

Автономная некоммерческая организация  
Сибирский центр технической диагностики и экспертизы

**Σ ДИАСИБ**

Адрес организации: 630078, г. Новосибирск, ул. Ватутина, 16/1, офис 22  
ОКПО 59254517 ОГРН 1025401014968 ИНН 5402175377 КПП 540401001  
Тел.: (383) 355-87-00, факс (383) 355-54-92, e-mail: contacts@diasib.com



Регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611513

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

5	4	-	2	-	1	-	2	-	0	1	5	4	8	9	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АНО СЦТД «ДИАСИБ»

  
В.Н. Павшок  
« 21 » июля 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Объект экспертизы**  
проектная документация

**Наименование объекта экспертизы**  
Жилой комплекс по улице Королева в Дзержинском районе города Новосибирска.  
Жилой дом №2.



## СОДЕРЖАНИЕ:

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы .....	4
1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы .....	4
1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.....	4
1.3. Основания для проведения экспертизы (реквизиты заявления и договора о проведении экспертизы) .....	4
1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.....	4
1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы .....	4
II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.....	5
2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация .....	5
2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение .....	5
2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства .....	5
2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства .....	5
2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	6
2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.....	6
2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства .....	6
2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.....	7
2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию .....	7
2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования .....	7
2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации .....	7
2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	8
2.10. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	8
III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.....	8
IV. Описание рассмотренной документации (материалов) .....	8
4.1. Описание результатов инженерных изысканий.....	8
4.2. Описание технической части проектной документации .....	9
4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы .....	9
4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.....	9
4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.....	9
4.2.2.2. Архитектурные решения.....	11
4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения .....	14
4.2.2.4. Система электроснабжения .....	16
4.2.2.5. Система водоснабжения .....	18
4.2.2.6. Система водоотведения.....	19
4.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха .....	19
4.2.2.8. Сети связи.....	24
4.2.2.9. Автоматизация общеобменной вентиляции.....	26
4.2.2.10. Технологические решения .....	26
4.2.2.11. Проект организации строительства .....	28
4.2.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды .....	29
4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	34
4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов .....	37
4.2.2.15. Обеспечение безопасности эксплуатации объектов капитального строительства.....	39
4.2.2.16. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов .....	51
4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	52
V. Выводы по результатам рассмотрения .....	53
5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.....	53

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.....	53
5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.....	53
5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов .....	53
6. Общие выводы .....	53
7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы .....	53

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Автономная некоммерческая организация Сибирский центр технической диагностики и экспертизы «ДИАСИБ» (АНО СЦТДЭ «ДИАСИБ»).

Почтовый адрес: 630078, г. Новосибирск, ул. Ватутина, 16/1, офис 22.

Юридический адрес: 630078, г. Новосибирск, ул. Ватутина, 16/1, офис 22.

ИНН 5402175377 /КПП 540401001, ОГРН 1025401014968.

тел. +7(383) 355-81-53, факс (383) 355-54-92.

E-mail: contacts@diasib.com

Номер свидетельства об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по негосударственной экспертизе RA.RU.611513 на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации.

Дата начала действия свидетельства об аккредитации 31.05.2018.

Дата окончания действия свидетельства об аккредитации 31.05.2023.

### **1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

*Заявитель, застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью «ЗАО СМС» (ООО «ЗАО СМС»).

Фактический адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Октябрьская магистраль, д.3, офис 1403.

Юридический адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Октябрьская магистраль, д.3, офис 1403.

ИНН 5406627698, КПП 540601001, ОГРН 1165476214914.

Телефон: 8(383) 299-40-66.

E-mail: ooozaosms@yandex.ru

### **1.3. Основания для проведения экспертизы (реквизиты заявления и договора о проведении экспертизы)**

Заявление ООО «ЗАО СМС» вх.№997 от 04.06.2019.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации №01008.094/00027/06-19 от 04.06.2019, заключенный между АНО СЦТДЭ «ДИАСИБ» и ООО «ЗАО СМС».

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

Не требуются в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, ст. 49, часть 6.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без смет «Жилой комплекс по улице Королева в Дзержинском районе города Новосибирска. Жилой дом №2», шифр СП-02-19-1.

