



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

54-2-1-2-023211-2023

Дата присвоения номера: 03.05.2023 11:41:57

Дата утверждения заключения экспертизы 03.05.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СИБИРСКИЙ ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "ДИАСИБ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора  
Сакунов Владислав Анатольевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией по ул. Красногорская в Заельцовском районе г. Новосибирска

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СИБИРСКИЙ ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "ДИАСИБ"

**ОГРН:** 1037000122796

**ИНН:** 7017071845

**КПП:** 540401001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ВАГУТИНА, ДОМ 16/1, ОФИС 12

### 1.2. Сведения о заявителе

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

**ОГРН:** 1185476084980

**ИНН:** 5405030108

**КПП:** 540501001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, Г.О. ГОРОД НОВОСИБИРСК, Г НОВОСИБИРСК, УЛ КИРОВА, Д. 29, ОФИС 305

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

Документы не представлены.

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

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

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

1. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 25.04.2023 № 5405221416-20230425-1422, Национальное объединение изыскателей проектировщиков «НОПРИЗ»

2. Проектная документация (21 документ(ов) - 42 файл(ов))

### 1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажные жилые дома по ул. Красногорская в Заельцовском районе г. Новосибирска" от 05.12.2022 № 54-2-1-1-085301-2023

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией по ул. Красногорская» в Заельцовском районе г. Новосибирска

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

Новосибирская область, город Новосибирск, улица Красногорская, земельный участок с кадастровым номером 54:35:033335:273.

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

**Функциональное назначение:**

Жилой объект для постоянного проживания - Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5)

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Жилая площадь квартир, Корпус 1	м2	5837,44
Общая площадь квартир, Корпус 1	м2	11404,29
Общая площадь квартир, Корпус 1, 1с, жилая	м2	1821,04
Общая площадь квартир, Корпус 1, 1с, общая	м2	3384,41
Общая площадь квартир, Корпус 1, 2с, жилая	м2	774,72
Общая площадь квартир, Корпус 1, 2с, общая	м2	1104,08
Общая площадь квартир, Корпус 1, 3с, жилая	м2	968,4
Общая площадь квартир, Корпус 1, 3с, общая	м2	1537,82
Общая площадь квартир, Корпус 1, 1к, жилая	м2	1026,48
Общая площадь квартир, Корпус 1, 1к, общая	м2	2900,41
Общая площадь квартир, Корпус 1, 2к, жилая	м2	1246,8
Общая площадь квартир, Корпус 1, 2к, общая	м2	2477,57
Количество квартир, Корпус 1	шт	288
Количество квартир, Корпус 1, 1с	шт	120
Количество квартир, Корпус 1, 2с	шт	24
Количество квартир, Корпус 1, 3с	шт	24
Количество квартир, Корпус 1, 1к	шт	72
Количество квартир, Корпус 1, 2к	шт	48
Жилая площадь квартир, Корпус 2	м2	3974,04
Общая площадь квартир, Корпус 2	м2	7130,66
Общая площадь квартир, Корпус 2, 1с, жилая	м2	998,24
Общая площадь квартир, Корпус 2, 1с, общая	м2	1244,48
Общая площадь квартир, Корпус 2, 1к, жилая	м2	643,32
Общая площадь квартир, Корпус 2, 1к, общая	м2	1403,54
Общая площадь квартир, Корпус 2, 2к, жилая	м2	1053,00
Общая площадь квартир, Корпус 2, 2к, общая	м2	1919,78
Общая площадь квартир, Корпус 2, 3к, жилая	м2	1397,52
Общая площадь квартир, Корпус 2, 3к, общая	м2	2562,86
Количество квартир, Корпус 2	шт	144
Количество квартир, Корпус 2, 1с	шт	36
Количество квартир, Корпус 2, 1к	шт	36
Количество квартир, Корпус 2, 2к	шт	36
Количество квартир, Корпус 2, 3к	шт	36
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 1, жилых этажей	м2	1852,08
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 1, подвального этажа	м2	321,29
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 1, 1 этажа	м2	164,72
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 1, технического этажа и выходов на кровлю	м2	576,47
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 2, жилых этажей	м2	1309,86
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 2, подвального этажа	м2	375,52
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 2, 1 этажа	м2	111,64
Площадь помещений общего пользования для жилого дома, Корпус 2, технического этажа и выходов на кровлю	м2	520,81
Площадь кровли, Корпус 1	м2	588,44
Площадь кровли, Корпус 2	м2	477,02
Площадь кровли лестничных клеток (выходы на кровлю), Корпус 1	м2	13,25
Площадь кровли лестничных клеток (выходы на кровлю), Корпус 2	м2	18,12
Общая площадь помещений общественного назначения на 1 этаже, Корпус 1	м2	410,22
Общая площадь помещений общественного назначения на 1 этаже, Корпус 2	м2	372,95
Общая площадь помещений встроенно-пристроенной подземной автостоянки на 127м/м	м2	4748,08
Площадь помещений общего пользования для автостоянки	м2	1771,13
Площадь помещений общего пользования для автостоянки, проезды	м2	1499,84

Площадь помещений общего пользования для автостоянки, рампы автостоянки	м2	168,23
Площадь парковочных мест	м2	1950,1
Площадь объекта	м2	32957,68
Строительный объем здания жилого дома	м3	112777,4
Строительный объем здания жилого дома, подземная часть	м3	18386,79
Строительный объем здания жилого дома, надземная часть	м3	94390,61
Строительный объем здания жилого дома, надземная часть, Корпус 1	м3	56691,18
Строительный объем здания жилого дома, надземная часть, Корпус 2	м3	37098,97
Строительный объем здания жилого дома, надземная часть, рампы подземной автостоянки	м3	488,09
Строительный объем здания жилого дома, надземная часть, эвакуационные лестничные клетки подземной автостоянки	м3	112,37
Этажность, Корпус 1	этаж	26
Этажность, Корпус 2	этаж	20
Количество этажей, Корпус 1	этаж	27
Количество этажей, Корпус 2	этаж	21
Количество этажей встроенно-пристроенной подземной автостоянки	этаж	1
Количество машино-мест в подземной автостоянке	м/м	127
Площадь участка в границах отвода	м2	7414,0
Площадь застройки на уровне планировки	м2	1623,5
Площадь застройки на уровне планировки, Корпус 1	м2	781,1
Площадь застройки на уровне планировки, Корпус 2	м2	640,1
Площадь застройки на уровне планировки, эвакуационные выходы из подземной стоянки	м2	37,3
Площадь застройки на уровне планировки, въездные/выездные рампы	м2	129,0
Площадь застройки на уровне планировки, трансформаторная подстанция	м2	36,0
Площадь твердых покрытий	м2	4021,2
Площадь озеленения	м2	1769,3
Площадь застройки выступающей подземной парковки	м2	3518,9

## 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, I

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

Климатический подрайон – I, IV, снеговой район – III, ветровой район – III, сейсмичность района – 6 баллов. Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов на изученной территории выделены следующие инженерно-геологических элементы (ИГЭ):

- Слой 1 - Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка и почвы с включениями обломков кирпича до 5%, бетона до 5%, щебня до 10%, шлака до 5%, дресвы до 20% и бытового мусора до 2%;

- ИГЭ-2. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения твердая слабонабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной и суглинка;

- ИГЭ-2а. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения твердая слабонабухающая слабопросадочная незасоленная с прослоями суглинка;
- ИГЭ-3. Супесь пылеватая средней степени водонасыщения пластичная ненабухающая непросадочная незасоленная;
- ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый средней степени водонасыщения полутвердый ненабухающий непросадочный незасоленный с прослоями твердого и мягкопластичного;
- ИГЭ-5. Суглинок легкий пылеватый средней степени водонасыщения-водонасыщенный тугопластичный ненабухающий непросадочный незасоленный с прослоями полутвердого;
- ИГЭ-6. Суглинок легкий пылеватый водонасыщенный мягкопластичный незасоленный с прослоями текучепластичного и супеси;
- ИГЭ-7. Супесь песчанистая водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями текучей;
- ИГЭ-8. Супесь песчанистая с прослоями песка водонасыщенная пластичная незасоленная с прослоями текучей;
- ИГЭ-9. Песок мелкий неоднородный водонасыщенный плотный незасоленный с прослоями песка средней крупности и супеси;
- ИГЭ-10. Суглинок элювиальный песчанистый с дресвой полутвердый незасоленный с прослоями твердого и супеси дресвяной.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах выше уровня грунтовых вод на бетоны всех марок по водонепроницаемости на цементах I, II и III группы по сульфатостойкости - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах выше уровня грунтовых вод на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на металлические конструкции из углеродистой стали – от слабоагрессивной до среднеагрессивной.

Грунтовые воды в период проведения изысканий вскрыты на глубинах 9,2-11,8 м, что соответствует отметкам 127,12-128,77 м.

Режим грунтовых вод на площадке нарушен вследствие изменения природного рельефа и освоения территории.

Положение уровня грунтовых вод зависит, в основном, от инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод составляет, порядка, 1,5 м. Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте. В весенне-летний период и осенью подъем уровня воды возможен на 0,5 м, в зимний период возможно снижение на 1,0 м.

Грунтовые воды неагрессивные по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости на любых цементах.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на металлические конструкции среднеагрессивная.

В пределах исследуемой площадки из специфических грунтов распространены насыпные грунты (Слой-1), слабонабухающие грунты (ИГЭ-2, 2а), просадочные грунты (ИГЭ-2а) и элювиальные грунты (ИГЭ-10).

Просадочные грунты (супеси ИГЭ-2) вскрыты локально, в виде линз, в северо-западной и юго-западной частях площадки, в интервале глубин от 4,5 до 5,5 м и от 6,5 до 7,2 м. Мощность просадочной толщи составляет 0,7-1,0 м.

По относительной деформации просадочности (0,0137-0,0214 при  $P=0,3$  МПа) супеси ИГЭ-2 при  $P=0,3$  МПа характеризуются как слабопросадочные. Начальное просадочное давление составляет 0,180-0,188 МПа.

В пределах всей исследуемой площадки грунты при напряжении от собственного веса в водонасыщенном состоянии непросадочные (значения относительной деформации просадочности составляют 0,006-0,008), тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 2,37 м. По степени морозной пучинистости насыпные грунты Слой-1 и супеси ИГЭ-2, залегающие в зоне сезонного промерзания, непучинистые, так как природная влажность меньше критической. При замачивании грунты будут проявлять деформации пучения, величина которой будет зависеть от степени водонасыщения.

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

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

**ОГРН:** 1025401907904

**ИНН:** 5405221416

**КПП:** 540501001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, ГОРОД НОВОСИБИРСК, УЛИЦА ШЕВЧЕНКО, ДОМ 31А

## **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. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации для объекта: «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, встроено-пристроенной подземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией по ул. Красногорская» в Заельцовском районе г. Новосибирска, (приложение 1 к Дополнительному соглашению №2 к договору №2022-54 от 20.12.2022) от 03.04.2023 № б/н, ООО СЗ «Цифра».

## **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 28.12.2022 № РФ-54-2-03-0-00-2022-1669, Департамент строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска.

2. Постановление о предоставлении обществу с ограниченной ответственностью Специализированному Застройщику «Цифра» разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства от 03.04.2023 № 1591, мэрия города Новосибирска.

3. Согласование использования земельного участка для размещения элементов благоустройства (парковочных карманов) от 19.12.2022 № 51/10/11998, мэрия города Новосибирска Администрация Центрального округа по Железнодорожному, Заельцовскому и Центральному районам города Новосибирска.

4. Согласование использования земельного участка для размещения парковочных мест (по ППРФ № 1300 от 03.12.2014) от 02.12.2022 № 24/01-17/14122, мэрия города Новосибирска Департамент транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса.

5. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных прав на объект недвижимости от 20.10.2022 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографирования по Новосибирской области.

6. Специальные технические условия на противопожарную защиту объекта от 16.12.2022 № 99/2022-СТУ, ООО «КУБ».

7. Уведомление о согласовании специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности от 29.12.2022 № 29361, Главное управление МСЧ России по Новосибирской области.

8. Специальные технические условия на противопожарную защиту объекта от 16.04.2023 № 11/2023-СТУ, ООО «КУБ».

9. Уведомление о согласовании специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности от 25.04.2023 № 47436, Главное управление МСЧ России по Новосибирской области.

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 09.11.2022 № 1, ООО «СИАСК-Энерго».

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 28.09.2022 № 5-28593, МУП г. Новосибирска «ГОРВОДОКАЛАЛ».

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 18.10.2022 № 5-30426, МУП г. Новосибирска «ГОРВОДОКАЛАЛ».

4. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи объекту: «Жилые дома, расположенные по адресу: г. Новосибирск, ул. Красногорская в Заельцовском районе» от 27.04.2022 № 01/05/36093/22, ПАО «Ростелеком»

5. Технические условия на радиофикацию (проводное вещание) по ВОЛС объекта: «Жилые дома, расположенные по адресу: г. Новосибирск, ул. Красногорская в Заельцовском районе» от 27.04.2022 № 01/05/36094/22, ПАО «Ростелеком»

6. Технические условия и требования на присоединение земельного участка с кадастровым номером 54:35:033335:273 к автомобильным дорогам местного значения от 21.11.2022 № 24/01-17/13548-ТУ-234, мэрия города Новосибирска Департамент транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса.

7. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 06.02.2023 № ТУ-Л-2456/22, МП «МЕТРО МиР».

8. Индивидуальные технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.04.2023 № 53-04-15/233156, АО «Региональные электрические сети»

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

54:35:033335:273

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

### Застройщик:

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

**ОГРН:** 1185476084980

**ИНН:** 5405030108

**КПП:** 540501001

**Место нахождения и адрес:** Новосибирская область, Г.О. ГОРОД НОВОСИБИРСК, Г НОВОСИБИРСК, УЛ КИРОВА, Д. 29, ОФИС 305

## III. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 3.1. Описание технической части проектной документации

#### 3.1.1. 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	Раздел_ПД_№1_2022-54-ПЗ_книга_№1.pdf.sig	sig	19d88f77	2022-54-ПЗ от 02.05.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Книга 1
	Раздел_ПД_№1_2022-54-ПЗ_книга_№1.pdf	pdf	e14c1b48	
2	Раздел_ПД_№1_2022-54-ПЗ_книга_№2.pdf	pdf	349a15dc	2022-54-ПЗ от 02.05.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Книга 2
	Раздел_ПД_№1_2022-54-ПЗ_книга_№1.pdf.sig	sig	19d88f77	
3	Раздел_ПД_№1_2022-54-ПЗ_книга_№3.pdf	pdf	3cab23b6	2022-54-ПЗ от 02.05.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Книга 3.
	Раздел_ПД_№1_2022-54-ПЗ_книга_№3.pdf.sig	sig	caf16dc4	
4	Раздел_ПД_2022-54-СП.pdf	pdf	20862af3	2022-54-СП от 02.05.2023 Состав проектной документации
	Раздел_ПД_2022-54-СП.pdf.sig	sig	d43abb3b	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел_ПД_№2_2022-54-ПЗУ.pdf	pdf	a3f393f4	2022-54-ПЗУ от 02.05.2023 Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел_ПД_№2_2022-54-ПЗУ.pdf.sig	sig	e6cae15b	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел_ПД_№3_2022-54-АР.pdf	pdf	38e3ff16	2022-54-АР от 02.05.2023 Раздел 3 Архитектурные решения
	Раздел_ПД_№3_2022-54-АР.pdf.sig	sig	c9122e44	
<b>Конструктивные решения</b>				
1	Раздел_ПД_№4_2022-54-КР.pdf.sig	sig	5e96d923	2022-54-КР от 02.05.2023 Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел_ПД_№4_2022-54-КР.pdf	pdf	8fa697bd	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_подраздел_№1_2022-54-ИОС1.pdf.sig	sig	adc252e9	2022-54-ИОС1 от 02.05.2023 Подраздел 1 Система электроснабжения
	Раздел_ПД_№5_подраздел_№1_2022-54-ИОС1.pdf	pdf	b77b5008	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_подраздел_№2_2022-54-ИОС2.pdf.sig	sig	e676d6f5	2022-54-ИОС2 от 02.05.2023 Подраздел 2 Система водоснабжения
	Раздел_ПД_№5_подраздел_№2_2022-54-ИОС2.pdf	pdf	925b6d0f	
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел_ПД_№5_подраздел_№3_2022-54-ИОС3.pdf.sig	sig	14f19c5d	2022-54-ИОС3 от 02.05.2023 Подраздел 3 Система водоотведения
	Раздел_ПД_№5_подраздел_№3_2022-54-ИОС3.pdf	pdf	4a8f1d3e	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				

1	Раздел_ПД_№5_подраздел_№4_часть_№1_2022-54-ИОС4.1.pdf.sig	sig	d1e54c9	2022-54-ИОС4.1 от 02.05.2023 Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1 Отопление, тепловые сети
	Раздел_ПД_№5_подраздел_№4_часть_№1_2022-54-ИОС4.1.pdf	pdf	693e2380	
2	Раздел_ПД_№5_подраздел_№4_часть_№2_2022-54-ИОС4.2.pdf.sig	sig	7045e4ac	2022-54-ИОС4.2 от 02.05.2023 Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2 Вентиляция
	Раздел_ПД_№5_подраздел_№4_часть_№2_2022-54-ИОС4.2.pdf	pdf	17a8b9dc	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел_ПД_№5_подраздел_№5_2022-54-ИОС5.pdf.sig	sig	951a37ab	2022-54-ИОС5 от 02.05.2023 Подраздел 5 Сети связи
	Раздел_ПД_№5_подраздел_№5_2022-54-ИОС5.pdf	pdf	6a22f627	
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел_ПД_№6_2022-54-ТХ.pdf.sig	sig	b92b6ba2	2022-54-ТХ от 02.05.2023 Раздел 6 Технологические решения
	Раздел_ПД_№6_2022-54-ТХ.pdf	pdf	5650a260	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№7_2022-54-ПОС.pdf.sig	sig	14082f88	2022-54-ПОС от 02.05.2023 Раздел 7 Проект организации строительства
	Раздел_ПД_№7_2022-54-ПОС.pdf	pdf	343caf6a	
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел_ПД_№8_2022-54-ООС.pdf	pdf	8477fec2	2022-54-ООС от 02.05.2023 Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел_ПД_№8_2022-54-ООС.pdf.sig	sig	c16e2ff2	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел_ПД_№9_2022-54-ПБ_книга_№1.pdf.sig	sig	3b39e2c5	2022-54-ПБ от 02.05.2023 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1
	Раздел_ПД_№9_2022-54-ПБ_книга_№1.pdf	pdf	5f846d00	
2	Раздел_ПД_№9_2022-54-ПБ_книга_№2.pdf	pdf	3d7ae6a6	2022-54-ПБ от 02.05.2023 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2
	Раздел_ПД_№9_2022-54-ПБ_книга_№2.pdf.sig	sig	d202236d	
3	Раздел_ПД_№9_2022-54-ПБ_книга_№3.pdf	pdf	739ed41b	2022-54-ПБ от 02.05.2023 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 3
	Раздел_ПД_№9_2022-54-ПБ_книга_№3.pdf.sig	sig	33ece7c5	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№10_2022-54-ТБЭ.pdf.sig	sig	df5cd35f	2022-54-ТБЭ от 02.05.2023 Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел_ПД_№10_2022-54-ТБЭ.pdf	pdf	f6c59937	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№11_2022-54-ОДИ.pdf	pdf	7c88598d	2022-54-ОДИ от 02.05.2023 Раздел 11 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел_ПД_№11_2022-54-ОДИ.pdf.sig	sig	0bfac99c	

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

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок с кадастровым номером 54:35:033335:273 площадью 7414м<sup>2</sup> для объекта: «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой» расположен в Заельцовском районе г. Новосибирска и относится к категории «земли населенных пунктов». Зона размещения объекта по градостроительному плану земельного участка № РФ-54-2-03-0-00-2022-1669 – Ж-1 «Зона застройки жилыми домами смешанной этажности», в пределах которой установлена «подзона застройки жилыми домами смешанной этажности различной плотности застройки (Ж-1.1)». Предельные параметры разрешенного строительства соответствуют градостроительному плану. Минимальный отступ от границ земельного участка для объектов капитального строительства – 3 м. Предельный максимальный коэффициент плотности застройки – 2,5. Общая площадь квартир – 18535 м<sup>2</sup>. Количество квартир – 432 шт. По расчету необходимо 227 машино-мест для жилой части и встроенных торговых помещений. По проекту размещено в границе земельного участка 186 м/мест: на наземных стоянках для жилого дома – 59 мест, на наземных стоянках для жилого дома – гостевых – 20 мест, в подземной автостоянке – 127 мест. Недостающие 41 машино-место предполагается разместить за границей земельного участка на расстоянии не более 200 м от входов в жилые дома, на муниципальной территории. Представлено заключение о результатах общественных обсуждений по решению о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства в части уменьшения количества парковочных мест в границах земельного участка.

Участок спланирован и благоустроен. Общий уклон территории с севера на юг. Сток поверхностных вод не организован. Отметки существующего рельефа 140...137,52 м. Существующие объекты капитального строительства и инженерные коммуникации демонтируются до начала строительства.



Земельный участок находится в приаэродромной территории аэропорта Толмачево, в охранной зоне инженерных коммуникаций, в охранной зоне транспорта приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Гвардейский). Учтены санитарные разрывы от открытых автостоянок до фасадов жилых домов с окнами и до площадок для отдыха, игр и спорта, детских.

