минимум – минус 47,1°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 % - минус 38°С; температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 % - минус 35 °С.

Среднее годовое количество осадков для рассматриваемой территории составляет 672 мм. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности равен 90 мм.

Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается 1 ноября, разрушается 13 апреля. Наибольшие высоты снежного покрова за год на открытом участке составляют: средняя 67 см, максимальная 106 см, минимальная 45 см.

Среднее годовое число дней с туманом – 9.

Среднее годовое число дней с грозой – 22,4.

Среднее годовое число дней с градом – 1,8.

В техническом отчете приведена оценка возможного возникновения опасных гидрометеорологических явлений. В соответствии с критериями приложения Б и В СП 11-103-97 опасные явления наблюдались по ветру и дождям.

Ближайший водный объект Река Кама (Воткинское водохранилище) протекает в 290 м севернее участка изысканий. Перепад высот 19,93 м и более.

Участок изысканий расположен вне зоны затопления поверхностными водами (по абсолютным отметкам) от ближайших водотоков. В виду удаленности от водотоков участок изысканий не подвержен эрозионным процессам рек Камы, Егошихи, и Стикса. Участок изысканий и непосредственно прилегающая к нему местность следов эрозии не имеют.

Следует отметить, что изыскиваемый участок расположен на историческом русле реки Медведка. Река частично забрана в подземный коллектор, частично засыпана. При проектировании и строительстве необходимо учитывать данный факт, т.к. при строительстве и эксплуатации возможно воздействие на проектируемый объект подземных вод.

### 2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий расположен в границах земельного участка с кадастровым номером 59:01:4410036:2547; категория земель – земли населенных пунктов, разрешенное использование – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Площадь земельного участка - 7 590 м<sup>2</sup>.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии более 20 м к северо-востоку, от объекта изысканий (8-этажное жилое здание по адресу ул. Г.Звезда, 8).

В целом территория района изысканий представляет собой хозяйственно-освоенные земли с существующими объектам капитального строительства, объектами транспортной инфраструктуры, хозяйственными территориями.

Территория визуально чистая, незахламленная, свалок мусора на момент обследования не обнаружено.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен вне ООПТ местного, регионального, федерального значения; водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий: прибрежной защитной полосы, водоохранной зоны и рыбоохранной зоны р. Кама (Воткинское водохранилище); территорий, имеющих защитный статус резервных лесов, особо защитных участков леса, лесопарковых зеленых поясов, также парков, скверов и иных объектов особого использования; лечебно-оздоровительных местностей и курортов, организаций и объектов учреждений, подведомственных Министерству здравоохранения Пермского края; скотомогильников и сибиреязвенных захоронений (а также в радиусе 2 км); свалок и полигонов ТБО; участков залегания полезных ископаемых; санитарно-защитных зон кладбищ.

На участке изысканий отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения, а также зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственного бытового водоснабжения.

В границах испрашиваемого участка и на расстоянии 1000 метров от границ участка изысканий кладбища, здания и сооружения похоронного назначения отсутствуют.

Согласно Перечню мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 года № 631-р, места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности на территории Пермского края не установлены.

Согласно данным Публичного портала ИСОГД г. Перми, участок изысканий расположен за пределами утвержденных санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

Участок изысканий расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино.

Источники водоснабжения в пределах территории исследования централизованные (проложен водопровод).

На исследуемом участке и прилегающей территории расположены сети инженерных коммуникаций: водоводы, тепловые сети, кабели, линии электропередач.

В ходе маршрутных наблюдений проведенных сотрудниками ООО «КрайГео» на участке изысканий не выявлены растения и объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Пермского края.

На участке изысканий древесные насаждения отсутствуют. На территории представлена фрагментарно сорная и рудеральная (встречающиеся у жилья, на пустырях, у дорог и т.п.) (лопух, пырей ползучий, крапива, одуванчик, подорожник, вьюнок, тысячелистник и др.) растительность.

Почвенно-растительный слой на участке изысканий отсутствует.

Район изысканий расположен в границах территории объекта культурного наследия регионального значения - достопримечательного места «Комсомольский проспект», расположенного по адресу: Пермский край, г. Пермь, Ленинский, Свердловский районы, мкр. Центр. Границы территории, предмет охраны и требования к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия и к градостроительным регламентам в границах территории утверждены приказом Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края от 19 декабря 2018 г. № СЭД-55-01-05-563 (с изм.).

Участок изысканий также расположен в границах территории объекта археологического наследия - достопримечательного места «Пермь Губернская, поселение», расположенного по адресу: г. Пермь, Ленинский район, на коренном левом берегу р. Кама, в границах исторического культурного слоя. Границы территории утверждены приказом Министерства культуры, молодежной политики и массовых коммуникаций Пермского края от 1 августа 2014 г. № СЭД-27-01-09-291.

Также в районе изысканий расположено здание первой городской электростанции, сооруженной при непосредственном участии выдающегося ученого, изобретателя радио А.С. Попова и являвшейся одной из первых в России электростанций общего пользования.

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II площадка проектируемого строительства относится к участку I-A-1 – постоянно подтопленному в естественных условиях. Интенсивность процесса подтопления территорий будет зависеть от организации строительства, плотности застройки и утечек из водонесущих коммуникаций.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают допустимые гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

По санитарно-химическим исследованиям проба подземной воды не соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: железо (9,7 ПДК), марганец (9,3 ПДК), ртуть (20 ПДК).

Согласно критериям оценки степени загрязнения подземных вод (табл. 4.4 СП 11-102-97), территория характеризуется относительно удовлетворительной ситуацией. Подземные воды очень слабо защищены от загрязнения на исследуемой территории.

В отобранных пробах почв установлено соответствие всех исследуемых показателей их допустимым значениям, установленным СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно приложению 9 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» исследуемые грунты можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использовать под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Проба почв по санитарно-эпидемиологическим показателям не соответствует санитарным требованиям. Почва относится к категории «умеренно опасная».

Участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателям радиационной безопасности. МЭД гамма-излучения и значения плотности потока радона с поверхности почвы в границах участка изысканий не превышают допустимых значений.

В дневное время максимальные и эквивалентные уровни звука, замеренные на участке изысканий, соответствуют гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21, не превышая допустимые значения 70 дБА и 55 дБА соответственно.

В ночное время максимальные и эквивалентные уровни звука, замеренные на участке изысканий, соответствуют гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21, не превышая допустимые значения 60 дБА и 45 дБА соответственно.

Согласно проведенным испытаниям, максимальные напряженности электрических и магнитных полей соответствуют требованиям, указанным в СанПиН 1.2.3685-21.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕКОНПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1037403863496

**ИНН:** 7453096568

**КПП:** 744801001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Челябинская область, г Челябинск, пр-кт Победы, д 290, помещ 21

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта (приложение № 1 к договору № 02ГЗ-23 от 23 января 2023 г.) от 23.01.2023 № б/н, утвержденное исполнительным директором ООО СЗ «Аркада» А.Ю. Польшгаловым

## **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 04.08.2023 № РФ-59-2-03-0-00-2023-1657-0, подготовленный заместителем министра по управлению имуществом и градостроительной деятельности Пермского края Г.В. Мюросовым

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 17.10.2023 № 111/23, выданные ООО «Энергосервис Звёздного»

2. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения от 19.04.2021 № 110-5129, выданные ООО «НОВОГОР-Прикамье»

3. Изменение технических условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и централизованной системе водоотведения от 31.08.2023 № 110-14310, выданные ООО «НОВОГОР-Прикамье»

4. Условия подключения к системе теплоснабжения (приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения 3500-FA035/01-013/0022-2021 от 22.07.2021 г.) от 22.07.2021 № б/н, выданные ООО «ПСК»

5. Технические требования и условия на вынос тепловой сети из пятна застройки объекта капитального строительства от 13.07.2023 № 51030-01-04745, выданные Пермскими тепловыми сетями филиала «Пермский» ПАО «Т Плюс»

6. Технические условия на предоставление услуг радиофикации от 16.06.2021 № 0501/17/414/21, выданные Пермским филиалом ПАО «Ростелеком»

7. Письмо «О продлении и внесении изменений в технические условия от 16.06.2021 № 0501/17/414/21» от 24.08.2023 № 01/05/103298/23, ПАО «Ростелеком»

8. Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг от 23.06.2021 № 0501/17/426/21, выданные ПАО «Ростелеком»

9. Письмо «О продлении и внесении изменений в технические условия от 23.06.2021 № 0501/17/426/21» от 24.08.2023 № 01/05/103178/23, ПАО «Ростелеком»

10. Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети (продление ТУ СКПТ ОСИ-126 от 17.09.21 ул. Газеты Звезда, 5) от 22.09.2023 № ОСИ-138, выданные филиалом «Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр» ФГУП «РТРС»

11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 04.10.2021 № 34, выданные ООО «Вертикаль сервис»

12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды от 01.07.2021 № 115, выданные Управлением по экологии и природопользованию Администрации города Перми

13. Письмо «Требования о соблюдении правил благоустройства и законодательства по ул. Газеты Звезда, 5» от 09.06.2021 № 059-24-01-31/2-336, Департамента дорог и благоустройства администрации города Перми

14. Письмо о пожарных гидрантах от 21.09.2021 № 110-13940, ООО «НОВОГОР-Прикамье»

15. Письмо о категории надежности централизованной системы водоснабжения от 22.04.2022 № 110-6013, ООО «НОВОГОР-Прикамье»

16. Письмо разработке раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 11.10.2021 № ИВ-168-2-9332, Главного управления МЧС России по Пермскому краю

17. Письмо «О рассмотрении акта государственной историко-культурной экспертизы» от 14.04.2022 № Исх55-01-19.2-67, Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края

18. Решение о рассмотрении акта государственной историко-культурной экспертизы раздела 12 «Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия» ШИФР АПМР.5.88/21-ОСОКН Проекта организации работ по сносу объектов капитального строительства, расположенных по адресу г. Пермь, Ленинский район, ул. Г. Звезда, 5, проектной документации «Многоквартирный дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми» от 14.04.2022 № б/н, Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Пермского края

19. Акт Государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия - Раздела «Обеспечение сохранности объекта культурного (археологического) наследия «Пермь губернская, поселение» к проекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми» от 21.09.2023 № б/н, выданный Самойлович Н.Г.

20. Акт государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Губернский центр» при строительстве многоквартирного дома в соответствии с проектной документацией «Многоквартирный жилой дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми» (шифр 59.28.03) от 12.10.2023 № б/н, выданный Л.В. Перескоковым

21. Письмо «О согласовании размещения объекта в охранной зоне сооружения связи ПАО «Ростелеком» (ул. Газеты Звезда, 5)» от 16.03.2022 № 0501/05/1358/22, ПАО «Ростелеком»

22. Письмо «О согласовании системы мусороудаления» от 28.07.2021 № 059-04-37/2-82-тко, Департамента жилищно-коммунального хозяйства администрации города Перми

23. Согласование размещения объекта от 18.11.2021 № 1977, Войсковой части № 88503 Минобороны России

24. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 21.10.2021 № 59.55.18.000.Т.001583.10.21, Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю

25. Распоряжение «О присвоении адреса объекту адресации» от 13.07.2023 № 059-22-01-03-1320, начальника Департамента градостроительства и архитектуры Администрации города Перми

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

59:01:4410036:2547

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРКАДА"

**ОГРН:** 1135905001638

**ИНН:** 5905296699

**КПП:** 590201001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Пермский край, г Пермь, ул Ленина, д 58, офис 401/2

## **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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		



Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	05.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОГРЕСС" <b>ОГРН:</b> 5085904001640 <b>ИНН:</b> 5904200450 <b>КПП:</b> 590601001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Пермский край, г Пермь, ул Ивановская, д 14А, офис 2
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	05.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1115908001989 <b>ИНН:</b> 5908048493 <b>КПП:</b> 590801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Пермский край, г Пермь, ул Подлесная, д 43, офис 303
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	05.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1115908001989 <b>ИНН:</b> 5908048493 <b>КПП:</b> 590801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Пермский край, г Пермь, ул Подлесная, д 43, офис 303
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	05.12.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" <b>ОГРН:</b> 1115908001989 <b>ИНН:</b> 5908048493 <b>КПП:</b> 590801001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Пермский край, г Пермь, ул Подлесная, д 43, офис 303

### 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 "АРКАДА"

**ОГРН:** 1135905001638

**ИНН:** 5905296699

**КПП:** 590201001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Пермский край, г Пермь, ул Ленина, д 58, офис 401/2

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 20.10.2020 № б/н, утвержденное исполнительным директором ООО «Инженерно-строительная компания «Аркада» А.Ю. Польшгаловым, согласованное директором ООО «ПРОГРЕСС» А.А. Болотовым

2. Техническое задание на комплексные инженерные изыскания от 11.08.2021 № б/н, утвержденное директором ООО «ИСК «Аркада» А.Ю. Польшгаловым, согласованное директором ООО «КрайГео» Л.Н. Нагиным

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 22.10.2020 № б/н, утвержденная директором ООО «ПРОГРЕСС» А.А. Болотовым, согласованная исполнительным директором ООО «Инженерно-строительная компания «Аркада» А.Ю. Польшгаловым

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 12.08.2021 № б/н, утвержденная директором ООО «КрайГео» Л.Н. Нагиным, согласованная директором ООО «ИСК «Аркада» А.Ю. Польшгаловым

3. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.08.2021 № б/н, утвержденная директором ООО «КрайГео» Л.Н. Нагиным, согласованная директором ООО «ИСК «Аркада» А.Ю. Польшгаловым

4. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 12.08.2021 № б/н, утвержденная директором ООО «КрайГео» Л.Н. Нагиным, согласованная директором ООО «ИСК «Аркада» А.Ю. Польшгаловым

#### 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	ОТЧЕТ 37-21-ИГДИ.pdf	pdf	c8b4677d	37-21-ИГДИ от 05.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ОТЧЕТ 37-21-ИГДИ.pdf.sig	sig	0e17ec3f	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	21.112-ИГИ. г.Звезда, 5. 08.11.2022.pdf	pdf	8dbe003f	22.112-ИГИ от 05.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	21.112-ИГИ. г.Звезда, 5. 08.11.2022.pdf.sig	sig	8c78b7d6	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	21.112-ИГМИ_Г.Звезда,5.pdf	pdf	0520c729	21.112-ИГМИ от 05.12.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	21.112-ИГМИ_Г.Звезда,5.pdf.sig	sig	f738a347	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	21.112-ИЭИ_Г.Звезда,5_Изм.3.pdf	pdf	8eecbd30	22.112-ИЭИ от 05.12.2023 Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях
	21.112-ИЭИ_Г.Звезда,5_Изм.3.pdf.sig	sig	279c7535	

##### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

###### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 317.132800.2017, СП 126.13330.2012, ПТБ-88.

Цель инженерно-геодезических изысканий – создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 для проектирования.

Система координат – г. Пермь, система высот - г. Пермь.

На участок выполнения работ в архиве ДГА Администрации г. Перми получен топографический план в масштабе 1:500 на стандартных планшетах с номенклатурой 1-А-01-13, 1-А-01-14, 2- А-01-01, 2-А-01-02.

При проведении рекогносцировки на участке работ установлено, что изменения местности составляет менее 35%, было принято решение выполнить корректировку топографической съемки.

Плановое обоснование съёмки создано путём проложения теодолитного хода, проходящего через участок съёмки. Теодолитные хода опираются на исходные пункты: ст.пп 51 по ул. Сибирская, 13, ст.пп 53 в цоколе дома по ул. Сибирская, 9, и пара ст.пп.263, 366 в цоколе дома по Комсомольскому проспекту, 3.

Съёмка текущих изменений производилась электронным тахеометром Focus 6 № А902100 9свидетельство о поверке № GM00001063 действительно до 30.12.2021 г.).

Одновременно со съёмкой производилось нивелирование подземных и надземных коммуникаций, при этом определялся тип прокладки, материал и диаметр труб, а также отметки люков колодцев, верха трубы или низа лотков для подземных коммуникаций.

Место проложения и полнота подземных коммуникаций согласованны (уточнены) с эксплуатирующими службами города Перми.

По материалам полевой съёмки на основании результатов полевых измерений и абрисов составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в программе AutoCAD согласно «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000-1:500».

Технический контроль и приемка работ выполнены директором ООО «Прогресс» Болотовым А.А., составлен соответствующий акт.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий, определения физико-механических свойств грунтов, выявления опасных инженерно-геологических процессов и явлений на участке строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

- предварительная разбивка и плано-высотная привязка – 31 точка;
  - механическое колонковое бурение скважин – 9 скв./235,0 п.м;
  - опытно-фильтрационные работы – 3 опыта;
  - испытание грунтов статическим зондированием – 19 испытаний;
  - отбор проб грунта ненарушенной структуры – 79 монолитов;
  - отбор проб воды – 6 проб;
- лабораторные и камеральные работы.

В качестве топоосновы для инженерно-геологических изысканий использована топографическая съемка масштаба 1:500, представленная заказчиком. Плано-высотная привязка выработок выполнена инструментально топографом Кухаркиным А.А.

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

После окончания работ скважины ликвидированы обратной засыпкой грунтом с трамбованием.

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.

Лабораторные исследования грунтов и проб воды выполнены лабораторией механики грунтов ООО «НПФ Геофизика» – свидетельство № 07-10/22-20 от 16 июня 2020 г. и 07-10/44-18 от 18.10.18 г. (приложение В) на основании договора № 53-16 ИР от 1.07.2016 г. Заведующая лабораторией Зуева К.В. Исполнители лабораторных исследований: Кольшклина Т.А., Бусыгина М.Н.

Статическое зондирование грунтов производилось с целью выделения инженерно-геологических элементов, определения однородности грунтов по площади и глубине, определения сопротивления грунта под конусом зонда и по его боковой поверхности, для оценки возможности забивки свай, определения глубины их погружения и расчета несущей способности свай. Статическое зондирование грунтов выполнено установкой НУСЗ-15 типа С-979 (зонд I типа) в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012 и СП 11-105-97.

Для определения водопроницаемости грунтов на площадке проведены две экспресс-откачки и опытная откачка воды из скважин. Откачки воды из скважин выполнены согласно ГОСТ 23278-2014.

Камеральные работы выполнены инженером-геологом Вороновой Т.А.

#### **4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Состав, объем и методы проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий назначены согласно действующим нормативным документам СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

В ходе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

Подготовительный период. В подготовительный период выполнен сбор, анализ и обобщение о климатических и гидрологических условиях района.

Полевой период. Выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью установления расположения ближайших водных объектов и степень их возможного влияния на территорию строительства, выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Камеральный период. На данном этапе выполнена окончательная обработка материалов гидрометеорологических изысканий, произведена систематизация климатических параметров для обоснования проектных решений. Произведена оценка гидрометеорологических условий территории строительства.

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составлен технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

#### **4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:**

С целью оценки состояния компонентов природной среды на площадке строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

1. полевые работы:

- отбор проб почв/грунтов:

- на химический анализ, проб - 4
- для микробиологических и паразитологических исследований, проб - 1
- отбор проб подземных вод, проба - 1
- измерение МЭД гамма-излучения, точек - 10
- определение ППП с поверхности, точек - 15
- измерение шума, точек - 3
- измерение ЭМИ, точек - 3

#### 2. лабораторные работы:

- исследования проб почв/грунтов:
  - химический анализ, анализ - 4
  - анализ по микробиологическим и паразитологическим показателям, анализ - 1
- исследования проб подземных вод:
  - химический анализ, анализ - 1

#### 3. камеральные работы:

- составление отчета, отчет - 1

Полевые работы выполнены в августе - октябре 2021 года, октябре 2023 г., камеральная обработка данных проведена в октябре 2021 г, октябре 2023 г.

Химические, санитарно-эпидемиологические исследования почв выполнены испытательной лабораторией ООО «Центр аналитических исследований и экологического мониторинга» (аттестат аккредитации RA.RU.21HP39).

Радиационное обследование территории, измерения шума, ЭМИ выполнены ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 133 Федерального медико-биологического агентства») (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513317).

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

#### **4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

1. Добавлена программа выполнения инженерных изысканий (п. 4.18 СП 47.13330.2016).
2. Добавлена выписка из каталога координат и высот исходных пунктов (п. 5.1.23.9 СП 47.13330.2016).
3. На топографическом плане добавлена глубина заложения бесколодезных коммуникаций (п. 5.185 СП 11-104-97).

#### **4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Изменения и дополнения не вносились.

#### **4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Изменения и дополнения не вносились.

#### **4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:**

1. Техническое задание на комплексные инженерные изыскания дополнено: идентификационными сведениями об объекте; идентификационными сведениями об исполнителе; сведениями о наличии градостроительного плана земельного участка (для площадных объектов) даты и реквизиты их утверждения.

2. Программа на производство инженерно-экологических изысканий дополнена: сведениями о заказчике, об исполнителе работ (идентификационными сведениями); идентификационными сведениями об объекте; краткой технической характеристикой объекта; обзорной схемой размещения объекта; общими сведениями о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков; обоснованием состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ в составе инженерных изысканий, приведено обоснование планируемых видов работ по отбору и последующего анализа проб грунтов (указано с учетом глубины заложения фундамента), подземных вод; измерений плотности потока радона с поверхности земли); краткой характеристикой района работ; обоснованием границ изучаемой территории при выполнении инженерно-экологических изысканий; критериями оценки состояния окружающей среды, включая загрязнения отдельных компонентов среды; перечнем нормативных правовых актов; НД, в соответствии с требованиями которых будут выполнены инженерные изыскания. Представлены графические приложения, необходимые для выполнения инженерных изысканий, в том числе, обосновывающие объемы работ.

3. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (далее Отчет), раздел «Введение» дополнен: идентификационными сведениями о заказчике, исполнителе работ; сведениями о категориях земель и разрешенном виде использования земельных.

4. Отчет, раздел «Характеристика природных и техногенных условий» дополнен: сведениями об инженерно-геологических условиях; сведениями о животном мире и растительном покрове территории.

5. Отчет, раздел «Методика инженерно-экологических работ» дополнен: сравнительной таблицей фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; обоснованием отступлений от требований программы при их наличии.

6. Отчет дополнен: сведениями о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях; сведениями о зонах затопления и подтопления (по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий); сведениями о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков про-ведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов); данными о приаэродромных территориях; данными о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов; сведениями о санитарно-защитных зонах (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений природоохранного назначения) и санитарных разрывах; сведениями об иных территориях (зонах) с особыми режимами природопользования (условиями использования территории), установленными в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. Дополнительно представлены письма:

- Министерства здравоохранения Пермского края № 34-01-09-5200-исх от 12.10.2023 г.;
- Администрации города Перми (департамент жилищно-коммунального хозяйства) № 059-04-37/2-136-тко от 09.10.2023 г.;
- Администрации города Перми (департамент дорог и благоустройства) № 059-24-01-43/2-39 от 09.10.2023 г.;
- Департамента градостроительства и архитектуры администрации города Перми (Справка из информационной системы по градостроительным условиям участка, расположенного в Ленинском р-не г. Перми, общей площадью 7496 м2) от 27.09.2023 г.;
- Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края № 307-23 от 27.09.2023 г.