Состав проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	СП-02-19-1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	СП-02-19-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	СП-02-19-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	СП-02-19-1-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	СП-02-19-1-ИОС1	Подраздел 5.1 Система электроснабжения	
5.2	СП-02-19-1-ИОС2	Подраздел 5.2 Система водоснабжения	
5.3	СП-02-19-1-ИОС3	Подраздел 5.3 Система водоотведения	
5.4	СП-02-19-1-ИОС4	Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	

5.5.1	СП-02-19-1-ИОС5.1	Подраздел 5.5 Сети связи. Часть 1. Сети связи	
5.5.2	СП-02-19-1-ИОС5.2	Подраздел 5.5 Сети связи. Часть 2. Автоматизация общеобменной вентиляции	
5.7	СП-02-19-1-ИОС7	Подраздел 5.7 Технологические решения	
6	СП-02-19-1-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	
8	СП-02-19-1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	СП-02-19-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	СП-02-19-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10(1)	СП-02-19-1-ТБЭ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	СП-02-19-1-ЭЭ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

## 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:* Жилой комплекс по улице Королева в Дзержинском районе города Новосибирска. Жилой дом №2.

*Адрес местонахождение объекта капитального строительства:* РФ, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Королева, 1а.

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

Многоквартирный жилой дом.

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

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	1165,66
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	9611,10
Площадь жилой части здания	м <sup>2</sup>	7108,27
Площадь общественной части здания	м <sup>2</sup>	265,63
Площадь подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	2237,20
Этажность	этаж	9
Количество этажей здания	этаж	11
Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	33226,8
Строительный объем надземной части здания	м <sup>3</sup>	19994,75
Строительный объем подземной части здания	м <sup>3</sup>	13232,05
Полезная площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	251,16
Расчетная площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	239,62
Количество квартир	шт	97
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	4632,90
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	4744,09
Площадь отапливаемых лоджий	м <sup>2</sup>	261,8
Количество машиномест в подземной автостоянке	шт	60
Суммарная площадь помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	251,16
Площадь административного помещения 1	м <sup>2</sup>	119,01
Площадь административного помещения 2	м <sup>2</sup>	132,15
Суммарная площадь помещений подземной автостоянки	м <sup>2</sup>	1905,24

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

Проектируемый объект капитального строительства не является сложным объектом

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

Долевое строительство.

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

Климат района строительства – IV, IV снеговой район, III ветровой район. Расчетная сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Исследуемая площадка расположена по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска в квартале ул. Шишкина и Комбинатского переулка.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к правобережному Приобскому плато. Отметки поверхности в городской системе высот в месте проведения изысканий составляют 160,88-162,89м. Рельеф площадки нарушенный, спланированный. Физико-геологические процессы на площадке не прослеживаются.

Для определения инженерно-геологических условий на площадке пробурены 4 скважины глубиной 12,0м. Физико-геологические и инженерно-геологические процессы и явления не отмечаются. С поверхности залегают современные образования, представленные насыпным грунтом.

В разрезе территории в пределах исследуемой глубины (20,0-33,0м) выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

- ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь супеси, суглинка и почвы с включением строительного мусора до 10%, мощностью 1,7-2,6м.
- ИГЭ-2 Супесь пылеватая твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями суглинка, мощностью 2,6-3,4м.
- ИГЭ-2а. Супесь пылеватая пластичная незасоленная с прослоями суглинка, мощностью 2,6-3,4м.
- ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями мягкопластичного и супеси, мощностью 0,6-4,0м.
- ИГЭ-4. Супесь песчанистая пластичная незасоленная с прослоями текучей и песка, мощностью 0,8-4,8м.
- ИГЭ-5. Суглинок легкий пылеватый текучепластичный незасоленный с прослоями текучего и супеси, мощностью 2,2-2,8м.
- ИГЭ-6. Супесь песчанистая текучая незасоленная с прослоями песка, мощностью 2,7-3,0м.
- ИГЭ-7. Суглинок легкий пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями мягкопластичного и супеси, мощностью 11,0-11,5м.
- ИГЭ-8. Суглинок элювиальный полутвердый незасоленный с прослоями твердого и тугопластичного с включением дресвы до 10%, вскрытой мощностью 4,0м.

Подземные воды в период проведения полевых работ (27 марта 2019г.) были вскрыты на глубине 6,0-6,1м (на отметке 154,94-155,02м). Грунтовые воды в июне 2018г. вскрыты на глубине 5,7-5,9м (отметки 155,08-157,08м).

Воды относятся к среднечетвертичному водоносному комплексу. Водовмещающими породами являются супеси и суглинки ИГЭ-3-7. Относительный водоупор представлен элювиальными суглинками ИГЭ-8. Мощность водоносного горизонта варьирует от 24,1 до 25,2м. Уклон потока прослеживается от бортов долины к пойме р. Каменка, в целом вниз по течению р. Каменка в сторону р. Обь.

По типу и гидродинамическим параметрам подземные воды относятся к грунтовым безнапорным.

Учитывая амплитуду сезонного колебания возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5м, понижение на 1,5м от зафиксированного в период изысканий.

Грунтовые воды по химическому составу относятся к гидрокарбонатному классу, калиево-натриевой группе, I типу.