Подъезды пожарной техники предусматриваются для корпуса №1 – с двух продольных сторон на расстоянии 8 метров от стен здания ширина проезда принята 6 м. Для организации проезда необходимо вырубить деревья и выполнить вынос сети освещения. Покрытие проезда вдоль фасада И-А – укрепленный газон или тротуарная плитка; для корпуса №2 – с двух продольных сторон на расстоянии 7,56 и 5 метров от стен здания, ширина проезда принята 6 м. Проезд вдоль фасада 1-11 осуществляется по общедоступной ул. Красногорской по муниципальной территории. Проезд располагается с отступлением от требований в части расстояния от стены здания до внутреннего края проезда. Разработан план тушения пожара и согласован в установленном порядке.

Площадь застройки - 5142,4 м<sup>2</sup>;

в том числе на уровне планировки – 1623,5 м<sup>2</sup> (без кровельных покрытий); площадь выступающей подземной парковки – 3508,9 м<sup>2</sup>.

Площадь покрытий проездов, отмостки, тротуаров, площадок - 4021,2 м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения - 1769,3 м<sup>2</sup>.

Инженерная подготовка территории включает вертикальную планировку для отвода дождевых и талых вод, создание необходимых продольных уклонов проездов, а также твердых покрытий. Отметки территории назначены от диктующих точек ул. Красногорская из условия стока поверхностных вод от зданий, организации сбора стокаждеприемниками и лотками. Продольные уклоны тротуаров и площадок приняты от 0,004 до 0,03, поперечные уклоны не более 0,02. Продольные уклоны проездов – от 0,004 до 0,045, поперечные – не более 0,02. На въездах на участок с ул. Красногорской, продольные уклоны – 0,07. Для МГН при пересечении указанных въездов предусматривается путь шириной 1,5 м с продольным и поперечным уклоном, не превышающим 0,03. Отвод поверхностных вод осуществляется за счет уклонов проектируемого рельефа со стоком вждеприемники, а также в местах сопряжения с окружающей территорией – водоотводных лотков.ждеприемники устанавливаются в пониженных местах рельефа, водоотводные лотки – на участках, где необходим перехват стока с территории.

На территорию предусматривается два въезда с ул. Красногорская: один для пожарной машины, второй для пожарной машины и для проезда по территории. Ширина въездов – 6 м. Вдоль эксплуатационного въезда предусматривается тротуар шириной 3 м. Радиусы поворота – 8 м. Покрытие проездов и хозяйственной площадки для установки контейнеров сбора ТБО принято из асфальтобетона, а проездов, используемых только для пожарных машин – из укрепленного газона и тротуарной плитки (в местах движения пешеходов). Покрытие тротуаров – из тротуарной плитки, площадок для отдыха, игр и спорта – резиновое покрытие. Для части хозяйственных площадок – покрытие газонное.

Предусматривается придомовая территория с размещением площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, занятий спортом, хозяйственных (для мусоросборников). Предельный минимальный размер площадок для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, хозяйственных целей и озеленения для объектов капитального строительства в границах земельного участка – 14 м<sup>2</sup> на 100 м<sup>2</sup> общей площади квартир (не менее 2594,9 м<sup>2</sup>). На участках, свободных от застройки и покрытий, предусмотрено устройство газонов, посадка кустарников и низкорослых деревьев, укрепленного геосинтетической решеткой газона – на откосах; газон из многолетних трав, укрепленного бетонной георешеткой – в местах движения пожарной машины. Учтено восстановление нарушенного в ходе строительства благоустройства.

В связи с тем, что площадь встроенных помещений общественного назначения составляет менее 150 м<sup>2</sup>, загрузочное помещение не предусматривается. Площадки (локальное уширение проезжей части) для корпуса 1 располагается со стороны ул. Шапошникова, для корпуса 2 – со стороны ул. Красногорская. Обе площадки размещены за пределами придомовой территории и со стороны входов в общественные помещения первого этажа. Предусматривается металлическое ограждение высотой 2 м по границам участка. На въездах предусматриваются автоматические ворота с дистанционным управлением шириной 4,5 и 3,5 м. Для пешеходов предусмотрены калитки шириной 1,5 м. Калитки и ворота оборудованы домофоном.

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

Проектом предусмотрено строительство жилого дома, состоящего из двух корпусов, объединенных подземной автостоянкой. В каждом корпусе на первом этаже размещены помещения общественного назначения. Каждый корпус имеет верхний технический этаж. Корпус №1 имеет 24 жилых этажа, корпус №2 – 18 жилых этажей. В плане корпуса имеют прямоугольную форму с размерами в осях: корпус №1 – 24,8 x 26,68 м; корпус №2 – 33,1 x 16,6 м, подземная автостоянка имеет сложную форму в плане с размерами в осях 103,58 x 68,2 м. Высота корпуса №1 – 74,13 м (отм. проезда -0,230 до низа открывающегося проема). Высота корпуса №2 – 55,13 м (отм. проезда -0,230 до низа открывающегося проема). Компановка и площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование. Высота подземного этажа – до низа выступающих конструкций или коммуникаций не менее 2,2 м. Высота первого этажа – 4,2-4,5 м до низа плиты перекрытия. Высота жилых этажей – 2,7 м до низа плиты перекрытия. Высота верхнего жилого этажа – 3 м до низа плиты перекрытия. Высота верхнего технического этажа – не менее 2,4 м в свету. Высота помещений МОП до подвесного потолка не менее 2,4 м. Планировочная структура здания обеспечивает не пересечение потоков жилой и общественной части. Уровень ответственности здания – II; степень огнестойкости здания – I; класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3; Ф3.1; Ф5.2; класс конструктивной пожарной опасности – С0. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа Корпуса №1 здания (абсолютная отметка 138,23).

В объеме подземной автостоянки размещены помещения инженерного оборудования, пассажирские лифты, санузлы, КПП. Подземная автостоянка рассчитана на 127 машино-мест из них 17 машино-мест являются двухрядными. При въезде предусмотрен КПП. Площадь пожарных отсеков подземной автостоянки – 2686,83 м<sup>2</sup> и 2114,35 м<sup>2</sup>. Для разделения на пожарные отсеки установлена противопожарная стена 1-го типа с автоматическими воротами. Первые этажи корпусов отделены от вышележащих жилых этажей противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Ширина лифтового холла – 2,5 м для корпуса №1 и 2,1 м для корпуса №2. В каждом корпусе предусмотрено по 3 лифта (по расчету и заданию на проектирование), все лифты оборудованы функцией для транспортировки пожарных подразделений и опускаются на уровень парковки, в корпусе №1 два лифта имеют глубину 2,1 м при ширине 1,1 м, и один лифт глубину 1,1 м при ширине 2,1 м, грузоподъемность лифтов – 1000 кг, скорость – 1,75 м/с. В Корпусе № 2 два лифта имеют глубину 1,1 м при ширине 1,1 м, и один лифт глубину 1,1 м при ширине 2,1 м, грузоподъемность двух лифтов принята 630 кг и одного 1000 кг, скорость – 1,75 м/с. Предусмотрены лестничные клетки типа Н2 с тамбур-шлюзом. Ширина марша – 1,05 м, ступени – 300 x 150 мм. Высота ограждения – не менее 1,2 м. Тип лестничной клетки определен согласно СТУ. В соответствии с СТУ для этажей выше +15,000 предусмотрена установка противопожарных дверей (Е1 30) во все квартиры. В лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности.

Для эвакуации из помещений автостоянки предусмотрены 4 лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу. Две из них предусмотрены в объеме лестничных клеток корпусов (типа Н2) и оборудованы тамбур-шлюзами на уровне автостоянки. И две обособленные лестничные клетки типа Л1. Ширина маршей – 1,05 м, высота ограждений – 1,2 м.

Внутриквартирные перегородки – керамический кирпич полнотелый. На первых этажах предусмотрены каркасные перегородки типа С112 150 мм с заполнением минераловатными плитами. На уровне подземной автостоянки стены из керамического кирпича полнотелого 250 мм. Наружные стены подземной части монолитные 400 мм с утеплением экструзионным пенополистиролом Техноколь Carbon Prof на глубину 2 м (или аналог). Наружные стены здания корпусов с 1-го по 3-й этажи выполнены по системе ТН-ФАСАД Стандарт: кирпичная стена 250 мм или железобетонные пилоны 270 мм; теплоизоляция – негорючие плиты из каменной ваты Техноблок Стандарт (или аналог) 150 мм; облицовочный кирпич (1НФ) 120 и 250 мм с расшивкой швов. Крепление кирпича к внутренней части стены выполняется гибкими базальтопластиковыми связями с фиксатором зазора. Наружные стены с 4-го этажа выполнены по системе ТН-ФАСАД Декор: кирпичная стена 250 мм; упрочняющая грунтовка; штукатурно-клеевая смесь; негорючие плиты из каменной ваты Технофас Оптима (или аналог) 150-250 мм; базовый армирующий слой; декоративная штукатурка; фасадная окраска. Покрытие встроено-пристроенной автостоянки – ТН-Кровля Стандарт Авто/Тротуар/Грин (или аналог): ж/б плита; рулонная пароизоляция; экструзионный пенополистирол Техноколь 50 мм (или аналог); керамзитобетон 40-220 мм; стяжка из ц/п раствора 50 мм; праймер битумный; рулонная гидроизоляция в 2 слоя; профилированная дренажная мембрана; щебень 40 мм по уклону согласно вертикальной планировке; финишное покрытие. Перекрытие между верхними жилыми этажами и техническими этажами: монолитная плита; пароизоляция; экструдированный пенополистирол Техноколь Carbon Prof (или аналог) 50 мм; цементно-песчаная стяжка 50 мм. Покрытие по системе ТН КРОВЛЯ Стандарт: монолитная плита, пароизоляция, экструзионный пенополистирол Техноколь Carbon Prof 100 мм (или аналог), уклонообразующий слой из керамзитного гравия 20-180 мм, цементно-песчаная стяжка 40 мм, рулонная гидроизоляция в 2 слоя.

Выходы на кровлю предусматриваются по ЛК через противопожарные двери 2-го типа. Входные двери в квартиры – стальные. Двери в лифтовые холлы – стальные противопожарные (Е1S60). Двери тамбур-шлюзов при лестничной клетке (Корпус 1) – стальные противопожарные (Е130). Двери из лифтовых-холлов в лестничные клетки – стальные противопожарные (Е160). Наружные дверные блоки входов в коммерческие помещения – перегородки витражные с дверьми из утепленного алюминиевого профиля с заполнением стеклопакетами. Въездные ворота в подземную встроено-пристроенную автостоянку – подъемные секционные утепленные с калиткой. Внутренние ворота в противопожарной стене между пожарными отсеками автостоянки с пределом огнестойкости Е1 60.

По заданию на проектирования все помещения квартир и коммерческие помещения сдаются под самоотделку. Отделка помещений квартир: потолки – ж/б плита без отделки; полы – цементно-песчаная стяжка по виброшумоизоляционному материалу из вспененного полиэтилена Пенотерм НПП ЛЭ (или аналог), в санузлах дополнительно – гидроизоляция на основе цемента; стены – штукатурка на гипсовой основе, в санузлах – цементно-песчаная штукатурка. Общие коридоры, лифтовые холлы (за исключением 1 этажа), тамбур-шлюзы, вестибюль: потолок – подвесной; полы – керамический гранит по стяжке, плинтус высотой 100 мм из керамогранита; стены – штукатурка на гипсовой основе с водоэмульсионной окраской. Стены лифтового холла на 1-ом этаже отделяются керамогранитом. Лестничные клетки: потолки – водоэмульсионная окраска; полы – керамический гранит, плинтус высотой 100 мм. Ступени лестничных маршей без облицовки. Тамбуры входных групп в жилую часть здания: потолок – подвесной; полы – из керамического гранита с антискользящим покрытием, плинтус высотой 100 мм из керамогранита; стены – штукатурка или затирка с водоэмульсионной окраской. Помещение уборочного инвентаря, уборные (при вестибюлях жилой части здания): потолок – подвесной; полы – обмазочная гидроизоляция, керамический гранит, плинтус высотой 100 мм из керамогранита; стены – штукатурка на цементной основе с отделкой керамической плиткой на высоту 1,2 м, выше – водоэмульсионная окраска. Колясочная: потолок – подвесной; полы – керамический гранит, плинтус высотой 100 мм из керамогранита; стены – штукатурка на цементной основе с отделкой керамогранитом на высоту 2 м, выше – водоэмульсионная окраска. Отделка коммерческих помещений: потолки – ж/б плита без отделки; полы – цементно-песчаная стяжка, в санузлах и ПУИ – цементно-песчаная стяжка с обмазочной гидроизоляцией на основе цемента; стены – штукатурка на гипсовой основе. Технические помещения, расположенные на уровне встроено-пристроенной подземной автостоянки, смежные через перекрытия с жилыми корпусами: потолки – теплоизоляция минераловатным утеплителем, штукатурка по сетке,

окраска водоэмульсионной краской; стены – штукатурка цементно-песчаная, с окраской; полы – стяжка, плитка керамическая, для помещения электрощитовой – стяжка, обеспыливание упрочняющей пропиткой. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка: потолок – без отделки, за исключением потолка под жилыми корпусами, под корпусами – теплоизоляция минераловатным утеплителем; стены – без отделки; полы – бетон по уклону, упрочняющая пропитка для бетонного пола.

Все жилые помещения имеют естественное освещение. Набор квартир принят согласно заданию на проектирование.

Здание размещено на участке с учетом инсоляции существующей застройки. Требуемый КЕО обеспечивается площадью окон и конфигурацией помещений. Все жилые помещения имеют естественное освещение в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий. КПП в автостоянке не является помещением с постоянным пребыванием людей.

В проекте приняты объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечивающие звукоизоляцию помещений. Для защиты помещений от шума предусмотрено использование виброизоляторов для инженерного оборудования, насосов и т.д. Смежно с другими помещениями технического назначения отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей. В конструкции пола квартир предусматривается «плавающая» стяжка по виброшумоизоляционному материалу Пенотерм НПП ЛЭ 8 мм (или аналог), стяжка отделена по контуру от стен и других конструкций зданий зазорами со звукоизоляционным материалом. В санузлах предусматривается «плавающая» стяжка по рулонному прокладочному звукоизоляционному материалу Пенотерм НПП ЛЭ Aqua Protect 8 мм (или аналог).

Предусматривается установка светоограждения в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов. Предусматриваются сигнальные маяки на кровле, устанавливаемые по четырем углам основной кровли корпусов и по четырем углам кровли лестничных клеток.

В проектной документации обеспечены санитарно-эпидемиологические требования.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

По заданию на проектирование квартиры для инвалидов не предусматриваются.

В проектной документации обеспечены следующие условия для МГН: доступность придомовой территории; доступность входных групп (площадки крыльца, тамбура, вестибюля, коридора, ведущего к лестничной клетке, лифтового холла); самостоятельное передвижение МГН по территории, прилегающей к помещениям общественного назначения на первом этаже корпусов; беспрепятственный доступ маломобильных граждан в общественные помещения первого этажа корпусов жилого дома.

Мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный, безопасный и комфортный доступ МГН по участку к входу в здание: ширина пешеходных тротуаров на пути движения принята не менее 2 м; продольные уклоны пешеходных тротуаров не превышают 4%; поперечные уклоны – 0,5-2%; поверхность пешеходных путей к зданию выполняется с твердым покрытием из бетонной плитки с толщиной швов между элементами покрытия не более 0,01 м; перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м; в местах пересечения тротуаров (вдоль ул. Красногорская) с проездами (въезды в подземную парковку и въезд на участок со стороны ул. Красногорская) выполнены бордюрные пандусы шириной не менее 1,5 м с продольным уклоном преимущественно 0,06 и 0,08 в стесненном месте и поперечным уклоном 0,01; продольный и поперечный уклон пути при пересечении с проезжей частью не превышает 0,03; перед пересечением пешеходных путей с транспортными предусматривается тактильно-контрастные указатели; придомовая территория выполняется в одном уровне без перепадов высот; высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м.

Предусмотрены автостоянки общей вместимостью 227 машино-мест. На стоянке временного хранения выделено не менее 10 % (24 машино-места) для инвалидов, в том числе 9 с размерами 6 x 3,6 м. Специализированные места стоянки размещены на расстоянии не более 100 м от доступного входа в здание и обозначены дорожной разметкой.

Предусмотрена возможность доступа МГН в общественные помещения, встроенные в здания на 1-ом этаже корпусов. Разность отметок тротуара и тамбуров сведена к минимуму. Входные площадки в корпуса совмещены с тротуарами и имеют размеры не менее 1,6 x 2,2 м. Входные двери имеют ширину створки не менее 0,9 м, оборудованы доводчиками. Входные двери в лифтовой холл (противопожарные) также оборудованы доводчиками. Прозрачные полотна дверей на входах в здания и внутренних тамбурах жилой части, а также в лифтовых холлах, перегородки, выделяющие тамбура жилых частей корпусов выполнены из ударостойкого безопасного стекла. На прозрачных полотнах дверей и перегородках предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром 0,1...0,2 м. Расположение контрастной полосы предусматривается на двух уровнях: 0,9...1 м и 1,3...1,4 м с обеих сторон дверного полотна. Глубина тамбуров жилой части предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Уборные для посетителей (в том числе МГН) во встроенных предприятиях торговли при площади торгового зала менее 300 м<sup>2</sup> не предусматриваются. Рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Технологические решения

Раздел выполнен на основании требований СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»; СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Количество машино-мест в подземной автостоянке 127, из них 17 машино-мест являются двухрядными (семейными).

На автостоянке не разрешается размещать автомобили с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Автомобили устанавливаются на временное хранение с исправными системами

топливоподачи и крышками топливных баков. В кузове автомобилей должны отсутствовать вещества, способные выделять взрывоопасные пары и газы.

В объеме подземной автостоянки размещены помещения инженерного оборудования, пассажирские лифты, КПП.

Принятые объемно-планировочные решения позволяют использовать автостоянку для размещения легковых автомобилей учитывая их маневренную необходимость, обусловленную их геометрическими габаритами.

Автостоянка размещена в подземном этаже, отделена от остальной части здания противопожарным перекрытием 1-го типа и выполнена I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. При въезде предусмотрен КПП.

Проектом предусмотрено две однопутных ramпы, продольный уклон не более 18%, на ramпах предусмотрены пешеходные тротуары шириной 0,8 м с бордюром 100 мм.

Ширина проезжей части ramпы составляет 3,5 м. Для выхода на ramпу вблизи ворот, предусмотрена дверь с порогом не более 150 мм шириной 0,8 м в свету.

Вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцом и продольными сторонами, а также с обеих сторон проезжей части ramпы предусмотрено устройство колесоотбойников высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,15 м. На ramпах с пешеходным движением вместо одного колесоотбойника предусмотрен тротуар.

Для разделения автостоянки на два пожарных отсека по оси 1/2 установлена противопожарная стена 1-го типа с автоматическими воротами.

Высота подземного этажа (автостоянки) до низа выступающих конструкций и/или коммуникаций не менее 2,2 м.

Связь автостоянки с этажами корпусов - при помощи лифтов, все лифты оборудованы функцией для перевозки пожарных подразделений. Входы в лифтовые холлы оборудованы тамбур-шлюзами. Для эвакуации из помещений автостоянки предусмотрены 4 лестничные клетки ведущие непосредственно наружу, две из которых незадымляемые типа Н2, предусмотрены в объеме лестничных клеток корпусов, оборудованы тамбур-шлюзами на уровне автостоянки. Две обособленные лестничные клетки типа Л1. Ширина маршей всех лестничных клеток 1,05 м, ширина проступи 0,3 м, высота подступенка 0,15 м. Высота ограждений лестничных маршей 1,2 м.

Помещения стоянки оснащаются приборами контроля за содержанием СО. Сигнальные приборы по контролю за содержанием СО установлены в помещении с круглосуточным дежурством персонала (помещение охраны в корпусе 1). При превышении значения СО выше ПДК (20 мг/м<sup>3</sup>) автоматически включается приточно-вытяжная вентиляция.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемая площадка характеризуется следующими климатическими параметрами:

- согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» климат относится к IV району;
- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0.92) – минус 37 °С;
- расчетная температура воздуха наиболее холодных суток (обеспеченностью 0.98) – минус 42 °С;
- нормативное значение веса снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли для III-го снегового района – 1,6 кПа;
- нормативная ветровая нагрузка для III-го ветрового района – 0,38 кПа.

Сейсмичность площадки строительства составляет 6 баллов.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изысканий расположена в пределах правобережного Приобского плато. Отметки поверхности в городской правобережной системе высот изменяются в пределах от 138,50 до 140,50 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий шифр 136-22 ИГИ Инв. № 4639 ДСП, выполненным ООО «Новосибирский инженерный центр» в августе 2022 года.

В геологическом строении территории принимают участие отложения мелралеогенового возраста (е К-Р), представленные элювиальными отложениями коры выветривания гранитов, перекрытые субаквальными (saq QIkd) и эолово-делювиальными отложениями (vd QIkd) краснодубровской свиты среднечетвертичного возраста.

Элювиальные отложения (е К-Р) представлены суглинками песчанистыми с дресвой полутвердой консистенции. Вскрытая мощность элювиальных отложений составляет от 0,8 до 2,5 м. Подстилают субаквальные отложения с глубины 33,5-35,0 м.