8. Выполнено дополнительно исследования пробы подземных вод (протокол лабораторных исследований ООО «Центр аналитических исследований и экологического мониторинга» № 1955-23 от 26.10.2023 г.). Приведена оценка загрязнения.

9. Выполнено дополнительно исследования проб грунтов (протокол лабораторных исследований ООО «Центр аналитических исследований и экологического мониторинга» № 196-23 от 25.10.2023 г.). Приведена оценка химического загрязнения.

10. Представлен градостроительный план земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2023-1657-0 от 02.08.2023 г.

11. Технический отчет дополнен разделом «Сведения о контроле качества и приемке работ».

12. Представлен картографический материал в соответствии с п. 8.1.11 СП 47.13330.2016.

## 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
<b>Пояснительная записка</b>				
1	59.28.03-ПЗ изм.1.pdf	pdf	739cbcca	59.28.03 – ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	59.28.03-ПЗ изм.1.pdf.sig	sig	b8a5cd12	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	59.28.03-ПЗУ изм.1.pdf	pdf	1b31aed0	59.28.03 – ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	59.28.03-ПЗУ изм.1.pdf.sig	sig	1ddb0e7d	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	59.28.03-АР изм.1.pdf	pdf	cc4f9053	59.28.03 – АР Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	59.28.03-АР изм.1.pdf.sig	sig	2f9bdaad	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	59.28.03-КР изм.1.pdf	pdf	7e00092b	59.28.03 – КР Раздел 4. Конструктивные решения
	59.28.03-КР изм.1.pdf.sig	sig	c5aa4775	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	59.28.03-ИОС1 изм.1.pdf	pdf	74f17317	59.28.03 – ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	59.28.03-ИОС1 изм.1.pdf.sig	sig	b2ac712e	
<b>Система водоснабжения</b>				

1	59.28.03-ИОС2 изм.1.pdf	pdf	69a242cc	59.28.03 – ИОС2
	59.28.03-ИОС2 изм.1.pdf.sig	sig	6a3b1f37	Подраздел 2. Система водоснабжения
<b>Система водоотведения</b>				
1	59.28.03-ИОС3 изм.1.pdf	pdf	06c6e697	59.28.03 – ИОС3
	59.28.03-ИОС3 изм.1.pdf.sig	sig	802893f7	Подраздел 3. Система водоотведения
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	59.28.03-ИОС4.1 изм.1.pdf	pdf	6fce8aa6	59.28.03 – ИОС4.1
	59.28.03-ИОС4.1 изм.1.pdf.sig	sig	a08d28d7	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление и вентиляция, тепловые сети
2	59.28.03-ИОС4.2.pdf	pdf	763807cc	59.28.03 – ИОС4.2
	59.28.03-ИОС4.2.pdf.sig	sig	65c7bf25	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт
<b>Сети связи</b>				
1	59.28.03-ИОС5.1 изм.1.pdf	pdf	02df247e	59.28.03 – ИОС5.1
	59.28.03-ИОС5.1 изм.1.pdf.sig	sig	d31a0e22	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Слаботочные системы
2	59.28.03-ИОС5.2.pdf	pdf	505c4b5b	59.28.03 – ИОС5.2
	59.28.03-ИОС5.2.pdf.sig	sig	1b8d8854	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Пожарная сигнализация, СОУЭ, автоматизация противопожарных систем
<b>Технологические решения</b>				
1	59.28.03-ТХ изм.1.pdf	pdf	939890e3	59.28.03 – ТХ
	59.28.03-ТХ изм.1.pdf.sig	sig	fea828ed	Раздел 6. Технологические решения
<b>Проект организации строительства</b>				
1	59.28.03-ПОС изм.1.pdf	pdf	a114f90b	59.28.03 – ПОС
	59.28.03-ПОС изм.1.pdf.sig	sig	1a40fe06	Раздел 7. Проект организации строительства
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	59.28.03-ООС изм1.pdf	pdf	d4e372be	59.28.03 – ООС
	59.28.03-ООС изм1.pdf.sig	sig	8b5e18f1	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	59.28.03-ПБ изм.1.pdf	pdf	fb130e13	59.28.03 – ПБ
	59.28.03-ПБ изм.1.pdf.sig	sig	493efed5	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	59.28.03-ТБЭ изм.1.pdf	pdf	e4c4e669	59.28.03 – ТБЭ
	59.28.03-ТБЭ изм.1.pdf.sig	sig	1026ece7	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	59.28.03-ОДИ изм.1.pdf	pdf	a834c60c	59.28.03 – ОДИ
	59.28.03-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	11b92a95	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

### 4.2.2.1. В части организации строительства

Раздел «Пояснительная записка»

В разделе представлены информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на строительство объекта капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

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

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

### 4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

## Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В административном отношении проектируемый участок расположен по адресу: Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, по ул. Газеты Звезда, 5.

Площадка строительства ограничена с севера существующей жилой застройкой по ул. Монастырская, с востока существующей жилой застройкой по ул. Газеты Звезда, с юга существующей жилой застройкой по ул. Советская, с запада существующей жилой застройкой по ул. Комсомольский проспект.

Рельеф участка относительно ровный с небольшим уклоном в северном направлении. Отметки поверхности земли на исследуемой территории изменяются в пределах 116,33-117,92 м (система высот города Перми).

В границах земельного участка имеются зоны с особыми условиями использования территории:

- охранные зоны инженерных коммуникаций и сооружений;

- охранный зона транспорта «Зона с особыми условиями использования- Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино» 59-32-6.553. Получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 21.10.2021 г. № 59.55.18.000.Т.001583.10.21 на размещение объекта и согласование размещения объекта в/ч 88503 от 18.11.2021 г. № 1977;

- территория объекта культурного наследия Достопримечательное место «Комсомольский проспект» (ДМ-02) и территория объекта археологического наследия достопримечательного места «Пермь Губернская, поселение» (30А), 59:01-8.143, представлен акт государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия - Раздела «Обеспечение сохранности объекта культурного (археологического) наследия «Пермь губернская, поселение» к проекту.

- границы зоны планируемого размещения объектов капитального строительства не более 9 этажей (многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (подзона Ц-1 (В 9 эт).

В соответствии с градостроительным планом земельного участка проектируемое здание расположено в границах зоны допустимого размещения объектов капитального строительства. Отступ фасадов здания от сохранившейся линии исторической застройки, красной линии по ул. Газеты Звезда 0 м. Предельная максимальная высота здания не превышает 35 м. Выступ элементов здания из плоскости наружной стены фасада здания (козырьки) не превышает 1,2 м.

В соответствии с нормативными требованиями проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-1 - зона обслуживания и деловой активности городского центра, подзона Ц-1 (В 9 эт), подзона Ц-1 (П 3,73), подзона Ц-1 (В 6 эт). Площадь земельного участка 7590м<sup>2</sup>. Кадастровый номер участка 59:01:4410036:2547. Проектируемый объект относится к основному виду использования земельного участка.

На участке строительства предусмотрено размещение 7-9 этажного четырехсекционного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенной 2-этажной подземно-наземной автостоянкой. Здание простой прямоугольной геометрической формы в уровне 1 этажа, сложной геометрической формы в уровне типового этажа.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь земельного участка в границах проектирования – 7590,00 м<sup>2</sup>
- площадь застройки жилого дома – 4881,60 м<sup>2</sup>
- площадь застройки существующей ТП – 71,00 м<sup>2</sup>
- площадь твердых покрытий - 1973,00 м<sup>2</sup>
- площадь озеленения – 664,40 м<sup>2</sup>

Для предупреждения развития процесса подтопления предусмотрено проектирование эффективного отвода поверхностных и талых вод. Также проектом предусматривается гидроизоляция подземной части здания для защиты от воздействия подземных вод.

Вертикальная планировка выполнена в соответствии с инженерными требованиями, требованиями благоустройства и архитектурно-планировочных решений.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секции Г, что соответствует абсолютной отметке 118.2 м в системе высот г. Перми.

По проекту благоустройство участка включает в себя строительство тротуаров, устройство функциональных площадок для организации досуга жителей дома.

Предусмотрено устройство комплексных площадок для игр детей, занятий физкультурой, отдыха взрослых, элементы озеленения на эксплуатируемой кровле стилобата на отметке +3,800, с устройством парапета высотой 1,2 м и сетчатым ограждением над ним высотой 1 м.

Все площадки размещены согласно нормативной удаленности от входов и окон жилого здания, расчет площадок и стоянок временного хранения выполнен согласно местным нормативным документам.

Предусмотрено ограждение доступа на территорию путем устройства ограждения, оборудованного воротами и калитками, системой контроля доступа и видеонаблюдения. Обеспечен беспрепятственный въезд пожарных подразделении на территорию жилого дома.

Территория, свободная от застройки, дорог и площадок озеленяется посевом трав и посадкой кустарников лиственных пород.

Для нормальной эксплуатации и противопожарного обслуживания здания запроектированы проезды и тротуары с учетом обеспечения транспортной и пешеходной связей с городскими улицами и тротуарами. Конструкция покрытия всех проездов и площадок имеет твердое покрытие.

#### 4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Проектируемый многоквартирный жилой дом – девятиэтажное четырехсекционное здание со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на 1-м этаже, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и пристроенной надземной автостоянкой.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа секции Г, что соответствует абсолютной отметке 118,2 м в системе высот г. Перми.

Количество этажей – 10, в том числе один подземный.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Высота здания по СП 1.13130.2020 не превышает 28 м

Высота здания по ГПЗУ не превышает 35 м

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

- встроенно-пристроенных нежилых помещений на 1-м этаже - Ф3.2, Ф4.3;

- автостоянки – Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – автостоянка – С0, пожарный отсек жилых помещений и общественных помещений 1 этажа – С1.

Высота помещений подземной автостоянки – 2,95/2,85 м в свету.

Высота технического подземного этажа жилой части - 3.10 м в свету.

Высота помещений надземной автостоянки – 3.55/3.48 м в свету.

Высота помещений 1-го этажа - переменная, от 3,9 до 5,08 м в свету.

Высота жилых этажей – 3,15 м (2,85 м в свету).

Высота 9-го этажа – 3,00-6,30 м в свету.

Здание имеет в плане форму трапеции, площадь в центре которой занимает одноэтажная надземная стоянка. Жилые секции расположены П-образно, по периметру надземной стоянки с трех сторон (по ул. Газеты Звезда, ул. Советской и с северной стороны здания). Кровля надземной стоянки эксплуатируемая, на кровле размещены площадки для отдыха, детские игровые площадки.

В секции «В» жилого дома предусмотрен сквозной проход через вестибюль с выходом на эксплуатируемую кровлю надземной автостоянки.

Встроенно-пристроенная автостоянка - закрытого типа, неотапливаемая, манежного хранения. Надземная и подземная части автостоянки имеют отдельные въезды-выезды и эвакуационные выходы. Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей среднего и малого класса, с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на газе, исключено. На каждом этаже автостоянки предусмотрено размещение не более 10 машиномест для электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей. В подземной автостоянке предусмотрена возможность размещения электромобиле.

Ширина проездов принята от 3,5 до 6,1 м, ширина проходов - не менее 1,0 м.

Минимальные габаритные размеры парковочных мест для автомобилей приняты 2,5x5,3 м, для мотоциклов – не менее 2,7x1,5 м, для электромобилей – 3,0x5,5 м.

Для части парковочных мест предусмотрена многорядная парковка двух машин, принадлежащих одной семье или одному владельцу.

На въезде в подземный этаж автостоянки предусмотрено помещение КПП.

На несущих конструкциях автостоянки предусмотрена установка демпфирующих элементов, препятствующих повреждению конструкций при наезде.

В полах автостоянки предусмотрены устройства для отвода воды (лотки, приемки) с устройством уклона полов к ним.

Подземная автостоянка рассчитана на 99 машиномест и 10 мест для мотоциклов и отделена от технических помещений жилого дома противопожарными стенами 1-го типа. Въезд (выезд) на подземную стоянку предусматривается по однопутному пандусу, защищенному от атмосферных осадков. Продольный уклон пандуса – 18% с участками плавных сопряжений с уклоном-13%. Ширина полосы проезжей части пандуса составляет не менее 3,5 м. Вдоль пандуса предусмотрен тротуар шириной не менее 0,9 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Уклон тротуара не более 1:6.

В подземной стоянке предусмотрены технические помещения (электрощитовая, венткамеры, дренажная насосная), помещение для хранения уборочного инвентаря, помещение охраны, кладовые для хранения шин. Технические, складские помещения отделены от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей. Площадь каждой кладовой для хранения шин не превышает 50 кв.м.



Из подземной стоянки предусмотрено три эвакуационных выхода - выход на пандус через дверь в стене рядом с воротами, выход на лестничную клетку в секции Б, расположенную в осях 16-2б и имеющую выход непосредственно наружу, выход на общую лестничную клетку в секции В, с обособленным выходом на эксплуатируемую кровлю надземной части, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

Подземная стоянка поделена на две пожарных секции площадью менее 3000 м<sup>2</sup> каждая проездом шириной не менее 8 м, свободным от пожарной нагрузки, расположенным в осях 8в-12в.

В надземной стоянке предусмотрено 39 машиномест и 6 мотомест. Въезд и выезд в надземный уровень стоянки выполнен через подъемно-секционные ворота непосредственно с уровня земли.

На надземном уровне стоянки расположена трансформаторная подстанция, венткамера, помещение разгрузки, мусоросборная камера.

Мусоросборная камера имеет отдельный выход наружу и отделена от помещений стоянки противопожарными стенами 1-го типа без проемов. Помещение разгрузки в соответствии с п. 5.1.9 СП 113.13330.2016 выделено перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и рассчитано на одно место разгрузки. Складирование в этом помещении товаров, тары исключено.

С надземной автостоянки предусмотрены два эвакуационных выхода - выход непосредственно наружу через дверь по оси 1 и через общую лестничную клетку в секции Б, с обособленным выходом на эксплуатируемую кровлю, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

Связь автостоянки с жилой частью осуществляется при помощи лифтов. Выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей предусматриваются через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Кровля надземной стоянки – эксплуатируемая. По открытой стороне кровли предусмотрен парапет высотой 1,2 м, на котором закреплено сетчатое ограждение высотой не менее 1 м. С кровли предусмотрено два эвакуационных выхода через лестничные клетки типа Л1, ведущие непосредственно наружу.

В подземном этаже в габаритах секций Б, В расположены технические помещения жилого дома (электрощитовые жилого дома и встроенных помещений, помещение сетей связи, ИТП с насосной и водомерным узлом, насосная автоматического пожаротушения автостоянки). Эвакуационные выходы из технических помещений выполнены через общие с подземной автостоянкой лестничные клетки с выходом в них из автостоянки через тамбур-шлюз 1-го типа.

На первом этаже в секции А расположено 5 офисных помещений, в секции Б - 4 офисных помещения, в секции В – один офис и два помещения для размещения предприятий общественного питания, в секции Г – пять офисных помещений и одно помещение для организации общественного питания. Встроенно-пристроенные помещения отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа без проемов, от стоянки – противопожарной стеной 1-го типа. Планировочные решения помещений общественного назначения разрабатываются собственниками (арендаторами) этих помещений в отдельном проекте в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарных норм и проектной документацией на здание.

Входы в нежилые помещения выполнены с уровня земли. На входах предусмотрены тамбуры или возможность установки тепловых завес. В каждом нежилом помещении предусмотрен санузел, совмещенный с кладовой уборочного инвентаря. Санузлы предусмотрены с возможностью устройства доступной кабины для МГН. Дооборудование санузлов для доступа МГН при необходимости выполняется собственниками помещений.

Для нежилого помещения №10 в надземной автостоянке предусмотрено помещение разгрузки с возможностью заезда грузового транспорта общей массой до 3 т. Хранение грузов в помещении не предусмотрено, грузы перевозятся через наземную автостоянку на ручных тележках. Сообщение помещения № 10 с автостоянкой выполнено через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Вход в жилое здание предусмотрен через двухсветный вестибюль расположенный в секции В. В вестибюле предусмотрена зона ожидания, помещение уборочного инвентаря, совмещенное с санузлом, велосипедная.

Для доступа на 2-й этаж в вестибюле предусмотрена открытая лестница 2-го типа и два пассажирских лифта с габаритами кабины не менее 1100x2100x2300(в) мм. Выход из вестибюля на 2-м этаже выполнен на эксплуатируемую кровлю надземной автостоянки.

Квартиры расположены со 2-го по 9-й этаж. Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550 м<sup>2</sup>.

Входы в каждую секцию предусмотрены с уровня кровли пристроенной наземной автостоянки через двойной тамбур. Над входными площадками предусмотрены козырьки. В каждой секции предусмотрены колясочные, в секции А – помещение пожарного поста. Помещения уборочного инвентаря располагаются в подземных этажах каждой секции.

Из каждой квартиры предусмотрен выход на лестничную клетку типа Л1 через внеквартирный коридор. Ширина внеквартирных коридоров принята не менее 1,4 м.

В лестничных клетках на каждом этаже предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>, выходящие на технический балкон (лоджию) для размещения кондиционеров. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Ширина маршей лестниц в лестничных клетках принята не менее 1,05 м, уклон маршей - не более 1:1,75. высота ограждений лестничных маршей - 0,9 м. Зазор между ограждениями маршей принят не менее 75 мм и не более 120 мм. Выход из лестничных клеток предусмотрен на кровлю автостоянки.

В каждой секции здания запроектированы 2 лифта грузоподъемностью 1000кг (скорость 1,6 м/с) без машинного помещения, с габаритами кабины 1100x2100x2500 (h). Остановки лифтов запроектированы с подвального по 9-й этаж. Входы в лифт на 3-9 этажах предусмотрены из межквартирного коридора, на 2-м этаже из тамбура, на этажах стоянки – через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы. Ширина коридора перед входами в лифты принята не менее 2,1 м (секции Б, В) и не менее 1,5 м (секции А, Г). Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости EI60.

Все квартиры, расположенные выше 15 м, имеют аварийные выходы в соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020. Аварийные выходы выполнены нескольких типов:

1) выход на лоджию (балкон) с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до остекленной двери. Светопрозрачная часть простенков выполнена с пределом огнестойкости не менее EIW 15. В остеклении лоджий предусмотрено по два открывающихся окна площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенных напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии

2) аварийные выходы на лоджии, оборудованные лестницей, поэтажно соединяющей лоджии с люком размером не менее 0,6 х 0,8 м в полу лоджии

3) выход на открытый наружный переход (галерею) шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную пожарную секцию. Размещение ограждающих конструкций, препятствующих проходу людей, на указанном переходе, исключено

4) выход на кровлю здания через дверь с размерами не менее 0,75 х 1,5 м.

На 9-м этаже предусмотрены двухуровневые квартиры с антресолю. Помещения на антресоли отсутствуют. На уровень антресоли предусмотрена деревянная лестница с забежными ступенями с шириной проступи в середине не менее 0,18 м, высота ограждения – не менее 0,9 м.

В однокомнатных квартирах запроектированы совмещенные санузлы. В квартирах с количеством комнат больше одной запроектированы отдельные ваннные комнаты, туалеты, в части квартир предусмотрены постирочные.

В части квартир, на основании задания на проектирование, разделение помещений перегородками на этапе ввода в эксплуатацию не предусмотрено (за исключением санузлов), выделение помещений кухонь предусматривается выкладкой зон в 1 ряд кирпича.

Размещение наружных блоков кондиционирования предусмотрено на лоджиях и в технических лоджиях, расположенных у наружной стены лестничных клеток.

В секциях В и Г предусмотрено техническое помещение теплого чердака высотой 1,79 м. Входы в технический чердак предусмотрены из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м.

Кровля жилого дома – плоская, рулонная, с внутренним водостоком. По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток секций А, Б, Г на отм. +29,750. На перепадах высот предусмотрены лестницы типа П1. Участки кровли, на которые выходят окна аттиковых этажей, и кровля стилобатной части пристроенных нежилых помещений 1-го этажа выполнены с устройством защитных НГ покрытий, как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330.

Уровень верха кровли стилобатной части в осях 8-9 превышает уровень пола жилых помещений 2-го этажа. Глухая часть парапета кровли стилобата расположена ниже подоконника окон 2-го этажа, выходящих на стилобат, предусмотрены мероприятия, предотвращающие проникновение атмосферных осадков в жилые помещения через оконный проем.

В части квартир предусмотрены террасы, расположенные на кровле нижележащих этажей. Кровля террас предусмотрена с покрытием из тротуарной плитки, предусмотрен внутренний водосток.

На участках кровли с эксплуатируемым покрытием предусмотрены водосточные трапы с отводами в толще кровельного пирога в межквартирный коридор и ниши в наружном контуре фасада, прокладка трубопроводов внутреннего водостока внутри квартир не предусматривается. Водосточные воронки, расположенные над квартирами последнего этажа, имеют горизонтальные отводы в толще кровли в межквартирный коридор.

Объемно-планировочные и архитектурные решения жилого дома соответствуют предельным параметрам разрешенного строительства, указанным в градостроительном плане земельного участка. Назначение здания соответствует основным видам разрешенного использования.

Земельный участок расположен в границах объекта культурного наследия «Зона с особыми условиями использования территории объекта археологического наследия достопримечательного места «Пермь Губернская, поселение» и в границах объекта культурного наследия «Достопримечательное место «Комсомольский проспект». Соблюдены требования, установленные для охранных зон.

Количество надземных этажей – 9.

Отступ фасадов от сохранившейся исторической линии застройки – 0,0 м.

Высота здания от средней планировочной отметки земли до наивысшей точки плоской крыши здания не превышает 35 м.

Выступы элементов здания за линию застройки не превышают 1,2 м.

Для обеспечения энергетической эффективности проектируемого здания предусмотрены архитектурные решения, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов.

Класс энергосбережения здания принят В+, высокий.

Приведенные сопротивления наружных ограждающих конструкций теплопередаче приняты не менее требуемых значений, определены с учетом неоднородности.

С целью снижения расчетной величины удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания проектом предусмотрено:

- конструкции наружных стен наземной части запроектированы таким образом, чтобы обеспечить максимальную теплотехническую однородность;
- утепление наружных стен подземного этажа;
- устройство утепленных тамбуров или тепловых завес на входах в здание;
- утепление стен и колонн автостоянки, граничащих с отапливаемыми помещениями;
- утепление полов 1 этажа.