Учитывая изменение показателей свойств грунтов при замачивании, при проектировании рекомендуется использовать характеристики грунтов ИГЭ-2, 3 в водонасыщенном состоянии.

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости, на любых цементах, отвечающих требованиям ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76.

По степени агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод по содержанию сульфатов и хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции грунты неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции грунтов площадки варьируется от средней до высокой. Удельное электрическое сопротивление грунтов по данным лабораторных исследований изменяется от 23 до 35 Ом\*м. Средняя плотность катодного тока изменяется от 140 до 178 мА/м<sup>2</sup>.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции принять как среднеагрессивную.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки составляет 2,55м. По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2, залегающие в зоне сезонного промерзания - слабопучинистые, в случае замачивания приобретут сильнопучинистые свойства.

К специфическим грунтам, распространенным на исследуемой территории, следует отнести органоминеральные, элювиальные и техногенные грунты.

## **2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Данный раздел не разрабатывался и при проведении экспертизы не рассматривался

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

### Проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «АТТА-Проект» (ООО «АТТА-Проект»)

Фактический адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Октябрьская магистраль, д.4, кв.1601.

Юридический адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Октябрьская магистраль, д.4, кв.1601.

ИНН 5404191984, ОГРН 1025401488265.

Телефон: 8(383) 223-22-99.

E-mail: [atta@atta-group.ru](mailto:atta@atta-group.ru).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность»(СРО Союз «СПБ») СРО-П-035-12102009) от 17.05.2019 №0424.

## **2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Проектная документация повторного использования, в том числе экономически эффективная проектная документация повторного использования – при подготовке проектной документации не использовалась.

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

- задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный жилой дом №2 в составе жилого комплекса по ул.Королева в Джерзинском районе» (приложение №1 к Договору № 1/ЖДК/19 от 01.02.2019), утвержденное застройщиком.

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

- выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости, выданная Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области. Кадастровый номер земельного участка 54:35:013970:233 площадью 6895,00м<sup>2</sup> №б/н от 29.05.2019.
- градостроительный план земельного участка №RU5430300010143.
- экспертное заключение по результатам измерения ионизирующего излучения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» № Р.000892 от 10.06.2019.
- справка ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» №01-219 от 19.09.2017.

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

- технические условия Департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии города Новосибирска №24/05328 от 07.06.2019 на присоединение земельного участка к автомобильным дорогам местного значения.
- технические условия МУП «УЗСПТС» №ТУ-Л-551/19 от 04.06.2019 на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков с земельных участков с кадастровыми номерами 54:35:013970:234, 54:35:013970:233.
- технические условия МУП «Горводоканал» №5-24835 от 07.06.2019 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.
- технические условия АО «СИБЭКО» №112-2-20/3653 от 06.06.2019.
- технические условия АО «РЭС» №53-164960 от 10.06.2019 на присоединение к электрическим сетям.
- технические условия ОАО «Ростелеком» №0701/03/3948-19 от 10.06.2019 по радиофикации.
- технические условия ОАО «Ростелеком» №0701/03/3948-19 от 10.06.2019 по телефонизации.
- технические условия ООО «СЛК» №21/05/2019 от 21.05.2019 на диспетчеризацию пассажирских лифтов.
- письмо Департамента строительства и архитектуры Мэрии города Новосибирска о согласовании мусороудаления №б/н от 07.06.2019.

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной экспертизы.

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

- технический отчет о производстве инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска. Жилой дом №2 (2 очередь строительства). Подземная автостоянка по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска (2 очередь строительства)», шифр 55-18-ИГИ, ООО «Стадия НСК».
- положительное заключение экспертизы №54-2-1-1-015022-2019 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства «Жилой комплекс по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска, жилой дом №2 (2 очередь строительства). Подземная автостоянка по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска (2 очередь строительства)», выданное ООО «Сибирский экспертный центр» от 18.06.2019.



## **4.2. Описание технической части проектной документации**

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без смет «Здание склада с административно-бытовыми помещениями, расположенное в г. Новосибирске», шифр БМ.311-2017. Состав проектной документации приведен в п. 1.5. данного заключения.

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

#### **4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка**

Раздел выполнен в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; Решение Совета депутатов г. Новосибирска от 24.09.2009 г. № 1288 «О правилах землепользования и застройки г. Новосибирска».