Субаквальные отложения (saq QIkd) представлены серыми супесями от пластичной до текучей консистенции и мелким песком. Вскрыты в основании эолово-делювиальных отложений, с глубины 13,4-15,0 м. Мощность субаквальных отложений составляет от 13,6 до 22,6 м.

Эолово-делювиальные отложения (vd QIkd) представлены желтовато-бурыми супесями от твердой до пластичной консистенции и суглинками от тугопластичной до текучепластичной консистенции. Мощность эолово-делювиальных отложений составляет от 7,9 до 20,8 м.

В пределах всей площадки распространены современные антропогенные отложения, представленные насыпным грунтом (t QIV). Насыпной грунт распространен в пределах всей площадки, мощность отложений составляет от 0,2 до 3,2 м.

С поверхности площадка частично покрыта асфальтом, толщина покрытия составляет 0,1 м.

В разрезе площадки выделено 10 инженерно-геологических элементов. Из специфических встречены просадочные грунты (супеси ИГЭ-2) вскрыты локально, в виде линз, в северо-западной и юго-западной частях

площадки, в интервале глубин от 4,5 до 5,5 м и от 6,5 до 7,2 м, которые характеризуются первым типом грунтовых условий по просадочности. Мощность просадочной толщи незначительна и составляет 0,7-1,0 м.

Глубина сезонного промерзания грунтов для площадки составляет 2,37 м.

Грунтовые воды в период проведения изысканий (23.07-07.08.2022 г.) вскрыты на глубинах 9,2-11,8 м, что соответствует отметкам 127,12-128,77 м.

Проектом предусматривается строительство жилого дома, состоящего из двух корпусов, объединённых подземной автостоянкой.

Конструктивная схема – здание с монолитным железобетонным каркасом.

Моделирование несущей системы и определение напряженно-деформированного состояния конструкций при различных воздействиях выполнено в программном комплексе «SCAD 21.1» лицензия № 16776 от 01.10.2020 взамен Лиц. 14383 от 21.04.2017. Согласно таблице 2 ГОСТ 27751-2014 класс сооружения - КС-2, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0.

По результатам расчетов средние значения вертикальных перемещений для первого корпуса составляет 230 мм, для второго корпуса - 130 мм. В качестве мероприятий по устранению разницы осадок между корпусами проектом предусматривается строительный подъем конструкций. Подключение коммуникаций во избежание их повреждения вести строго после подтверждения стабилизации осадок.

Расчет конструкций подземной автостоянки выполнен с учетом устройства проезда над перекрытием.

Пространственная жесткость и устойчивость здания (корпусов) обеспечивается совместной работой элементов каркаса (колонн, монолитных стен), объединенных монолитным диском перекрытия в единую пространственную систему. Все стыки колонн, стен и перекрытий жесткие.

Корпус 1.

Корпус 1 имеет размеры в осях 24,84x26,68 м. В подвале размещаются помещения инженерно-технического назначения и машиноместа автостоянки, на 1 этаже размещаются помещения общественного назначения. Жилые помещения предусмотрены на 2-25 этажах. Отметка парапета +81,190 м.

Несущая система жилого здания представляет собой монолитный железобетонный каркас, образованный плоскими безбалочными перекрытиями, монолитными лифтовыми шахтами, пилонами и стенами, работающим по рамной схеме.

Фундамент – плитный ростверк на свайном основании из бетона В40, F150, W8 рабочая арматура класса А500С. Ростверк запроектирован высотой 1500 мм. Сваи забивные, сечением 300x300 мм длиной 12 м. Несущая способность сваи по грунту определена по результатам статического зондирования приведенного в «Технический отчет 136-22 ИГИ» и составляет 83,2 т. Максимальная расчетная вертикальная нагрузка на сваю в проекте составляет 61,73 т. Для окончательного решения о несущей способности сваи по грунту проектом предусмотрено проведение статических испытаний свай.

Наружные стены подвального этажа – монолитные, толщиной 400 мм бетон класса В40, F150, W8.

Стены с отм. -4,750 до отм. +7,400 – монолитные железобетонные толщиной 200, 270 мм, бетон класса В40, рабочая арматура класса А500С. Стены с отм. +7,400 до отм. +22,400 – монолитные железобетонные толщиной 200, 270 мм, бетон класса В35, рабочая арматура класса А500С. Стены с отм. +22,400 до +82,140 – монолитные железобетонные толщиной 200, 270 мм, бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Пилоны с отм. -4,750 до отм. +7,400 монолитные, сечением 1200x300, 1200x270 мм бетон класса В40, рабочая арматура класса А500С, с отм. +7,400 до отм. +22,400 монолитные, сечением 1200x270 мм бетон класса В35, рабочая арматура класса А500С, с отм. +22,400 до отм. +79,540 монолитные, сечением 1200x270 мм бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Плиты перекрытий до отм. +22,400 включительно монолитные толщиной 200 мм, бетон класса В35, рабочая арматура класса А500С. Плиты перекрытий выше отм. +22,400 и покрытия монолитные толщиной 200 мм, бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Кирпичные наружные стены толщиной 250 мм. Материал стен – кирпич одинарный, рядовой, полнотелый КР-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М100.

Внутренние стены толщиной 250 мм из кирпичной кладки - кирпич одинарный, рядовой, полнотелый КР-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М75.

Перегородки толщиной 120 мм из кирпича одинарного, рядового, полнотелого КР-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М75.

Лестничные марши двух типов:

- сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Площадки лестничных маршей монолитные железобетонные, выполняются из бетона В25.

- сборные железобетонные марши с площадками.

Корпус 2.

Корпус 2 имеет размеры в осях 33,1x16,6 м. В подвале размещаются помещения инженерно-технического назначения и машиноместа автостоянки, на 1 этаже размещаются помещения общественного назначения. Жилые помещения предусмотрены на 2-19 этажах. Отметка парапета +63,190 м.

Несущая система жилого здания представляет собой монолитный железобетонный каркас, образованный плоскими безбалочными перекрытиями, монолитными лифтовыми шахтами, пилонами и стенами, работающий по рамной схеме.

Фундамент – плитный ростверк на свайном основании из бетона В30, F150, W8 рабочая арматура класса А500С. Ростверк запроектирован высотой 1400 мм. Сваи забивные, сечением 300х300 мм длиной 12 м.

Наружные стены подвального этажа – монолитные, толщиной 400 мм бетон класса В30, F150, W8.

Стены с отм. -4,750 до отм. +16,400 – монолитные железобетонные толщиной 200, 270 мм, бетон класса В30, рабочая арматура класса А500С. Стены с отм. +16,400 до +82,140 – монолитные железобетонные толщиной 200, 270 мм, бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Пилоны с отм. -4,750 до отм. +16,400 монолитные, сечением 1200х270 мм бетон класса В30, рабочая арматура класса А500С, с отм. +16,400 до отм. +79,540 монолитные, сечением 1200х270 мм бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Плиты перекрытий до отм. +16,400 монолитные толщиной 200 мм, бетон класса В30, рабочая арматура класса А500С. Плиты перекрытий выше отм. +16,400 и покрытия монолитные толщиной 200 мм, бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Кирпичные наружные стены толщиной 250 мм. Материал стен – кирпич одинарный, рядовой, полнотелый КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М100.

Кирпичные внутренние стены толщиной 250 мм. Материал стен – кирпич одинарный, рядовой, полнотелый КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М75.

Кирпичные перегородки толщиной 120 мм. Материал стен – кирпич одинарный, рядовой, полнотелый КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М75.

Лестничные марши двух типов:

- сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Площадки лестничных маршей монолитные железобетонные, выполняются из бетона В25.

- сборные железобетонные марши с площадками.

Подземная автостоянка.

Подземная автостоянка сложной в плане формы имеет размеры в осях 103,56х66,77 м. Несущая система одноэтажной подземной автостоянки представляет собой монолитный железобетонный каркас, образованный перекрытием по балкам, монолитными стенами и колоннами, работающий по рамной схеме. Въезд в подземный этаж автостоянки осуществляется по рампе. Рампа – монолитная железобетонная плита с уклоном 10°, толщиной 300 мм.

Фундамент – плитный на естественном основании из бетона В25, F150, W8 рабочая арматура класса А500С. Фундамент запроектирован высотой 600 мм.

Наружные стены – монолитные, толщиной 400 мм. бетон класса В25, F150, W8.

Колонны монолитные, сечением 600х600 мм, бетон класса В25, рабочая арматура класса А500С.

Плиты покрытий монолитные толщиной 300 мм, бетон класса В25, F150, W8, рабочая арматура класса А500С.

Балки монолитные сечением 600х300(н), 600х700(н), бетон класса В25, F150, W8, рабочая арматура А500С.

Кирпичные стены толщиной 250 мм. Материал стен – кирпич одинарный, рядовой, полнотелый КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М75.

Наружные стены подземной части (встроено-пристроенной автостоянки) утеплены экструзионным пенополистиролом ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (СТО72746455-3.3.1.-2012) или аналогом.

Наружные стены здания корпусов выше отметки 0,000 (с 1-ого по 3-ий этажи) имеют утепление негорючими плитами из каменной ваты ТЕХНОБЛОК Стандарт (СТО72746455-3.2.7-2018), толщиной 150 мм, или аналогом.

Наружные стены здания корпусов выше 3-го этажа утеплены плитами из каменной ваты ТЕХНОФАС Оптима(СТО72746455-3.2.1-2018), толщиной 150-250 мм, или аналогом.

Покрытие встроено-пристроенной подземной автостоянки утеплено ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID тип А (СТО72746455-3.3.1-2012) или аналогом, толщиной 50 мм.

Перекрытия между верхними жилыми этажами и техническими этажами утеплено экструдированным пенополистиролом ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (СТО 72746455-3.3.1.-2012), толщиной 50 мм, или аналогом.

Покрытия корпусов утепляются экструзионным пенополистиролом ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (СТО72746455-3.3.1-2012) или аналогом, толщиной 100 мм, с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия, толщиной 20-180 мм.

В качестве заполнения световых проемов используются окна и витражи из ПВХ профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Гидроизоляция покрытия встроено-пристроенной подземной автостоянки выполнена из рулонного материала ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП (СТО72746455-3.1.11-2015) или аналога в 2 слоя (под озеленение ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП (СТО72746455-3.1.11-2015) +ТЕХНОЭЛАСТ ГРИН (СТО72746455-3.1.11-2015)) или аналог.

Гидроизоляционный ковер покрытия корпусов принят из УНИФ-ЛЕКС ВЕНТ ЭВП (СТО72746455-3.1.12 -2015) или аналога и ТЕХНОЭЛАСТ ПЛАМЯ СТОП (СТО72746455-3.1.11 -2015) или аналог.

Здание относится к I степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0.

В ходе разработки котлована, а также при проведении строительно-монтажных работ по устройству конструкций вновь возводимого здания, необходимо предусмотреть геотехнический мониторинг за поведением конструкций существующих зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния нового строительства.

### 3.1.2.4. В части организации строительства

Проектом предусматривается строительство жилого дома, состоящего из двух корпусов, объединенных подземной автостоянкой, в границах земельного участка с кадастровым номером 54:35:033335:273 площадью 7414 кв.м., расположенном по ул. Красногорская в Заельцовском районе г. Новосибирска. Необходимость использования для строительства земельных участков вне выделенного земельного участка отсутствует.

В границах земельного участка имеются существующие инженерные коммуникации, демонтаж которых предусматривается заказчиком за счет собственных средств до начала строительного-монтажных работ. В границах участка отсутствуют объекты капитального строительства. Участок спланирован и благоустроен.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом с предприятий строительной индустрии Новосибирской области.

Для строительства проектируемого дома генеральный подрядчик не определен. Строительно-монтажные работы предполагается выполнять местными строительными организациями, имеющими развитую производственную базу и необходимый контингент инженерно-технических работников. Строительство ведется местной рабочей силой.

Условия площадки строительства не относятся к стесненным.

Стройгенплан разработан на основной период строительства для строительства 20-25 этажного жилого дома, состоящего из двух корпусов и одноэтажной подземной автостоянки.

На стройгенплане обозначены временные проезды по стройплощадке, временное ограждение территории, зона складирования строительных материалов и конструкций, определены места расположения бытовых помещений, предусмотрены прожекторы для освещения площадки. Запроектирован пункт мойки колес автотранспорта.

Земляные работы на строительной площадке выполняются экскаватором с емкостью ковша 2,5 м<sup>3</sup>; 0,15 м<sup>3</sup> и частично вручную. Обратная засыпка производится бульдозером мощностью 70 кВт и вручную.

Забивку свай предполагается выполнять вибропогружением.

В данном проекте предусмотрена совместная работа двумя башенными кранами QTZ-125 (для корпуса №1) и QTZ-160 (для корпуса №2). Работа кранов разбита по секторам, каждый кран работает в своём секторе. Монтажные работы при устройстве подземной автостоянки предусмотрено выполнять краном автомобильным КС-45717К-1 грузоподъемностью 25т.

Принятые в разделе ПОС машины и механизмы возможно заменить при разработке ППР на другие с аналогичными характеристиками.

В процессе производства работ и в начальный период эксплуатации проектируемых объектов (здания и коммуникаций) необходимо вести мониторинг за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта на расстоянии менее 26,7 м. Для проведения мониторинга привлекаются специализированные организации.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СНиП 1.04.03-85\*, часть I, II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Общая продолжительность строительства жилого дома с автостоянкой составляет 32 месяца, в том числе подготовительный период – 2 месяца. Продолжительность строительства корпуса №1 составляет 22,1 месяца, корпуса №2 – 15,8 месяцев, строительство корпусов здания жилого дома будет производиться параллельно.

### 3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения.

Основным источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 700 мм по ул. Красногорская, в соответствии с техническими условиями подключения МУП «Горводоканал» № 5-28593 от 28.09.2022.

Водоснабжение дома предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм, на вводе установлен узел учета с расходомером ПРЭМ. Поквартирный учет размещается в поэтажных нишах, с расходомерами ВСХНд-15 (ВСГНд-15), учет водопотребления в помещениях общественного назначения предусмотрен на вводе в каждое помещение с расходомерами ВСХН-15 (ВСГН-15), учет водопотребления в системе горячего водоснабжения, предусмотрен в помещении ИТП с расходомером ПРЭМ. Для системы противопожарного водоснабжения здания предусмотрены самостоятельные узлы учета, с расходомерами для проверки объема огнетушащего вещества.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзонная. Требуемый напор I зоны жилых помещений обеспечивается установкой повышения давления COR-2 MVI 810/SKw-EB-R (1 рабочий, 1 резервный) со следующими параметрами: Q=9,61 м<sup>3</sup>/ч, H=89,77 м. Расходно-напорные характеристики в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений II зоны обеспечиваются установкой повышения давления COR-2 MVI 811/SKw-EB-R (1 рабочий, 1 резервный) со следующими параметрами: Q=5,83 м<sup>3</sup>/ч, H=116,67 м. Расход в системе из холодного водоснабжения, включая полив, составляет 9,77 м<sup>3</sup>/ч (124,57 м<sup>3</sup>/сут). Общее водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды по объекту составляет 19,97 м<sup>3</sup>/ч (197,64 м<sup>3</sup>/сут).

Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной, расположенной в непосредственной близости от участка проектирования. Расход на горячее водоснабжение составляет 9,90 м<sup>3</sup>/ч (73,07 м<sup>3</sup>/сут).

Проектом предусмотрена система внутреннего противопожарного водоснабжения здания, предназначенная для подачи воды к пожарным кранам в жилой части здания, помещениях общественного назначения и в систему пожаротушения автостоянки. Противопожарный водопровод кольцевой, диаметром 65 мм. Расходы по пожарным кранам в жилой части - 2 струи по 2,9 л/с, в помещениях общественного назначения – 1 струя по 2,6 л/с, в помещении

автостоянки – 2 струи по 2,6 л/с. Диктующий расход по зданию – система противопожарного водоснабжения жилой части здания, с общим расходом 5,8 л/с.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода жилой и общественной части здания обеспечивается установкой повышения давления СО 3 MVI 812/SK-FFS-2V35\_X8-R-0,5 (2 рабочих, 1 резервный) со следующими параметрами:  $Q=21,4$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=93,45$  м. На системе противопожарного водоснабжения предусмотрена установка наружных патрубков диаметром 80 мм, для присоединения рукавов пожарных машин, с установкой в здании обратных клапанов.

Наружное пожаротушение здания, с расходом 30,0 л/с, осуществляется от существующих пожарных гидрантов на магистральных сетях водоснабжения, в количестве 3 шт.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания и помещений общественного назначения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Участки трубопроводов проложенные через неотопляемое помещение автостоянки прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиэтилена по ГОСТ Р 56729-2015 с греющим кабелем. Сеть противопожарного водоснабжения из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Сети горячего водоснабжения жилой части здания и помещений общественного назначения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы горячего водоснабжения и магистральные сети, запроектированы с трубной теплоизоляцией из пенополиэтилена по ГОСТ Р 56729-2015.

Наружные сети водоснабжения из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, с установкой колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Система водоотведения.

Проектом предусмотрены системы бытовой, дождевой и дренажной канализации.

Бытовые стоки от двух корпусов жилой части дома и помещений общественного назначения отводятся в самотечном режиме по шести выпускам диаметром 110-150 мм, во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Стоки отводятся в магистральный коллектор диаметром 500 мм по ул. Северная, в соответствии с техническими условиями подключения МУП «Горводоканал» № 5-30426 от 18.10.2022г. Внеплощадочные сети, за границей земельного участка, разрабатываются отдельным проектом.

Общий расход бытовых стоков по зданию 18,11 м<sup>3</sup>/ч (189,90 м<sup>3</sup>/сут).

Магистральные сети бытовой канализации, предусмотрены из раструбных полипропиленовых труб на резиновых уплотнителях диаметром 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013. Стояки бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума. Трубы, проложенные по чердаку предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Трубы, проложенные под потолком венткамер предусмотрены из чугунных безраструбных канализационных труб SML или аналог.

Система дренажной канализации предусмотрена для отведения аварийных и случайных проливов из помещений ИТП, насосной станции, а также для сбора и отведения воды из помещения автостоянок. Дренаж из помещения ИТП собирается по уклону полов в приямок, откуда отводится в напорном режиме по одному выпуску диаметром 100 мм в дренажный колодец. В приямке установлен насос Wilo-Drain TMT 32M113/7.5Ci (1 рабочий, 1 резервный) со следующими параметрами:  $Q=12$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=11,0$ м.

В помещении автостоянки дренажные стоки собираются по уклону полов в систему дренажных лотков и отводятся в приямки. В приямках установлены насосы Мини Гном 10-10 (1 рабочий, 1 резервный) со следующими параметрами:  $Q=10$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=10,0$ м.

В помещениях насосной станции и приточных венткамер дренажные стоки собираются по уклону полов в приямки. В приямках установлены насосы Мини Гном 7-7(Д) (1 рабочий, 1 резервный на складе) со следующими параметрами:  $Q=7$  м<sup>3</sup>/ч,  $H=7,0$ м.

Дренажные стоки аварийных и случайных проливов из помещений насосной станции, ИТП, венткамер и помещения автостоянки отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Система внутренних водостоков предусмотрена с отводом сточных вод в самотечном режиме по шести выпускам диаметром 150-250 мм во внутриплощадочный коллектор ливневой канализации диаметром 300 мм. Поверхностные стоки с территории объекта отводятся через дождеприемные колодцы во внутриплощадочную сеть с последующим сбросом в существующую камеру КЛ1 магистрального коллектора диаметром 800 мм по ул. Жуковского, в соответствии с техническими условиями МП «МЕТРО МиР» № ТУ-Л-2456/22 от 25.11.2022г. Внеплощадочные сети, за границей земельного участка, разрабатываются отдельным проектом.

Расход дождевого стока с кровли 20,04 л/с, общий расход поверхностных стоков с территории объекта 81,6 л/с.

Сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013, наружные сети бытовой канализации из полипропиленовых профилированных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Участки трубопроводов проложенные через неотопляемое помещение автостоянки прокладываются в теплоизоляции цилиндрами минераловатными по ГОСТ 23208-2022 с греющим кабелем. Система дренажной канализации предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренние водостоки из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Наружные сети дождевой канализации из полипропиленовых профилированных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Колодцы на наружных сетях систем водоотведения из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

### **3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**



Источником теплоснабжения является газовая котельная ООО «СИАСК-Энерго». Точка подключения к тепловым сетям проектируемая тепловая камера УТ1, расположенная на существующих тепловых сетях от газовой котельной.

Температура теплоносителя в точке подключения:

- для нужд отопления  $T_1=95^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ ; давление теплоносителя: расчетные -  $P_1=6,0-6,5\text{кгс/см}^2$ ,  $P_2=3,0-3,5\text{кгс/см}^2$ .

- для нужд горячего водоснабжения  $T_{\text{ГВС}}=65^{\circ}\text{C}$ ; давление теплоносителя  $P_1=3,0-3,5\text{кгс/см}^2$ ,  $P_2=1,8-2,5\text{кгс/см}^2$ .

Тепловая нагрузка на корпус №1 жилого дома 1,165 Гкал/ч (отопление 0,7061 Гкал/ч, горячее водоснабжение 0,459157 Гкал/ч).

Тепловая нагрузка на корпус №2 жилого дома 0,934 Гкал/ч (отопление 0,5686 Гкал/ч, горячее водоснабжение 0,365433 Гкал/ч).