В железобетонных конструкциях перекрытий, покрытий, парапетов предусмотрены термовкладыши в местах перехода из «теплого» контура здания в «холодный».

Утепление наружных стен выполнено минераловатными плитами на основе базальтового волокна толщиной 150 мм. Расчетное сопротивление теплопередаче наружных стен  $R_o=4,03 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

Утепление наружных стен подземного этажа на глубину 2 м от уровня земли выполнено экструдированным пенополистиролом толщиной 80 мм.

Утепление стен и колонн автостоянки, граничащих с отапливаемыми помещениями, выполнено минераловатными плитами на основе базальтового волокна толщиной 100 мм. Утепление полов 1-го этажа над автостоянкой выполнено экструдированным пенополистиролом толщиной 80 мм в конструкции пола и подшивкой потолка автостоянки минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Сопротивление теплопередаче оконных блоков и витражных конструкций жилых помещений принято  $0,85 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ , нежилых -  $0,73 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

Архитектурный облик здания согласован с администрацией г. Пермь. Проектом предусмотрены фасадные системы нескольких типов:

- навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором с облицовкой бетонной плиткой под кирпич;
- навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором с облицовкой алюминиевыми композитными панелями «Sibalux» или аналог (показатели пожарной опасности не выше Г1, В1, Д1, Т1);
- навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором с облицовкой полированным травертином;
- декоративная штукатурка по утеплителю;
- конструкции светопрозрачные навесные в уровне 9-го этажа и антресолей.

В местах примыкания перекрытий предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости перекрытия. В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков принята не менее 0,8 м. Предел огнестойкости простенков предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен.

Оконные блоки квартир приняты по СТО ООО СЗ «Аркада» из ПВХ-профилей и алюминиевых профилей, на 7-9 этажах часть блоков выполнена из алюминиевого профиля, в том числе в открывающиеся створки в светопрозрачных стенах. Заполнение оконных блоков выполнено двухкамерным стеклопакетом.

В нежилых помещениях предусмотрены витражи из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Остекление лоджий выполнено из алюминиевых профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Остекление помещений 1-го этажа предусмотрено безопасным стеклом с классом защиты не ниже SM4 и P2A.

Ограничители перемещения перед панорамным наружным остеклением во встроенных помещениях оборудуются собственниками нежилых помещений. Ограничители снаружи здания закрепляются к стойкам витража на высоте 150 мм от уровня земли.

Наружное ограждение технических лоджий выполнено с применением алюминиевых вертикальных ламелей. Расстояние между ламелями не более 110 мм, на высоте 1,2 м от уровня пола предусмотрен горизонтальный поручень, рассчитанный на горизонтальную нагрузку не менее 0,8 кН/м.

Остекление лоджий, балконов, окон, витражное остекление до высоты 1,2 м от уровня пола выполнено с заполнением безопасным стеклом с классом защиты не ниже SM 4.

Наружное остекление в окнах (частично) и витражах предусмотрено из закаленного стекла.

Наружное ограждение французских балконов, парапетов кровли стилобата, террас и отдельных участков кровли жилого дома - из закаленного многослойного стекла по ГОСТ 30826-2014 с несущими элементами из нержавеющей стали высотой 1,2 м.

При панорамном остеклении жилых помещений и кухонь, в местах, не примыкающих к лоджии или террасе, устанавливаются ограничители перемещения мебели.

Обслуживание и мойку панорамных витражных конструкций, предусмотрено выполнять специализированными организациями. В конструкции парапета предусмотрена возможность крепления оборудования для очистки и ремонта фасадов, в том числе окон и витражей.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с заданием на проектирование, таб. 28, 29 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

В местах общего пользования жилого дома (внеквартирные коридоры, тамбуры, колясочные, ПУИ) предусмотрены подвесные потолки типа «Байкал», окраска стен водно-дисперсионными составами, покрытие полов – керамическая плитка. Отделка помещения пожарного поста выполняется аналогично.

В лестничных клетках предусмотрена окраска потолков, стен, низа лестничных маршей и площадок водно-дисперсионными составами, облицовка площадок и ступеней маршей керамической плиткой.

В вестибюле секции В предусмотрен реечный потолок и потолок типа «Грильято», облицовка стен керамогранитом и окраска по декоративной штукатурке, покрытие полов - керамическая плитка.

В автостоянке стены и потолок окрашиваются фасадными красками, полы стоянки - стяжка из фибробетона с полимерным покрытием, стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитанным на сухую механизированную уборку, имеющим группу распространения пламени не более РП1.

В электрощитовых предусмотрена окраска стен по кирпичу фасадными красками, облицовка полов керамической плиткой.

Отделка мусоросборной камеры - окраска потолка водно-дисперсионными составами, облицовка стен и полов керамической плиткой.

Отделка трансформаторной подстанции, ИТП и насосной - окраска потолков водно-дисперсионными составами, окраска стен водно-дисперсионными составами (в ИТП и насосной – влагостойкими), полы – керамическая плитка.

В остальных технических помещениях и в кладовых для хранения шин предусмотрена расшивка швов кирпичной кладки, покрытие полов из керамической плитки.

Финишная отделка квартир и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения не выполняется.

В полах санузлов, ПУИ, мусоросборной камеры, ИТП и насосной предусмотрена гидроизоляция.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Значение коэффициента естественной освещенности в жилых комнатах и кухнях обеспечено не менее 0,5 %, в офисах в зоне размещения рабочих мест – не менее 1,0 %.

С учетом того, что здание расположено в центральной исторической зоне, продолжительность инсоляции для жилых комнат квартир принята не менее 1.5 ч. Требуемая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в 2-х комнатах 4-х и более комнатных квартир.

Для защиты помещений от шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- технические помещения с источниками шума, шахты лифтов не расположены смежно, над и под жилыми комнатами;

- устройство плавающего пола в помещении ИТП с насосной для исключения передачи структурного шума;

- лифтовые шахты отделены от других конструкций здания акустическим швом - воздушным зазором 50 мм;

- потолки технических помещений, расположенных под нежилыми помещениями, выполняются с подшивкой минераловатным утеплителем;

- применены шумозащитные окна и стеновые шумозащитные вентиляционные клапаны;

- обеспечено требуемое значение индекса изоляции воздушного шума и индекса приведенного уровня ударного шума ограждающих конструкций.

Уровни шума от инженерного оборудования и других внутренних источников шума не превышают установленные допустимые уровни.

Значения плотности потока радона на участке не превышают допустимых значений. Мероприятия для защиты от радона не требуются.

Для защиты здания от грызунов выполнена герметизация мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях, а также предусмотрено устройство металлической сетки (решетки) в местах выхода вентиляционных отверстий.

Размещение здания на приаэродромной территории согласовано с организациями, отвечающими за безопасность полета воздушных судов. В соответствии с требованиями ФАП «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» светоограждение здания не предусматривается.

Для соблюдения санитарно-эпидемиологических требований в здании обеспечены требуемые параметры микроклимата в помещениях. Разница температур внутреннего воздуха и поверхности конструкций наружных стен не превышает допустимых значений. Сопrotивление паро- и воздухопроницанию ограждающих конструкций обеспечено не менее требуемого по расчету.

Размещение санузлов над жилыми комнатами и кухнями, кухонь и оборудования, требующего подключения к водопроводным сетям или являющегося источником шума и вибраций, над жилыми комнатами исключено.

Определенные проектом допустимые величины гигиенических нормативов и требования к устройству, оборудованию и содержанию зданий и помещений многоквартирного жилого дома соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21.

Номенклатура, компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения приняты на основании действующих норм и задания на проектирования.

Проектом обеспечены системы функциональных требований с выделением зон рабочих процессов, включающих в себя группы функционально взаимосвязанных предметов, мебели и оборудования. Габариты жилых комнат и

вспомогательных помещений квартир определены с учетом требований эргономики и размещения необходимого набора внутриквартирного оборудования и предметов мебели, обеспечения качества воздушной среды в помещениях с учетом воздухообмена и скорости воздуха в соответствии с СанПиН 1.2.3685, ГОСТ Р 55654, ГОСТ 30494.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные решения»

Проектом предусмотрено новое строительство многоквартирного жилого 7-9-этажного здания со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения в части 1-го этажа и встроенно-пристроенной 2-этажной подземно-наземной автостоянкой.

Проектируемое здание каждой секции решено в виде монолитного железобетонного каркаса по рамно-связевой схеме, с восприятием горизонтальных усилий диафрагмами жесткости и дисками плит перекрытий.

Стены и колонны каркасов секций А, Б, В, Г приняты постоянного и переменного по высоте сечения с опиранием на свайные фундаменты в уровне пола подземного этажа. Плиты перекрытия – плоские безбалочного типа с поэтажным опиранием на стены и колонны, пилоны.

На отдельных участках предусмотрены монолитные железобетонные балки, выступающие ниже и выше плит перекрытий. Узлы соединения колонн и стен с фундаментами и между собой по высоте, а также узлы соединения стен (пилонов) с перекрытиями приняты жесткими. Узлы соединения колонн с перекрытиями приняты условно жесткими. Сопряжение наружных стен подземного этажа с плитой пола принято жестким, с перекрытием - жестким. Сопряжение плиты пола с ростверками принято жестким, в местах устройства температурных швов – шарнирным, также на отдельных участках, вне температурных швов предусмотрено шарнирное сопряжение плиты пола с ростверками или стенами. Сопряжение свай с ростверками – жесткое.

Фундаменты – свайные ростверки высотой 900 мм, с учетом монолитной железобетонной плиты пола толщиной 200 мм, выполненной совместно с ростверками. Сваи железобетонные 300x300 по серии 1.011.1-10 в.1.

Ростверки – плитные отдельностоящие толщиной 900 мм (совместно с плитой пола подземного этажа), из бетона класса В25 (по прочности на сжатие), марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150; армирование – сетки и каркасы из арматуры классов А500С и А240. Диаметр продольной арматуры сеток в нижней зоне 14-28 мм, шаг 100-300 мм, диаметр поперечной арматуры каркасов 10 мм, шаг 150-300 мм.

Защитный слой бетона по нижней грани ростверков – 50 мм, по боковым и верхней граням – не менее 30 мм. Под ростверками предусмотрено устройство подготовки из бетона кл. В7.5 толщиной 100 мм.

Колонны каркаса жилых секций – монолитные железобетонные прямоугольными сечениями 250x250; 250x600 мм; 250x900 мм; 300x600; 300x900; 350x600; 450x600; 600x600, армирование - вязаные пространственные каркасы высотой на 1-2 этажа, стыкуемые внахлест без сварки. Диаметр продольной арматуры 16-32 мм, диаметр поперечной арматуры 6-10 мм с шагом 150-300 мм.

Пилоны и стены (диафрагмы жесткости) жилых секций – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 и 300, армирование – вязаные сетки построечного изготовления из арматуры диаметром 8-25 мм, шаг вертикальной арматуры 100-200 мм, шаг горизонтальной арматуры 100-300 мм. Защитный слой бетона – 25-35 мм. Класс бетона по прочности В25-В30.

Междуэтажные перекрытия и покрытие жилых секций - плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армирование – вязаные сетки построечного изготовления из арматуры диаметром 10 мм, шаг 200-300 мм, диаметр дополнительной рабочей арматуры – 10-25мм с шагом 100-300 мм. Поперечное армирование безбалочных плит в зонах продавливания над колоннами и торцами стен выполнено плоскими сварными каркасами из арматуры диаметром 6-8 мм с шагом 50 мм на ширину 400 мм от граней колонн (стен), шаг каркасов вдоль всех граней колонн и торцов стен и пилонов – 50-100 мм. Класс бетона по прочности В25-В30.

Проектом предусмотрены в секциях А и Г самонесущие лифтовые шахты – сборные железобетонные толщиной 140мм и представляют собой многоярусную пространственную тонкостенную конструкцию, составленную из плоских панелей, соединенных между собой соединительными деталями. Панели шахты лифта выполнены из бетона кл. В25-В40 с армированием сетками и каркасами заводского изготовления из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10-16мм с шагом 100-300 мм.

В секции В лифтовые шахты монолитные в составе диафрагмы жесткости. В секции Б применены оба варианта лифтовых шахт.

Колонны каркаса автостоянки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения 400x400мм; 250x600мм; армирование - вязаные пространственные каркасы высотой на 1-2 этажа, стыкуемые внахлест без сварки. Диаметр продольной арматуры 16-28 мм, диаметр поперечной арматуры 6-10 мм с шагом 100-300 мм. Шаг колонн переменный. Защитный слой бетона продольной арматуры – не менее 30 мм.

Пилоны и стены (диафрагмы жесткости) автостоянки – монолитные железобетонные толщиной 200-400 мм, армирование – вязаные сетки построечного изготовления из арматуры диаметром 8-28 мм, шаг вертикальной арматуры 100-200 мм, шаг горизонтальной арматуры 100-300 мм. Защитный слой бетона – 25 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие автостоянки – плоские монолитные железобетонные толщиной 250 мм с капителями толщиной 250 мм в зонах продавливания над колоннами, армирование – вязаные сетки построечного изготовления из арматуры диаметром 12 мм, шаг 300 мм, диаметр дополнительной рабочей арматуры – 10-25 мм, шаг 100-300 мм. Поперечное армирование капителей плит в зонах продавливания над колоннами, пилонами и торцами стен выполнено плоскими сварными каркасами из арматуры диаметром 8-16 мм с шагом 50-200 мм, шаг каркасов

вдоль всех граней колонн и торцов стен и пилонов – 50-200 мм. Защитный слой бетона арматуры плит и капителей– 25-30 мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армирование – вязаные сетки построечного изготовления из арматуры диаметром 10-20 мм.

Лестничные марши и площадки типового этажа – сборные железобетонные марши с полуплощадками ЛМП шириной 1150 мм по серии 1.050.1-2 выпуск 1 без накладных ступеней.

На отдельных участках лестниц марши выполнены – из сборных железобетонных и ступеней по стальным косоурам, на отдельных участках монолитные железобетонные. Отдельные площадки выполнены монолитными железобетонными.

Марки бетона конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости назначаются в соответствии с приложением Ж СП 28.13330.2017 и принимаются не менее F75 (F100 для плит с балконами) и W4, соответственно. Для наружных и внутренних стен технического подземного этажа (и колонн) приняты марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150. Для создания надёжного гидробарьера марка бетона наружных стен технического подземного этажа по водонепроницаемости повышается до W10 за счёт специальных добавок в товарный бетон или окраски гидрофобизирующими проникающими составами.

При выполнении работ в зимний период возможно увеличение класса бетона по прочности на сжатие на одну ступень.

Наружные стены из кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,2/75 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М50. Указаны минимальные марки материалов стен, возможно применение материалов марок по прочности и морозостойкости выше указанных.

Кровля жилого дома – плоская, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком. Кровля террас – плоская, эксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком. Участки кровли, на которые выходят окна аттиковых этажей выполнены с устройством защитных НГ покрытий, как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется в соответствии с техническими условиями ООО «Энергосервис Звездного» на присоединение к электрическим сетям исх. № 111/23 от 17.10.2023 г.

Источником электроснабжения проектируемого Многоквартирного жилого дома по адресу Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, по ул. Газеты Звезда, 5 является РУ-0,4кВ вновь устанавливаемой встраиваемой трансформаторной подстанции ТП-2x1000/6/0,4кВ.

Проектируемая ТП-2x1000/6/0,4кВ запитана по проектируемой КЛ-6кВ.

Кабельные линии КЛ-6кВ и ТП-2x1000/6/0,4кВ выполняются силами сетевой организации.

Питание многоквартирного жилого дома осуществляется от разных секций шин РУ-0,4кВ встраиваемой трансформаторной подстанции ТП-2x1000/6/0,4кВ кабельными линиями расчетного сечения.

Для обеспечения электроэнергией потребителей автостоянки, жилого дома и встроенных помещений в здании предусматривается 5 электрощитовых, в которых установлены вводные устройства и распределительные щиты, обеспечивающие электроэнергией потребителей I и II категорий. Электрощитовые располагаются в подземном этаже.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

Возможность резервирования основного источника электроэнергии предусмотрена на ВРУ: вручную - для потребителей II категории и автоматически - для потребителей I категории.

Для ввода, учёта и распределения электроэнергии проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства с установкой:

- вводных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=630$  А, распределительных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=160$  А для потребителей жилого дома секции А, Б.

- вводных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=630$  А, распределительных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=160$  А для потребителей жилого дома секции В, Г.

- АВР типа ЩАП-63 на  $I_{ном}=160$  А для потребителей жилого дома секции А-Г, распределительной панели типа ЩРН-72 – для потребителей I категории СПЗ (ПЭСПЗ) и распределительной панели типа ЩРН-48 – для потребителей I категории (ЩР-I кат.).

- АВР типа ТСМ 225 на  $I_{ном}=250$  А для потребителей автопарковки, распределительной панели типа ВРУ-1 – для потребителей I категории СПЗ (ПЭСПЗ) и распределительной панели типа ВРУ-1 – для остальных потребителей.

- вводных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=400$  А, распределительных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=200$  А для потребителей встроенных помещений жилого дома секции А, Б.

- вводных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=400$  А, распределительных панелей типа ВРУ-1 на  $I_{ном}=200$  А для потребителей встроенных помещений жилого дома секции В, Г.

Принятая схема электроснабжения от двух независимых источников электроэнергии обеспечивает бесперебойность электроснабжения по I и II категориям.

К электроприёмникам проектируемого жилого дома относятся осветительное и переносное электрооборудование квартир, встроенных нежилых помещений и автостоянки, лифты, насосы и противопожарное оборудование.

Расчётная нагрузка жилого дома составляет 875,1 кВт.

Электроприёмники жилых домов согласно СП 256.1325800.2016 относятся ко II категории надёжности электроснабжения, кроме аварийного освещения, ИТП, лифтовых установок и противопожарных устройств, которые относятся к электроприёмникам I категории.

Питание электроприёмников систем противопожарной защиты осуществляется от панелей противопожарных устройств (ПЭСФЗ), подключенной к вводным панелям ВРУ до аппарата управления и имеющей в своем составе - АВР.

Компенсация реактивной энергии для данного объекта согласно СП 256.1325800.2016 не предусматривается. Релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения жилых домов согласно заданию на проектирование не разрабатываются.

Приборы учёта электроэнергии в здании устанавливаются на вводных устройствах, щитах встроенных нежилых помещений и этажных щитах. Коммерческий учёт электроэнергии предусмотрен в ТП.

Приборы учёта электроэнергии квартир соответствуют требованиям постановления Правительства РФ от 19.06.2020 г. № 890.

Система токоведущих проводников электрических сетей здания 3-фазная - пятипроводная, 1-фазная - трёхпроводная. Система заземления электроустановки здания по проекту - TN-C-S. Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат заземлению через третий, пятый нулевой защитный провод сети. В здании предусматривается устройство главной системы уравнивания потенциалов, включающей в себя электрическое соединение с шинами РЕ каждого ВРУ (выполняющими функцию главной заземляющей шины) всех проводников РЕ и PEN вводных и отходящих от ВРУ линий, заземляющего устройства, труб инженерных коммуникаций на вводе в здание, а также соединение между собой РЕ шин ВРУ в здании. Соединения главной системы уравнивания потенциалов выполняются по классу 2 ГОСТ 10434-82 на сварке или на болтовых соединениях.

Для проектируемого здания согласно РД 34.21.122-87 предусматривается устройство молниезащиты III категории. Молниезащита осуществляется путём наложения молниеприёмной сетки ст. Ø10мм с шагом ячейки не более 10 м x 10 м. Сетка между собой соединяется сваркой.

Молниеприёмную сетку на кровле предусмотрено присоединить к заземляющему устройству здания при помощи вертикальных токоотводов.

Распределительные и групповые электрические сети в здании выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS. Для прокладки сети эвакуационного освещения и противопожарного оборудования предусмотрены кабели марки ВВГнг(А)-FRLS. Сечения жил кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке с проверкой на допустимую потерю напряжения и по условию срабатывания защиты при к.з.

В проектируемом здании предусматривается рабочее, эвакуационное, резервное и ремонтное освещение. На путях эвакуации из здания проектом предусмотрены светильники эвакуационного освещения. Резервное освещение предусмотрено в технических помещениях.

Электроосвещение помещений проектируемого здания предусмотрено светильниками со светодиодными лампами и светодиодными светильниками, типы светильников указаны на чертежах электроосвещения.

Наружное освещение территории выполнено светодиодными светильниками мощностью 53 Вт и 50 Вт, которые установлены на фасадах по периметру территории.

#### **4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Подраздел «Система водоснабжения»

Наружные сети водоснабжения выполняются отдельным проектом ресурсоснабжающей организации на основании ТУ № 110-14310 от 31 августа 2023 г., выданных ООО «НОВОГОР-Прикамье».

Водоснабжение объекта предусматривается от действующих сетей водоснабжения диаметром 300мм по ул. Советская. Проектом принято два ввода водопровода диаметром 110 мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Полив зеленых насаждений осуществляется от поливочных кранов, расположенных по периметру жилого дома, полив усовершенствованных покрытий осуществляется привозной водой. Для зеленых насаждений на эксплуатируемой кровле автостоянки предусмотрена система автоматического полива.

Система водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемого здания.

На вводе водопровода в помещении ИТП/насосная устанавливается общий водомерный с узел с электромагнитным счетчиком Карат-551М-40 с Ду40 с импульсным выходом и обводной линией. На обводной линии предусмотрена установка запорного устройства с электроприводом для пропуски противопожарного расхода.

Для учета расхода горячей воды, в помещении ИТП-насосная предусмотрена установка водомерного узла с электромагнитным счетчиком Карат-551М-32 с Ду32 (или аналог) с импульсным выходом и без обводной линии.

На ответвлении от стояков холодного и горячего водоснабжения, в санузлах каждой квартиры и встроенных помещений, предусматривается установка одноструйных универсальных водосчетчиков «Пульсар» Ду15 с импульсным выходом (или аналог).

Для учета расхода холодного и горячего водоснабжения нежилых помещений, в помещении ИТ проектом предусмотрена установка водомерных узлов: для учета общего расхода принят водомерный узел с электромагнитным

счетчиком Карат-551М-32 с Ду32 (или аналог), для учета расходов системы горячего водоснабжения перед теплообменниками, устанавливается водомерный узел с электромагнитным счетчиком Карат-551М-20 с Ду20 (или аналог).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения устраиваются малогабаритные устройства, которые укомплектованы рукавом, штуцером, распылителем.

В санузлах квартир и нежилых помещений разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения от узла учета до предполагаемого места установки сантехнического оборудования, а также, установка сантехнического оборудования проектом не предусмотрены, приобретаются и монтируются силами собственника.

Горячее водоснабжение осуществляется от теплообменника в ИТП, расположенного в подвале жилого дома. Система ГВС предусмотрена с насосной циркуляцией.