Для тепловодоснабжения дома выполняется прокладка наружных тепловых сетей от УТ1 до стены жилого дома. Тепловые сети прокладываются в 4-х трубном исполнении, трубопроводы Т1,Т2 для нужд отопления и трубопроводы Т3,Т4 для нужд горячего водоснабжения. Длина тепловой сети составляет 40,9м.

Трубопроводы тепловой сети для нужд отопления приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 гр.В сортамент по ГОСТ 10705-80 из ст.20 по ГОСТ 1050-2013 с изоляцией матами минераловатными по ГОСТ 2188-2011 с покрытием рулонным стеклопластиком РСТ. Трубопроводы тепловой сети для нужд горячего водоснабжения приняты водогазопроводные, оцинкованные по 3262-75\* из Ст3сп4 по ГОСТ 1050-2013 с изоляцией матами минераловатными по ГОСТ 2188-2011 с покрытием рулонным стеклопластиком РСТ. Трубопроводы дренажа приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 гр.В сортамент по ГОСТ 10705-80 из ст.20 по ГОСТ 1050-2013.

Тепловая сеть прокладывается в сборном железобетонном канале. Компенсация тепловых удлинений - за счет естественных углов поворота трассы.

Неподвижные опоры приняты по серии 5.903-13 Выпуск 7-95. Подвижные опоры приняты по серии 5.903-13. Выпуск 8-95.

В нижней точке тепловой сети предусмотрены дренажи, в верхних точках - воздушники.

Расчетный срок службы трубопроводов и фасонных элементов проектируемой тепловой сети составляет не менее 30 лет. Число пусков трубопроводов из холодного состояния - не менее 15000.

Категория трубопроводов - некатегорируемые, согласно табл.9 ТР ТС 032/2013.

В соответствии с п.8.13 СП 74.13330.2011 «Тепловые сети» производится промывка трубопроводов тепловой сети. Промывку трубопроводов осуществлять гидропневматическим способом в соответствии с РД 34.20.327-87 «Методические указания по гидропневматической промывке водяных тепловых сетей». Промывка - водой с температурой не ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании должна составлять 1,25 Рраб, но быть не менее  $16\text{кгс/см}^2$ . Время выдержки трубопровода и его элементов при пробном давлении должно быть не менее 10мин. Гидравлические испытания проводить для каждого трубопровода. Порядок проведения гидравлических испытаний определен СП 74.13330.2011.

Антикоррозийное покрытие (трубы в камерах, трубопроводная арматура, фасонные изделия, опорно-подвесная система) - комплексное многослойное покрытие фирмы ООО «ПК «КУРС» тип Вектор:

- два слоя мастики «Вектор 1025» по ТУ 5775-004-17045751-99, общая толщина не менее  $\delta=0,13\text{ мм}$ ;

- один покровный слой мастики «Вектор 1214» по ТУ 5775-003-17045751-99, толщина слоя должна составлять не менее  $\delta=0,07\text{ мм}$ ;

Антикоррозийное покрытие усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 наносится на дренажный трубопровод, проложенный в грунте. Применяемые материалы должны иметь термическую стойкость  $100^{\circ}\text{C}$ .

При проходе тепловой сети через стену здания предусмотрен узел герметизации.

На вводе в ИТП жилого дома предусмотрена установка стальной запорной арматуры и общих на здание приборов учета.

Параметры теплоносителей приняты следующих видов:

- вода с параметрами  $85-65^{\circ}\text{C}$  – для систем отопления;

- вода с температурой  $65^{\circ}\text{C}$  – на нужды горячего водоснабжения(от котельной).

Схема подключения системы отопления каждой зоны к тепловым сетям выполнено по независимой схеме с автоматическим качественным регулированием и насосной циркуляцией теплоносителя.

Для нагрева теплоносителя, циркулирующего в системе отопления, в каждой зоне установлен пластинчатый теплообменник. Циркуляцию теплоносителя в системах отопления каждой зоны осуществляют два высокоэффективных насоса «WILLO» (или аналога) один рабочий, один резервный, данные насосы имеют высокую энергетическую эффективность, низкие шумовые и вибрационные характеристики. Для заполнения и поддержания рабочего давления в системе отопления каждой зоны предусмотрена установка подпиточных насосов «WILLO» или аналог и регулятора давления «после себя» на подпиточном трубопроводе, для защиты системы от аварийного повышения давления предусмотрена установка предохранительно сбросного клапана.

Система ГВС подключена непосредственно от тепловой сети (приготовление горячей воды в газовой котельной), в котельной автоматически поддерживается температура воды на заданном уровне.

Для обеспечения требуемого напора у потребителей горячей воды и в системе циркуляции ГВС каждой зоны предусмотрена установка высокоэффективных повысительно-циркуляционных насосных станций «WILLO» (или аналог) в составе двух рабочих насосов и одного резервного, станции со встроенным частотно-регулируемым приводом. Насосные станции имеют высокую энергетическую эффективность и низкие шумовые и вибрационные характеристики.

Трубопроводы систем теплоснабжения из стальных электросварных труб по ГОСТ10705-80 «Трубы стальные электросварные. Технические условия» гр.В, материал труб - сталь ст20 ГОСТ 1050-2013. Трубопроводы отопления менее 50мм выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные» (гр. В сталь СтЗсп4 по ГОСТ 1050-2013). Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения выполнены из труб стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные».

В качестве запорной арматуры применяется стальная арматура.

Опорожнение трубопроводов и оборудования - самотёком по системе дренажных трубопроводов в дренажный приемок, расположенный в полу ИТП. Выпуск воздуха из трубопроводов - через арматуру, установленную в верхних точках системы.

Теплоизоляция трубопроводов – маты и цилиндры минераловатные на синтетическую связующую толщину 60 мм.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляно-битумное ГОСТ 25129-82\* в два слоя по грунту ГФ-021 ОСТ-10-426-79, трубопроводов водоснабжения - масляной краской ГОСТ 8292-85 в два слоя по грунту ГФ-021.

Подземная автостоянка не отапливается.

Для поддержания нормируемой температуры воздуха в других помещениях предусматривается система отопления.

Система отопления каждого корпуса разделена на две зоны по высоте здания. Для корпуса №1 к первой зоне относятся с 1- 13 этажи; ко второй зоне – 14-25 этажи жилого дома. Для корпуса №2 к первой зоне относятся с 1- 13 этажи; ко второй зоне – 14-19 этажи жилого дома.

Система отопления жилого дома – двухтрубная с поквартирной разводкой трубопроводов в конструкции пола. Разводящие трубопроводы запроектированы из сшитого полиэтилена (класс 5, T=90oC, P=10бар) в гофротрубке.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим клапаном, в электрощитовых и насосной – установлены электроконвекторы.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термоголовками, установленными на встроенные термостатические клапаны панельных радиаторов.

В лестничных клетках отопление запроектировано отдельными стояками со стальными панельными радиаторами с боковым подключением. Радиаторы имеют ограждения для предотвращения травмирования людей при эвакуации. У основания этих стояков установлены автоматические балансировочные клапаны (регуляторы перепада давления), на подающем трубопроводе – ручные балансировочные клапаны (клапаны-партнеры).

Отопление квартир запроектировано от этажных коллекторов, которые присоединяются к главным стоякам. В состав коллекторов входят запорно-регулирующая арматура, фильтр, приборы учета тепла, автоматические воздухоотводчики. Коллекторы расположены в шкафах (нишах) совместно с коллекторами водоснабжения.

Опорожнение горизонтальных разводящих трубопроводов из сшитого полиэтилена предусматривается сжатым воздухом через штуцеры на каждом ответвлении у коллекторов.

У основания главных стояков в подвале предусмотрена запорная арматура.

Для дренирования воды со стояков предусмотрены дренажные краны.

Удаление воздуха из системы отопления через краны Маевского на приборах, в верхних точка системы через автоматические воздухоотводчики.

Компенсация температурных расширений осуществлена за счет естественных поворотов трассы и за счет осевых сильфонных компенсаторов на стояках.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подготовке пола, выполняются из труб сшитого полиэтилена РЕХ с кислородозащитным слоем. Трубопроводы из сшитого полиэтилена, применяемые в проекте, соответствуют классу эксплуатации 5 по ГОСТ 32415-2013. Максимальная рабочая температура равна 90°С, рабочее давление 10бар, кислородопроницаемость не более 0,1г/(м<sup>3</sup>\*сут). Срок эксплуатации, согласно ГОСТ Р 32415-2013, при рабочей температуре составляет не менее 25 лет. Трубы из сшитого полиэтилена в конструкции пола во избежание механических повреждений проложены в гофротрубках. Тепловая изоляция поэтажных трубопроводов выполняется вспененным полиэтиленом б=6 мм.

Магистральные трубопроводы от ИТП до распределительных коллекторов, выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром до 50 мм, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 50 мм и более.

Стальные трубопроводы всех систем отопления проложены в тепловой изоляции с уклоном 0,002 в сторону опорожнения. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов, края гильзы должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечен нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Стальные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза. Перед изоляцией на стальные трубопроводы нанесено антикоррозионное покрытие – 1 слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Трубопроводы за пределами обслуживаемых ими помещений теплоизолированы.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований к зданиям и сооружениям с помещениями с постоянным пребыванием людей в проекте выполнена приточно-вытяжная вентиляция, различная для каждой группы помещений.

Автостоянка предназначена для хранения легкового автотранспорта, работающего на бензине и дизеле. Вентиляция автостоянок механическая, рассчитанная на ассимиляцию выхлопных газов от автомобилей. Для помещений неотапливаемой автостоянки предусмотрена система общеобменной вентиляции с помощью систем П1.1, П2.1, В1.1, В2.1, которые располагаются в отдельно выгороженных венткамерах на этаже обслуживания.

Приток наружного воздуха осуществляется сверху наклонными струями над проездами, вытяжка предусматривается из нижней и верхней зон поровну. Предусмотрен отрицательный дисбаланс системы вентиляции. Приемные отверстия для удаления воздуха из нижней зоны располагаются на высоте не более 300 мм от уровня пола. Низ приемного отверстия забора воздуха приточной установки системы П1.1, П2.1 расположены на высоте не менее 2 м от уровня земли. Выброс воздуха из вытяжной системы автостоянки осуществляется через вытяжные воздуховоды на высоте не менее 1,5 м от уровня кровли.

В автостоянках предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала. При превышении значения СО выше ПДК (20 мг/м<sup>3</sup>) автоматически включается приточно-вытяжная вентиляция, что является необходимой мерой по сбережению энергозатрат.

В помещениях ИТП, насосных и электрощитовых предусмотрена система вытяжной вентиляции с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию избытков теплоты от оборудования. Приток в указанные помещения осуществляется через переточные решетки, установленные в перегородках.

Для жилой части здания проектом предусмотрена гибридная (естественно-механическая) вентиляция. Поддержание заданного расхода воздуха в любое время года вне зависимости от погодных условий обеспечивается с помощью статодинамических дефлекторов. Устройство представляет собой дефлектор, оснащенный осевым вентилятором низкого давления и системой автоматического управления. Контроль расхода воздуха осуществляется с помощью аналогового датчика давления или датчика скорости потока (устанавливается в сборной вытяжной шахте в пределах технического этажа/теплого чердака). Сигнал от датчика передается на контроллер.

Контроллер плавно регулирует скорость вращения вентилятора, изменяя обороты от 0 до 100%.

В зависимости от температурного режима и скорости ветра движение воздуха в системе обеспечивается следующими силами:

- естественная тяга за счет разности температур;
- разряжение в дефлекторе, создаваемое ветром;
- вентилятором.

Поступление воздуха в квартиры осуществляется через клапаны инфильтрации воздуха и открывающиеся окна (режимы проветривания и микропроветривания). Удаление воздуха производится из кухонных зон, совмещенных санузлов, уборных и туалетов через сборные железобетонные вентиляционные блоки. Присоединение спутников к сборному каналу осуществляется через воздушные затворы высотой не менее 2 м. На входе воздуха в вентблок предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток (решетки приобретаются и монтируются силами собственника), для двух верхних этажей – бытовых вентиляторов.

Расходы воздуха по помещениям составляют:

- кухонные зоны (кухня, кухня-ниша) – 60 м<sup>3</sup>/ч;
- совмещенный санузел – 50 м<sup>3</sup>/ч;
- уборная, туалет – 25 м<sup>3</sup>/ч.

Выброс воздуха из вентблоков производится в пространство теплого технического этажа. Из технического этажа воздух удаляется через вытяжные шахты (по одной на каждую секцию) статодинамическими дефлекторами.

Для коммерческих помещений предусмотрена возможность устройства приточно-вытяжной вентиляции силами собственника/арендатора. Данным проектом учтены транзитные вытяжные воздуховоды от обслуживаемых помещений до вытяжной шахты на кровле здания, а также отверстия в наружных стенах для установки клапанов инфильтрации воздуха.

Отдельными системами вентиляции оборудуются санузлы коммерческих помещений и санузлы МОП. Вытяжные вентиляторы устанавливаются на кровле здания.

Размещение вентиляционных установок общеобменной вентиляции предусматривается в изолированных помещениях венткамер.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 19418-2020. Транзитные воздуховоды и воздуховоды под огнезащитную изоляцию выполняются класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм. Толщина стали остальных воздуховодов в зависимости от их сечений и составляет  $\delta=0,5-1,0$  мм. В проекте предусмотрено также использование гибких воздуховодов для подключения диффузоров к системе вентиляции. Вертикальные магистральные участки воздуховодов систем вентиляции размещены в шахтах, предусмотренных архитектурной частью проекта. Горизонтальная поэтажная разводка воздуховодов осуществляется под потолком помещений.

Для ограничения распространения продуктов горения по системам вентиляции предусматривается установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов:

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и объекта уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Для уплотнения разъемных соединений используются негорючие материалы.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара, проектом предусматривается устройство систем противодымной вентиляции. Система противодымной защиты помещений обеспечивает организованное удаление продуктов горения из объема помещений, блокирование и ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- из помещения автостоянки (расчет по мощности тепловыделения очага пожара);
- из коридоров жилого дома (расчет из условия защиты эвакуационных выходов).

Системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, предусматриваются отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, оборудованных вытяжной противодымной вентиляцией, организуется компенсирующая подача воздуха в нижние зоны защищаемых помещений. Поддача наружного воздуха для создания избыточного давления предусматривается:

- автостоянка;
- коридор жилой части;
- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2(нижняя зона);
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2(верхняя зона);
- в зону безопасности при открытых дверях;
- в зону безопасности при закрытых дверях.

Приточные противодымные системы, обслуживающие лифтовые холлы (зоны безопасности) при закрытой двери, обеспечивают минимально допустимый для дыхания людей воздухообмен и в холодный период года приемлемые температурные условия для находящихся в помещении возможно полуодетых людей, а также поддерживают необходимое избыточное давление в защищаемом помещении. Данные установки подпора имеют механическое побуждение (вентилятор), морозостойкий противопожарный нормально закрытый клапан с электроприводом (выполняющий роль воздушного клапана), фильтр и электрический калорифер, нагревающий воздух до +18°C.

Приточные противодымные системы, обслуживающие лифтовые холлы (зоны безопасности) при открытой двери, предотвращают движение продуктов горения через открытый дверной проем в зону безопасности. Поддача воздуха осуществляется из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через дверной проем защищаемого помещения не менее 1,5м/с.

Размещение дымоприемных устройств (декоративных решеток, сеток) предполагается под потолком помещений, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Для удаления газов и дыма после срабатывания автоматических установок порошкового пожаротушения используются вентиляционные вытяжные сети автостоянок с открытием/закрытием соответствующих противопожарных клапанов и включением вентиляторов дымоудаления. Удаление производится из верхней и нижней зон помещения, расход газоудаления составляет не менее 4-х крат.

Все противопожарные клапаны приняты с реверсивным приводом.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции приняты радиальные вентиляторы. Вентиляторы устанавливаются на кровле здания. Так как выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте более 2 м от кровли, защита кровли негорючими материалами не требуется.

Для приточных противодымных систем предусмотрена установка осевых и канальных вентиляторов обычного (общепромышленного) исполнения. Установки подпора размещены на кровле здания и в венткамерах подвала.

Расстояние по горизонтали между вытяжными вентиляторами системы дымоудаления и воздухозаборными устройствами систем приточной противодымной вентиляции - не менее 5 м.

Для предотвращения потерь тепла из здания перед всеми вентиляторами систем противодымной вентиляции устанавливаются морозостойкие противопожарные нормально закрытые клапаны с электроприводом.

Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетном режиме составляет не менее 20 Па и не более 150 Па. Избыточное давление воздуха в шахтах лифтов не менее 20 Па и не более 70 Па

Все воздуховоды систем противодымной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали плотными класса герметичности «В» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости: EI 20 – для систем дымоудаления при прокладке в пределах обслуживаемого пожарного отсека; EI 120 – для систем подпора воздуха в шахту лифта с режимом «перевозки пожарных подразделений»; EI 150 – для систем дымоудаления автостоянки при прокладке за пределами обслуживаемого пожарного отсека; EI 60 – для систем противодымной защиты в пределах обслуживаемого пожарного отсека автостоянки.

Соединение воздуховодов фланцевое. Прокладкой между фланцами служит негорючий материал (жаропрочный герметик, асбестовый шнур или уплотнительная лента).

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия объекта уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

### 3.1.2.7. В части электроснабжения и электропотребления

Проектируемый объект – многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией по ул. Красногорская в Засельцовском районе г. Новосибирска питается от двухтрансформаторной ТП 2х1250кВА блочного типа в соответствии с техническими условиями.

Основной источник питания: секция Т-1 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (яч.16, РП-50, фид.10-155, ПС 110 кВ Красногорская) и секция Т-2 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (яч.7, РП-50, фид.10-964, ПС 220 кВ Правобережная).

Резервный источник питания: секция Т-2 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (яч.7, РП-50, фид.10-964, ПС 220 кВ Правобережная) и секция Т-1 РУ-0,4 кВ вновь построенной (установленной) ТП (яч.16, РП-50, фид.10-155, ПС 110 кВ Красногорская).

Точки присоединения:

- 1) Секция Т-1 вновь построенной (установленной) ТП – максимальная мощность 1200,47 кВт, в том числе:
  - 736,66 кВт – 1 этап,
  - 1200,47 кВт – 2 этап с учетом мощности 1 этапа.
- 2) Секция Т-2 вновь построенной (установленной) ТП – максимальная мощность 1200,47 кВт, в том числе:
  - 736,66 кВт – 1 этап,
  - 1200,47 кВт – 2 этап с учетом мощности 1 этапа.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники многоквартирного жилого дома относятся к потребителям I категории и II категории.

Для потребителей II категории предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) запитанные отдельными кабельными линиями от разных взаиморезервируемых секций шин ТП с ручным переключением вводов при исчезновении напряжения на одном из вводов.

К потребителям I категории относятся электроприёмники системы противопожарной защиты (СПЗ). Для потребителей I категории предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с автоматическим переключением вводов при исчезновении напряжения на одном из вводов.

ВРУ потребителей I категории запитаны отдельными кабельными линиями от разных взаиморезервируемых секций шин ТП (АВР-4, АВР-7) или подключены шлейфом к ВРУ II категории (АВР-5).

Питающие кабели выбираются по токовым нагрузкам и проверяются на допустимое падение напряжения и по экономической плотности тока. Для электроснабжения жилого дома, помещений офисной части дома и встроенной подземной автостоянки в помещении электрощитовой в подвале (уровень парковки) 1 корпуса устанавливаются вводно-распределительные устройства:

- ВРУ1, ВРУ2 (II категории) жилой дом 1 корпус,
- АВР-4 (I категории) жилой дом 1 корпус,
- ВРУ3 (II категории) помещения офисной части дома 1 корпус.

В помещении электрощитовой в подвале (уровень парковки) 2 корпуса устанавливаются вводно-распределительные устройства:

- ВРУ6 (II категории) жилой дом 2 корпус,
- АВР-7 (I категории) жилой дом 2 корпус,
- ВРУ8 (II категории) помещения офисной части дома 2 корпус,
- АВР-5 (I-й категории и II-й категории) подземная автостоянка.

Принципиальные схемы вводно-распределительных устройств приведены в графической части проекта.

Основными электроприёмниками жилой части дома являются: печи электрические, бытовые приборы, сантехническое оборудование, электроосвещение квартир и мест общего пользования. Основными электроприёмниками общественных помещений дома являются: офисное оборудование, сантехническое оборудование, электроосвещение. Основными электроприёмниками подземной автостоянки являются: сантехническое (вентиляционное и насосное) оборудование, электроосвещение.

Общая расчетная мощность многоквартирного жилого дома составляет 736,66 кВт:

- расчётная мощность электроприёмников II категории по надёжности электроснабжения 685,83 кВт;
- расчётная мощность электроприёмников I категории по надёжности электроснабжения 50,83 кВт в рабочем режиме и 229,50 кВт режиме пожара.

Для питания электроприёмников многоквартирного жилого дома принята схема, которая обеспечивает необходимую надежность электроснабжения в соответствии с классификацией электроприёмников жилых и общественных зданий по категориям электроснабжения в СП256.1325800.2016, таблица 6.1.

Для электроприемников II категории предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) запитанные отдельными кабельными линиями от разных взаиморезервируемых секций шин ТП с ручным переключением вводов при исчезновении напряжения на одном из вводов.