На каждом стояке, вне пределов квартир, перед подключением к циркуляционной магистрали/стояку, устанавливаются балансировочные клапаны. Циркуляционные стояки проложены в общем коридоре. В верхних точках стояков циркуляции устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для возможности опорожнения в нижних точках стояков водоснабжения предусматриваются спускные краны. Для компенсации линейного расширения трубопроводов на полипропиленовых стояках холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка петлеобразных компенсаторов. В квартирах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками.

Для жилой части проектируемого здания внутренний противопожарный водопровод не требуется. Во встроенных помещениях и в автостоянке предусмотрены пожарные краны. В автостоянке предусмотрен закольцованный воздухозаполненный противопожарный водопровод с затворами с электроприводами, которые располагаются в отапливаемом помещении.

В мусорокамере устанавливается поливочный кран, сигнализатор потока жидкости и спринклерные оросители.

Подземно-наземная 2-этажная автостоянка оборудуется автоматической установкой пожаротушения тонкораспыленной водой. Подземный и наземный этажи автостоянки выделены в различные секции пожаротушения, каждая со своим узлом управления. Узлы управления АУП-ТРВ-Бриз размещаются в помещении насосной станции.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение встроенных помещений - 1 струя по 2,6 л/с.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение автостоянки - 2 струи по 2,6 л/с

Расчетный расход воды на хозяйственно –питьевые нужды дома составляет:

100,46 м<sup>3</sup>/сут; 13,31 м<sup>3</sup>/час; 5,16 л/с. В том числе расход на полив 4,20 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход горячей воды составляет: 34,71 м<sup>3</sup>/сут; 6,38 м<sup>3</sup>/час; 2,58 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение здания осуществляется от трех существующих гидрантов.

Гарантированный напор в уличной сети в точке подключения составляет 42,63 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов в системе хозяйственного холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка станции повышения давления со встроенными частотными преобразователями с параметрами: Q=12,46 м<sup>3</sup>/ч, H=25,7 м (2 рабочих, 1 резервный). Для снижения избыточного напора у санитарно-технических приборов на вводе в квартиру или санузел нежилого помещения предусмотрена установка регуляторов давления.

Требуемый напоры системе холодного и горячего водоснабжения встроенных помещений обеспечиваются напором в наружных сетях.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода встроенных помещений и автостоянки обеспечивается гарантированным напором в наружных сетях.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов в системе автоматического пожаротушения предусмотрена установка насосных агрегатов (1 рабочий, 1 резервный). В качестве автоматического водопитателя используется жockey-насос с мембранным баком объемом 80 л.

Запорные устройства в системе противопожарного водоснабжения предусмотрены с контролем положения «Открыто-Закрыто». Внутренние сети противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения имеют по два выведенных наружу пожарных патрубков с соединительной головкой Ду80 мм для подключения пожарной техники.

Трубопроводы водоснабжения предусматриваются:

- обвязка насосных установок и водомерных узлов, трубопроводы в ИТП, трубопроводы системы автоматического пожаротушения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- противопожарные трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;
- участки разводки, прокладываемые в конструкции пола из труб из сшитого полиэтилена ГОСТ Р 52134-2003;
- остальные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения из полипропиленовых труб «PPRC» тип PN20.

Все трубопроводы, за исключением подводов к приборам и противопожарного трубопровода, теплоизолируются трубками из вспененного полиэтилена группы горючести Г1.

Магистрали в уровне автостоянки изолируются минераловатными цилиндрами группы горючести НГ с покровным слоем из стеклоткани. Предусмотрен электрообогрев труб, прокладываемых в объеме неотапливаемой автостоянки.



Трубопроводы из сшитого полиэтилена, прокладываемые в конструкции пола, изолируются теплоизоляционными трубками Energoflex Super Protect (или аналог).

Качество воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода соответствует СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21. Анализ воды, выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

При строительстве систем питьевого водоснабжения использовать материалы, разрешенные органами санитарно-эпидемиологического надзора. Сети систем питьевого водоснабжения должны быть испытаны на прочность и герметичность в соответствии с проектной документацией перед пуском в эксплуатацию.

Перед приемкой в эксплуатацию системы питьевого водоснабжения подлежат промывке (очистке) и дезинфекции разрешенными реагентами в соответствии с технологическими регламентами.

Требуемый объем водопотребления не превышает разрешаемый объем отбора питьевой воды.

#### 4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения»

Проект выполнен на основании действующих строительных норм и правил.

Водоотведение объекта предусматривается согласно ТУ № 110-14310 от 31 августа 2023 г., выданных ООО «НОВОГОР-Прикамье» во внутриквартальную сеть канализации, проектируемую ООО «НОВОГОР-Прикамье», от первых колодцев на выпусках объекта до существующего коллектора Д-1000мм по ул. Советская. Точка подключения к сетям водоотведения – проектируемые колодцы на выпусках.

Сети и выпуски бытовой канализации многоквартирного жилого дома и встроенных помещений предусмотрены раздельно.

Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции - вентиляционными трубопроводами, клапанами; для чистки в случае засоров – ревизиями и прочистками; для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов – гидравлическими затворами-сифонами. Выпуски от жилой части и от встроенных помещений выполнены раздельно.

Общий расчетный расход бытовых стоков составляет: 96,26 м<sup>3</sup>/сут; 13,31 м<sup>3</sup>/час; 6,76 л/с.

Внутренние системы канализации предусмотрены из труб:

- стояки - из полипропиленовых канализационных труб с пониженным уровнем шума;
- сети в автостоянке, выпуски - из чугунных безраструбных труб SML;
- напорная канализация К1н - из полипропиленовых труб «PPRC» тип PN10. Для сетей, прокладываемых в объеме неотапливаемой автостоянки, предусмотрены электрообогрев труб и изоляция минераловатными цилиндрами группы горючести НГ с покровным слоем из стеклоткани.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли многоквартирного жилого дома и эксплуатируемой кровли надземной автостоянки предусматривается по системе внутреннего водостока с закрытыми выпусками в проектируемую и существующую сеть наружной дождевой канализации. Расход дождевой воды с кровли составил 91,33 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с территории решается спланированным рельефом без подтопления смежных территории.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома предусматривается по системе

внутреннего водостока с выпуском в бетонный лоток и перепуском на зимний период в систему бытовой канализации. На плоской кровле проектируемого здания предусматривается установка водосточных воронок с электрообогревом.

Система внутреннего водостока запроектирована из следующих труб:

- отводящие сети от воронок и стояки в жилом доме запроектированы из напорных труб НПВХ по ГОСТ Р51613-2000 (Хемкор) (или аналог);
- в автостоянке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75;
- выпуски из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Проектируемая сеть наружной дождевой канализации, для отвода стоков от внутреннего водостока, предусмотрена из гофрированных труб с двухслойной стенкой и литым раструбом «Техстрой» по ТУ 2248-011-54432486-2013, с классом жесткости SN8 (или налог). Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой. Колодцы на сети дождевой канализации круглые из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, ал. II. Гидроизоляция канализационных колодцев выполняется битумно-полимерной мастикой.

Отвод случайных проливов и аварийных стоков из приемков ИТП-насосной осуществляется погружными дренажными насосами с поплавковыми выключателями по напорной нитке в сеть хозяйственно-бытовой канализации. Из автостоянки отвод стоков (в т.ч. стоки от пожаротушения) осуществляется системой лотков, труб и погружных дренажных насосов в наружную сеть дождевой канализации.

Сети отвода стоков запроектированы из следующих труб:

- сети от лотков подземной части до приемка - из труб НПВХ для наружной канализации SN8 по ГОСТ 54475-2011, трубы прокладываются под полом в земле;
- колодцы на сети – из двухслойных гофрированных труб ТЕХСТРОЙ по ГОСТ Р 54475-2011 (или аналог);
- сети от лотков надземной части до приемка подземной части- из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91, трубы прокладываются под потолком подземной части автостоянки;

- напорная канализация КЗн от дренажных насосов до выпуска - из стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91;

- выпуск - из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка полипропиленовых, НПВХ труб систем водоотведения через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с установкой противопожарных муфт под потолком каждого этажа.

Решения по сбору и отводу дренажных вод (пластовый, пристенный дренаж) в данном разделе проекта не разрабатывались.

Монтаж трубопроводов канализации и санитарных приборов производится согласно СП 73.13330.2016, СП 40-102-2000.

#### **4.2.2.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

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

Подраздел разработан на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;

- технического задания на проектирование;

- технических условий подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения – приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) объекта к системе теплоснабжения № 3500-FA035/01-013/0022-2021 от 22.07.2021 г., в редакции к дополнительному соглашению, заключенному с ПАО «Т Плюс».

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-6 (ВК-3). Точка подключения – Т-1 на вновь строящейся тепловой сети 2Ду125 (наружная ограждающая конструкция проектируемого объекта). Максимальная тепловая нагрузка – 1,823 Гкал/час. Теплоноситель – вода с параметрами 150/70°C.

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Индивидуальные тепловые пункты

Подключение к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через индивидуальные тепловые пункты (самостоятельные комплекты оборудования для жилой части и встроенных помещений).

Температурный график:

- систем отопления – 90/60°C;

- системы теплоснабжения – 90/60°C;

- систем ГВС – 5/50/65°C.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка КИП, отключающей арматуры, грязевика, механических фильтров, узла учета тепловой энергии, регулятора перепада давления. Для организации учета тепловой энергии на встроенные помещения предусматривается отдельный узел учета тепловой энергии.

Присоединение систем отопления жилой части и встроенных помещений предусмотрено по независимым схемам через пластинчатые теплообменники. Регулирование параметров теплоносителя систем отопления предусмотрено пропорционально температуре наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп. Тепловые расширения теплоносителя запроектировано компенсировать мембранными расширительными баками. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами. Очистка теплоносителя предусмотрена механическими фильтрами. Заполнение и подпитка систем отопления предусматривается из обратного трубопровода тепловой сети, в автоматическом режиме. Для жилой части запроектировано использование подпиточной насосной группы.

Присоединение системы теплоснабжения встроенных помещений предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Регулирование параметров теплоносителя системы теплоснабжения предусмотрено пропорционально температуре наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосной группы. Тепловые расширения теплоносителя запроектировано компенсировать мембранным расширительным баком. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросным клапаном. Очистка теплоносителя предусмотрена механическим фильтром. Заполнение и подпитка системы теплоснабжения предусматривается из обратного трубопровода тепловой сети, в автоматическом режиме.

Присоединение систем ГВС запроектировано по закрытой двухступенчатой схеме через пластинчатые теплообменники. Проектом предусмотрено поддержание постоянной температуры в подающих трубопроводах систем ГВС. Циркуляция горячей воды обеспечивается циркуляционными насосами. Очистка воды предусмотрена механическими фильтрами.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов. Дренаж теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Для системы ГВС и дренажных линий запроектированы оцинкованные трубы. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Отопление. Теплоснабжение

В проекте предусматривается 4-е системы отопления, подключенные по независимой схеме:

- система отопления № 1 – жилая часть дома секции А, Б;

- система отопления № 2 – жилая часть дома секции В, Г;

- система отопления № 3 – нежилые помещения секции А, Б;
- система отопления № 4 – нежилые помещения секции В, Г.

Система отопления рассчитана на обеспечение нормируемой температуры воздуха в помещениях, с учётом:

- потерь теплоты через ограждающие конструкции;
- расхода теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации или путем организованного притока через оконные клапаны, форточки, фрамуги и другие устройства для вентиляции помещений;
- теплового потока, регулярно поступающего от электрических приборов, освещения, трубопроводов, людей и других источников тепла.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты по ГОСТ 30494-2011.

Системы отопления здания – водяные двухтрубные горизонтальные с тупиковым и попутным движением теплоносителя в ветвях системы, с автоматическим регулированием теплоотдачи у потребителей теплоты и автоматической балансировкой систем. Стояки системы отопления лестничной клетки и лифтового холла – однотрубные вертикальные с нижней разводкой, нерегулируемой теплоотдачей отопительных приборов и автоматической балансировкой. Магистральные трубопроводы проложены под потолком технического подполья.

Системы отопления жилой части дома запроектированы с поквартирной разводкой трубопроводов скрыто, в конструкции пола, от распределительного коллектора. В прихожей предусмотрена зона водяного теплого пола. Главные стояки систем отопления и коллекторные распределительные узлы расположены в закрытых нишах в общих поэтажных коридорах, с предусмотренным к ним доступом представителей служб эксплуатации. В проекте запроектированы этажные коллекторные узлы заводского изготовления с поквартирными узлами учета тепловой энергии. Система отопления нежилых помещений – двухтрубная с попутным движением теплоносителя, индивидуальным учетом потребляемой тепловой энергии. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложены по подвалу с последующим подъемом трубопроводов и прокладкой их в конструкции пола. В качестве отопительных приборов для жилых и встроенных помещений приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенным термостатическим клапаном, для лестничной клетки и лифтового холла – стальные панельные радиаторы с боковым подключением. Отопительные приборы размещаются преимущественно под световыми проемами. Высота установки отопительных приборов на путях эвакуации:

- в лифтовых холлах – на высоте 2,0 м;
- в лестничной клетке – на высоте 2,2 м.

В помещениях вентиляционных камер предусмотрена установка гладкотрубных регистров. В остальных технических помещениях выполнено электрическое отопление с устройством электрических конвекторов. Конвекторы выполнены с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении и имеют уровень защиты от поражения током класса 0.

Тепловая и гидравлическая устойчивость систем отопления, а также регулирование теплоотдачи отопительных приборов у потребителей теплоты в помещениях квартир и помещении встроенной части обеспечивается встроенными термостатическими клапанами с термостатической головкой, на однотрубных стояках – установкой балансировочных клапанов на обратном трубопроводе.

Для отопления лестничной клетки предусмотрен отдельный стояк, подключенный к ветке системы отопления мест общего пользования.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения предусмотрены из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией. Горизонтальные ветки систем отопления жилых и встроенных помещений запроектированы из «сшитого» полиэтилена и проложены, скрыто в полу в гофре в квартирах и встроенных помещениях, в теплоизоляционных трубках в межквартирных коридорах. В местах возможного механического повреждения трубопроводов (пороги квартир) предусмотрены защитные футляры из негорючих материалов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется при помощи кранов Маевского, установленных на приборах отопления, и автоматических воздушников, установленных в верхних точках систем. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота, компенсаторов. Дренаж теплоносителя из систем отопления выполнен в нижних точках систем и на каждом коллекторе через запорную арматуру со штуцерами для присоединения шлангов. Дренаж внутриквартирных трубопроводов предусматривается пневматическим методом в переносные емкости.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения в местах пересечения перекрытий и внутренних перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами.

#### Общеобменная вентиляция

В проекте предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI45. Подключение этажей выполняется с воздушными затворами высотой не менее 2,0 м. Для возможности работы вытяжной системы вентиляции жилой части окна запроектированы с функцией микропрветривания. С 2-го по 8-й этаж во всех помещениях квартир предусмотрены приточные клапаны. В дверях санитарных узлов предусматриваются переточные решетки или зазоры под дверью. Приток воздуха на 9-м этаже в квартирах со сплошным остеклением осуществляется через специальные решетки в конструкции остекления, закрытые декоративными элементами. На балконах жилых квартир предусмотрены решетки для подачи наружного воздуха, в том числе отдельные решетки для возможного подключения индивидуальной приточной установки жильцом.

Оборудование и разводку воздуховодов систем вытяжной вентиляции встроенных помещений осуществляет арендатор. В проекте заложены воздуховоды и противопожарные клапаны. Предусмотрены отдельные системы вытяжной естественной вентиляции из санитарных узлов (в случае длины горизонтального участка более 10,0 м предусматривается установка бытового вентилятора в проекте). Установку вентиляторов в санитарных узлах помещений осуществляет арендатор. Все транзитные воздуховоды выполняются с пределом огнестойкости не менее EI45. Для крупных помещений в секциях Б и В предусмотрена возможность размещения приточной установки арендатором. Забор воздуха осуществляется через воздухозаборную шахту на высоте не менее 2,0 м.

Для технических помещений предусмотрены приточные системы с естественным побуждением, забор воздуха осуществляется на уровне не менее 2,0 м от земли через шахты у наружной стены 1-го этажа. Вытяжная вентиляция общедомовых помещений преимущественно организована с естественным побуждением, кроме тех случаев, когда длина горизонтальных участков воздуховода превышает 10,0 м.

В качестве воздухораспределителей на 2-9 этажах используются регулируемые решетки, устанавливаемые непосредственно в отверстие вытяжной шахты. Для помещений на последнем этаже вместо регулируемых решеток устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы.

Выброс воздуха предусмотрен выше уровня кровли, либо в пространство теплого чердака. На устьях шахт из жилых помещений проектом предусматривается установка турбодефлекторов из оцинкованной стали для повышения тяги и защиты от опрокидывания системы. Для вентиляции теплого чердака предусматривается устройства шахты в кровле.

Вентиляция автостоянки предусматривается механическая, приточно-вытяжная. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных выделений, поступающих с выхлопными газами автомобилей. Объем вытяжного воздуха принят на 20% больше приточного. Приточный воздух подается преимущественно вдоль проездов. Удаление воздуха предусматривается равномерно с верхней и нижней зон помещения. Забор приточного воздуха осуществляется через шахты в секции Г не ниже 2,0 м от уровня земли. Оборудование приточной системы, обслуживающей подземный этаж размещается в приточной вентиляционной камере, вентилятор системы надземного этажа располагается непосредственно в пространстве парковки. Вентиляторы вытяжных систем расположены в отдельной вентиляционной камере под секцией В. Выброс воздуха осуществляется через отдельную шахту на кровле, выходящую на высоте не менее 1,5 м от уровня кровли и не менее чем на 3,0 м от вытяжных шахт других пожарных отсеков. Работа систем приточной и вытяжной вентиляции осуществляется периодически, по датчику загазованности помещений, настроенному на концентрацию оксида углерода (CO).

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали (в том числе участки вытяжных воздуховодов вентиляции жилых помещений). Транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены класса герметичности «В» из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,9 мм. Воздуховоды, проходящие транзитом через пространство других пожарных отсеков, покрываются огнезащитой с пределом огнестойкости EI150. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания, в том числе и в шахтах уплотняются, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- вытяжная противодымная вентиляция автостоянки;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения автостоянки от помещений жилой части;
- подача компенсирующего воздуха в нижнюю зону автостоянки.

Подземная часть автостоянки условно разделена на две пожарные зоны. Вытяжное вентиляционное оборудование предусмотрено разместить в самостоятельной вентиляционной камере. Выброс воздуха осуществляется на фасад здания на высоте не менее 2,0 м и со скоростью не менее 20 м/с. Воздуховоды систем удаления продуктов сгорания покрываются огнезащитой со степенью огнестойкости не менее EI60.

Энергетическая эффективность

Все отопительные приборы в квартирах предусматриваются с автоматическим регулированием расчетных параметров, что исключает нерациональный расход тепловой энергии. Сечения воздуховодов подобраны из расчета оптимальной скорости и потерь давления, что сокращает напор вентиляторов.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию – 0,117 Вт/(м<sup>3</sup>·°C). Класс энергосбережения здания – «В+».

#### 4.2.2.9. В части систем связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

Сети связи проектируемого многоквартирного жилого дома в представленной проектной документации запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Подключение жилого дома к сетям связи общего доступа выполняется на основании технических условий на предоставление комплексных услуг связи ТУ № 0501/17/426/21 от 23.06.2021 г., выданных ПАО «Ростелеком» (продлены до 24.08.2026 г.).

Проектирование телевизионной приемной сети в проектируемом объекте выполнено на основании технических условий № ОСИ-138 от 22.09.2023 г., выданных ПЕРМСКИМ КРАЕВЫМ РАДИОТЕЛЕВИЗИОННЫМ ПЕРЕДАЮЩИМ ЦЕНТРОМ.

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется в соответствии с техническими условиями № 34 от 04.10.2021 г., выданных ООО «Вертикаль сервис».

Проектной документацией предусмотрено оснащение проектируемого объекта следующими системами:

- система телефонной сети;
- система эфирного телевидения;
- система радиовещания;
- широкополосный доступ (интернет);
- система домофонной связи и СКУД;
- система охранного видеонаблюдения;
- диспетчеризация лифтового оборудования;
- автоматизированная система коммерческого учёта электроэнергии;
- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления людьми при пожаре;
- система автоматизации установки внутреннего противопожарного водопровода;
- система автоматизации противодымной защиты;
- система контроля загазованности автостоянке.

#### **4.2.2.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел «Технологические решения».

Технологические решения автостоянки разработаны в соответствии с заданием на проектирование, СП 113.13330.2016, СП 506.1311500.2021.

Автостоянка закрытая, манежного типа, состоит из двух, не связанных проездами и рампами, этажей: встроенно-пристроенного подземного и пристроенного надземного.

Количество машиномест в подземной части – 99, мотомест - 13.

Количество машиномест в надземной части – 39, мотомест – 6.

Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей.

Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей среднего класса, работающих на бензине, дизельном топливе и электроэнергии. Размещение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также на комбинации газового и жидкого моторного топлива, запрещено. Места закрепляются за индивидуальными владельцами. По заданию на проектирование автостоянка предусмотрена неотапливаемой.

Размеры парковочных мест для автомобилей приняты не менее 2,5x5,3 м, для мотоциклов – не менее 2,7x1,5 м, для электромобилей – не менее 3,0x5,5 м

Для части парковочных мест предусмотрена многорядная парковка двух машин, принадлежащих одной семье или одному владельцу, размеры таких парковок приняты не менее 2,5x10,6 м.

В отдельных случаях в границах парковочного места предусмотрены места для возможного размещения шкафа из негорючих материалов глубиной не более 1 м, шириной, ограниченной границей машиноместа, высотой не более 1,5 м. При этом габаритные размеры шкафа не должны нарушать функции систем противопожарной защиты. Установка шкафов обеспечивает сохранение минимально допустимых размеров машиноместа (5,3 x 2,5 м). Шкафы оборудуются установками (устройствами) пожаротушения. Установка и оборудование шкафов производится собственниками машиномест.

На каждом этаже автостоянки предусмотрена возможность размещения не более 10 машиномест с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей без выделения части здания в пожарную секцию. Возможность размещения электромобилей предусмотрена на парковочных местах с габаритами не менее 3x5,5 м. Машиноместа предназначены для электромобилей с аккумуляторами, не выделяющими при зарядке и эксплуатации горючие газы. Установка оборудования для зарядки электромобилей производится собственником парковочного места по отдельному проекту.

Административное управление и обслуживание инженерных коммуникаций автостоянки осуществляется управляющей компанией жилого комплекса.

Режим работы автостоянки – круглосуточный.