Для электроприемников I категории предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с автоматическим переключением вводов при исчезновении напряжения на одном из вводов. ВРУ I категории запитаны отдельными кабельными линиями от разных взаиморезервируемых секций шин ТП (АВР-4, АВР-7) или подключены шлейфом к ВРУ II категории (АВР-5).

Питающие линии выбраны таких сечений, которые обеспечивают допустимые потери напряжения и мощности.

Для электроприемников II категории предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) с двумя вводами и ручным переключением при исчезновении напряжения на одном из вводов.

В рабочем режиме нагрузка распределена равномерно по вводам, при пропадании напряжения на одном из вводов вся нагрузка вручную с помощью выключателя-разъединителя переключается на другой ввод. При восстановлении электроснабжения на вводе необходимо вручную выполнить обратное переключение.

Для электроприемников I категории предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с автоматическим переключением вводов при исчезновении напряжения на одном из вводов. В рабочем режиме вся нагрузка подключена к рабочему вводу, при пропадании напряжения на рабочем вводе вся нагрузка автоматически с помощью АВР переключается на резервный ввод. При восстановлении электроснабжения на рабочем вводе автоматически происходит обратное переключение нагрузки на рабочий ввод.

В проекте применены ВРУ типа ВРУ1-11-10УХЛ4, ВРУ1-47-00УХЛ4, ВРУ1-48-03УХЛ4, ВРУ1-18-80 УХЛ4 и ВРУ типа ВРУ1-19-90 УХЛ4 400, ЯА-8323-1674 УХЛ4 или аналогичные.

Учет электроэнергии предусматривается электронными счетчиками, установленными в ВРУ. Для учета потребления электроэнергии мест общего пользования предусмотрены отдельные электронные счетчики, установленные в специальных щитках Б1 – Б4.

В качестве распределительных на каждом этаже, в общих коридорах предусмотрены этажные щитки на 6 квартир в корпусе 1 и на 4 квартиры в корпусе 2 типа ЩЭ-6-1 36 УХЛЗ IP31 и ЩЭ-4-1 36 УХЛЗ IP31 или аналогичные с электронными счетчиками прямого включения и автоматическими выключателями.

В квартирах установлены квартирные щитки типа ЯК фирмы ИЭК или аналогичные.

В проекте компенсация реактивной мощности не предусматривается. Коэффициент мощности более 0,95.

Релейная защита, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения предусматриваются на подстанции.

Для экономии электроэнергии приняты следующие проектные решения:

- рациональное построение проектируемой схемы электроснабжения;
- применением светодиодных источников света;
- оптимизацией работы искусственного освещения;
- снижением потерь электроэнергии в питающих кабельных линиях за счет равномерного распределения нагрузок и прокладки по оптимальным трассам;
- снижением потерь электроэнергии в распределительных сетях за счет увеличения сечения кабелей, а также путем установки щитов в центрах нагрузок;
- предусматривается равномерная загрузка фаз в пределах каждого распределительного устройства.

Общий коммерческий учет электроэнергии, потребляемой жилым домом, предусмотрен трехфазными электронными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения типа СЕ308 S31.543.OAA.SYUVJLFZ SPDS, 3x230/400В, 5(10)А, кл.т.0,5S/0,5 установленными ВРУ. Учет электроэнергии мест общего пользования предусмотрен электронными счетчиками активной энергии, прямого включения типа Меркурий 234 ART2-01 DPOR~3x380/220В 5-60А установленными в шкафах Б1-Б4. Данные счетчики расположены в вводных панелях ВРУ в электрощитовых расположенных в подвалах корпуса 1 и корпуса 2. Поквартирный учет предусмотрен электронными счетчиками активной энергии, прямого включения типа СЕ 207 R7.849.2.OA.QUVLF SPds 230В 5(80)А, расположенными в этажных щитках.

Для коммерческого учета электрической энергии используются электронные счетчики трансформаторного включения типа СЕ308 S31.543.OAA.SYUVJLFZ SPDS, 3x230/400В, 5(10)А, кл.т.0,5S/0,5 и прямого включения типа СЕ308 S34.746.OA.QYUVLFZ SPDS, 3x230/400В, 5-100А, кл.т.1.0/1.0 и Меркурий 204 ARTM2-01 POBHR, 220В, 5-60А, которые обеспечивают возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика через интерфейс RS-485.

Учет электроэнергии в офисных помещениях выполняется электронными счетчиками активной энергии, прямого включения типа СЕ308 S34.746.OA.QYUVLFZ SPDS 3x230/400В, 5-100А, кл.т.1.0/1.0 устанавливаемых в офисных распределительных щитках ЩСоф.

Электросчетчики общего учета электроэнергии, потребляемой жилым домом и электросчетчики учета электроэнергии, потребляемой МОП жилого дома установлены в шкафах, которые закрываются на ключ и находятся в недоступном для посторонних месте. Квартирные электросчетчики установлены в этажных щитах, которые также закрываются на ключ.

На участке жилого дома сетевой организацией устанавливается собственная ТП 2x1250кВА комплектной поставки.

В соответствии с ГОСТ 30331.1-2013 и ПУЭ изд.7, гл.1.7 в здании в качестве основных мер электробезопасности при эксплуатации электрооборудования предусматриваются:

- автоматическое отключение питания;
- защита от прямого прикосновения обеспечивается изоляцией токоведущих частей электроустановок и ограничением доступа к ним;
- основная системы уравнивания потенциалов - соединяет между собой следующие проводящие части - защитные проводники питающих кабелей, защитные проводники групповых линий, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, металлические конструкции здания, заземлители молниезащиты;
- дополнительная система уравнивания потенциалов соединяет между собой стояки труб, металлические ванны; ДСУП выполняется также в ИТП, электрощитовых и насосной.
- система защитного заземление TN-C-S – защитный и нейтральный проводники разделяются на ВРУ. Главная заземляющая шина устанавливается в электрощитовой, на стене на отм. 0,8м. от пола вблизи вводных устройств и выполняется из медной полосы необходимого сечения;
- молниезащита.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 здание жилого дома классифицируется как обычный объект. В соответствии с РД 34.21.122-87 молниезащиту предусмотрено выполнить по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника на кровле корпусов 1 и 2 используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 12х12м. Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке при помощи сварки. Устройство молниеприемника и токоотводов выполнено в строительной части проекта. Разделом КЖ на уровне парапетов выполняются выпуски арматуры по периметру здания для соединения с молниеприемной сеткой. В качестве токоотводов используется арматура ж/б конструкций, в качестве заземлителей используется арматура фундаментов.

Внутренние групповые и распределительные сети предусмотрено выполнить кабелем с медными жилами с изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение марки ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS для сети аварийного освещения. Питающие кабели приняты типа ВВГнг(A)-LS и прокладываются в лотках по кабельным конструкциям под потолком подземной автостоянки.

Предусмотренная кабельная продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности. В здании принята скрытая прокладка кабелей в местах общего пользования (МОП) и квартирах и открытая прокладка в технических помещениях, на техэтаже и по фасаду здания для архитектурной подсветки.

Прокладку кабеля предусмотрено выполнить по общим коридорам и лестничным клеткам в штробах и в трубах, в квартирах - в штробах стен и в пустотах перекрытий, в технических помещениях – в лотках и трубах, по фасаду здания в гофротрубе.

Для освещения в местах общего пользования жилого дома используются наиболее экономичные светодиодные светильники. Все светильники производства ИЭК или аналог. Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильников.

Светильники располагаются в местах, доступных для обслуживания. Арматура светильников предусмотрена I и II класса защиты от поражения электрическим током.

Проектом приняты следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (в составе рабочего) эвакуационное;
- ремонтное;
- уличное (наружное).

Нормы освещенности приняты по СП 52.13330.

Электроосвещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Все сети освещения выполняются трех-проводными (фазный проводник, нейтральный проводник, защитный проводник). Все открытые проводящие части светильников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику. Управление рабочим освещением производится по месту с помощью выключателей.

В соответствии с техническим заданием на проектирование аварийное освещение принято постоянно включенное.

Типы светильников и их степени защиты выбраны в соответствии со средой установки и назначением помещений.

Резервное освещение выполняется в электрощитовых, ИТП и узле ввода.

Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на лестничных клетках, в коридорах и тамбурах.

Групповая линия аварийного освещения, защищенная устройством защиты от сверхтока, содержит не более 20 светильников с суммарной нагрузкой не более 60 % от номинальной нагрузки устройства защиты (СП 256.1325800 п.10.10).

Заградительные огни ЗОМ светового ограждения устанавливаются на кровле корпусов 1 и 2 жилого дома и подключаются к сети аварийного освещения. Управление автоматическое (по времени и освещенности) от блока автоматического управления освещением.

Ремонтное освещение предусмотрено переносным светильником, через безопасный понижающий трансформатор 220/12 В.

Наружное освещение придомовой территории разрабатывается отдельным разделом в составе рабочей документации.

Электроприёмники жилого дома подключаются отдельными кабельными линиями от разных взаиморезервируемых секций шин ТП. Для электроприёмников II категории надежности электроснабжения предусмотрено ручное переключение на резервное питание при выходе из строя одной из линий. Для электроприёмников I категории надежности электроснабжения предусмотрено автоматическое переключение при помощи АВР одностороннего действия на резервное питание при выходе из строя одной из линий.

Дополнительными резервными источниками питания для световых указателей являются встроенные аккумуляторы. Встроенные аккумуляторы должны обеспечивать работу эвакуационных световых указателей в течении не менее 1 часа при отключении внешнего питания. Резервирование электроснабжения для электроприёмников I категории предусматривается применением ВРУ с АВР и встроенными аккумуляторами в эвакуационные световые указатели.

Технологическая и аварийная броня не предусматривается.

Установкой, потребляющей электрическую энергию от сети 10 кВ, является собственная ТП2х1250кВА блочного типа, установленная на участке жилого дома. ТП подключается к распределительной подстанции (РП) двумя кабельными линиями. Максимальная потребляемая мощность по каждой кабельной линии равна 1200,47 кВт.

### **3.1.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Сети связи

Сети связи проектируемых зданий емкостью 453 номера получают выход на сеть связи общего пользования (ССОП) через существующий узел связи по действующим системам передачи провайдера, предоставляющего данные услуги - через существующий узел связи ПАО «Ростелеком» по действующей транспортной сети ПАО «Ростелеком».

Для проектируемого здания выполнены: трасса прокладки волоконно-оптического кабеля, схема кабельной канализации и прокладки кабеля, структурные схемы телефонизации и широкополосного доступа, телевидения, радиофикации. Подключение к существующему узлу связи ПАО «Ростелеком» предусматривается по волоконно-оптической линии связи, проложенной по зданию, проектируемой и существующей кабельной канализации, в металлических лотках и негорючих трубах. Строительство наружных сетей связи (НСС) финансируется по отдельному договору провайдером, предоставляющим услуги связи.

Для выхода проектируемых сетей и систем связи узлов доступа в проектируемом здании на ССОП предусмотрены: проектируемые оптические кроссы и системы передачи.

Точкой присоединения в существующем здании провайдера услуг связи является проектируемый сегмент существующего оптического кросса существующего узла связи по адресу: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 57 (АТС-216).

Между проектируемым объектом и точкой присоединения будет проложен проектируемый магистральный волоконно-оптический кабель ДПС-096Е16-06-7,0/0,4 или аналог.

Проектируемое оборудование в части программного обеспечения отвечающего за учет трафика предусматриваемое в проекте поддерживает применяемый способ учета трафика (местного, внутризонового, междугороднего и международного уровня) который использует провайдер услуг.

Для всех сетей и систем связи, приведенных в данном проекте, для жилых зданий и встроенных помещений общественного назначения предусмотрено только сертифицированное пассивное и активное оборудование, материалы и кабельные изделия. Кабельные изделия используются в изоляции не поддерживающей горение с низким дымо- и газовыделением.

Установленные на объекте технические средства и системы связи относятся ко 2-й категории электрических приемников по надежности электроснабжения, согласно ПУЭ. Электропитание ~220 В различных слаботочных систем связи осуществляется от проектируемых щитков питания ЩП, которые устанавливаются в технических помещениях. Резервное питание – от источников питания со встроенными аккумуляторами, обеспечивающими работу систем не менее 25 минут. Переключение питания с основного на резервное осуществляется автоматически, без ложных срабатываний, с индикацией режима работы. При восстановлении основного питания автоматически осуществляется зарядка аккумуляторов источников бесперебойного питания.

Специальных технических решений по защите информации, согласно руководящих документов и технического задания, не требуется и проектом не предусмотрено.

Проект наружных сетей связи, телефонизации и подключения к услугам сети Интернет, радиофикации, телевидения по настоящему объекту выполнен на основании:

- технические условия ПАО «Ростелеком» №01/05/36093/22 на предоставление комплекса услуг связи;
- технические условия ПАО «Ростелеком» №01/05/36094/22 на радиофикацию;
- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети.

Все примененные приборы и кабельные изделия имеют сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности. Материалы, предусмотренные проектом, допустимо заменять на аналогичные.

Места прохода кабелей через строительные конструкции выполнить в кабельных проходках с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций и после прокладки кабелей заделать легкоудаляемой массой из негорючих материалов

Наружные сети связи (НСС).



Согласно ТУ - для функционирования полного комплекса слаботочных сетей связи, проектом предусматривается организация узлов предоставления услуг телефонии и широкополосного доступа для объекта – на подземном этаже каждого корпуса (в уровне подземной автостоянки).

Строительство магистральной сети к узлу доступа - наружных сетей связи (НСС) финансируется по отдельному договору провайдером, предоставляющим услуги связи согласно ТУ. Проектом предусматривается ввод волоконно-оптического кабеля в подземный этаж проектируемого жилого дома, с установкой муфт оптических в автостоянке.

Для телефонизации проектируемых корпусов жилого дома и встроенных помещений общественного назначения согласно ТУ, проектом предусматривается:

- строительство кабельной канализации от существующего колодца связи до ввода в подземную автостоянку;
- прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля ДПС-096E16-06-7,0/0,4 или аналог от существующего узла связи провайдера по адресу ул. Аэропорт, 57 до проектируемого ввода в подземную автостоянку по существующей и проектируемой кабельной канализации;
- ввод магистрального волоконно-оптического кабеля в подземную автостоянку, установка разветвительной муфты в оптическом шкафу (ОШ).

Далее, предусматривается подключение и прокладка волоконно-оптических кабелей типа ДПО-024E04-06-7,0/0,4 для корпуса 2 и типа ДПО-064E04-06-2,7/0,3 для корпуса 1 или аналог от проектируемой разветвительной муфты в подземной автостоянке до ввода в корпуса 1 и 2 проектируемого жилого дома.

Для ввода кабелей во встроенные помещения коммерческого назначения, предусматривается установка оптической распределительной транзитной коробки. Для ввода в каждое из встроенных помещений предусматривается использование 2-х волоконных оптических кабелей типа ДПО-нг(A)-HF-02У (1x2)-1,5кН или аналог.

Кабельная канализация выполняется из асбестоцементных труб 100 мм. Смотровые устройства предусмотрены сборные железобетонные.

Точками подключения являются проектируемые узлы доступа во встроенных помещениях общественного назначения и в технических помещениях каждого из корпусов проектируемого жилого дома.

Точкой присоединения является существующий узел доступа провайдера услуг связи расположенный по адресу: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 57, согласно технических условий.

Трасса прокладки магистрального 96-ти волоконного оптического кабеля ДПС-096E16-06-7,0/0,4 или аналог по проектируемой и существующей кабельной канализации, а также схемы кабельной канализации и прокладки кабеля представлены в данном томе.

Телефонизация, широкополосный доступ.

Для подключения к сети телефонизации и для получения услуг широкополосного доступа абонентами проектируемых корпусов 1 и 2 жилого дома и встроенных помещений общественного назначения, согласно ТУ, выданных провайдером - поставщиком услуг, проектом предусматриваются:

- асбестоцементные трубы для выполнения ввода оптического кабеля;
- выделение для провайдера на подземном этаже каждого корпуса технических помещений для размещения телекоммуникационного шкафа напольного типа габаритами не более 800x1000x1800 для установки распределительного кроссового оборудования внутренних сетей телефонизации, доступа в Интернет, коммутаторов, оконечных кабельных устройств и другого оборудования связи по одному помещению в каждом корпусе;
- трубы полиэтиленовые Ø 50 мм, для вертикальной прокладки кабелей не менее 3х в каждом щитке;
- металлические лотки для прокладки кабелей по подземной части корпусов 1 и 2 жилого дома и по подземной автостоянке;
- совмещенные щитки типа ЩЭ с отсеком для слаботочных устройств на жилых этажах дома (учтены в электротехнической части проекта);
- боксы в помещениях управляющей компании, консьержа и охраны;

Для установки абонентского оборудования:

- кабель-канал размером не менее 50x30 мм, от щитка до квартиры, для ввода кабеля в квартиры;
- электрические розетки в местах ввода в квартиры (электрические розетки учтены в электротехнической части проекта);
- для ввода кабеля в квартиры заложены две гибкие армированные трубы из самозатухающего ПВХ-пластиката Ø 32 мм со стальной протяжкой.

Радиофикация.

Система радиофикации на объекте предусмотрена проводом КСВВнг(A)-LS 1x2x1.38 или аналог с установкой на вводе трех конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/ETH,V2 от которых предусмотрена абонентская проводка по корпусам. Всего – 448 точек.

На каждом этаже устанавливается разветвительная коробка. В коридорах на этажах устанавливаются коробки ограничительно-ответвительные на 2 отвода РОН-2 или аналог. В квартирах устанавливаются розетки РПВ-1 или аналог.

От коробок к розеткам прокладываются кабели КСВВнг(A)-LS 1x2x0,8. Прокладка кабелей до квартиры в гофрированных трубах не менее 30 мм.

Подключение конвертеров к телекоммуникационным шкафам осуществляется посредством Ethernet-кабеля.

Эфирное телевидение.

Проектом предусматривается кабельная внутридомовая сеть, для приема эфирных телевизионных программ диапазона ДМВ (IV поддиапазон ДМВ 21-35 ТВК, 470-590 МГц; V поддиапазон ДМВ 36-60 ТВК, 590-790 МГц).

Для приема телевизионных программ на кровле каждого из корпусов проектируемого жилого дома предполагается установить телевизионную антенну ДМВ "Сигнал" или аналог, крепление которой предусмотрено чертежами архитектурно-строительной части проекта. Телевизионный многодиапазонный магистральный усилитель предусмотрено установить на верхних технических этажах корпусов 1 и 2 жилого дома. Электрические розетки для питания усилителей предусматриваются электротехнической частью проекта.

От антенны до усилителя и от усилителя до первого делителя прокладываются магистральные кабели RG-11 или аналог. Междуэтажная разводка выполняется кабелем RG-11 в трубах из ПВХ-пластиката Ø50 мм. Прокладка кабеля RG-11 по техническим этажам жилого дома предусматривается в стальной водогазопроводной трубе Ø 32 мм со смотровыми и поворотными коробками. На каждом этаже в поэтажных щитках устанавливаются абонентские ответвители и делители.

Система двусторонней связи зон безопасности с диспетчером объекта.

В жилых корпусах проектом предусмотрена система экстренной связи зон безопасности с дежурным сотрудником «GetCall PG-36M» компании ООО «СКБ ТЕЛСИ» или аналог.

Объект оснащен системой двусторонней связи со звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами в лифтовых холлах (пожаробезопасных зонах) на жилых этажах каждого корпуса жилого дома с помещением диспетчерской (помещение охраны в корпусе 1).

Снаружи оснащаемого помещения над дверью предусмотрено комбинированное устройство прерывистой звуковой и визуальной световой аварийной сигнализации.

### **3.1.2.9. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

Проектом предусмотрено строительство жилого дома, состоящего из двух корпусов, объединенных подземной автостоянкой, в границах земельного участка с кадастровым номером 54:35:033335:273 площадью 7414 кв.м.

В границах земельного участка имеются существующие инженерные коммуникации, демонтаж которых предусматривается заказчиком за счет собственных средств до начала строительно-монтажных работ.

В границах участка отсутствуют объекты капитального строительства.

Участок расположен в Заельцовском районе города Новосибирска. Общая площадь участка в границах отвода составляет 0,7414 га. Данная территория расположена в структуре сложившейся застройки. В настоящее время на территории располагаются одноэтажные не жилые здания, трехэтажное административное здание, одноэтажный жилой дом, наземные и подземные инженерные сети. До начала производства работ предусматривается демонтаж существующих зданий и сооружений, расположенных в границах участка.

Корпус №1 - 1 этаж – коммерческие помещения и места общего пользования, 24 жилых этажей, технический этаж.

Корпус №2 – 1 этаж – коммерческие помещения и места общего пользования, 18 жилых этажей, технический этаж.

В подземной части на всем участке располагается подземная автостоянка.

Количество м/м, размещаемое в границах земельного участка, составляет 186, в том числе 127 м/м в подземной парковке (из них 17 м/м семейные) и 59 м/м на открытых стоянках (из них 20 м/м гостевые).

Недостающие 41 м/м предполагается разместить за границей земельного участка на расстоянии не более 200 м от входов в жилые дома.

На территории предусматриваются площадки для отдыха взрослого населения, площадки для игр детей, спортивная площадка, хозяйственная площадка.

В границе участка проектирования и на сопряженной с участком территории отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения.

Период строительства объекта 32,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес.

Охрана атмосферного воздуха

Выбросы загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ

Основными источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период строительства являются: ИЗА 6501 – неорганизованный выброс (земляные работы, сварочные работы, ДВС техники, окрасочные работы).

Всего в атмосферу в период строительства будут выбрасываться 11 загрязняющих веществ. Суммарный валовый выброс составляет 1,01 т/год.

Размер основного расчетного прямоугольника принят 550х400м, с шагом по сетке 10 м.

Расчет рассеивания проведен с учетом фона по азота диоксиду.

По марганцу и его неорганическим соединениям, углероду отсутствует информация в справке о фоновых концентрациях, по данным веществам расчёт рассеивания проведен без учета фона.

Кроме расчетного прямоугольника концентрации загрязняющих веществ определялись на границе ближайшей жилой зоны и в расчетной точке на территории школы.

Максимальное значение концентрации достигается по веществу азота диоксид:

- 0,148 ПДК без фона, 0,579 ПДК с фоном в жилой зоне;
- 0,124 ПДК без фона, 0,554 ПДК с фоном в расчетной точке – территория школы.

Требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест соблюдено и составляет менее 1ПДК и менее 0,8ПДК на нормируемых территориях.

Выбросы в количестве 0.000626 тонн/год предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

В разделе предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства объекта.

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации

Основными источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период эксплуатации являются:

ИЗА 0001 – труба вентсистемы В1.1. (корпус 1) из помещения подземной автостоянки на 80 м/м, высотой 80 метров, объем ГВС 16200 м<sup>3</sup>/час;

ИЗА 0002 – труба вентсистемы В2.1. (корпус 2) из помещения подземной автостоянки на 47 м/м, высотой 70 метров, объем ГВС 9400 м<sup>3</sup>/час;

ИЗА 6003 – неорганизованный (открытая парковка на 59 м/м);

ИЗА 6004 – неорганизованный (вывоз отходов).

В атмосферный воздух выбрасывается 7 вредных (загрязняющих) вещества. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – 0,246 тонн.

Размер основного расчетного прямоугольника принят 550х400м, с шагом по сетке 10 м. Расчет рассеивания проведен без учета фона по всем загрязняющим веществам.

Кроме расчетного прямоугольника концентрации загрязняющих веществ определялись на границе ближайшей жилой зоны и в расчетной точке на территории школы.

Требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест соблюдено и составляет менее 1 ПДК и менее 0,8ПДК на нормируемых территориях.

Размер основного расчетного прямоугольника принят 550х400м, с шагом по сетке 10 м.

Расчет рассеивания проведен без учета фона по всем загрязняющим веществам.

Кроме расчетного прямоугольника концентрации загрязняющих веществ определялись на границе ближайшей жилой зоны и в расчетной точке на территории школы.

Максимальное значение концентрации достигается по веществу азота диоксид:

- 0,0513 ПДК без фона в жилой зоне;
- 0,0163 ПДК без фона в расчетной точке – территория школы.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимально разовые приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике, на границе жилой зоны и в расчетной точке составляют менее 0,1 ПДК по всем загрязняющим веществам.

В проектной документации представлены мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух.

Акустическое воздействие

Целью акустического расчета является расчет влияния шума, создаваемого при строительстве проектируемого объекта, на прилегающие жилые и нормируемые территории.

Для расчета приняты наиболее интенсивные источники шума с учетом одновременности работы. Для расчета принято наиболее шумное оборудование: ИШ001 – бульдозер ДЗ-42 (экв. – 75,0 дБА; макс.– 80,0 дБА); ИШ002 – бульдозер ДЗ-42 (экв. - 75,0 дБА; макс.– 80,0 дБА); ИШ003 – экскаватор Hitachi ZX450 (экв. звука - 74,0 дБА; макс.– 79,0 дБА); ИШ004 – экскаватор Hitachi ZX450 (экв.- 74,0 дБА; макс.– 79,0 дБА).

Акустические характеристики приняты согласно протоколам натурных исследований уровней шума аналогичной техники.

По строительной площадке происходит движение грузового автотранспорта – доставка материалов, вывоз мусора и другие операции (ИШ005, ИШ006).

Таким образом, общее количество источников шума – 6: 0 постоянного шума, 6 непостоянного. Так как строительство производится только в дневное время суток, расчёт для ночного времени суток не проводился.

При расчете были приняты точки на ближайших жилых территориях: РТ001 – жилой дом по ул. Красногорская, д. 21, ЗУ 54:35:033335:51, на высоте 1,5 м; РТ002 – жилой дом по ул. Ереванская, д. 25, ЗУ 54:35:033335:8, на высоте 1,5 м; РТ003 – жилой дом по ул. Ереванская, д. 23, ЗУ 54:35:033335:14, на высоте 1,5 м; РТ004 – жилой дом по ул. Красногорская, д. 10/1, ЗУ 54:35:033325:272, на высоте 1,5 м; РТ005 – жилой дом по ул. Красногорская, д. 10, ЗУ 54:35:033340:5, на высоте 1,5 м; РТ006 – жилой дом по ул. Красногорская, д. 20, ЗУ 54:35:033340:4, на высоте 1,5 м; РТ007 – на расстоянии 2 м от фасада многоэтажного жилого дома (21 этаж) по адресу: ул. Шапошникова, 11, ЗУ 54:35:033405:9, на уровне первых этажей, на высоте 4,0 м; РТ008 – на расстоянии 2 м от фасада многоэтажного жилого дома (21 этаж) по адресу: ул. Шапошникова, 11, ЗУ 54:35:033405:9, на уровне первых этажей, на высоте 51,0 м.

Результаты акустического расчёта показали, что значения уровней звука и эквивалентных уровней звука на жилых территориях (РТ001-РТ008) лежат в диапазоне от 23,5 дБА до 44,6 дБА для дневного времени суток, что не превышает допустимых значений согласно установленным нормативам СанПиН 1,2,3685-21 для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, 55 дБА для дневного времени суток.

Значения максимальных уровней звука на жилых территориях (РТ001-РТ008) лежат в диапазоне от 28,6 дБА до 49,7 дБА для дневного времени суток, что не превышает допустимых значений согласно установленным нормативам СанПиН 1,2,3685-21 для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, 70 дБА для дневного времени суток.

Основными источниками шума в период эксплуатации на территории объекта являются системы вентиляции и проезды транспортных средств.

Для помещений жилых квартир предусматривается система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги. Источники шума отсутствуют.

Для помещений КПП, насосной, ИТП, электрощитовых, санузлов, колясочных, коммерческих, технических предусматриваются механические вытяжные системы вентиляции. Принимая во внимание технические характеристики (малая мощность, небольшой объём циркуляции воздуха) вентиляционных систем указанных помещений, предполагается, что вклад шума, образующегося при их работе, вносит незначительный вклад в общий уровень шума. Источники шума отсутствуют.

В помещении хранения автомобилей подземной автостоянки предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с искусственным побуждением тяги (П1.1, П2.1, В1.1).

Для расчета приняты источники шума: ИШ001 – воздухозаборная решетка системы П1.1; ИШ002 – воздухозаборная решетка системы П2.1; ИШ003 – выпуск системы В1.1; ИШ004 – выпуск системы В2.1. ИШ005 – проезд транспортных средств по территории проектируемого жилого дома (186 машин в сутки)

Таким образом, общее количество источников шума – 5: 4 постоянного шума, 1 непостоянного. Для дневного и ночного времени суток принято одинаковое количество источников шума.

В качестве препятствий на пути распространения шума приняты блоки проектируемого жилого дома.

Результаты акустического расчёта показали, что значения уровней звука и эквивалентных уровней звука на жилых территориях (РТ001-РТ008) лежат в диапазоне от 23,0 дБА до 33,4 дБА для дневного и ночного времени суток, что не превышает допустимых значений согласно установленным нормативам СанПиН 1,2,3685-21 для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, 55 дБА для дневного времени суток и 45 дБА для ночного времени суток.

Значения максимальных уровней звука на жилых территориях (РТ001-РТ008) лежат в диапазоне от 32,3 дБА до 45,7 дБА для дневного и ночного времени суток, что не превышает допустимых значений согласно установленным нормативам СанПиН 1,2,3685-21 для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, 70 дБА для дневного времени суток и 60 дБА для ночного времени суток.

#### Санитарно-защитная зона объекта

Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на данный объект проектирования не распространяются требования по обеспечению санитарно-защитной зоны.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 таблица 7.1.1 проектом учтены санитарные разрывы от открытых автостоянок вместимостью 10 и менее м/м до фасадов жилых домов с окнами – 10 м, вместимостью 11-50 м/м – 15 м, до площадок для отдыха, игр и спорта, детских от 10 и менее м/м – 25 м.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 табл. 7.1.1, примечание п. 11 проектом не устанавливается санитарный разрыв от гостевых автостоянок жилых домов до окон жилых домов и площадок благоустройства.

Расстояние от площадки для мусоросборников с раздельным сбором мусора до фасадов домов, физкультурных площадок и площадок для игр детей и отдыха взрослых принято не менее 8 м.

Расстояние от площадки для мусоросборников до фасадов домов, физкультурных площадок и площадок для игр детей и отдыха взрослых принято не менее 20 м.

#### Водоснабжение, водоотведение

Источником холодного водоснабжения здания служит водовод по ул. Красногорская в проектируемой камере в соответствии с ТУ. Качество воды соответствует требованиям: СанПиН 2.1.3684-21; СанПиН 1.2.3685-21. Дополнительная очистка не требуется.

Отвод бытовых стоков от здания предусмотрен через самотечные выпуски канализации в проектируемые сети канализации и далее в существующий канализационный коллектор по ул. Северная в существующий колодец в соответствии с ТУ на подключение к централизованной системе водоотведения.

Аварийные сбросы сточных вод исключены.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен по самотечным выпускам в проектируемую сеть ливневой канализации со сбросом в существующие сети ливневой канализации по ул. Жуковского в соответствии с ТУ.

Для сбора и отвода поверхностных стоков с территории в пониженных местах рельефа установлены дождеприемные колодцы. Предварительная очистка поверхностного стока не предусматривается в соответствии с ТУ.

Отвод дренажных вод с подземной парковки предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации отдельным выпуском.

В соответствии с условиями сбора и отвода сточных вод, их загрязнениями в проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

К1 – бытовая канализация (для сбора и отведения сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемого здания жилой части).

K1.1 – бытовая канализация (для сбора и отведения сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемого здания общественной части).

K2 – внутренний водосток жилой части (для отвода стоков с кровли здания после дождя)

K2.1 – внутренний водосток наземной части подземной автостоянки;

K2.2 – внутренний водосток кровли подземной автостоянки;

K13 – дренажная канализация (для сбора и отвода стоков, случайных проливов в помещениях насосная и помещений автостоянки после пожара, а так из помещений приточных венткамер).

Вывоз стоков с территории строительства осуществляется специализированной организацией по отдельному договору.

Для предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта проектом предусматривается мойка колес автотранспорта.

Содержимое выгреба биотуалетов, установленных для рабочих в период строительных работ, также вывозится специализированной ассенизаторской машиной в систему канализации.

Оборотное водоснабжение на объекте не применяется.

Охрана вод и водных ресурсов

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Ельцовка 2-я, которая протекает на расстоянии 253 метра до уреза воды в юго-восточном направлении от проектируемого объекта. В соответствии с ст.65 ВК РФ река Ельцовка 2-я имеет водоохранную зону 100 метров.

Проектируемый объект располагается за границами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Ельцовка 2-я.

В непосредственной близости к проектируемому объекту поверхностные водные объекты отсутствуют.

Сброс и забор воды проектом не предусмотрен. Воздействие на биоресурсы отсутствует, мероприятия не разрабатывались.

Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова

В соответствии с экспертными заключениями представленными в разделе по радиационной оценке, шумовому и электромагнитному воздействию ЗУ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В соответствии с экспертным заключением № 12/500 от 20.09.22г ООО «Экотруд» почвы отнесены к категории «чистая» и соответствует требованиям п.117 СанПиН 2.1.3684-21.

Основным мероприятием по защите почвенного покрова в период эксплуатации проектируемого объекта является своевременный сбор, временное накопление и вывоз образующихся отходов.

Организованное водоотведение поверхностного стока с территории проектируемого объекта позволяет предотвратить водную эрозию почв.

При обильном дожде, благоустройство свободной от застройки территории посредством засева газоном, выполнением твердых покрытий, позволит исключить вынос твердых частиц из поверхностных слоев почвы.

По окончании выполнения строительных работ предусмотрено восстановление нарушенной территории площадки при строительстве.

Объем излишнего грунта вывозится на лицензированный полигон в объеме 1411,92 м<sup>3</sup>, с обязательным предварительным биотестированием для подтверждения класса опасности.

Площадь технической рекультивации составит – 0,7414 га.

Направление рекультивируемых земель – строительное, приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства, размещение отвалов отходов производства, хвостов обогащения, строительного мусора.

Рекультивация земель предусматривает:

- удаление строительного мусора;
- планировка территории;
- благоустройство территории.

Биологический этап рекультивации предусматривает озеленение территории на площади 1769,3 м<sup>2</sup>. Для озеленения участка применяется:

- рядовая и групповая посадка кустарников и низкорослых деревьев;
- газон из многолетних трав – в местах, где отсутствует движение транспорта;
- газон из многолетних трав, укрепленный геосинтетической решеткой – на откосах;
- газон из многолетних трав, укрепленный бетонной георешеткой – в местах, где возможно движение пожарной машины.

Сведения об образовании опасных отходов

Образование отходов в период строительно-монтажных работ:

- код 7 23 101 01 39 4, Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный – 0,685 т;

- код 7 33 100 01 72 4, Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 4,88 т;

- код 4 38 111 02 51 4, тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 0,069 т;

- код 8 90 000 01 72 4, отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ – 6,7 т;

- код 7 32 221 01 30 4, Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин – 1,58 т;

- код 8 11 100 01 49 5, Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами – 2541,456 т;

- код 8 22 301 01 21 5, Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме – 2,43 т;

- код 9 19 100 01 20 5, Остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,036 т;

- код 8 23 101 01 21 5, лом строительного кирпича незагрязненный – 2,896 т;

- код 4 82 302 01 52 5, отходы изолированных проводов и кабелей – 0,08 т;

- код 1 52 11 0 01 21 5 - отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок – 1,191 т;

- код 1 52 110 02 21 5 - отходы корчевания пней – 1,042 т.

Общее количество отходов равно 2563,045 т.

Образующиеся строительные отходы временно накапливаются на территории строительной площадки в металлических контейнерах с последующим вывозом на лицензированный полигон ТКО.

Ближайший объект размещения отходов, включенный в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) - Полигон Гусинобродский МУП г. Новосибирска «Спецавтохозяйство», № ГРОРО 54-00042-3-01106-040920 (Лицензия №054 00173/П от 10.05.2016г.).

Образование отходов в период эксплуатации:

- код 7 31 110 01 72 4, Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 140,4 т.

- код 7 31 200 01 72 4, Мусор и смет уличный – 20,1 т;

- код 7 33 310 01 71 4, Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный – 17,6 т;

- код 7 31 110 02 21 5, Отходы из жилищ крупногабаритные – 280,8 т;

- код 7 31 300 01 20 5, Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками – 20,7 т;

Общее количество отходов равно 479,6 т.

В проекте предусмотрена одна площадка для установки контейнеров для сбора образующихся отходов. Крупногабаритные отходы временно складироваться на площадку, предназначенную для мусорных контейнеров.

На территории проектируемого объекта не производится сбор, временное хранение (накопление) опасных отходов вне организованных для этого мест. Таким образом, при соблюдении правил сбора, временного хранения (накопления), своевременной передачи опасных отходов лицензируемым предприятиям, отходы не оказывают в настоящее время, и не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

В результате своевременного сбора и правильной утилизации отходов воздействие на окружающую среду сведено к предельному минимуму.

Охрана растительного и животного мира

Объект планируется разместить на ранее освоенной территории, связи с этим места обитания, гнездования и пути миграции, особо охраняемых видов животных и птиц, также особо охраняемые виды растений на территории строительства не встречены.

Мероприятия по охране растительности не разрабатывались, т.к. особо охраняемые виды растений на территории строительной площадки отсутствуют.

Мероприятия по охране животного мира не рассматривались, т.к. места обитания (гнездования), пути миграции и особо охраняемые виды животных и птиц отсутствуют.

На этапе благоустройства территории, проектом предусмотрено устройство газонов и обустройство площадок отдыха населения.

В период строительного-монтажных работ сносу подлежат деревья в количестве 7 штук, разрешение на снос деревьев приложено к проектной документации.

Программа производственного экологического контроля

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля определяются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с учетом категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В период строительства объекта должен осуществляться ежедневный визуальный контроль над всеми компонентами экосистемы:

- контроль почвенного и растительного покрова;

- контроль водопотребления и водоотведения на временных строительных площадках;

- контроль в области обращения с отходами организованное накопление и своевременный вывоз;
- контроль в области загрязнения атмосферного воздуха и соблюдения качества атмосферного воздуха населенных мест.

После введения в эксплуатацию объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, подлежат постановке на государственный учет в уполномоченном Правительством Российской Федерации федеральном органе исполнительной власти или органе исполнительной власти субъекта в соответствии с их компетенцией.

В соответствии с ПП РФ № 2398 от 31.12.2020г объект на период строительства относится к III категории в соответствии с п.11 раздела IV критериев. Для объектов III категория разработка ПЭЖ требуется (ФЗ-7).

На период эксплуатации объект некатегорируемый.

При соблюдении всех норм и правил, техники безопасности в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации объекта залповые и аварийные выбросы и сбросы (загрязняющих веществ и др.) исключаются.

Представленная проектная документация по объёму и содержанию соответствует требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды.

Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

В проектной документации были представлены мероприятия, целью которых является максимальное снижение негативного воздействия на состояние окружающей среды.

### **3.1.2.10. В части пожарной безопасности**

Проектируемый объект защиты - жилой дом, состоящий из двух корпусов, объединенных подземной автостоянкой, и трансформаторная подстанция в блочном исполнении.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), а также выполняются требования пожарной безопасности, содержащиеся в специальных технических условиях (СТУ), отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности здания, и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Для проектируемого объекта защиты, для которого отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, на основе требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. 69-ФЗ, Административным регламентом, утвержденным приказом МЧС России от 28.11.2011 № 710, порядком, утвержденным приказом Минстроя России от 15.04.2016 № 248/пр, разработаны, и согласованы в установленном порядке, специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями, между проектируемыми и существующими соседними зданиями приняты в соответствии с таблицами 1, 3, СП 4.13130.2013.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей к каждому корпусу жилого здания обеспечен по всей длине с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет 6 метров. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет от 5 до 8 м.

В связи с наличием отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждена в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанных в установленном порядке.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданиями не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В соответствии со ст. 76 п. 1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту пожара составляет не более 10 минут.

Обеспечение подъезда (доставки) мобильных средств пожаротушения к наземной части автостоянки, к зданию трансформаторной подстанции предусмотрено в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен по всей длине с одной стороны каждого выхода. Ширина проезда для пожарной техники принята не менее 3,5 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен здания не более 25 м.

Пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости - I, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, со встроено - пристроенной автостоянкой, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2, встроены на первом этаже жилых корпусов помещениями общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф3.1.

Корпус №1 (поз. 1 по ГП) - высота, определенная максимальной разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – 74,13 метра.

Корпус №2 (поз. 2 по ГП) - высота, определенная максимальной разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – 65,73 метра.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека соответствует нормативным требованиям.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости зданий. Пределы огнестойкости строительных конструкций определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Межквартирные стены предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса пожарной опасности К0, межквартирные перегородки – с пределом огнестойкости не менее EI 30 класса пожарной опасности К0, стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 45 класса пожарной опасности К0; предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

В здании предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений. Установка пассажирских лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и размеры лифтов соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости REI120, двери шахт лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Места сопряжения противопожарных перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Для обеспечения пожарной безопасности объекта защиты предусмотрено выполнение условий, требований и дополнительных мероприятий, установленных в СТУ.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов 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.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н2. При проектировании лестничных клеток предусмотрено выполнение требований СТУ.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 1.13130.2020.

На втором и вышерасположенных этажах жилых секций в холлах лифтов с режимом перевозка пожарных подразделений, предусматриваются пожаробезопасные зоны 1-го типа. Зоны отделены от примыкающих коридоров



противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия – не менее REI 60, двери – дымогазонепроницаемые, противопожарные первого типа EIS 60. Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми. Каждая зона безопасности оснащена селективной связью с помещением пожарного поста (поста охраны в корпусе №1).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на кровлю с лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м.; ограждение кровли по ГОСТ 53254; наружные пожарные лестницы типа П1 по ГОСТ 53254 в местах перепада высот кровли; зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм; устройство наружного и внутреннего противопожарного водопровода.

Эффективность мероприятий по безопасности людей при пожаре подтверждена расчетом по оценке пожарного риска, выполненного по методике, утвержденной в установленном порядке.

Категории помещений производственного и складского назначения по признаку пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Объект защиты оборудуется системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020:

- автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС);
- системами оповещения и эвакуации людей при пожаре (СОУЭ);
- внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ);
- системами противодымной вентиляции (ПДВ).

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

Параметры, состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020.

Автостоянка оборудуется системами противопожарной защиты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СТУ, СП 506.1311500.2021, СП 486.1311500.2020, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020:

- автоматической установкой пожаротушения (АУП);
- автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ);
- системой противодымной вентиляции (ПДВ).