Охрана помещений автостоянки предусмотрена посредством системы видеонаблюдения, контроль осуществляется из помещения пожарного поста и КПП.

В наземную автостоянку предусмотрена возможность заезда спецтранспорта (скорая помощь, полиция, аварийные службы).

Въезд и выезд на подземный этаж предусматривается по одному однопутному пандусу, защищенному от атмосферных осадков.

На пандусе предусмотрено светофорное регулирование с блокировкой одновременного сигнала «зеленый-зеленый». Расчетная скорость движения по пандусу не должна превышать 5 км/час при интервале между движущимися автомобилями не менее 20 м.

Въезд и выезд в надземный уровень предусматривается через подъемно-секционные ворота непосредственно с уровня земли. Нормативная ширина проездов принята не менее 3,5 м в местах отсутствия парковочных мест и не менее 6,1 м при двухрядной парковке.

При въезде на автостоянку предусмотрена зона очистки колес.

На несущих конструкциях, примыкающих к проездам автостоянки, предусмотрена установка демпфирующих элементов, препятствующих их повреждению при наезде.

Вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой стороной, предусмотрены колесоотбойники на расстоянии 1,3 м от стены.

Для обеспечения безопасности движения автомобилей на въезде и в помещении хранения автомобилей предусмотрена установка дорожных знаков, светофоров, сферических зеркал. Скорость передвижения автомобилей по стоянке не превышает 5 км/ч.

В стоянке предусмотрены кладовые для хранения шин, в каждой из которых предусматривается установка индивидуальных ячеек(боксов) для хранения размерами 1,2х1,2х0,9 м.

Проектом предусмотрена сухая механизированная уборка помещений автостоянки.

Для соблюдения требований по охране труда проектом предусмотрено:

- обеспечение помещений персонала системой отопления;
- обеспечение помещений приточно-вытяжной вентиляцией;
- обеспечение освещением рабочих мест;
- наличие системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- обеспечение уровней шума и вибрации от оборудования в местах, с постоянным пребыванием людей, в пределах допустимых норм.

Технологические решения помещений общественного назначения не разрабатываются в соответствии с заданием на проектирование.

#### **4.2.2.11. В части организации строительства**

Раздел «Проект организации строительства»

В представленном разделе приведена информация, необходимая для разработки мероприятий по организации строительства многоквартирного жилого дома.

Территория строительства находится в застроенной части города со сложившейся транспортной инфраструктурой и доступностью. Обеспечение строительными конструкциями и материалами в основном будет осуществляться с предприятий стройматериалов и стройиндустрии г.Пермь. Доступ на строительную площадку осуществляется с прилегающей улицы с асфальтобетонным покрытием.

Для выполнения работ предусмотрена местная рабочая сила, доставка рабочих до места строительства предусмотрена общественным транспортом или на транспорте подрядной организации. Применение вахтового метода строительства не требуется.

При проведении работ предусматривается учет стесненности.

На основании отчета по инженерно-геодезическим изысканиям ш.37-21-ИГДИ, ГПЗУ № РФ-59-2-03-0-00-2023-1657-0 на рассматриваемой территории присутствуют инженерные сети:

- телефонная канализация АТС-12 (предусмотрен демонтаж телефонного колодца в соответствии с письмом Ростелеком);
- кабельные линии КЛ-6КВ Ф.БЕРЕГ, КЛ-6КВ Ф.Г.ЗВЕЗДА, КЛ-6КВ Ф.ГОРЬКОГО-1, КЛ6КВ Ф.ПРЗ, КЛ-6КВ Ф.КРП, КЛ-6КВ ОТ ТП-5034 ДО БКТП-5451»;
- кабельные линии КЛ-6 КВ Ф. Г.ЗВЕЗДА (ТП-5073 - ТП-5053 - ПС НАБЕРЕЖНАЯ), предусмотрен;
- тепловая трасса лит.1,2 инв. № 57:401:002:000104780 (предусмотрен вынос. осуществляется ресурсоснабжающей организацией);
- тепловая трасса лит.1. инв.№57:401:002:000000590 (предусмотрен вынос);
- хозяйственная канализация d150 чугун (предусмотрен демонтаж);
- кабельные линии 0,4кВ (предусмотрен демонтаж);
- ливневая канализация d500 чугун (предусмотрен демонтаж);

Выпуски и вводы тепловых сетей, водопровода, канализации демонтированных зданий подлежат демонтажу. Инженерные сети попадающие под пятно застройки подлежат демонтажу при разработке котлована в подготовительный период. Производство земляных работ, в том числе работ благоустройству территории, в охранных зонах существующих инженерных сетей производится с письменного согласия собственников сетей в соответствии с требованиями законодательства РФ и в порядке, предусмотренном п. 8.4 СП 48.13330.2019.

Строительство разбито на периоды – подготовительный и основной. Каждый период содержит определенный перечень строительных, строительного-монтажных и специальных работ.

В работы подготовительного периода включено ограждение строительного участка, установка мойки для колес и ходовой части строительной техники; установка мобильных зданий строительного городка с подводом временных сетей; организация мероприятий по противопожарной защите.

К основным работам по строительству объекта предусмотрено приступить после завершения цикла работ подготовительного периода.

Разработка рабочих чертежей для строительства специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, проектом не предусматривается. Тяжеловесного негабаритного оборудования нет.

Для временного хранения материалов, конструкций, технологического оборудования на строительной площадке организуются приобъектные склады, объем хранения на которых должен обеспечивать непрерывность строительно-монтажных работ. Типы складов и площадок складирования: открытые спланированные с подсыпкой из дренажного слоя площадки для хранения штучных материалов, не поддающихся влиянию температур и влажности (железобетонные конструкции, металлоконструкции, щебень, песок, кирпич и др.); закрытые склады для хранения негорючих красок, цемента, спецодежды, инструмента и др. материалов. Хранение на строительной площадке горючих и легковоспламеняющихся материалов не предусмотрено. Завоз на площадку горючих материалов предусмотрен в количестве суточной потребности «с колес».

Зона работы стрелы крана ограничена с целью исключения выноса опасной зоны за границы земельного участка/ограждение с учетом зоны разлета при падении груза в соответствии с требованиями приложения Г СНиП 12-03-2001 и Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ.

На всех стадиях строительства и проектирования осуществляется контроль за качеством строительных сооружений. Производственный контроль качества включает в себя входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования; операционный контроль отдельных строительных процессов; приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Геодезический контроль предусмотрено выполнять в объеме и с необходимой точностью, обеспечивающий размещение возводимого объекта в соответствии с проектом генерального плана строительства, соответствие геометрических параметров, заложенных в проектной документации, требованиям сводов правил и государственных стандартов Российской Федерации.

Производство работ выполняется в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Рабочие обеспечиваются необходимыми средствами индивидуальной защиты: спецодежды, обуви, защитных касок и других; а также необходимыми техническими средствами: подмостями, люльками, монтажными столиками, вышками, переходными мостиками и другими. Работники подрядной организации должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, в состав которого включены разделы пожарной безопасности. Для обеспечения безопасной работы на строительной площадке в темное время суток предусмотрено устройство освещения территории.

В разделе также приведен перечень мероприятий и технических решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, по охране окружающей среды в период строительства.

Продолжительность выполнения работ составляет 48 месяцев года, в том числе подготовительный период - 3 месяца.

Территория строительства находится в условиях существующей застройки:

- в 29 м юго-восточнее участка изысканий находится 7-этажное жилое здание по адресу ул. Советская, 39. Здание в хорошем состоянии, деформации и разрушения, вызванные опасными инженерно-геологическими процессами, отсутствуют;

- в 10 м юго-западнее участка изысканий расположено 3-этажное административное здание по адресу ул. Советская, 46. Здание в удовлетворительном состоянии, деформации и разрушения, вызванные опасными инженерно-геологическими процессами, отсутствуют;

- в 48 м северо-западнее участка изысканий находится 10-этажный жилой дом по адресу ул. Монастырская, 41. Здание в хорошем состоянии, деформации и разрушения, деформации и разрушения, вызванные опасными инженерно-геологическими процессами, отсутствуют;

- в 20 м северо-восточнее участка изысканий находится 8-этажное жилое здание по адресу ул. Г.Звезда, 8. Здание в хорошем состоянии, деформации и разрушения, деформации и разрушения, вызванные опасными инженерно-геологическими процессами, отсутствуют.

Расстояние от проектируемого здания до существующих близлежащего жилого дома (по адресу ул. Г.Звезда, 8) и административного здания (по адресу ул. Советская, 46) составляет менее 25 м. Согласно табл. 1 ВСН 490-87 влияние проектируемого строительства на существующую застройку входит в радиус 25 м (при забивке свай и шпунта). Устройство свайного основания предусмотрено методом задавливания, как исключаяющего динамическое воздействие на окружающую застройку и действующие инженерные сети.

В связи с выбранным методом устройства свайного основания предварительно назначенная зона влияния при производстве свайных работ соответствует предварительно назначенной зоне влияния от земляных работ, и составляет 18 м от границ проектируемого котлована при его средней глубине 4,42 м. Действующие инженерные сети, расположенные в районе нового строительства, попадают в предварительную назначенную зону влияния, при производстве работ предусматривается проведение мероприятий по геотехническому мониторингу за состоянием и действующих инженерных сетей, в соответствии с разделом 12 СП 22.13330.2011. При производстве работ предусмотрено обеспечить сохранность существующих инженерных сетей. Для административного здания,

попадающего в зону влияния при производстве фундаментных работ предусмотрена необходимость проведения обследования до начала строительства и обеспечения проведения мероприятий по мониторингу здания.

#### 4.2.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

В разделе рассмотрено воздействие объекта в периоды строительства и эксплуатации на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир, учтены физические факторы воздействия.

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, недра.

Проектируемый объект располагается на отведенной под строительство территории. Работы предусмотрены в границах отвода.

Почвенно-растительный слой грунта на участке строительства отсутствует.

Для предотвращения загрязнения и захламливания земель в периоды строительства и эксплуатации объекта предусмотрены мероприятия.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В разделе дана характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации объекта, расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие производственные процессы:

- работа строительной и автомобильной техники;
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ.

В период строительства объекта в атмосферу будет поступать 14 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,9296504 г/с, валовый выброс – 55,668032 т/период строительства.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,67 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объектов составит 118,28 руб.

В период эксплуатации объекта загрязнение атмосферы будет осуществляться выбросами при работе двигателей автотранспорта, въезжающего на территорию встроенной-пристроенной автостоянки общей вместимостью 139 машино- и 19 мотомест, наземных парковок общей вместимостью 31 машиноместо и выезжающего с них, мусоровоза и автотранспорта доставки товаров.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются организованными (2 источника) и неорганизованными (5 источников), при этом в атмосферу будет поступать 7 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс – 0,3700054 г/с, валовый выброс – 1,988264/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,60 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Оценка воздействия физических факторов.

В период строительства объекта шумовое воздействие возможно при использовании строительной техники и автотранспорта. Строительство ведется только в дневное время суток.

Уровни звука в жилой зоне составляют не более 48,1 дБА и не превышают действующих норм.

В период эксплуатации объекта шумовое воздействие возможно от работы двигателей автотранспорта при проезде по территории.

Уровни звука в жилой зоне составляют не более 45,9 дБА в дневное время суток и не более 27,8 дБА в ночное время суток, и не превышают действующих норм.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшим к проектируемому объекту поверхностным водным объектом является Воткинское водохранилище на р. Кама, расположенное на расстоянии 290 м северо-западнее и имеющее размер водоохранной зоны 200 м.

Водозабор из водных объектов и сброс сточных вод в них в периоды строительства и эксплуатации объекта не предусматриваются.

Строительная площадка обеспечивается привозной водой.

Для бытового обслуживания рабочих в период строительства предусматривается установка биотуалета.

Для предотвращения попадания нефтепродуктов в подземные воды предусмотрено применение нефтепоглощающего сорбента.



В период эксплуатации объекта водоснабжение предусматривается от существующего водопровода, водоотведение – в существующую сеть канализации.

Поверхностный сток с территории объекта отводится по лоткам проездов в существующую сеть ливневой канализации.

Расход поверхностного стока – 4090,5 м<sup>3</sup>/год.

Организация асфальтированных дорог и отвод стоков в сети канализации являются мероприятиями, обеспечивающими охрану водных объектов.

Оценка воздействия отходов производства и потребления.

В разделе представлена качественно-количественная характеристика отходов, образующихся в периоды строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства объекта образуются отходы 3, 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период строительства, составляет 2644,396 т.

Плата за размещение отходов в период строительства составляет 136928,855 руб.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период эксплуатации, составляет 229,641 т/год.

Плата за размещение отходов в период эксплуатации составляет 61710,19 руб./год.

Образующиеся в периоды строительства и эксплуатации объекта отходы временно размещаются в специальных контейнерах (емкостях) и/или на специально оборудованных площадках. Передача отходов для размещения, использования, обезвреживания, утилизации предусматривается лицензированным организациям.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

На участке строительства отсутствуют зеленые насаждения, редкие и исчезающие виды растительности и животных, места гнездования и пути миграции животных.

По окончании строительства предусматривается озеленение территории объекта.

Воздействие объекта на растительный и животный мир является допустимым и не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды.

Воздействие объекта на окружающую среду в целом в периоды строительства и эксплуатации минимально возможное, допустимое.

#### 4.2.2.13. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектируемый многоквартирный жилой дом – девятиэтажное четырехсекционное здание со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения на 1-м этаже, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и пристроенной надземной автостоянкой.

Здание имеет в плане форму трапеции, площадь в центре которой занимает одноэтажная надземная стоянка. Жилые секции расположены П-образно, по периметру надземной стоянки с трех сторон (по ул. Газеты Звезда, ул. Советской и с северной стороны здания). Кровля надземной стоянки эксплуатируемая, на кровле размещены площадки для отдыха, детские игровые площадки.

Объект выполнен тремя пожарными отсеками.

Пожарные отсеки выделены противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа (REI 150).

1-й пожарный отсек - Секция «А» 9 этажей + секция «Б» 8-9 этажей многоквартирного жилого дома: с жилыми квартирами (с 2-го по 9-й этажи); встроенными и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже, площадь этажа пожарного отсека не более 1600 м<sup>2</sup>.

2-й пожарный отсек - Секция «В» 8-9 этажей + секция «Г» 7-9 этажей многоквартирного жилого дома: с жилыми квартирами (с 2-го по 9-й этаж); встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже; вестибюльной группой жилого здания в части 1-го этажа секции «В», площадь этажа пожарного отсека не более 1610 м<sup>2</sup>.

3-й пожарный отсек - Встроенно-пристроенная неотапливаемая автостоянка легковых автомобилей на жидких видах моторного топлива с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев с количеством этажей - 2, один этаж которой подземный, другой наземный. Площадь пожарного отсека подземной автостоянки на 99 м/м ~3357 м<sup>2</sup>. По примечанию к таблице 6.5 СП 2.13130.2020, допускается площадь пожарного отсека подземной автостоянки увеличивать на 100% при его разделении на секции площадью не более 3000 м<sup>2</sup> зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 м, что предусмотрено проектной документацией. Площадь надземного этажа автостоянки на 40 м/м ~1514 м<sup>2</sup>.

В примыкающем объеме наземной автостоянки также расположены помещения разгрузки автотранспорта, встроенная трансформаторная подстанция проектируемого здания и мусоросборная камера. В пожарном отсеке автостоянки отсутствуют открытые технологические проемы в перекрытиях смежных этажей, площадь этажей не подлежит суммированию.

По СП 2.13130.2020 п. п. 5.4.8; 5.4.16 ж), при разделении здания на пожарные отсеки противопожарными перекрытиями 1-го типа, внутренние стены лестничных клеток и лифтовых шахт предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности жилого дома – С1, автостоянки – С0.

Класс конструктивной пожарной опасности фасадных систем – К0.

Класс функциональной пожарной опасности пожарных отсеков жилого дома – Ф 1.3, со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже – Ф 3.2, Ф 4.3.

Класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека автостоянки – Ф 5.2 (подземный этаж и 1-й этаж).

Пожарно-техническая высота жилого дома по п. 3.1. СП 1.13130.2020 – менее 28 м.

Количество этажей – 10.

Количество пожарных отсеков – 3

Категория пожарного отсека автостоянки по взрывопожароопасной и пожарной опасности – В.

Категория помещений по взрывопожароопасной и пожарной опасности: помещение для хранения автомобилей и кладовые для хранения автомобильных шин – В1, помещение вытяжной вентиляции для автостоянки – В1 (других вентиляционных – Д), электрощитовая, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, КУИ – В4, насосная АПТ, ИТП, насосная – Д. Категория помещений блочной трансформаторной подстанции с сухими трансформаторами, мусорокамеры – В1.

В секции «В» жилого дома предусмотрен сквозной проход через вестибюль с выходом на эксплуатируемую кровлю надземной автостоянки.

Жилые квартиры размещены на 2 – 9 этажах. Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 550 м<sup>2</sup>.

Встроенно-пристроенная автостоянка - закрытого типа, неотапливаемая, манежного хранения. Надземная и подземная части автостоянки имеют отдельные въезды-выезды и эвакуационные выходы. Автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей среднего и малого класса, с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на газе, исключено. На каждом этаже автостоянки предусмотрено размещение не более 10 машиномест для электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей.

Подземная автостоянка рассчитана на 99 машиномест и 10 мест для мотоциклов и отделена от технических помещений жилого дома противопожарными стенами 1-го типа. Въезд (выезд) на подземную стоянку предусматривается по однопутному пандусу, защищенному от атмосферных осадков. Вдоль пандуса предусмотрен тротуар шириной не менее 0,9 м с бордюром высотой не менее 0,1 м. Уклон тротуара не более 1:6.

В подземной стоянке предусмотрены технические помещения (электрощитовая, венткамеры, дренажная насосная), помещение для хранения уборочного инвентаря, помещение охраны, кладовые для хранения шин. Технические, складские помещения и помещения персонала отделены от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей и окон 2-го типа. Площадь каждой кладовой для хранения шин не превышает 50 м<sup>2</sup>.

Подземная стоянка поделена на две зоны площадью менее 3000 м<sup>2</sup> каждая проездом шириной не менее 8 м, свободным от пожарной нагрузки, расположенным в осях 8в-12в.

Въезд и выезд в надземный уровень стоянки выполнен через подъемно-секционные ворота непосредственно с уровня земли.

На надземном уровне стоянки расположена трансформаторная подстанция, венткамера, помещение разгрузки, мусоросборная камера.

Мусоросборная камера имеет отдельный выход наружу и отделена от помещений стоянки противопожарными стенами 1-го типа без проемов. Помещение разгрузки в соответствии с п. 5.1.9 СП 113.13330.2016 выделено перегородками с пределом огнестойкости EI 45 и рассчитано на одно место разгрузки. Складирование в этом помещении товаров, тары исключено.

Связь автостоянки с жилой частью осуществляется при помощи лифтов. Выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей предусматриваются через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Сообщение автостоянки с жилым домом по лестничным клеткам – не предусмотрено.

Кровля надземной стоянки – эксплуатируемая. По открытой стороне кровли предусмотрен парапет высотой 1,2 м, на котором закреплено сетчатое ограждение высотой не менее 1 м. С кровли предусмотрено два эвакуационных выхода через лестничные клетки типа Л1, ведущие непосредственно наружу.

В подземном этаже в габаритах секций Б, В расположены технические помещения жилого дома (электрощитовые жилого дома и встроенных помещений, помещение сетей связи, ИТП с насосной и водомерным узлом, насосная автоматического пожаротушения автостоянки). Эвакуационные выходы из технических помещений выполнены через общие с подземной автостоянкой лестничные клетки с выходом в них из автостоянки через тамбур-шлюз 1-го типа.

В подвале в габаритах секций Б, В, Г расположены технические помещения жилого дома (помещения для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовые жилого дома и встроенных помещений, помещение сетей связи, ИТП с насосной и водомерным узлом, насосная автоматического пожаротушения автостоянки). Эвакуационные выходы из технических помещений выполнены через общие с подземной автостоянкой лестничные клетки с выходом в них через тамбур-шлюз 1-го типа.

На первом этаже в секции А расположено 5 офисных помещений, в секции Б - 4 офисных помещения, в секции В – один офис и два помещения для размещения предприятий общественного питания, в секции Г – пять офисных помещений и одно помещение для организации общественного питания. Встроенно-пристроенные помещения

отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа без проемов, от стоянки – противопожарной стеной 1-го типа.

Входы в нежилые помещения выполнены с уровня земли.

Сообщение автостоянки с помещением общественного назначения предусмотрено через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Вход в жилое здание предусмотрен через двухсветный вестибюль, расположенный в секции В. В вестибюле предусмотрена зона ожидания, помещение уборочного инвентаря, совмещенное с санузелом, велосипедная.

Для доступа на 2-й этаж в вестибюле предусмотрена открытая лестница 2-го типа и два пассажирских лифта с габаритами кабины не менее 1100x2100x2300 (h) мм. Выход из вестибюля на 2-м этаже выполнен на эксплуатируемую кровлю надземной автостоянки.

Входы в каждую секцию предусмотрены с уровня кровли пристроенной наземной автостоянки через двойной тамбур. В каждой секции предусмотрены колясочные, в секции А – помещение пожарного поста. Помещения уборочного инвентаря располагаются в подземных этажах каждой секции.

Из каждой квартиры предусмотрен выход на лестничную клетку типа Л1 через межквартирный коридор. Ширина вневквартирных коридоров принята не менее 1,4 м. Двери лестничных клеток предусмотрены противопожарными 2-го типа (EI 30), т.к. на площадках лестничных клеток на 3-9 этажах предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа для МГН (М4), по одной на каждом этаже. Выход из лестничных клеток типа Л1 в уровне 2-го этажа предусмотрен наружу (на эксплуатируемую кровлю) через тепловые тамбуры. Двери помещений, выходящие в тамбуры на 2-ом этаже, предусмотрены противопожарными не ниже 2-го типа (EI 30).

В каждой секции здания запроектированы 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг (скорость 1,6 м/с) без машинного помещения, с габаритами кабины 1100x2100x2500 (h). Остановки лифтов запроектированы с подвального по 9-й этаж. Входы в лифт на 3-9 этажах предусмотрены из межквартирного коридора, на 2-м этаже лифты размещены в объеме лестничной клетки, на этажах стоянки – через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Ширина коридора перед входами в лифты принята не менее 2,1 м (секции Б, В) и не менее 1,5 м (секции А, Г). Пределы огнестойкости шахт лифтов предусмотрены не менее REI 120. Двери лифтов предусмотрены противопожарные 1-го типа (EI 60).

Все квартиры, расположенные выше 15 м, имеют аварийные выходы в соответствии с п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

На 9-м этаже предусмотрены двухуровневые квартиры с антресолю. Помещения на площадки антресоли отсутствуют.