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020.

Для подтверждения обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, выполнен расчет индивидуального пожарного риска с учетом: отсутствия аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м. Результаты расчета по оценке пожарного риска оформлены в виде отчета, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», СП 505.1311500.2021. Индивидуальный пожарный риск в здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке.

В разделе разработан перечень организационно – технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 21.05.2021), направленный на обеспечение пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства. В перечне определены обязанности должностных лиц, порядок проведения пожароопасных работ, нормы и порядок обеспечения объекта первичными средствами пожаротушения и правила их применения.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

### **3.1.2.11. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

. Обеспечение безопасности эксплуатации объектов капитального строительства

В разделе приведён общий перечень проектируемых мероприятий по обеспечению безопасности здания, в соответствии с другими разработанными разделами проекта.

В разделе приведён перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений в процессе их эксплуатации, который в себя включает:

Требования к техническому состоянию и эксплуатации конструкций здания.

#### Фундаменты.

Фундаменты должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;
- водоотводные лотки должны быть очищены от мусора и иметь по дну продольный уклон не менее 0,005;
- вводы инженерных коммуникаций через фундаменты должны быть герметизированы и утеплены;
- течи трубопроводов, расположенных в цокольных помещениях, должны немедленно устраняться.

Не допускается в процессе эксплуатации:

- нарушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- производство земляных работ (устройство траншей, котлованов) в непосредственной близости от фундаментов без специального разрешения, выдаваемого в установленном порядке;
- посадка деревьев и кустарников в непосредственной близости от фундаментов и наружных стен;
- наличие просадок и разрушений отмостки;
- накопление на отмостке наледи и снега в зимний период времени для исключения повреждения фундаментов при таянии снега весной.

#### Наружные стены.

В процессе эксплуатации зданий необходимо соблюдать следующие требования:

- цоколь здания должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и обрастания мхом (обеспечивается устройством гидроизоляции ниже уровня отмостки);
- парапеты и карнизы здания должны быть в исправном состоянии и иметь надежное крепление и покрытие с уклоном не менее 3% в сторону водостока;
- все выступающие части фасадов (пояски, выступы, парапеты, оконные и отливы) должны иметь металлическое покрытие из оцинкованной кровельной стали с выносом от стены не менее 50 мм или должны быть оштукатурены раствором с железнением поверхности; металлическое покрытие должно быть прочно закреплено, не иметь повреждений и коррозии, а железненная поверхность должна быть окрашена;
- воронки и водосточные стояки должны быть выполнены как единая система водоотведения атмосферных осадков с соблюдением соответствующих требований;
- посадка деревьев должна осуществляться на расстоянии не менее 5,0 м от наружных стен здания до оси деревьев при отсутствии пожарного проезда, а кустарников - не менее 2,5 м при отсутствии пожарного проезда.

Для кирпичных стен не допускается:

- деформация конструкций стен: отклонение конструкций от вертикальной оси здания, осадка конструкций, разрушение и выветривание стенового материала и т. д.;
- разрушение и повреждение наружной отделки стен, в том числе облицовочной плитки.

Фасады зданий должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- периодически должен осуществляться контроль за состоянием элементов козырьков. В случае аварийного состояния элементов козырьков следует на период до приведения их в технически исправное состояние устраивать ограждение тротуаров или прилегающей к зданию территории, расположенных под аварийными козырьками;
- в случаях обнаружения выпучивания поверхности наружной отделки стен, образования трещин в швах облицовочной плитки и угрозе их обрушения должны устанавливаться (в местах возможного падения) ограждения, выявляться места расположения слабо держащихся плиток и производиться их замена;
- растяжки для троллейбусных и трамвайных линий на зданиях, технические средства наружной рекламы должны устанавливаться только по согласованию с эксплуатационной организацией (собственником) здания и в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией, с последующей приемкой по акту;
- на фасадах зданий должны размещаться домовые знаки по Правилам, утвержденным местными исполнительными и распорядительными органами.

#### Междуэтажные перекрытия.

При эксплуатации междуэтажных перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность. Трещины и прогибы, превышающие нормативные требования, не допускаются.

Работы по усилению перекрытий, устранению сверхнормативных прогибов перекрытий, герметизации междуэтажных перекрытий должны выполняться по проектной документации, согласованной в установленном порядке.

Во всех случаях необходимости приложения к конструкциям перекрытий дополнительных нагрузок следует производить проверочные расчеты с разработкой, при необходимости, чертежей узлов усиления конструкций.

При обследовании основных несущих конструкций перекрытий необходимо проверять на соответствие фактических нагрузок расчетным и на не превышение предельно допустимых величин. Если обнаруженные при обследовании искривления отдельных элементов несущих конструкций и прогибы конструкций в целом превышают предельно допустимые, необходимо

произвести проверочный расчет конструкций на фактические нагрузки по действительным размерам элементов и фактическим геометрическим схемам конструкций. По результатам расчетов должны быть приняты меры по временному укреплению конструкций, разработаны и осуществлены мероприятия по усилению конструкций.

Полы.

При эксплуатации полов следует соблюдать следующие требования:

- теплоизоляция цоколя должна быть в технически исправном состоянии (во избежание появления домовых грибов);
- должны приниматься меры по предотвращению длительного воздействия влаги на конструкцию полов;
- защитно-отделочное покрытие пола должно периодически восстанавливаться.

Крыши.

Кровля и системы водостоков должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- воздухообмен и температурно-влажностный режим в помещениях с совмещенными покрытиями должны препятствовать образованию конденсата и переохлаждению чердачных перекрытий и покрытий и соответствовать проектным данным;
- сопряжения водопримных воронок с кровлей должны быть в исправном состоянии (не допускается засорение и обледенение воронок, а также протекание стыков водосточного стояка);
- антикоррозийные покрытия стальных деталей наружных элементов кровли должны периодически восстанавливаться (через каждые три-четыре года);
- крыши должны очищаться от снега, не допуская образования снегового покрова толщиной более 30 см, с ограждением опасной зоны и вывешиванием на опасных участках соответствующих предупредительных надписей (при оттепелях, если наблюдается обледенение свесов и водоотводящих устройств, снег должен сбрасываться и при меньшей толщине снегового покрова);
- во всех случаях необходимости приложения к конструкциям покрытия дополнительных нагрузок следует производить проверочные расчеты с разработкой, при необходимости, чертежей узлов усиления конструкций;
- при обследовании основных несущих конструкций покрытий необходимо проверять соответствие фактических нагрузок расчетным и не превышение предельно допустимых величин. Если обнаруженные при обследовании искривления отдельных элементов несущих конструкций и прогибы конструкций в целом превышают предельно допустимые, необходимо произвести проверочный расчет конструкций на фактические нагрузки по действительным размерам элементов и фактическим геометрическим схемам конструкций. По результатам расчетов должны быть приняты меры по временному укреплению конструкций, разработаны и осуществлены мероприятия по усилению конструкций

Окна, витражи и двери.

Окна, витражи и двери должны быть исправными и эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- изношенные герметизирующие и уплотняющие материалы остекления и притворов створок должны заменяться (не реже 1 раза в шесть лет);
- внутренние и наружные поверхности окон, витражей и входных дверей должны очищаться от загрязнения не менее 2 раз в год (весной и осенью);
- окраска деревянных дверных полотен должна производиться не менее 1 раза в шесть лет;
- деревянные детали, соприкасающиеся с кирпичными и бетонными плоскостями, при замене и ремонте оконных и дверных блоков должны покрываться антисептиком;
- в каждом пластиковом окне предусмотрены водоотводящие каналы для вывода наружу скапливающейся внутри влаги. Водоотводящие каналы расположены в нижней части рамы; их можно легко обнаружить, открыв створку. Необходимо следить за состоянием этих каналов, и периодически, не реже двух раз в год очищать их от грязи.

Не допускается при эксплуатации окон, дверей и витражей:

- наличие зазоров в створах и притворах оконных створок и дверных полотен наружных дверей более 1 мм;
- промерзание глухой (утепленной) части дверей;
- скопление конденсата в межрамном пространстве (проникание атмосферной влаги через заполнения оконных проемов);
- отсутствие или загрязнение отверстий в оконных коробках для отвода наружу конденсата, образующегося в межрамном пространстве;
- уклон ниже нормативного или отсутствие заделки краев оконных сливов.

Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем.

В процессе эксплуатации зданий техническое состояние инженерных систем должно соответствовать параметрам, заложенным в проектные решения.

Изменения в инженерных системах здания должны производиться только после получения соответствующего разрешения по разработанной проектной документации, утвержденной в установленном порядке, с последующим внесением изменений в исполнительную и эксплуатационную документацию.

В случаях необходимости плановых отключений внутренних инженерных систем для ремонта, испытаний, промывки и т. д. эксплуатационная организация должна не позднее, чем за двое суток оповестить об этом собственников, пользователей и арендаторов помещений, с указанием причин и сроков отключения, а также подрядную организацию, выполняющую работы.

Ежегодно должны осуществляться мероприятия, связанные с подготовкой к эксплуатации в осенне-зимний период внутренних систем теплоснабжения.

Проверка надежности систем теплоснабжения тепловой энергией должна производиться в соответствии с действующими нормативными актами с оформлением акта готовности по соответствующей форме.

Собственники и иные законные владельцы централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения, организации, осуществляющие горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и водоотведение, принимают меры по обеспечению безопасности таких систем и их отдельных объектов, направленные на их защиту от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращение возникновения аварийных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

Отопление, вентиляция и тепловые сети.

Тепловые сети

Системы теплоснабжения должны постоянно находиться в технически исправном состоянии и эксплуатироваться в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Эксплуатация трубопроводов, находящихся в аварийном состоянии или имеющих серьезные дефекты, запрещена. Трубопроводы перед пуском в работу и в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому освидетельствованию: наружному осмотру и гидравлическим испытаниям.

Результаты технического освидетельствования и заключение о возможности эксплуатации трубопровода с указанием разрешенного давления и сроков последующего освидетельствования должны быть записаны в паспорт трубопровода. Ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов должна быть возложена на руководящего работника — владельца трубопровода.

Теплоснабжение.

Системы отопления здания должны обеспечивать в отопительный период поддержание расчетных температур воздуха в помещениях согласно действующих норм и правил.

При эксплуатации систем водяного отопления необходимо обеспечивать:

- полное заполнение системы отопления водой;
- герметичность системы, не допуская утечки и непроизводительных расходов теплоносителя из системы отопления;
- равномерный прогрев всех отопительных приборов, не допуская повышения температуры на поверхности отопительных приборов выше санитарных норм;
- поддержание требуемого давления (не выше допустимого для отопительных приборов) в подающем и обратном трубопроводах системы;
- сохранность тепловой изоляции трубопроводов, арматуры, воздухоотборников, находящихся в неотопляемых помещениях.

Контрольно-измерительные приборы, регулирующая и запорная арматура должны быть установлены в соответствии с проектной документацией, находиться в технически исправном состоянии.

В процессе эксплуатации систем теплоснабжения следует:

- проверять исправность действия манометров, предохранительных клапанов - не реже 1 раза в смену;
- осматривать элементы систем, скрытых от постоянного наблюдения, не реже 1 раза в месяц;
- осматривать наиболее ответственные элементы системы (насосы, запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы и автоматические устройства) не реже 1 раза в неделю;
- периодически удалять воздух из системы отопления согласно инструкции по эксплуатации;
- очищать наружную поверхность нагревательных приборов от пыли и грязи не реже 1 раза в неделю;
- промывать фильтры; сроки промывки фильтров (грязевиков) устанавливаются в зависимости от степени загрязнения, которая определяется по разности показаний манометров до и после грязевика;
- вести ежедневный контроль за параметрами теплоносителя (давление, температура, расход), прогревом отопительных приборов и температурой внутри помещений в контрольных точках с записью в оперативном журнале, а также за утеплением отапливаемых помещений (состояние фрагуг, окон, дверей, ворот, ограждающих конструкций и др.);
- проверять исправность запорно-регулирующей арматуры в соответствии с утвержденным графиком ремонта, снимать задвижки для их внутреннего осмотра и ремонта не реже 1 раза в 3 года, проверять плотность закрытия и менять сальниковые уплотнения регулировочных кранов на нагревательных приборах - не реже 1 раза в год;
- проверять 2 раза в месяц закрытием до отказа с последующим открытием регулирующие органы задвижек и вентилялей;
- производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений - не реже 1 раза в 5 лет.

Вентиляция.

Эксплуатация систем вентиляции здания должна обеспечивать показатели, характеризующие микроклимат и чистоту воздуха в помещениях с соблюдением требований действующих правил и норм по взрывопожаробезопасности.

Техническая эксплуатация вентиляционных систем с механическим побуждением должна осуществляться в соответствии с паспортами, составленными на каждую систему вентиляции с учетом местных условий, и в соответствии с рекомендациями проектных организаций, инструкциями и паспортами заводов-изготовителей оборудования.

Система вентиляции должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- вентиляционные каналы, воздуховоды, вентиляционные агрегаты, воздухораспределительные устройства должны быть в технически исправном состоянии;

- к вытяжным и приточным устройствам должен быть обеспечен свободный доступ обслуживающего персонала;

- вытяжные шахты, трубы, воздуховоды, дефлекторы, поддоны, выполненные из черного металла, должны иметь надежное антикоррозийное покрытие;

- воздуховоды, каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, холодных чердаках должны иметь эффективную, биостойкую и негораемую теплоизоляцию.

Уровень шума в помещениях от работающих вентиляторов и кондиционеров должен быть не выше санитарных норм.

Все обнаруженные неисправности должны быть зафиксированы в журнале эксплуатации вентиляционных систем здания. Графики ремонта вентиляционных систем должны составляться с учетом режима работы технологического оборудования. К ремонтным работам могут быть привлечены организации, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

В процессе эксплуатации системы приточной вентиляции следует:

- осматривать оборудование системы, приборы автоматического регулирования, контрольно-измерительные приборы, арматуру не реже 1 раза в неделю;

- проверять исправность контрольно-измерительных приборов, приборов автоматического регулирования по графику;

- вести ежедневный контроль за температурой, давлением теплоносителя, воздуха до и после калорифера, температурой воздуха внутри помещений;

- при обходе обращать внимание на: положение дросселирующих устройств, люков в воздуховодах, прочность конструкции воздуховодов, смазку шарнирных соединений, бесшумность работы систем, состояние виброоснований, мягких вставок вентиляторов, надежность заземления;

- проверять исправность запорно-регулирующей арматуры, замену прокладок фланцевых соединений;

- производить очистку калорифера. Периодичность определяется в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Очистка перед отопительным сезоном обязательна;

- очистка внутренних частей воздуховодов осуществляется не реже 2-х раз в год.

Эксплуатацию оборудования необходимо производить в строгом соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Системы водоснабжения и водоотведения.

Системы водоснабжения и водоотведения объекта должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

Холодное водоснабжение:

- обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям в течении всего периода эксплуатации водопровода;

- обеспечение качества воды требованиям санитарных норм и правил.

- обеспечение герметичности соединений трубопроводов, водоразборной и трубопроводной арматуры, исключение утечек;

- обеспечение легкого доступа к трубопроводам и арматуре для осмотра, ремонта, защита их поверхности от коррозии и конденсационной влаги;

- обеспечение допустимого уровня шума от работы системы водоснабжения;

- обеспечение требуемой температуры воздуха помещений, где проходит внутренний водопровод;

- обеспечение испытания, дезинфекции и промывки системы внутреннего водопровода в соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов и санитарных норм;

- обеспечение безопасности и удобства пользования водопроводом, поддержания напора в системе для нормальной работы водопровода;

- обеспечение поверки приборов учета аккредитованными Госстандартом России метрологическими службами в составе организации ВКХ или других юридических лиц в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Горячее водоснабжение:

- обеспечение бесперебойной подачи горячей воды потребителям в течении всего периода эксплуатации водопровода;

- обеспечение температуры воды, в местах водоразбора не менее 60°C и не выше 75°C независимо от применяемой схемы теплоснабжения;

- обеспечение целостности тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;

- обеспечение постоянного наполнения водой трубопроводов системы горячего водоснабжения, оснащения устройствами, обеспечивающими удаление воздуха из системы;

- обеспечение допустимого уровня шума от работы системы горячего водоснабжения;

- обеспечение промывки систем горячего водоснабжения не реже 1 раза в четыре года;

- обеспечение исключения возможности ожога потребителя, при пользовании водоразборной арматурой, подключенной к горячему водопроводу, при изменении давления в горячем и холодном водопроводе;

- обеспечение применения смесительной арматуры, присоединяемой к горячему и холодному водопроводу, исключающей переток воды из одного водопровода в другой, и обеспечение плавного и точного регулирования температуры воды.

Внутренняя канализация и водостоки:

- обеспечение бесперебойного и быстрого приема и отведения сточных вод от установленных санитарно-технических приборов и технологического оборудования;

- обеспечение эксплуатации внутренних систем канализации и водостоков, выполненных из полиэтиленовых, поливинилхлоридных и полиэтиленовых труб низкой плотности в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов;

- обеспечение нормативной температуры сточных вод, поступающих в систему канализации, выполненную из пластмассовых труб, в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов;

- обеспечение заземления металлических санитарных приборов в зданиях, оборудованных скрытой электропроводкой;

- обеспечение доступа к системам внутренней канализации и водостоков для монтажа, демонтажа и эксплуатации;

- обеспечение температуры воздуха не ниже 5 °С в помещениях, где проходят канализационные сети и установлены санитарные приборы;

- обеспечение удаления газов из внутренней канализационной сети с помощью вентиляции.

Наружные сети водопровода и канализации:

- обеспечение наружного и внутреннего осмотра сетей и сооружений, дюкерных и соединительных камер, колодцев, напорных и самотечных трубопроводов (коллекторов), аварийных выпусков, с целью обнаружения и своевременного предупреждения нарушения нормальной работы сети, выявления условия, угрожающие ее сохранности;

- обеспечение наружного осмотра сети не реже одного раза в два месяца путем обходов трасс линий сети и осмотров внешнего состояния устройств и сооружений на сети.

Система электроснабжения.

Электроустановки зданий в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации. При проектировании зданий и сооружений необходимо обеспечить ряд требований:

- электрооборудование и электрические сети должны обладать достаточной безотказностью;

- быть доступными для выполнения ремонтных работ.

Электрооборудование зданий, средства автоматизации, элементы молниезащиты, противопожарные устройства, внутридомовые электросети и иные устройства должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правилами техники безопасности электроустановок» и соответствующими инструкциями.

Мероприятия по эксплуатации систем:

- при необходимости устранять возникающие неисправности и дефекты;

- производить регулировку и наладку в процессе эксплуатации;

- предохранять электропроводку от перегрузок;

- обеспечивать санитарно-гигиенические требования к помещениям и прилегающей территории;

- инженерное оборудование и сети должны иметь одинаковые или близкие по значению межремонтные сроки службы;

- проводить мероприятия по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности;

- подготовка к сезонной эксплуатации должна осуществляться наиболее доступными и экономичными методами;

- здание должно иметь устройства и необходимые для его нормальной эксплуатации и помещения для размещения эксплуатационного персонала, которые отвечают требованиям соответствующих нормативных документов.

Техническое обслуживание находящегося в эксплуатации оборудования состоит в выполнении комплекса операций по поддержанию его работоспособного или исправного состояния, которые предусмотрены в проектных или нормативных документах, а также необходимость, в которых выявлена по опыту эксплуатации:

- проводить обход по графику и технический осмотр работающего оборудования для контроля его технического состояния и своевременного выявления дефектов;

- проводить контроль технического состояния оборудования с применением внешних средств контроля или диагностирования, включая контроль переносной аппаратурой герметичности, вибрации и др., визуальный и измерительный контроль отдельных сборочных единиц оборудования с частичной, при необходимости, его разборкой;

- проводить осмотр и проверка механизмов;

- осуществлять контроль исправности измерительных систем и средств измерений, включая их калибровку;

- проводить проверку (испытания) на исправность (работоспособность) оборудования, выполняемая с выводом оборудования из работы или на работающем оборудовании;

- осуществлять устранение отдельных дефектов, выявленных в результате контроля состояния, проверки (испытаний) на исправность (работоспособность);

Необходимые действия по организации эксплуатации:

- устанавливается состав работ по техническому обслуживанию и периодичность (график) их выполнения для каждого вида оборудования с учетом требований завода-изготовителя и условий эксплуатации;

- назначаются ответственные исполнители работ по техническому обслуживанию из персонала или заключается договор с подрядным предприятием на выполнение этих работ;

- вводится система контроля за своевременным проведением и выполненным объемом работ при техническом обслуживании;

- оформляются журналы технического обслуживания по видам оборудования, в которые должны вноситься сведения о выполненных работах, сроках выполнения и исполнителях.

- указанные документы должны быть проработаны с персоналом и находиться на рабочих местах;

- сведения об авариях, связанных с отключением питающих линий, о поражениях людей электрическим током и неисправностях в работе оборудования, принадлежащего энергоснабжающей организации, находящегося в помещении и на территории эксплуатационной организации, должны немедленно передаваться в энергоснабжающую организацию.

Сведения о размещении скрытых электропроводок, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений должны содержать проектные решения по:

- обеспечению доступа в процессе эксплуатации;

- защите от коротких замыканий и перегрузок.

Телефонизация, радиофикация, телевидение, охранно-пожарная сигнализация и система управления эвакуацией.