Входы в технический чердак предусмотрены из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Кровля жилого дома – плоская, рулонная, с внутренним водостоком. По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток секций А, Б, Г на отм. +29,750 через противопожарные двери 2-го типа. На перепадах высот предусмотрены лестницы типа П1. Участки кровли, на которые выходят окна аттиковых этажей, и кровля стилобатной части пристроенных нежилых помещений 1-го этажа выполнены с устройством защитных НГ покрытий, как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330.2017.

В части квартир предусмотрены террасы, расположенные на кровле нижележащих этажей. Кровля террас предусмотрена с покрытием из тротуарной плитки, предусмотрен внутренний водосток.

Выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с требованиями пожарной безопасности, изложенных в действующих нормативно правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности (ст. 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - №123-ФЗ)).

Обеспечение пожарной безопасности объекта защиты предусмотрена проектом системой обеспечения пожарной безопасности, включающая: систему предотвращения пожаров; систему противопожарной защиты; комплекс организационно-технических мероприятий (ст. 5 № 123-ФЗ).

В соответствии со ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрено обеспечение пожарной безопасности объекта защиты при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных № 123-ФЗ, и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных ст. 79 № 123-ФЗ.

Пожарная безопасность объекта защиты, эффективность принятых мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, в том числе геометрические параметры и пропускная способность эвакуационных выходов и путей эвакуации на объекте защиты подтверждена расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (далее – «Методика...»), утвержденной приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009, с учетом изменений в соответствии с приказами № 749 от 12.12.2011г. и № 632 от 02.12.2015 г.

ООО «Альтер» (свидетельство об аккредитации МЧС России № 59-660/В/0004 от 24.03.2017 г.) выполнен расчет величины индивидуального пожарного риска на объект защиты.

Расчет пожарного риска выполнен с учетом следующих отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности:

- в здании отсутствует фотолуминесцентная эвакуационная система по ГОСТ 34228-2018;
- по СП 1.13130.2020 п. п. 4.2.19; 4.4.1; 8.4.6, ширина эвакуационных выходов; ширина пути эвакуации по тротуару пандуса автостоянки; ширина маршей в лестничных клетках из помещений подземной автостоянки с

числом машино-мест более 50, при общем числе эвакуирующихся более 50 человек, принята менее 1,2 м;

- по СП 1.13130.2020 п. 4.2.6, эвакуация из подземной автостоянки и технических помещений жилого дома, размещенных в подземном этаже, осуществляется через общие обособленные от жилой части лестничные клетки;

- по СП 1.13130.2020 п. 8.4.3, в наземной автостоянке расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода превышает нормативное по табл. 19 СП 1.13130.2020.

Расчетные значения индивидуального пожарного риска в представленном отчете не превышают нормативного значения одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке в соответствии ст. 79 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», чем подтверждается условие соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в соответствии ч. 1 ст. 6 № 123-ФЗ.

Ответственность за достоверность исходных данных и проведенных расчетов несет исполнитель.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п. 4.3 таблицы 1, п. 4.14 СП 4.13130.2013 (Изм. № 1, 2, 3).

Проектные решения по определению подъездов и проездов для пожарной техники к проектируемому жилому дому предусмотрены в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты для здания II степени огнестойкости в соответствии табл. 21 № 123-ФЗ. Классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены для здания класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии табл. 22 № 123-ФЗ. Стены наружные с внешней стороны приняты классом пожарной опасности К0.

Фасадные системы предусмотрены классом пожарной опасности – К0.

Витражи предусмотрены с пределом огнестойкости Е 15.

Предел огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

На стадии строительства предусмотрена необходимость представления документации, подтверждающей пределы огнестойкости и классы пожарной опасности применяемых строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения и системы обеспечения пожарной безопасности в жилом доме предусмотрены в соответствии требований ст. ст. 80-89, ст. 134, ст. 137, ст. 138, ст. 140 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 1.13130.2020 и СП 506.1311500.2021.

Встроенные помещения общественного назначения, размещенные на 1 этаже жилого дома (Ф 4.3, Ф 3.2), отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, без проемов. Имеют эвакуационные выходы, обособленные от жилой части здания в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020. Данные помещения оборудуются системой пожарной сигнализации, а также системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа, а также оборудуются внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 (2 x 2,6 л/с), не менее 2-х ПКс в каждом блоке встроенных помещений.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 45 (для автостоянки – REI 150) и класс пожарной опасности К0. При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений 2-го этажа. Утеплитель покрытия в этом месте выполнен из НГ (п. 6.5.5 СП 2.13130.2020). Допускается на указанных участках покрытий применять горючие утеплители в случае устройства на них защитных слоев из НГ как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330, а также при отсутствии на них пожарной нагрузки.

Площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 6000 м<sup>2</sup> в соответствии с п. 6.3.1, табл. 6.5 с примечанием СП 2.13130.2020, при этом автостоянка разделена на секции площадью не более 3000 м<sup>2</sup> зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 метров.

В подземной автостоянке предусмотрены кладовые для хранения автомобильных шин и технические помещения. Указанные помещения (за исключением помещений категорий по взрывопожарной и пожарной опасности В4 и Д) отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением дверных проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (п.5.1.9 113.13330.2016, п. 6.1.3, 6.1.4 СП 506.1311500.2021).

В подземной автостоянке исключено хранение газобаллонных автомобилей.

Машино-места с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей предусмотрены в соответствии с требованиями п. 6.1.2 СП 506.1311500.2021.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1 (п. 6.1.10 СП 506.1311500.2021).

Отделка стен и потолков подземной стоянки автомобилей выполнена из материалов группы горючести не ниже Г1 (п. 6.2.4 СП 506.1311500.2021).

Для автостоянки автомобилей, в целях ограничения распространения пожара предусмотрены противопожарные мероприятия в соответствии с требованиями п. 5.10 СП 506.1311500.2021.

Для стоянки автомобилей сообщение с частью здания общественного назначения в пределах 1-го этажа жилого дома по проекту предусмотрено с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Сообщение автостоянки с жилой частью в пределах этажа проектом не предусмотрено.

При размещении противопожарных стен 1-го типа автостоянки в месте примыкания одной части здания к другой образуется внутренний угол менее  $135^\circ$  (по факту  $90^\circ$ ), участок наружной стены одной из частей здания, примыкающих к противопожарной стене, длиной не менее 4 м от вершины угла выполнен класса пожарной опасности К0 и имеет предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены 1-го типа. Проемы на данных участках в наружных стенах выполнены с заполнением противопожарными дверями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 (п. 5.4.14 СП 2.13130.2020).

В автостоянке, предусмотренные для эвакуации обычные лестничные клетки, выполнены с выходом непосредственно наружу (СП 506.1311500.2021 раздел 7). Общие лестничные клетки предусмотрены с обособленным выходом непосредственно наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки (жилой части) глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. При этом смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, имеют предел огнестойкости в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе по признакам E и I (марши и площадки REI 60) (СП.1.13130.2020 п.4.2.2).

Эвакуационные выходы из подземной автостоянки выполнены обособленные от надземной автостоянки.

Для деления жилого дома на секции, в пределах пожарного отсека, предусмотрены противопожарные перегородки не ниже 1-го типа.

Электрощитовые в подземном этаже выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, с установкой в дверных проемах противопожарных дверей 2-го типа (EI 30).

Внеквартирные коридоры отделены от других помещений перегородками (стенами) с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Двери лестничной клетки типа Л1 на всех этажах предусмотрены противопожарные не ниже 2-го типа (EI 30), т. к. на площадках лестничной клетки предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа для МГН (М4), кроме дверей выхода наружу.

Ограждение балконов (лоджий, террас) предусмотрено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м.

Лестничная клетка типа Л1 предусмотрена в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 и п. п. 4.4.11, 4.4.9 СП 1.13130.2020. Стены лестничной клетки Л1 в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м. Расстояние по прямой горизонтальной линии «в свету», т.е. по прямой, которая не пересекает глухие строительные конструкции между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания, расположенными под углом менее  $135^\circ$ , предусматривается не менее 4,0 м, либо устанавливается противопожарное заполнение, по СП 2.13130.2020 п. 5.4.16.

Стены лестничных клеток типа Л1 возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей (полностью или частично) в местах выходов на покрытие. Внутренние стены лестничных клеток, в т. ч. отделяющие коридоры, выполняются с пределом огнестойкости не менее REI 90. Междуэтажные перекрытия, на которые опираются стены лестничных клеток, выполняются с пределом огнестойкости не менее R90.

В наружных стенах лестничной клетки типа Л1 на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>, с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м (п. 4.4.12 СП 1.13130.2020). Устройства для открывания окон предусмотрены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Предусмотрено наличие в уровне первого этажа лестничной клетки эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения (при отсутствии окна в уровне 1-го этажа).

Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020. Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т.п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), предусмотрена не превышающая 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. При превышении указанной площади, по проекту предусмотрены оконные конструкции с наружным закаленным слоем стекла в соответствии с ГОСТ 30698-2014 (п. 5.4.18, г) СП 2.13130.2020).

Предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен (в т. ч. навесных, междуэтажного заполнения) предусмотрен по потере целостности, соответствующий требованиям, предъявляемым к наружным несущим стенам (E15).

Для наружных навесных стен (в т.ч. светопрозрачных) предел огнестойкости узлов примыкания (не менее EI 45) и крепления (не менее R 45) стен к перекрытиям предусматривается не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций, а узлы пересечения воздуховодами соответствуют требованиям СП 7.13130.2013. Пределы огнестойкости узлов пересечения (проходов) определены в соответствии с ГОСТ 30247.1,

ГОСТ Р 53299, ГОСТ Р 53306, ГОСТ Р 53310, а при установке противопожарных нормально открытых клапанов в соответствии с ГОСТ Р 53301.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций в пределах пожарного отсека выполнены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа в соответствии с требованиями ч. 15 ст. 88 № 123-ФЗ.

В жилых секциях размещены лифты, опускающиеся в подвальный этаж, с ограждающими конструкциями лифтовой шахты не менее REI 120, и дверями шахт лифтов - не менее EI 60 (п. 5.13 СП 506.1311500.2021).

Выход из лифта, обеспечивающего вертикальную связь стоянки автомобилей с этажами жилого здания, предусмотрен через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (п. 5.14 СП 506.1311500.2021).

Мероприятия по ограничению распространения пожара по кровле здания предусмотрены с учетом требований СП 2.13130.2020 и СП 17.133302017.

Помещение насосной станции АПТ размещено в подземном этаже и отделено от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа в соответствии с п.12.11 СП 10.13130.2020. Заполнение дверного проема выхода из помещения насосной предусмотрено противопожарной дверью 2-типа (EI30). Помещение насосной оборудовано телефонной связью (или другим видом оперативной связи) с помещением пожарного поста (п. 12.14 СП 10.13130.2020). У входа в насосную предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения», подключенное к аварийному освещению (12.15 СП 10.13130.2020). Из насосной предусмотрен выход в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку, имеющих непосредственный выход наружу (СП 10.13130.2020 п. 12.10).

Помещения производственного, складского и технического назначения прокатегорированы по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 и выделены противопожарными преградами в соответствии СП 4.13130.2013, п. 6.1.1 СП 506.1311500.2021, СП 7.13130.2013 и ПУЭ.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, кроме отступлений от требований нормативных документов по пожарной безопасности, учтенных в Расчете пожарного риска.

Эвакуационные выходы с подземного этажа автостоянки запроектированы через самостоятельную лестничную клетку и через лестничную клетку с обособленным выходами наружу, отделенным глухой противопожарной стеной 1-го типа; смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, выполняются с пределом огнестойкости не менее REI150, для разных пожарных отсеков.

Лестничные клетки, предназначенные для эвакуации со стилобата (эксплуатируемой кровле автостоянки), отделяются противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа, в т.ч. числе тамбур лестничной клетки.

Из встроено-пристроенной подземно-наземной автостоянки запроектированы рассредоточено расположенные эвакуационные выходы, обособленные от выходов из пожарных отсеков наземной части здания других классов функциональной пожарной опасности.

Из подземного этажа автостоянки запроектировано 3 рассредоточенных эвакуационных выхода, два из которых в лестничные клетки, один через тротуар въездного пандуса, по СП 1.13130.2020 п. 8.4.3.

Из надземного этажа автостоянки запроектировано 2 эвакуационных рассредоточенных выхода; один из которых через обособленную лестничную клетку в габаритах секции «Б» непосредственно наружу на кровлю стилобата, через противопожарные двери; другой непосредственно наружу; также аварийные выходы через ворота; через помещение разгрузки; через тамбур-шлюзы помещений общественного назначения.

Согласно таблице 19 СП 1.13130.2020, расстояние до выходов наружу непосредственно, в эвакуационные лестничные клетки и на тротуар пандуса при расположении между эвакуационными выходами не превышает 40 м в подземной и 60 м в наземной автостоянке, измерение длины пути эвакуации проведено по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей.

Превышение требуемого расстояния пути эвакуации при наличии тупикового участка в автостоянке, подтверждено расчетом пожарного риска.

Эвакуационные выходы из помещений технического назначения для инженерного оборудования, санитарных узлов, кладовых шин предусматриваются, в т. ч., через помещения для хранения автомобилей с соблюдением при этом длины пути эвакуации по таблице 19 СП 1.13130.2020.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в автостоянке предусмотрена не менее 1,2 м (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020).

Эвакуационные выходы из помещения хранения автомобилей непосредственно в лестничную клетку предусмотрены через противопожарную дверь 1-го типа (EI 60) в соответствии с п. 4.2.25 СП 1.13130.2020 или через тамбур-шлюз 1-го типа.

Общая площадь квартир на этаже секций, по проекту не превышает 550 м<sup>2</sup>.

Для эвакуации людей из квартир в каждой секции жилого дома предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, имеющая выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию (кровлю стилобата), при оборудовании прихожих в квартирах «датчиками» адресной пожарной сигнализации.

Выходы из жилых секций на огороженную площадку кровли стилобата, расположенную выше уровня земли, обеспечивают возможность свободного рассредоточения людей. Пространство стилобата соответствует понятию безопасная зона.

С эксплуатируемой кровли автостоянки (стилобата) предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода в лестничные клетки, из которых предусмотрен выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Эвакуация из квартир, расположенных на 2-ом – 9-ом этажах секций предусмотрена: в коридор, ведущий на лестничную клетку типа Л1.

Двери при входе в лестничную клетку на всех этажах предусмотрены противопожарными 2-го типа (ЕІ 30), кроме выхода наружу.

Проектом все двери, выходящие в двойной тамбур, предусмотрены противопожарные не ниже 2-го типа.

Двери шахт лифтов предусмотрены противопожарными 1-го типа (ЕІ 60).

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м предусмотрены с аварийным выходом в соответствии с требованиями п. 4.2.4 а, б), в), д) СП 1.13130.2020.

Лестничная клетка типа Л1 имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м<sup>2</sup> в наружной стене в соответствии с п. 4.4.12 СП 1.13130.2020.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку типа Л1 или выхода наружу (до тамбура) не превышает 12 м (п. 6.1.8 СП 1.13130.2020).

Минимальная ширина лестничных маршей в лестничных клетках Л1 в жилой части выполнена в свету не менее 1,05 м. Ширина площадок – не менее ширины лестничного марша. Ширина эвакуационного выхода из лестничной клетки типа Л1 наружу предусмотрена в свету не менее 1,05 м в соответствии с требованиями п. 4.2.20 СП 1.13130.2020. Отсутствуют лестницы с разной высотой и глубиной ступеней. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц (п. 4.4.9 СП 1.13130.2020). В объеме лестничной клетки отсутствуют встроенные помещения. Максимальный уклон лестничных маршей принят 1:1,75. Высота пути эвакуации в лестничные клетки предусмотрена не менее 2,2 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020).

Лестничная клетка типа Л1 имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м<sup>2</sup> в наружной стене на каждом этаже в соответствии с п. 4.4.12 СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов из помещений в свету предусмотрена не менее 1,9 м. В помещениях без постоянного пребывания людей допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов в свету предусмотрена – не менее 0,8 м. Из технических помещений без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений кладовых, допускается предусматривать эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м в соответствии с требованиями п. 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов из межквартирных коридоров в холл и на лестничную клетку предусмотрена в свету не менее 0,9 м.

Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с требованиями п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, кроме не нормируемых.

Ширина межквартирных коридоров жилых этажей предусмотрена не менее 1,4 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в жилой части предусмотрена в свету – не менее 2 м, ширина в свету – не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п. 4.3.2, п. 4.3.3, п. 9.3.4 СП 1.13130.2020.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах в соответствии с требованиями п. 4.3.5 СП 1.13130.2020.

В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м. Шкафы для коммуникаций предусмотрены встроенными с учетом требований п. 4.3.7 СП 1.13130.2020.

Из технического подвала жилого дома предусмотрены обособленные от жилой части эвакуационные выходы непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 4.2.11, п. 4.2.12 СП 1.13130.2020.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020).

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, приняты более ширины дверных проёмов не менее, чем на 0,5 м, а глубина – более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м (п. 4.3.11 СП 1.13130.2020).

При использовании двупольных дверей с «пассивным» (зафиксированным) дверным полотном ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через «активное» дверное полотно. Для двупольных дверей с двумя «активными» дверными полотнами ширина эвакуационного выхода определяется шириной выхода через оба «активных» дверных полотна, при этом предусмотрено устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

На путях эвакуации предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации в соответствии с требованиями ст. 134, табл. 28 № 123-ФЗ.

Предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа для МГН (М4) (по одной на этаже) с 3-го по 8-й этажи в каждой жилой секции в соответствии с требованиями раздела 9 СП 1.13130.2020, при обеспечении нормативного

значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН (М4) на площадках лестничной клетки.

Пожаробезопасные зоны для МГН (М4) предусмотрены на площадках лестничной клетки типа Л1. Ширина площадки лестничной клетки предусмотрена с учетом размещения МГН (М4) (1,2 м x 0,8 м).

При этом двери лестничной клетки типа Л1 на всех этажах предусмотрены противопожарные не ниже 2-го типа (EI 30), кроме выхода наружу.

Эвакуация МГН группы М4 за пределы здания с 1-го и 2-го этажей организована непосредственно наружу (п. 9.2.4 СП 1.13130.2020).

Минимальная ширина путей эвакуации предусмотрена не менее 1,2 метра для путей эвакуации, по которым предусмотрена эвакуация людей, относящихся к группе М4, что соответствует требованиям п.9.3.4 СП 1.13130.2020.

Максимальное расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационного выхода с этажа здания (в том числе в пожаробезопасную зону) определено в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности для здания класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, Ф 4.3, Ф 3.2.

Максимальное расстояние путей эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений квартир до пожаробезопасной зоны 4-го типа или выхода наружу, а также площадь пожаробезопасной зоны определена и подтверждена в расчете пожарного риска, в соответствии с требованиями п. 6.2.25, п. 6.2.26 СП 59.13330.2020.

При наличии устройств, обеспечивающих samozакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не имеют порогов высотой более 1,4 см.

Электроустановки, в т.ч. низковольтные электроустановки систем противопожарной защиты, предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 82 № 123-ФЗ, ПУЭ и СП 6.13130.2021.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями п. 4.3.12 СП 1.13130.2020 и СП 52.13330.2016.

На объекте защиты предусмотрено выполнение требований к конструкциям и оборудованию вентиляционных и отопительных систем в соответствии ст. 56, ст. 138 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2016.

В соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020 пожарный отсек жилого дома оборудуется системой пожарной сигнализации (далее СПС), предназначенной для раннего обнаружения очага пожара в контролируемых помещениях.

Предусмотрена система пожарной сигнализации (СПС) в жилом доме в соответствии с п. п. 4.1, 4.4, 4.8, табл. 1 (п. 6.1, примеч. 3) СП 486.1311500.2020 и в соответствии с положениями п. п. 6.2.15, 6.2.16 СП 484.1311500.2020. Автоматические пожарные извещатели установлены в прихожих квартирах, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. В межквартирных коридорах установлены ручные и автоматические дымовые пожарные извещатели.

Также СПС предусмотрена для встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения (Ф 4.3, Ф 3.2).

Предусмотрена защита автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями жилых помещений квартир (п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020).

СПС запроектирована в соответствии с положениями СП 484.1311500.2020.

В жилом доме по проекту предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа (СОУЭ) в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, в встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения на 1-ом этаже – СОУЭ 2-го типа.

В автостоянке предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа (СОУЭ) в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Защите СПС подлежат все помещения, кроме помещений: с мокрыми процессами (санузлы), венткамер, лестничной клетки, тамбуров, тамбур-шлюзов помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

Помещения автостоянки (подземный и надземный этажи) защищены автоматической установкой пожаротушения (АУП) в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 485.1311500.2020.

Для защиты автостоянки принята АУП воздушная тонкораспыленной воды (АУП ТРВ), с применением оросителей спринклерных тонкораспыленной воды.

Насосная станция АПТ имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства в соответствии с требованиями п. 6.10.17 СП 485.1311500.2020.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, с установкой пожарных кранов (ПКс) на 1-ом этаже во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения (1 x 2,6 л/с, без пожарных насосов) и автостоянке (2 x 2,6 л/с, сухотрубная).

Запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения объекта.

Каждая точка помещений орошается двумя струями в соответствии с п. 6.2.2 СП 10.13130.2020.

Количество ПК-с для проектируемого объекта, одновременно используемых при тушении пожара, а также минимальный расход воды на пожаротушение определен в соответствии с таблицами 7.1 и 7.2 СП 10.13130.2020. Расход внутреннего противопожарного водопровода рассчитан по количеству ПК-с, одновременно используемых при



тушении пожара, с учетом потерь давления между диктующим и последующими, одновременно используемыми при тушении пожара ПК-с.

Количество ПКс – принято – 2 (во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения на 1-ом этаже (Ф 3.2, Ф 4.3) и 2 (в автостоянке).

Основные гидравлические параметры ПК-с в зависимости от конструктивных особенностей входящих в него технических средств приняты в соответствии таблицы 7.3 (п. 7.14 СП 10.13130.2020).

Высота или радиус действия компактной части струи принят не менее 6 м - в жилых зданиях высотой до 50 м (п. 7.15, п. 7.16 СП 10.13130.2020).

Пожарная насосная предусмотрена в соответствии с требованиями Раздела 12 СП 10.13130.2020.

Пожарная насосная расположена в отапливаемом помещении подвального этажа, выгорожены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа (п. 12.10, п. 2.11 СП 10.13130.2020), и имеет выход через коридор на лестничную клетку и далее наружу.

Насосная станция имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства в соответствии с требованиями п. 12.17, п. 12.18 СП 10.13130.2020.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к сети ХПВ и оснащен теплоизоляцией из негорючих материалов.

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

В здании предусмотрены системы противодымной вентиляции в соответствии с требованиями ст. 56, ст. 85, ст. 138 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2020.

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре для автостоянки.

Предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции:

- компенсация удаляемых продуктов горения автостоянки посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть помещений автостоянки в соответствии с п. 8.8 СП 7.13130.2013;

- в тамбур-шлюза 1-го типа.

Автоматические приводы исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации.

При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в здании при пожаре осуществляется отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха (ч. 9 ст. 85 № 123-ФЗ).

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены мероприятия в соответствии ст. 90 № 123-ФЗ, разделов 7 и 8 СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2020:

- наружное пожаротушение предусмотрено с расчетным расходом воды не менее 20 л/с от пожарных гидрантов (ПГ), расположенных на кольцевой водопроводной сети;

- расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий на уровне нулевой отметки, а также уровня стилобата, не менее чем от двух гидрантов при с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием в т.ч. с использованием сквозного пожарного прохода;

- пожарные гидранты расположены на проезжей части автомобильного проезда и не ближе 5 м от стен зданий;

- секции «В» через входной вестибюль с лифтовым холлом и открытой парадной лестницей, объединяющей уровни входов в здание со стороны проезжей части ул. Газеты Звезда и со стороны стилобата, для прокладки пожарных рукавов предусмотрен сквозной проход шириной не менее 1,2 м. Конфигурация пожарного прохода исключает перегибы пожарных рукавов при их прокладке. Наружные водопроводные сети с ПГ находятся с разных северной и южной сторон проектируемого здания, в требуемых расстояниях доступности, что исключает необходимость в дополнительных сквозных проходах;

- в подземно-наземной автостоянке отдельные системы ВПВ и АУП запроектированы с выведенными наружу патрубками с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники;

- въезды пожарных автомобилей на территорию выполнен с ул. Г. Звезда и ул. Советская; элементы благоустройства устанавливаются, не создавая препятствий маневрированию пожарных машин. Внутренние радиусы поворотов проездов пожарных автомобилей предусмотрены не менее 6 м. Схема движения по территории исключает необходимость в разворотных площадках, по СП 4.13130.2013 п. 8.1.11; возможности разворота обеспечиваются планировочными решениями парковочных площадок;

- заезд автотранспорта на кровлю пристроенной наземной автостоянки (на стилобат) не предусмотрен, ввиду задачи создания бестранспортного пространства. Расположение 1-этажной наземной закрытой стоянки между, пристраиваемой к жилым секциям на уровне первых этажей, с кровлей, возвышающейся над отметкой общего благоустройства на высоту ~3,75 м не создает собою замкнутого (полузамкнутого) двора. Заезд пожарной техники на кровлю стилобата не требуется, что обосновано проектными решениями и подтверждено документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению АСР;

- благоустройство территории, размеры и расположение подъездов, площадок с твердым покрытием обеспечивает доступ пожарных в проектируемое здание с помощью ручных выдвижных лестниц на 1-3 этаж, посредством автолестницы (автоподъемника) на вышележащие этажи в каждую квартиру, в т.ч. за счет объемно-планировочных решений (двухсторонней ориентации части квартир или устройстве со стороны здания, где пожарный подъезд отсутствует, наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой);

- подъезды для пожарных автомобилей к зданию обеспечиваются с обеих продольных сторон по всей длине, со стороны проезжей части ул. Советская; со стороны внутривортовой территории (между проектируемым и существующим зданием по ул. Монастырская, 41), а также, со стороны проезжей части ул. Г. Звезда. Со стороны фасадов, выходящих на кровлю стилобата, где пожарный подъезд отсутствует, запроектированы наружные открытые лестницы, связывающие лоджии и балконы смежных этажей между собой;

- подъезды для пожарных автомобилей шириною не менее 4,2 м расположены на расстоянии от края подъезда до стен жилых секций в пределах 5-8 м. Практическая необходимость и реальная возможность одновременного соблюдения указанных расстояний до стен пристроенной 1-этажной части здания отсутствует, что подтверждается документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению АСР;

- планировочные решения проездов, подъездов предусмотрены исходя из габаритных размеров мобильных средств пожаротушения, а также высоты объекта защиты для обеспечения возможности разворачивания и требуемого вылета стрелы пожарной автолестницы и пожарного автоподъемника;

- на территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи, рядовая посадка деревьев и иные конструкции. Пожарные проезды и подъезды не предназначены для парковки транспортных средств и размещения малых архитектурных форм;

- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрена на расчетную нагрузку от пожарных автомобилей;

- выходы на кровлю предусмотрены в жилых секциях непосредственно из лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери не ниже 2-го типа размерами не менее 0,75 x 1,5 м, из расчета один выход на каждые полные или неполные 1000 м<sup>2</sup> кровли. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1, ширину не менее 0,9 метра. Двери выходов из лестничных клеток на эксплуатируемые покрытия выполнены размерами в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 к эвакуационным выходам;

- из чердачных помещений выполнены выходы на кровлю непосредственно через противопожарные двери не ниже 2-го типа размерами не менее 0,75 x 1,5 м;

- для прокладки пожарных рукавов при пожаре предусмотрен зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 миллиметров;

- в техническом чердаке предусмотрен проход высотой не менее 1,8 метра и шириной 1,2 метра (на отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра, а ширину - до 0,9 метра). Высота прохода к техническим помещениям и кладовым предусмотрена не менее 2,0 м;

- предусмотрено ограждение на кровле высотой не менее 1,2 м;

- в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрена пожарная лестница П1.

Для объекта защиты разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, подтверждающий в соответствии с п. 8.1.3 СП 4.13130.2013, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты, при невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ (отступление от п. п. 8.1.1, 8.1.6, 8.1.9, 8.1.12 СП 4.13130.2013 (Изм. № 1, 2, 3).

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты по проекту соответствует нормативному времени – не более 10 минут в соответствии с требованием ст. 76 № 123-ФЗ.

Предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации объекта. Предусмотрено выполнение «Правил противопожарного режима в РФ» (ППР в РФ), утвержденные Постановлением правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479.

#### 4.2.2.14. В части организации строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В целях обеспечения безопасности зданий и сооружений в процессе их эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий ремонт.

Раздел (ТБЭО) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений;
- сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

#### 4.2.2.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа МГН к зданию:

- пешеходные дорожки и тротуары приняты с ровным, твёрдым, нескользким покрытием, предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части;
- ширина тротуаров принята не менее 2,0 м, имеются участки тротуаров шириной менее 2 м на протяженности не более 25 м с устройством разъездных карманов для МГН по п. 5.1.7 СП 59.13330.2020;
- уклоны тротуаров не превышают 40 % (продольный) и 20 % (поперечный), высота бордюра по краям пешеходных путей принята не менее 50 мм.
- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 6 %, выполненные в соответствии с п. 5. 4. 5 СП 59.13330.2020.

В границах земельного участка предусмотрено 2 машиноместа размером 6,0х3,6 м для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске, 1 машиноместо размеров 5,0х2,5 м для транспорта инвалидов группы мобильности М2, М3. Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены не далее 100 м от входа в вестибюль жилого здания и не более 150 м до входов в нежилые помещения.

Доступ к площадкам отдыха, расположенным на кровле стилобата, и ко входам в жилую часть обеспечен через вестибюль, оборудованный двумя лифтами с возможностью перевозки МГН.

Знаками доступности для МГН обозначаются: парковки транспортных средств; встроенно-пристроенные помещения 1 этажа; входы в вестибюли каждой секции жилого дома; доступные лифты; доступные пути эвакуации.

В здании запроектирована двухэтажная встроенно-пристроенная автостоянка.

Доступ МГН группы М4 в подземный уровень автостоянки не предусматривается. Проектом предусмотрено одно машиноместо для МГН размером 6,0х3,6 м в надземном этаже автостоянки.

Размещение зон безопасности в автостоянке не требуется.

Входы в здание запроектированы без перепада отметок между площадкой входа и тротуаром. Входные двери в нежилые помещения 1-го этажа и в вестибюль жилой части имеют ширину в свету не менее 1,2 м, в секции жилого дома не менее 1,05 м. Входные двери оснащены доводчиками. Используются ручки нажимного действия, П-образные. Учтены контрастные сочетания цветов в применяемом оборудовании (дверь – стена, ручка).

Пороги и перепады высот при входах приняты высотой не более 0,014 м.

Глубина и ширина тамбуров в жилом здании принята не менее 2,45 м х 1,6 м.

В здании ширина дверей в местах общего пользования принята не менее 0,9 м в свету, высота порогов не более 0,014 м.

Остекленные двери на входах в здание и в лестничных клетках выполнены из ударопрочного материала.

На прозрачных полотнах дверей и на прозрачных перегородках предусмотрена яркая контрастная маркировка.

Ручки дверей установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Лифты приняты с размерами кабины не менее 1,1х2,1 м. На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов на высоте 1,5 м от уровня пола предусмотрено обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля (п. 6.2.16 СП 59.13330.2020). На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м предусмотрено обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены. В лифтах предусмотрен автоматический речевой оповещатель и переговорное устройство с отображением визуальной информации.

Ступени лестниц выполнены ровными, с шероховатой поверхностью. Ребро ступеней имеет закругление радиусом не более 0,02 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

На первом этаже жилого здания расположены встроенно-пристроенные нежилые помещения общественного назначения.

Мероприятия по обеспечению доступа и эвакуации инвалидов во встроенно-пристроенные помещения выполняют собственники (арендаторы) этих помещений по отдельному проекту, разработанному в соответствии с техническими регламентами, санитарными нормами и проектной документацией на здание. Санузлы в этих помещениях предусмотрены с возможностью устройства доступной кабины для МГН. Дооборудование санузлов для доступа МГН при необходимости производится собственниками помещений.

На этажах жилого дома, за исключением технических, предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре во всех случаях. Расчетное число людей, относящихся к группам М2-М4 принято не менее 1 человека на этаж.

На каждом этаже выше 2-го в лестничных клетках предусмотрена зона безопасности 4-го типа размерами 0,8х1,2 м, при этом обеспечиваются нормативные значения параметров эвакуационных путей и выходов.

Со второго этажа и из помещений общественного назначения эвакуация МГН предусмотрена непосредственно наружу.

Квартиры для проживания инвалидов и рабочие места для инвалидов в нежилых помещениях не предусматриваются в соответствии с заданием на проектирование.

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

#### **4.2.3.1. В части организации строительства**

Раздел «Пояснительная записка»

1. Уточнен класс функциональной пожарной опасности в пункте г) текстовой части.
2. В разделе ПЗ представлен акт государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Губернский центр» при строительстве многоквартирного дома в соответствии с проектной документацией «Многоквартирный жилой дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми» (шифр 59.28.03).
3. Представлено согласование архитектурного облика ОКС в соответствии с требованиями п.1 ст. 40.1 «Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2023).

#### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

1. На л. 2 ПЗУ уточнена граница подзоны Ц-1 (В 6 эт).
2. В текстовой части представлены сведения об акте государственной историко-культурной экспертизы документации.

#### **4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

1. Представлен теплотехнический расчет, расчет сопротивления воздухопроницанию, паропроницанию ограждающих конструкций, расчет теплоусвоения поверхности полов (п. 13 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. п. 8.1, 8.2 СП 54.13330.2022).
2. Представлен расчет коэффициента естественного освещения для жилых помещений и офисов. Значения КЕО обеспечены в жилых комнатах и кухнях – не менее 0,5 %, в офисах – не менее 1 % в зонах расположения рабочих мест (п. 13 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. таб. 5.25, 5.52 СанПиН 1.2.3685-21).
3. Обосновано увеличение площади остекления жилых комнат и кухонь, в том числе на 9-м этаже, больше допустимой в соответствии с п. 7.13 СП 54.13330.2022 (применены солнцезащитные стекла, обеспечена допустимая разница температур на внутренней поверхности конструкции и внутреннего воздуха, исключено выпадение конденсата).
4. Глубина кабины лифтов в вестибюле секции В для подъема на кровлю стоянки принята не менее 2,1 м (п. 9.17 СП 54.13330.2022).
5. Представлено согласование архитектурно-градостроительного облика здания (ст. 40.1 Градостроительного кодекса РФ).
6. Размеры вывесок на фасадах соответствуют п. 3.7.4 на стр. 17 ГПЗУ.
7. В п. «з(2)» текстовой части обосновано отступление от минимальных площадей квартир, общих комнат в квартирах (п. 5.2, 5.11 СП 54.13330.2022). Указано количество квартир разной площади и распределение их по этажам в соответствии с п. 9 задания на проектирование. Разработаны рекомендации по расстановке корпусной мебели (п. 18 задания на проектирование).
8. При устройстве ограждения лоджий и балконов из алюминиевых ламелей на высоте 1,2 м от уровня пола предусмотрен поручень, рассчитанный на горизонтальную нагрузку по СП 20.13330 в соответствии с п. 6.4.4, 6.4.7 СП 54.13330.2022.
9. Высота междуэтажных поясов принята не менее 1,2 м, предел огнестойкости поясов со светопрозрачными участками принят EIW 45 (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020).
10. Высота здания, определенная в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020, не превышает 28 м, в том числе для секции Б.
11. В подземной стоянке площади секций, разделенных зоной шириной 8 м, свободной от пожарной нагрузки, не превышают 3000 кв.м. (п. 6.3.1 СП 2.13130.2020).

12. Ширина тротуара вдоль пандуса принята не менее 0,8 м, уклон принят не более 1:6 (п. 8.4.3 СП 1.13130.2020). Для защиты пандуса от атмосферных осадков предусмотрены жалюзи (п.3.17 СП 113.13330.2016).
13. Увеличение расстояния в автостоянке от наиболее удаленного парковочного места до эвакуационного выхода обосновано расчетом пожарного риска (п. 1 ст. 6 ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г).
14. Мусоросборная камера отделена от помещений стоянки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа без проемов (п. 5.4, 5.5 СП 506.1311500.2021).
15. Помещение разгрузки в автостоянке выполнено в соответствии с п. 5.1.9 СП 113.13330.2016, п. 5.1, разд. 7 СП 2.3.6.3668-20, п. 2.5, разд. 3 СанПиН 2.3/2.4.3590-20.
16. Покрытие полов стоянки автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени РП1 (п. 6.1.10 СП 506.1311500.2021).
17. Выходы из подземной части здания выполнены ведущими непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток здания в соответствии с п. 4 ст. 89 ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.
18. Выполнение эвакуационных выходов из подземной автостоянки и из технических помещений жилого дома через общие лестничные клетки обосновано расчетом пожарного риска (п. 1 ст. 6 ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г).
19. Насосная АПП автостоянки отделена от техпомещений жилого дома противопожарными стенами 1-го типа с установкой в проеме противопожарной двери 1-го типа (п. 5.4, 5.5 СП 506.1311500.2021).
20. С эксплуатируемой кровли автостоянки выполнено два эвакуационных выхода через лестничные клетки типа Л1, ведущие непосредственно наружу (п. 3, 3.1 ст. 89 ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г, п. 4.2.1 СП 1.13130.2020).
21. Ограждение эксплуатируемой кровли выполнено в соответствии с п. 5.1.56 СП 113.13330.2016 и п. 5.3.4 СП 17.13330.2017.
22. В стоянке предусмотрены колесоотбойные устройства, установленные в соответствии с п. 5.1.57 СП 113.13330.2016.
23. В полах стоянки предусмотрены устройства для отвода воды (п. 5.2.3 СП 113.13330.2016).
24. Габариты машиномест для электромобилей приняты не менее 3,0x5,5 м в соответствии с п. 5.2.45 СП 113.13330.2016. Места для электромобилей сгруппированы (п. 5.2.46 СП 113.13330.2016).
25. Выход из насосной пожаротушения выполнен и в соответствии с п. 6.10.10 СП 485.1311500.2020.
26. Пандусы на перепаде высот в полу подвала выполнены с уклоном не более 1:6 (п. 4.3.5 СП 1.13130.2020).
27. Лестницы в нежилых помещениях, не предназначенные для посетителей, выполнены с уклоном не более 1:1,5 (п. 5.8 СП 118.13330.2022). Ширина проступей принята не менее 22 см (п. 4.4.3 СП 1.13130.2020).
28. Габариты тамбур-шлюзов приняты в соответствии с п. 4.3.11 СП 1.13130.2020. Габариты тамбуров на входах в здание приняты в соответствии с п. 6.1.7 СП 59.13330.2020 и п. 4.3.11 СП 1.13130.2020.
29. Состав кровли на террасах выполнен в соответствии с п. 4.23 СП 54.13330.2022, п. 5.3.3 СП 17.13330.2017.
30. Козырьки над входами в здание выполнены в соответствии с п. 5.2.1 и 6.2.1.16 СП 54.13330.2022
31. Вдоль витражных конструкций предусмотрено ограждение высотой 1,2 м (п. 6.1.21 СП 426.1225800.2020, п. 6.4.13 СП 54.13330.2022). При отсутствии ограждения стекло принимается класса защиты СМ4, предусматриваются ограничители перемещения оборудования и мебели (п. 6.4.16, 6.4.17 СП 54.13330.2022).
32. Параллельно остеклению лоджий предусмотрено автономное ограждение высотой 1,2 м (п. 5.3.2.5 ГОСТ Р 56926-2016). Допускается ограждение, включенное в конструкцию панорамного остекления (п. 6.4.15 СП 54.13330.2022).
33. Ограждения лоджий, балконов выполнены из негорючих материалов в соответствии с п. 6.2.1.11 СП 54.13330.2022.
34. Исключено сообщение помещений общественного назначения с жилой частью в соответствии с п. 6.2.1.12 СП 54.13330.2022, п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.
35. Кровля пристроенной части 1-го этажа в осях 8-9 выполнена в соответствии с п. 6.2.1.16 СП 54.13330.2022.
36. При размещении трапов на кровле над квартирами прокладка трубопроводов внутреннего водостока в квартирах исключена (п. 21.5 СП 30.13330.2020). От трапов выполнены горизонтальные отводы в толще кровельного пирога в межквартирный коридор и ниши в наружном контуре фасада.
37. Высота ограждения кровли принята не менее 1,2 м (п. 6.4.11 СП 54.13330.2022).
38. Ширина маршей и их уклон в лестничных клетках, ширина и уклон внутриквартирных лестниц приняты в соответствии с п. 6.4.2 СП 54.13330.2022. У внутриквартирных лестниц ширина проступи забежных ступеней в середине принята не менее 0,18 м, высота ограждения - не менее 0,9 м.
39. Зазор между маршами принят не менее 75 мм и не более 120 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013, п. 6.4.5 СП 54.13330.2022).
40. При расположении низа окон на высоте менее 0,9 м от пола предусмотрены мероприятия в соответствии с п. 6.4.9 СП 54.13330.2022 и п. 6.1.15 ГОСТ 23166-2021 (остекление на высоту 1,2 м от пола выполнено из безопасного стекла).
41. Высота неоткрывающихся фрагм в верхней части оконных блоков принята не больше 0,4 м в соответствии с п. 6.10 СТО ООО СЗ «Аркада».
42. В местах примыкания кровли пристроенной части к стене здания в соответствии с п. 6.4.24 СП 54.13330.2022 исключено проникновение дождевых и талых вод и влаги в жилое помещение через оконный проем.

43. Предусмотрены ограничители перемещения перед витражами встроенных помещений на 1-м этаже снаружи здания (п. 6.17 СП 118.13330.2022). Внутри здания ограничители устанавливаются собственниками помещений.
44. Двупольные двери на путях эвакуации выполнены в соответствии с п. 4.2.24 СП 1.13130.2020.
45. Индекс приведенного уровня ударного шума для перекрытия пола встроенных помещений общественного назначения обеспечен не более 38 дБ (п. 9.3 СП 51.13330.2011).
46. Исключено крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты (п. 7.27 СП 54.13330.2022).
47. Исключено размещение санузлов, постирочных над жилыми комнатами и кухнями, размещение кухонь (кухонь-ниш) над жилыми комнатами (п. 7.20, 7.21 СП 54.13330.2022).
48. Размеры люков аварийных выходов приняты не менее 0,6х0,8 м (п. 4.2.4 СП 1.13130.2020).
49. Выходы из лестничных клеток жилой части выполнены непосредственно наружу через двойной тамбур в соответствии с п. 4.4.11 СП 1.13130.2020.
50. Исключено размещение помещений на 2-м уровне (антресоли) двухуровневых квартир (п. 6.1.12 СП 1.13130.2020).
51. В соответствии с п. 7.6 СП 4.13130.2013 вход в технический чердак выполнен из лестничной клетки.
52. Перегородки в помещениях общественного назначения, отделяющие общие пути эвакуации, выполнены с пределом огнестойкости не менее EI(W) 30 (п. 7.1.11 СП 1.13130.2020).
53. На путях эвакуации высота порогов принята не более 14 мм (п. 9.3.8 СП 1.13130.2020).
54. Предел огнестойкости светопрозрачных наружных стен принят в соответствии с п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.
55. В местах примыкания стен и перегородок с нормируемым пределом огнестойкости (межсекционные, межквартирные стены и т.п.) к наружным стенам предусмотрены глухие простенки шириной не менее 0,8 м в соответствии с п. 5.4.18 СП 2.13130.2020. Предел огнестойкости простенков со светопрозрачными участками принят EIW45.
56. Устройства для открывания окон в лестничных клетках размещены на высоте не более 1,7 м от уровня площадки (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).
57. В оконных блоках наружное остекление выполнено из закаленного стекла (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020).
58. Предусмотрена гидроизоляция полов в санузлах, ПУИ, ИТП, насосных, в зоне размещения производственных помещений в организациях общественного питания (п. 7.1 СП 29.13330.2011).
59. Расстояние от ИТП до выхода из здания принято не более 12 м (п. 6.1.6 СП 60.13330.2020). Отделка в помещении ИТП выполнена в соответствии с п. 7.18 СП 510.1325800.2022.
60. Высота этажей принята в соответствии с п. 9 задания на проектирование.
61. Остекленные двери на входах и в здании, светопрозрачные перегородки выполнены из ударостойкого стекла (п. 6.1.6 СП 59.13330.2020).
62. Лестница 2-го типа в вестибюле секции В для подъема на эксплуатируемую кровлю выполнена с уклоном не более 1:1,75 в соответствии с п. 6.1.16 СП 1.13130.2020. Длина промежуточной площадки принята не менее 1 м, ширина маршей – не менее 1,05 м (п. 4.4.1, 4.4.2 СП 1.13130.2020).
63. Аварийные выходы из квартир, расположенных выше 15 м, выполнены в соответствии с п. 4.2.4, 6.1.13 СП 1.13130.2020.