В процессе технического обслуживания сетей связи необходимо соблюдение следующих положений:

- осуществление наблюдений за сохранностью устройств и оборудования радиотрансляционной сети с незамедлительным сообщением в предприятия связи о всех обнаруженных недостатках;

- сети проводного вещания должны быть защищены от опасных напряжений, токов, возникающих на линиях в соответствии с ГОСТ 14857-76, а также установки проводной связи и сигнализации - по ГОСТ 5238-81;

- ввод кабелей сетей телефонной связи в здания должен быть подземным.

Вводы труб в технические подполья и подвалы должны быть герметизированы. Провода и кабели, прокладываемые открыто, должны быть защищены от механических повреждений до высоты 2,5 м от пола помещений или уровня земли при прокладке по наружной стене здания.

Техническое обслуживание зданий.

Организацией, эксплуатирующей здание, должен быть установлен систематический строительный надзор за техническим состоянием несущих и ограждающих конструкций здания с целью своевременного обнаружения и контроля за устранением выявленных неисправностей и повреждений, возникающих в процессе эксплуатации. Ответственность за техническое состояние и условия эксплуатации здания возлагается на руководителей структурных подразделений, на балансе или в ведении которых находятся эти здания и сооружения.

В помещениях обслуживания населения предусмотрена система централизованного управления техническим состоянием инженерных систем и оборудования, диспетчерские службы должны принимать заявки от собственников на устранение неисправностей. Заявки должны рассматриваться в день поступления и устраняться, как правило, не позднее, чем на следующий день.

Для устранения неисправностей и аварий, возникающих в ночное время, выходные и праздничные дни, как правило, должны вызываться аварийно-технические службы.

В случаях невозможности оперативного устранения неисправностей, связанных с угрозой безопасности, повреждения имущества, эксплуатационные организации обязаны:

- принять неотложные меры по предотвращению угрозы обрушения конструктивных элементов (устройством временных креплений), затопления нижележащих этажей (перекрытием систем отопления, водоснабжения с одновременным обеспечением потребителей водой в переносных емкостях по установленному графику, устройством заглушек и др.);

- проинформировать заинтересованных лиц о принятых решениях и планируемых сроках устранения неисправностей.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры зданий. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов зданий, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль за использованием и содержанием помещений, устранением мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотры.

В зависимости от назначения технические осмотры зданий подразделяются на плановые и неплановые.

Плановые осмотры зданий подразделяются на:

- общие (осенние и весенние), в ходе которых проводится осмотр зданий в целом, включая строительные конструкции, внутренние инженерные системы и благоустройство придомовой территории;

- частичные (очередные и внеочередные) осмотры, при проведении которых проводится осмотр отдельных строительных конструкций и видов инженерных систем.

Общие осмотры зданий должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью:

- весенние осмотры должны проводиться после освобождения кровли и конструкций зданий от снега и установления положительных температур наружного воздуха;

- осенние осмотры должны проводиться после выполнения работ по подготовке к зиме до наступления отопительного сезона.

Календарные сроки общих и частичных осмотров зданий устанавливаются собственником, руководителем эксплуатационной организации (юридическим лицом).

Внеочередные (неплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем зданий;

- при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Частичные плановые осмотры строительных конструкций и внутренних инженерных систем должны проводиться в зависимости от конструктивных особенностей здания и технического состояния его элементов работниками специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт, но не реже 1 раза в год.

Особое внимание в процессе технических осмотров должно быть уделено зданиям, строительным конструкциям и внутренним инженерным системам (оборудованию) эксплуатируемых зданий, имеющих физический износ 60% и более. Техническое обслуживание зданий должно осуществляться в соответствии с планами-графиками, разрабатываемыми на основе осеннего осмотра и уточняемыми по результатам весеннего осмотра, с учетом сведений диспетчерских служб о неисправностях систем и оборудования, нарушении параметров и режимов эксплуатации зданий.

При получении информации о дефектах, деформациях конструкций, неисправностях инженерных систем, которые могут привести к снижению несущей способности конструкций или нарушению нормальной работы инженерных систем, они должны устраняться в сроки, указанные в проектной документации.

Результаты осмотров (общих, частичных, внеочередных) должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий (журнал технической эксплуатации здания, технический паспорт), в которых должна содержаться оценка технического состояния зданий, строительных конструкций и инженерных систем, перечень выявленных неисправностей и мест их нахождения, указаны возможные причины возникновения неисправностей, а также сведения о выполненных ремонтных работах.

Эксплуатационная организация в месячный срок по итогам осеннего осмотра должна:

- составить планы текущего ремонта на следующий год;

- определить объекты и элементы здания, требующие капитального ремонта;

- проверить готовность каждого здания к эксплуатации в зимних условиях;

- выдать рекомендации собственникам, пользователям и нанимателям помещений.

По итогам проведения весеннего осмотра эксплуатационная организация должна уточнить перечень ремонтных работ, необходимых для подготовки зданий и инженерных систем к эксплуатации в зимний период, и их объемы.

Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Для обеспечения безопасности лифтов должны выполняться следующие общие требования:

1. Недоступность для пользователей и посторонних лиц оборудования лифта, устанавливаемого в:

- шкафах для размещения оборудования;

- машинном помещении;

- блочном помещении;

- шахте лифта, за исключением оборудования, расположенного в кабине лифта.

2. Наличие мер по защите пользователей и посторонних лиц от получения травм в результате соприкосновения с движущимися частями оборудования лифта.

3. Наличие устройств защиты, блокировки для остановки или предотвращения движения кабины, если дверь шахты не закрыта, не заперта; дверь для технического обслуживания оборудования, аварийная дверь, крышка смотрового и аварийного люка, дверь кабины не закрыты. Данное требование не относится к предварительному открыванию автоматических дверей при подходе кабины к этажной площадке и предусмотренному в конструкции лифта режиму доводки кабины до уровня этажной площадки при загрузке/разгрузке.

4. Наличие возможности безопасной эвакуации людей из остановившейся кабины персоналом.

5. Оборудование лифта, доступное для пользователей и иных лиц, не должно иметь поверхностей с неровностями, представляющими для них опасность.

6. Наличие средств для освещения кабины, предназначенной для перевозки людей, в том числе при перебоях в электроснабжении.

7. Оборудование лифта должно соответствовать климатическим, сейсмическим условиям, в которых предполагается эксплуатация лифта.



8. Наличие средств и (или) меры по предотвращению падения людей в шахту с этажных и прилегающих к шахте площадок здания (сооружения) и из кабины.

9. Размеры дверного проема лифта должны обеспечивать безопасный вход в кабину и выход из нее на этажную площадку, безопасную загрузку и разгрузку кабины.

10. Горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами этажной площадки и кабины должны обеспечивать безопасный вход в кабину и выход из нее.

11. Расстояние между элементами конструкции кабины и шахты должно исключать возможность проникновения человека в шахту при открытых дверях шахты и кабины, а также при нахождении кабины в зоне этажной площадки.

12. Наличие средств по предотвращению или уменьшению усилия сдавливания человека или предмета, находящегося на пути движения автоматически закрывающейся двери кабины и (или) шахты, до пределов, снижающих опасность получения травм.

13. Кабина, тяговые элементы, подвеска и (или) опора кабины, противовеса, элементы их крепления должны выдерживать нагрузки, возникающие при использовании по назначению и испытаниях лифта.

14. Оборудование кабины, предназначенной для перемещения людей, средствами для подключения к двусторонней переговорной связи, при помощи которой пассажир может вызвать помощь извне

15. Наличие средств, предотвращающих пуск перегруженной кабины в режиме нормальной работы.

16. Наличие средств, ограничивающих перемещение кабины за пределы крайних рабочих положений (этажных площадок).

17. Наличие средств, ограничивающих величину превышения номинальной скорости кабины при движении вниз до пределов, снижающих опасность получения травм или поломки оборудования.

18. Ловители и буфера при их срабатывании должны обеспечивать замедление движения кабины с целью снижения опасности получения травм или поломки оборудования.

19. Обеспечение воздухообмена в кабине, предназначенной для перемещения людей.

20. Размеры и расположение рабочих зон для обслуживания оборудования должны быть достаточны для обеспечения безопасного выполнения работ

21. Наличие безопасного доступа персонала к лифтовому оборудованию.

22. Наличие безопасного входа персонала на рабочую площадку в шахте и (или) крышу кабины и выход с нее.

23. Рабочая площадка и (или) крыша кабины (при необходимости размещения персонала) должна выдерживать нагрузки от находящегося на ней персонала.

24. Наличие средств и мер, снижающих риск падения персонала с рабочей площадки, находящейся в шахте, и (или) с крыши кабины.

25. Наличие средств для остановки и управления движением кабины персоналом при проведении технического обслуживания. При необходимости перемещения персонала по шахте на кабине должны предусматриваться средства для управления движением на безопасной скорости и остановки кабины персоналом. Указанные средства должны быть недоступны для пользователей и посторонних лиц

26. Наличие мер и (или) средств для предотвращения травмирования находящегося в шахте лифта персонала при неконтролируемом движении частей лифта.

27. Наличие мер и (или) средств по предотвращению травмирования персонала элементами лифтового оборудования: ремнями, шкивами, блоками, выступающим валом двигателя, шестернями, звездочками, приводными цепями при их движении.

28. Наличие средств для создания уровня освещенности зон обслуживания, достаточного для безопасного проведения работ персоналом.

29. Наличие мер и (или) средств по обеспечению электробезопасности пользователей, иных лиц и персонала при их воздействии на аппараты управления лифтом и (или) прикосновении к токопроводящим конструкциям лифта.

30. Предел огнестойкости дверей шахты должен устанавливаться в соответствии с требованиями пожарной безопасности

31. Наличие мер, обеспечивающих возможность пассажирам безопасно покинуть кабину при возникновении пожарной опасности в здании (сооружении).

32. Должны предусматриваться требования по безопасной утилизации лифтов.

Для обеспечения безопасности на лифте, предназначенном, в том числе для перевозки инвалидов и маломобильных групп населения, должны выполняться следующие специальные требования:

1. Размеры кабины, дверного проема кабины и шахты должны обеспечивать безопасный въезд и выезд из кабины, а также размещение в кабине пользователя на кресле-коляске.

2. Двери кабины и шахты лифта, предназначенного для транспортирования пользователя в кресле-коляске без сопровождающих, должны открываться и закрываться автоматически.

3. Кабина лифта должна оборудоваться, по крайней мере, одним поручнем, расположение которого должно облегчать пользователю доступ в кабину и к устройствам управления.

4. Горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами кабины и этажной площадки должно обеспечивать безопасный въезд в кабину и выезд из кабины пользователя на кресле-коляске.

5. Конструкция и размещение устройств управления и сигнализации (звуковой и световой) в кабине лифта и на этажной площадке должны обеспечивать безопасность и доступность лифта для инвалидов и других маломобильных групп населения.

Для обеспечения безопасности на лифте, обеспечивающем транспортирование пожарных во время пожара, должны выполняться следующие специальные требования:

1. Размеры кабины и грузоподъемность лифта должны обеспечивать транспортирование пожарных с оборудованием для борьбы с пожаром и (или) спасаемых при пожаре людей.

2. Системы управления и сигнализация должны обеспечивать работу лифта под непосредственным управлением пожарных. Иные режимы управления лифтом должны отключаться.

3. Наличие режима управления лифтом, независимо от работы других лифтов, объединенных с ним системой группового управления.

4. Наличие визуальной информации в кабине лифта и на основном посадочном (назначенном) этаже о местоположении кабины и направлении ее движения.

5. Двери шахты лифта должны быть противопожарными, предел огнестойкости которых устанавливается в соответствии с требованиями к пожарной безопасности зданий (сооружений).

6. Наличие мер и (или) средства по эвакуации пожарных из кабины, остановившейся между этажами.

7. Использование в конструкции купе кабины материалов, снижающих риск возникновения пожарной опасности по применимым показателям горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности, распространения пламени и токсичности при горении.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, должны выполняться следующие специальные требования:

Должна предусматриваться возможность, для снятия сигналов с целью передачи от лифта к устройству диспетчерского контроля за его работой, следующей информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты;
- об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для установки в здании, сооружении, в котором возможно преднамеренное повреждение лифтового оборудования, должны выполняться следующие специальные требования:

1. Ограждающие конструкции купе кабины, а также отделка стен, потолка и пола должны выполняться из материалов, снижающих риск их намеренного повреждения или поджигания.

2. Устройства управления, сигнализации, освещения в кабине и на этажных площадках должны иметь конструкцию и выполняться из материалов, снижающих риск их намеренного повреждения или поджигания.

3. Должно предусматриваться сплошное ограждение шахты.

4. Наличие средств, выводящих лифт из режима «Нормальная работа» при несанкционированном открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже в режиме «Нормальная работа». Возврат в режим «Нормальная работа» должен осуществляться обслуживающим персоналом.

Подтверждение соответствия лифта и устройств безопасности лифта требованиям технических регламентов осуществляется в форме обязательной сертификации перед выпуском их в обращение.

Основные требования по энергетической эффективности должны быть обеспечены в процессе строительства здания. При этом не допускается ввод в эксплуатацию зданий, для которых не обеспечено выполнение требований энергетической эффективности:

- здание должно иметь энергетический паспорт, составленный на основании требований СП 50.13330 и действующего законодательства (прилагается к данному проекту);

- инженерные системы здания должны быть оборудованы приборами учёта используемых энергетических ресурсов в соответствии с графической частью данного проекта;

- отдельные элементы и конструкции здания должны иметь теплотехнические характеристики не ниже нормируемых;

- на скрытые работы, влияющие на энергетическую эффективность здания должны быть составлены акты. Предоставляемые приемочным комиссиям данные технической документации (исполнительные чертежи, паспорта, справки, и прочее);

- должны быть реализованы все проектные решения, влияющие на энергетическую эффективность здания;

- изменения, вносившиеся в проект и санкционированные (согласованные) отступления от проекта в период строительства;

- итоги текущих и целевых проверок соблюдения теплотехнических характеристик объекта и инженерных систем техническим и авторским надзором.

В случае необходимости (несогласованное отступление от проекта, отсутствие необходимой технической документации, брак) заказчик и инспекция ГАСН вправе потребовать проведения испытания ограждающих конструкций;

Остальные требования, выполнение которых возможно только в процессе эксплуатации, должны быть выполнены до проведения планового энергетического обследования здания.

На стадии эксплуатации объекта фактические показатели энергетического паспорта должны быть заполнены после годичной эксплуатации здания. Включение эксплуатируемого здания в список на заполнение энергетического паспорта, анализ заполненного паспорта и принятие решения о необходимых мероприятиях производятся в порядке, определяемом решениями администраций субъектов Российской Федерации.

В процессе эксплуатации здания необходимо обеспечить выполнение требований энергетической эффективности:

- контроль за исправностью приборов учёта используемых энергетических ресурсов, а также своевременное техническое обслуживание данных приборов в соответствии с требованиями технической документации производителей;

- предотвращение несанкционированного доступа в помещения установки приборов учёта используемых энергетических ресурсов, а также контроль за целостностью пломб, установленных на приборах;

- контроль за исправностью оборудования влияющего на энергетическую эффективность здания, а также своевременное техническое обслуживание данного оборудования в соответствии с требованиями технической документации производителей;

- контроль за целостностью тепловой изоляции трубопроводов и воздуховодов, а также своевременное восстановление повреждённых участков.

Данные требования должны выполняться в срок не менее пяти лет. Требования энергетической эффективности подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности здания.

В здании принята скрытая прокладка кабелей в местах общего пользования (МОП) и квартирах и открытая прокладка в технических помещениях, на техэтаже и по фасаду здания для архитектурной подсветки.

На -1-ом этаже в помещениях расположен узел ввода хозяйственно-питьевого водопровода с насосной группой повышения давления, а также индивидуальный тепловой пункт подачи теплоносителя в систему отопления жилого дома из наружных сетей. Доступ жителей в помещение узла ввода ограничен. Трубопроводы систем отопления и водоснабжения прокладываются открыто на -1-ом этаже. На прочие этажи подаются вертикальными стояками, расположенными в технических нишах, расположенных в помещениях общего пользования.

Прокладка канализационных сетей выполнена открыто. Сеть канализации, отводящая сточные воды в наружную канализационную сеть, вентилируется через стояки, вытяжные части которых выведены через кровлю. На сети внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

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

#### **3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

- добавлен ситуационный план;
- представлены технические условия на отвод ливневых вод с территории земельного участка;
- выезд на ул. Ереванская исключен;
- добавлено освещение территории;
- показано оборудование придомовых площадок.

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

- представлено обоснование отсутствия постоянного пребывания людей в КПП в подземной стоянке;
- обоснован тип лестничной клетки Н2 и отсутствие аварийных выходов, представлены СТУ;
- добавлены расчеты ограждающих конструкций с учетом температурных включений;
- оборудована площадка для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента;
- добавлено описание внутренних и наружных дверей в здании, ворот автостоянки;
- откорректировано количество машино-мест в соответствии с разделом ПЗУ;
- текстовая часть дополнена основными решениями внутри здания для МГН;
- добавлено обоснование отсутствия универсальных кабин во встроенных торговых помещениях.

#### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

Дано описание по выполнению расчета несущих конструкций, указана несущая способность свай по грунту, даны указания о необходимости проведения статических испытаний свай, по способу погружения свай, указаны мероприятия учитывающие разность осадок проектируемых корпусов здания, даны указания о необходимости проведения геотехнического мониторинга за поведением конструкций существующих зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния нового строительства, в графической части откорректирован деформационный шов между корпусами, добавлена схема армирования пилона.

#### **3.1.3.4. В части организации строительства**

Добавлено указание об отсутствии необходимости использования для строительства земельных участков вне выделенного земельного участка, дополнено описание по производству свайных работ.

### **3.1.3.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Проектная документация дополнена сведениями о системе автоматического пожаротушения помещений автостоянки, технические характеристики насосной установки на системе противопожарного водоснабжения приведены в соответствии проектным решениям.

Приведены в соответствие проектные решения в части материалов трубопроводов.

### **3.1.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

- изменен тип трубопроводов горячего водоснабжения и циркуляционных трубопроводов горячего водоснабжения;
- изменен тип неподвижных опор;
- добавлены опросные листы для теплообменников;
- предусмотрено устройство механической вытяжной вентиляции при расположении в квартирах кухонь-ниш;
- добавлены принципиальные схемы систем вентиляции и дымоудаления.

### **3.1.3.7. В части электроснабжения и электропотребления**

- устранены несоответствия между текстовой и графической частями в части выбора системы заземления;
- исправлены схемы силовых шкафов в части выбора количества полюсов для автоматических выключателей;
- исправлено сечений проводника повторного заземления питающих кабельных линий на вводе электроустановки для корпуса 1.

### **3.1.3.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

- из текстовой части исключено упоминание о выполнении СКУД и системы домофонов;
- устранены ошибки в схеме радиофикации в графической части;
- добавлена система двусторонней части для зон МГН с 1го по 5ый этаж.

### **3.1.3.9. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

- добавлены отходы от вырубки деревьев, приложено разрешение на вырубку зеленых насаждений, скорректированы расчеты;
- добавлена информация по выполненным исследованиям почвы.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

- Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:
- Инженерно-геологические изыскания.

#### **4.1.2. 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 «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией по ул. Красногорская в Заельцовском районе г. Новосибирска», шифр 2022-54, с учетом оперативных изменений, внесенных в процессе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

В соответствии с частью 5.2 статью 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации оценка произведена по состоянию на 28.12.2022.

## **V. Общие выводы**

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией по ул. Красногорская в Заельцовском районе г. Новосибирска», шифр 2022-54, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям действующих Федеральных законов, технических регламентов.

## **VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

**1) Иванушкин Дмитрий Геннадьевич**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-3761  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.07.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.07.2024

**2) Иванушкин Дмитрий Геннадьевич**

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-92-2-4776  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

**3) Аккерман Виктор Викторович**

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-7566  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2024

**4) Мигулин Павел Анатольевич**

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-6848  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

**5) Коловертных Наталья Юрьевна**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-13-12398  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

**6) Шатрова Светлана Анатольевна**

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-14-11674  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.02.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.02.2024

**7) Сыщикова Алена Геннадьевна**

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-2-6655  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.01.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.01.2026

**8) Сыщикова Алена Геннадьевна**

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-7170  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

**9) Грачев Эдуард Владимирович**

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8F59BD8165D700000000C38  
1D0002  
Владелец Сакунов Владислав  
Анатольевич  
Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D90B7A3C870EA00000000C38  
1D0002  
Владелец Иванушкин Дмитрий  
Геннадьевич  
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37D93900E4AFEFB141DC75D0C  
274675E  
Владелец Аккерман Виктор Викторович  
Действителен с 14.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 34B19580058AEЕВВ54AFE9315  
941D376D  
Владелец Мигулин Павел Анатольевич  
Действителен с 14.03.2022 по 14.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3671C520058AE2BA846F349217  
7EE7EE5  
Владелец Коловертных Наталья Юрьевна  
Действителен с 14.03.2022 по 14.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 306FE410058AEAC89441215A86  
2002277  
Владелец Шатрова Светлана  
Анатольевна  
Действителен с 14.03.2022 по 14.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F4A95A0058AEC3A34CDAAC  
933FFF567  
Владелец Сыщикова Алена Геннадьевна  
Действителен с 14.03.2022 по 14.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E856  
25D02072  
Владелец Грачев Эдуард Владимирович  
Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023