#### **4.2.3.4. В части конструктивных решений**

Раздел «Конструктивные решения»

1. Представлен расчет фундаментов шпунтового ограждения.
2. Представлен расчет каркаса здания.
3. На плане кровли указаны значения уклонов.
4. Включены в раздел: узел цоколя, парапета, стены в районе перекрытия.

#### **4.2.3.5. В части систем электроснабжения**

Подраздел «Система электроснабжения»

1. Выбор кабельной продукции выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012.
2. В текстовой части представлены сведения, описание которых предусмотрено пунктами ж(1)-ж(7) в соответствии с подр. 16 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.
3. В проекте молниезащита здания предусмотрена нормативным способом согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003 с помощью укладки молниеприемной сетки на кровле здания и присоединения ее токоотводами к заземляющему устройству.
4. Представлены техническими условия ООО «Энергосервис Звездного» на присоединение к электрическим сетям исх. № 111/23 от 17 октября 2023 г. с максимальной разрешенной присоединяемой нагрузкой 875,1.
5. Откорректирована текстовая часть в части сведений об источниках электроснабжения проектируемого объекта.

#### 4.2.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоснабжения»

1. Скорректирован раздел ПЗ в части расчетных расходов по водоснабжению и пожаротушению.
2. Текстовая и графическая часть дополнена информацией об автоматическом пожаротушении автостоянки.
3. В текстовую часть добавлен общий расход горячей воды по жилому дому.

#### 4.2.3.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел «Система водоотведения»

1. Скорректирован раздел ПЗ в части расчетных расходов по водоотведению.
2. В текстовую часть добавлен общий расход бытовых и ливневых стоков по жилому дому.

#### 4.2.3.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

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

1. Уточнен класс энергосбережения здания.
2. Разработана принципиальная схема вентиляции секции «В».

#### 4.2.3.9. В части систем связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

1. Представлена принципиальная схема системы видеонаблюдения.
2. Представлены принципиальные схемы системы домофонии и СКУД.
3. Представлена принципиальная схема системы АСКУЭ.
4. В автостоянке предусмотрена система контроля загазованности.
5. Представлены решения по наружным сетям связи в соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком».

#### 4.2.3.10. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Технологические решения»

1. Помещение разгрузки в автостоянке выполнено в соответствии с п. 5.1.9 СП 113.13330.2016, СанПиН 2.3/2.4.3590).
2. На въезде в подземную стоянку предусмотрен КПП в соответствии с п. 8.1 СП 132.13330.2011.
3. На въездах в стоянку предусмотрены площадки для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента (п. 5.1.10 СП 113.13330.2016).
4. Площадь помещений для хранения шин принята не более 50 кв.м. (п. 6.1.4 СП 506.1311500.2021).
5. Автомобили с двигателями, работающими на газе, в стоянке не размещаются (п. 5.1.14 СП 113.13330.2016).
6. Предусмотрена защита несущих конструкций стоянки (п. 6.4.25 СП 54.13330.2020).
7. Размеры парковочных мест для электромобилей приняты не менее 3,0x5,5 м (п. 5.2.45 СП 113.13330.2016).
8. В соответствии с п. 5.9 СП 506.1311500.2021 допускается хранение автомобилей с аккумуляторами, не выделяющими при зарядке и эксплуатации горючие газы.

#### 4.2.3.11. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства»

1. Представлено обоснование использования территории на период строительства за границами земельного участка (п. 7.7 СП48.13330.2019) - представлена схема СГП, согласованная с отделом организации дорожного движения МКУ «Перм ДДД» от 19.10.2023 г. в том числе размещение элементов за границами ЗУ.
2. Представить сведения о существующих коммуникациях, приведен расчет опасных зон
3. В пункте л) текстовой части отражена информация об источниках электроэнергии, водоснабжения, в графической части показаны источники противопожарного водоснабжения в соответствии с требованиями п. 7.22 СП48.13330.2019.
4. В пункте ф) текстовой части приведены описание существующей застройки и расстояния до ближайших зданий и сооружений, выводы по оценке влияния нового строительства.
5. Исключено хранение строительных материалов на строительной площадке в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации.
6. В графической части показан пункт охраны
7. Показана зона работы стрелы крана и опасная зона с учетом разлета, для работы с возможным выносом опасной зоны за границы земельного участка/ограждение с учетом зоны разлета при падении груза предусмотрены дополнительные мероприятия - ограждение опасной зоны на период работ, выставление дежурных сигнальщиков, дополнительная строповка и т.д. с согласованием с местными органами.

#### 4.2.3.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

#### Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»

1. В а.3.2 (л. 12) количество машиномест на стоянке приведено в соответствие с данными раздела шифр 59.28.03–ТХ.ГЧ (л. 1, 2), представлена информация о мотоместах. Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ, их рассеивания в атмосфере, таблицы.

2. В п. а.3.1 (л. 9), а.3.2 (л. 12), п. а.3.3 (л. 17) количество машиномест на парковках и количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от парковок приведены в соответствие с данными раздела шифр 59.28.03–ПЗУ.ГЧ (л. 1). Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ, их рассеивания в атмосфере, шумового воздействия, таблицы.

3. В п. а.3.2 (л. 12) представлена оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от въездов-выездов на встроенно-пристроенную стоянку. Представлен расчет выбросов загрязняющих веществ, откорректированы расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, таблицы.

4. В п. а.3.2 (л. 13) обоснована представленная информация об отсутствии одновременного движения грузового а/м по подвозу товара и мусоровоза.

5. В п. а.3.6 (л. 20) представлена информации об отмене ЗСО Большекамского водозабора в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 12.07.2022 г. № 30-01-02-874.

6. В п. а.3.5 (л. 19) откорректирована опечатка.

7. Представленная в п. а.3.5 (л. 19) информация, что вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды в период строительства объекта привозная, обоснована данными раздела шифр 59.28.03–ПОС.

8. Представленная в п. а.3.7 (таблица 7 л. 24) информация об образовании отходов от мойки колес строительной техники обоснована данными раздела шифр 59.28.03–ПОС.ГЧ (л. 3).

9. В п. а.3.7 (л. 25) представлена оценка нормативов образования отходов грунта в период строительства объекта. Представлен расчет, откорректированы таблицы, расчет платы за размещение отходов.

10. В п. а.3.7 (л. 26) представлена оценка нормативов образования отходов от уборки встроенной автостоянки в период эксплуатации объекта. Представлен расчет, откорректированы таблицы, расчет платы за размещение отходов.

11. В п. а.3.7 (таблица 8 л. 26) откорректированы отходы от нежилых помещений с гибким функциональным назначением (принято, как от объектов торговли, имеющим наибольший удельный норматив образования отхода). Откорректированы расчеты, таблицы, расчет платы за размещение отходов.

12. Представленная в п. 6.2 (л. 28), 6.4 (л. 29), 6.5 (л. 30) информация об использовании пункта мойки и очистки колес в период строительства объекта обоснована данными раздела шифр 59.28.03–ПОС.ГЧ (л. 3).

13. В п. 3 (таблицы 11-12 л. 39-40) расчеты платы за размещение отходов в периоды строительства и эксплуатации объекта выполнены с учетом коэффициента на 2023 г.

14. В п. 3 (таблица 12 л. 40), приложении И (таблица 4) в расчете платы за размещение отходов в период эксплуатации объекта количество сметы приведено в соответствие с данными расчета (приложение И). Откорректирован расчет.

15. Представленные в приложении Е параметры организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта обоснованы исходными данными по вытяжным системам от подземной автостоянки и встроенно-пристроенной автостоянки (приложение С).

16. В приложении И в расчете норматива образования отходов от нежилых помещений в период эксплуатации объекта площадь встроенного помещения приведена в соответствие с данными раздела шифр 59.28.03–ПЗ (л. 12). Откорректированы расчет, таблицы, расчет платы за размещение отходов.

17. В приложении И в расчетах нормативов образования отходов от уборки территории и зеленой зоны в период эксплуатации объекта площади покрытий и озеленения приведены в соответствие с данными раздела шифр 59.28.03–ПЗУ.ГЧ (л. 10). Откорректированы расчеты, таблицы, расчет платы за размещение отходов.

18. В приложении О в расчете расхода поверхностных стоков в период эксплуатации объекта площади водосбора приведены в соответствие с данными раздела шифр 59.28.03–ПЗУ.ГЧ (л. 10). Откорректирован расчет.

19. В приложении П представлена актуальная справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере. Откорректированы текстовая часть, расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в периоды строительства и эксплуатации объекта, таблицы.

#### 4.2.3.13. В части пожарной безопасности

##### Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1. Представлен Расчет пожарного риска для объекта проектирования в соответствии ст. 6 № 123-ФЗ с учетом отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности.

2. Для объекта защиты разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (Карточка тушения пожара), подтверждающий в соответствии с п. 8.1.3 СП 4.13130.2013, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты, при невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ (отступление от п. п. 8.1.1, 8.1.6, 8.1.9, 8.1.12 СП 4.13130.2013 (Изм. № 1, 2, 3)).

3. Предусмотрены со стороны здания, где пожарный подъезд отсутствует (внутри двора, полузамкнутого двора), наружные открытые лестницы, связывающие лоджии и балконы смежных этажей между собой в соответствии с п.



8.1.1 СП 4.13130.2013 (Изм. № 1, 2, 3).

4. Для квартиры в торце секции Г, пожарный подъезд обоснован документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ – проектное расстояние от пожарного подъезда до лоджии предусмотрено 3 м.

5. Предусмотрены проезды для пожарных машин шириной не менее 4,2 м.

6. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

7. Предусмотрено обеспечение наружного пожаротушения с расчетным расходом любой точки проектируемого здания как на уровне нулевой отметки (внешний контур), так и на уровне отметки кровли стилобата ~3,75 м (внутренний контур), не менее, чем от двух ПГ на расстоянии до 200 м, с прокладыванием рукавных линий по элементам благоустройства с твердым покрытием, пожарным проездам и подъездам, в соответствии с п. 8.8 СП 8.13130.2020, в т.ч. с использованием сквозного пожарного прохода по п. 8.1.12 СП 4.13130.2013 и обоснованием документом предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

8. На площадке 2-го уровня квартир, исключены помещения, выделенные перегородками. Предусмотрены аварийные выходы в двухуровневых квартирах в соответствии с п. 6.1.12 СП 1.13130.2020.

9. Предусмотрены обособленные эвакуационные выходы наружу с подземного этажа автостоянки, ведущими непосредственно наружу. На пути эвакуации исключена лестничная клетка между подземным и наземным этажами автостоянки (часть 14 ст. 89 № 123-ФЗ).

10. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, обеспечена аварийным выходом в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 1.13130.2020, одним из любых разрешенных способов, а именно:

- а) выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию);

- б) выход на открытый наружный переход (галерею) шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную жилую пожарную секцию;

- в) выход на балкон или лоджию, ширина которых составляет не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6 x 0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию);

- д) выход на кровлю здания II степеней огнестойкости класса С1 через дверь.

11. Участки глухих простенков аварийных выходов на балконах (лоджиях), где предусмотрено их выполнить светопрозрачными, выполняются с пределом огнестойкости не менее EIW 15 (подпункт а) п. 4.2.4 СП 1.13130.2020).

12. С эксплуатируемой кровли автостоянки предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода в лестничные клетки типа Л1, имеющие выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию в соответствии с требованиями части 3.1 ст. 89 № 123-ФЗ и п. 4.2.2 СП 1.13130.2020. Лестничные клетки предусмотрены в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2020. Ширина входов, выходов наружу, а также маршей и площадок в данных лестничных клетках предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные клетки отделены от автостоянки противопожарными стенами 1-го типа. Конструкции покрытия автостоянки выполнено с пределом огнестойкости не менее REI 150 и класса К0, кровля выполнена из материалов - НГ.

13. В графической части выполнена схема эвакуации с эксплуатируемой кровли автостоянки.

14. Перекрытия на которых опираются смещенные стены лестничных клеток типа Л1 в жилом доме, предусмотрены не менее R 90, а также стены, на которые опирается перекрытие (площадка лестничной клетки), в соответствии с п. 5.2.1 СП 2.13130.2020. Все монолитные железобетонные перекрытия здания предусмотрены по проекту с пределом огнестойкости не менее 90 минут.

15. Пожарно-техническая высота здания определена по проекту менее 28 м по п. 3.1 СП 1.13130.2020.

16. Эвакуационные выходы из лестничных клеток типа Л1 в жилой части предусмотрены непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию (эксплуатируемую кровлю автостоянки, являющейся объектом благоустройства территории и пожаробезопасной зоной), через двойные тамбуры в уровне 2-го этажа (п. 4.2.1 СП 1.13130.2020). В дверных проемах помещений, лестничных клеток, межквартирных коридоров и лифтовых шахтах, выходящих в данные тамбуры, предусмотрена установка противопожарных дверей 2-го типа, в лифтовых шахтах – 1-го типа (данные решения подтверждены в Расчете пожарного риска).

17. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки Л1 по межквартирному коридору на 3-9 этажах или до выхода непосредственно наружу (до тамбура) по межквартирному коридору со 2-го этажа – не превышает по проекту 12 метров в соответствии с п. 6.1.8 СП 1.13130.2020, при этом тамбуры выделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (данные решения подтверждены Расчетом пожарного риска).

18. Эвакуационные выходы из квартир (помещений) 2-го этажа во всех секциях выполнены в соответствии с пунктом 2 ч. 3 ст. 89 № 123-ФЗ, а именно, в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку типа Л1. Пожарная безопасность объекта защиты, эффективность принятых в проекте мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, подтверждена расчетом пожарного риска.

19. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на всех надземных этажах предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м (п.

4.4.12 СП 1.13130.2020). Устройства для открывания окон предусмотрены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Предусмотрено наличие в уровне первого этажа лестничной клетки типа Л1 эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842-2013, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения (при отсутствии окна в уровне 1-го этажа) или остекленной двери с площадью стекла не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

20. Исключено сообщение автостоянки с жилой частью в пределах этажа (п. 5.11 СП 506.1311500.2021). Сообщение автостоянки с подвальным техническим этажом жилого дома и 1-ым этажом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (Ф 4.3, Ф 3.2), предусмотрена через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

21. Эвакуация из подземной автостоянки и технических помещений жилого дома, размещенных в подземном этаже, осуществляется через общие лестничные клетки. Данное отступление от п. 4.2.6 СП 1.13130.2020 подтверждено в Расчете пожарного риска.

22. Вертикальная связь стоянки автомобилей с жилой частью обеспечивается посредством лифтов. При этом пределы огнестойкости шахт лифтов предусмотрены не менее REI 120, а двери шахт лифтов - не менее EI 60. Сообщение по лестничным клеткам – не предусмотрено.

23. Выходы из общих лифтов, обеспечивающих вертикальную связь стоянки автомобилей с этажами жилого дома, в помещения хранения автомобилей предусмотрены через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

24. Технические подземные этажи жилого дома с техническими помещениями предусмотрены площадью не более 300 м<sup>2</sup> (предусмотрено по одному обособленному эвакуационному выходу, ведущего непосредственно наружу) в соответствии с п. 4.2.12 СП 1.13130.2020. В секциях Б и Г предусмотрены технические коридоры для прокладки инженерных коммуникаций площадью менее 300 м<sup>2</sup>, выделенные противопожарными преградами и отнесенные к пожарному отсеку автостоянки, с выходами в автостоянку, изолированные от жилой части.

25. Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020. Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т. п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

26. Предел огнестойкости междуэтажных поясов принят EI 45 (E для остекления, I для узла примыкания, R для узла крепления). В графической части добавлены фасады с указанием участков с пределом огнестойкости.

27. Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов не превышает 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. При превышении указанной площади, предусматриваются оконные проемы с наружным закаленным слоем стекла в соответствии с ГОСТ 30698-2014 (п. 5.4.18, г) СП 2.13130.2020).

28. Предел огнестойкости конструкций наружных светопрозрачных стен (междуэтажного заполнения) по потере целостности (E) предусмотрен с пределом огнестойкости E 15 в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.

29. Определен класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенных помещений общественного назначения и предусмотрены соответствующие противопожарные мероприятия (ст. 28, ст. 32 № 123-ФЗ). Перечень помещений скорректирован: предусмотрено 15 офисов (Ф4.3) и 3 блока организаций общественного питания (Ф 3.2). В данных помещениях Ф 3.2 и Ф 4.3 предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) - 2 x 2,6 л/с в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

30. Количество эвакуационных выходов для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения принято исходя из суммарной площади офисных помещений (офисного помещения) не более 120 м<sup>2</sup> – 1 выход, более 120 м<sup>2</sup> – два рассредоточенных эвакуационных выхода. Для общепита Ф3.2 площадью до 60 м<sup>2</sup> – один эвакуационный выход. Для ресторана Ф3.2 в секции В, предусмотрено 3 рассредоточенных эвакуационных выхода.

31. Для пожарного отсека неотапливаемой подземной и надземной автостоянки с общим объемом ~ 18000 м<sup>3</sup>, предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) - 2 x 2,6 л/с в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

32. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в автостоянке предусмотрена не менее 1,2 м (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020).

33. В помещении для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу (пандус) предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива (устройство пандусов-порогов) в соответствии с п. 6.1.7 СП 506.1311500.2021.

#### **4.2.3.14. В части организации строительства**

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»  
Изменения и дополнения не вносились.

#### **4.2.3.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»

1. На участке выполнены тактильные указатели в соответствии с п. 5.1.10 СП 59.13330.2020.
2. Уклон бордюрных пандусов принят не более 6% (п. 5.4.5 СП 59.13330.2020).

3. Лестницы в лестничных клетках и открытые лестницы выполнены в соответствии с п. 6.2.8 СП 59.13330.2020.

4. Ограждение и поручни лестницы 2-го типа в вестибюле и лестницы на перепаде высот во встройке секции В выполнены в соответствии с п. 6.2.11 СП 59.13330.2020. Предусмотрены горизонтальные завершающие части поручней, выступающие на 0,3 м за границы марша.

5. Поручни лестницы на перепаде высот во встройке в секции В имеют яркий контраст в условиях темноты (п. 6.2.29 СП 59.13330.2020).

6. На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов на высоте 1,5 м от уровня пола выполнено обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля (п. 6.2.16 СП 59.13330.2020). В лифтах предусмотрен автоматический речевой оповещатель и переговорное устройство с отображением визуальной информации.

7. Размеры кабин лифтов, в том числе в вестибюле секции В, приняты не менее 1,1x2,1 м (п. 6.2.15 СП 59.13330.2020, п. 9.17 СП 54.13330.2022).

8. В соответствии с п. 6.5.1 СП 59.13330.2020 предусмотрены знаки доступности в местах стоянок, у доступных входов и выходов.

9. При размещении пожаробезопасной зоны 4-го типа для МГН группы М4 на площадке лестничной клетки обеспечена ширина прохода не менее 1 м (п. 9.2.6 СП 1.13130.2020).

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многokвартирный жилой дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми», шифр 37-21-ИГДИ, год выпуска – 2021 с внесенными изменениями соответствует техническим регламентам.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многokвартирный жилой дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми», шифр 21.112-ИГИ, год выпуска – 2021 соответствует техническим регламентам.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «Многokвартирный жилой дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми», шифр 21.112-ИГМИ, год выпуска – 2021 соответствует техническим регламентам.

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Многokвартирный жилой дом по ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми», шифр 21.112-ИЭИ, год выпуска – 2021 с внесенными изменениями соответствует техническим регламентам.

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) отсутствуют.

### **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 по объекту: «Многokвартирный жилой дом по адресу ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми», шифр 59.28.03, год выпуска – 2023 с внесенными изменениями по результатам проведения экспертизы соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика (технического заказчика) на проектирование, требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации), - 04.08.2023 г.

## VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми» соответствуют техническим регламентам.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу ул. Газеты Звезда, 5 в Ленинском районе г. Перми» с внесенными по результатам проведения экспертизы изменениями соответствует техническим регламентам, требованиям Постановления Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, заданию на проектирование.

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

### 1) Загуменников Александр Владимирович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-1-10797  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

### 2) Загуменникова Ирина Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-2-11664  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.02.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.02.2029

### 3) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-1-6464  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

### 4) Мельчакова Земфира Ураловна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-12-14976  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2027

### 5) Вахрушева Марина Владимировна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-5-13387  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

### 6) Насырова Гульнара Валеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-2449  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2029

### 7) Малкова Екатерина Анатольевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-7-11163  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2028

### 8) Яковенко Сергей Игоревич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13473  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2030

## 9) Яковенко Сергей Игоревич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-17-12519  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

## 10) Жданова Екатерина Сергеевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-13-13048  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

## 11) Кузнецов Егор Игоревич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-14700  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

## 12) Фесенко Елена Юрьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-8-14703  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

## 13) Петраков Вячеслав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-8063  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

## 14) Шабалина Оксана Фаиговна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-1-6959  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA0E15176B48E000065718381  
 D0002  
 Владелец Мельчакова Земфира Ураловна  
 Действителен с 03.11.2023 по 03.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9DBE2232EECF000062AD238  
 1D0002  
 Владелец Загуменников Александр  
 Владимирович  
 Действителен с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA0E18E5F9FAA000065722381  
 D0002  
 Владелец Загуменникова Ирина  
 Николаевна  
 Действителен с 03.11.2023 по 03.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FF9AAE00BDAFC2A44A8A8C55  
 DA170893  
 Владелец Яковенко Ольга Валентиновна  
 Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 67529E00E4AF25A341B5591568  
E49624  
Владелец Вахрушева Марина  
Владимировна  
Действителен с 14.04.2023 по 14.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA0E17EF3A68300006571D381  
D0002  
Владелец Насырова Гульнара Валеевна  
Действителен с 03.11.2023 по 03.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA22B3F44146E0000674CF381  
D0002  
Владелец Малкова Екатерина  
Анатольевна  
Действителен с 29.11.2023 по 29.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25C307700СВВ01F97499994151  
264A07C  
Владелец Яковенко Сергей Игоревич  
Действителен с 01.12.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA0E34160C64100006577B381  
D0002  
Владелец Жданова Екатерина Сергеевна  
Действителен с 03.11.2023 по 03.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 609A990023B0C7994F41EB6F9  
7DFDA4E  
Владелец Кузнецов Егор Игоревич  
Действителен с 16.06.2023 по 31.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA0E16C2BD0D900006571C38  
1D0002  
Владелец Фесенко Елена Юрьевна  
Действителен с 03.11.2023 по 03.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA0E16BEE26B700006571B381  
D0002  
Владелец Петраков Вячеслав  
Михайлович  
Действителен с 03.11.2023 по 03.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5671F10025B00E8B492EB65320  
69DB5C  
Владелец Шабалина Оксана Фаиговна  
Действителен с 18.06.2023 по 18.09.2024