Земельный участок расположен по адресу: город Новосибирск, Дзержинский район, ул. Королева, кадастровый номер земельного 54:35:013970:233, площадь 0,6895Га. Территория ограничена с юго-запада ул. Королева, с юго-востока – ул. Шишкина, с северо-востока – участком под строительство дома №3, с северо-запада – участком строящегося жилого дома №1. Площадка свободна от застройки. Существующая сеть канализации, попадающая в пятно застройки, выносится. Представлен проект выноса сети. Участок имеет ярко выраженный уклон вдоль ул. Королева в сторону ул. Шишкина. Отметки поверхности изменяются от 179,92м до 180,39м, рельеф спланированный. В пределах границ земельного участка объекты капитального строительства с санитарно-защитной зоной отсутствуют. Посадка многоквартирного дома не противоречит существующим нормам.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании данных, указанных в градостроительном плане №54030300010143 от 05.06.2019. Земельный участок расположен в территориальной «Зоне застройки жилыми домами смешанной этажности» (Ж-1), «подзона застройки жилыми домами смешанной этажности различной плотности застройки (Ж – 1.1.)» Основной вид разрешенного использования объектов капитального строительства – многоквартирные многоэтажные дома. Минимальный отступ от границ земельного участка для объектов капитального строительства – 3м. Минимальный процент застройки в границе земельного участка – 10%. Максимальный процент застройки в границе земельного участка – 40%. Предельное минимальное количество надземных этажей зданий, строений, сооружений для объектов капитального строительства с видом разрешенного использования «многоквартирные многоэтажные дома» – 9 этажей.

Дом входит в состав жилого комплекса, состоящего из трех жилых зданий. Проектной документацией предусматриваются решения по дому №2.

Частично дворовая территория размещается на эксплуатируемом покрытии подземной стоянки. Открытые гостевые стоянки автомобилей запроектированы на северо-западе участка, не ближе 10м от фасадов жилого дома. Предусматривается устройство игровых зон и зон отдыха, размещение малых форм, озеленение. Площадка для игр и отдыха, площадка для занятий физкультурой запроектирована в 12м от окон жилого дома. Для части квартир на 1-м этаже дома предусматриваются уличные террасы, ориентированные на ул. Королева. Площадка ТБО запроектирована на расстоянии не менее 25м от площадок для игр и отдыха, от площадки для занятий физкультурой.

На участке расположена трансформаторная подстанция, дизельная электростанция.

Обеспечен проезд пожарной техники, разворотная площадка. Площадки установки пожарной техники на расстоянии 5,4м от стены здания, ширина проезда – 4,2м. Обеспечен подъезд пожарной

техники по ул. Шишкина к помещениям общественного назначения на расстоянии 8м от стены здания, ширина проезда – 6м.

*Технико-экономические показатели земельного участка.*

Площадь земельного участка в границах отвода – 0,6895Га – 100%.

Площадь застройки – 0,119616Га – 17,5%, в т.ч.:

- жилого дома – 0,116566Га;
- трансформаторной подстанции – 0,00245Га;
- ДЭС – 0,0006Га.

Площадь покрытий – 0,1974Га – 28,8%

Площадь отмостки – 0,012 Га – 1,7%

Площадь озеленения – 0,360484 – 52%

Коэффициент плотности застройки не превышает 2,5. Фактический коэффициент плотности застройки земельного участка составляет 0,68.

Расчетные показатели минимальных размеров площадок для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, хозяйственных целей и озеленения в границах земельного участка не менее 14м<sup>2</sup> на 100м<sup>2</sup> общей площади квартир. Расчетный размер площадок – 664,17м<sup>2</sup>. В проектной документации принята площадь площадок 4440,84м<sup>2</sup>.

Проектные отметки решены с учетом существующего рельефа, благоустройства и отметками прилегающей застройки, с условиями водоотвода, изменяются от 161,65м до 164,45м. Вертикальная планировка выполнена с сохранением существующих уклонов. Отвод поверхностных вод с территории решен открытым способом по проезжей части на ул. Королева с устройством водоотводного лотка в дождеприемный колодец с последующим сбросом в существующую городскую дождевую канализацию в соответствии с ТУ УЗСПТС. Специальных мероприятий по инженерной защите территории не требуется. Проектные продольные уклоны проездов, дорожек и газонов приняты в пределах 50‰ – 22,5‰, поперечные уклоны не превышают 25‰.

Проектом предусмотрена планировка территории свободной от застройки. Озеленение выполняется после строительно-монтажных работ.

Благоустройством территории предусматривается устройство проезда, озеленение, ограждение территории, ограждения площадки для занятий физкультурой, МАФ на площадках игр и отдыха, установка светодиодных светильников по периметру участка. Освещенность территории принимается не менее 10Лк.

Конструкции дорожной одежды по проездам принимается из асфальтобетона в 2 слоя по основанию из щебня и песка и рассчитана на нагрузку от проезда пожарных автомобилей не менее 16тонн на ось. Тротуары выполняются из бетонной плитки по цементно-песчаной смеси. Покрытия площадок для игр, отдыха и для занятий физкультурой резиновое типа «регупол» – 0,03м на клею по слою асфальтобетона и основанию из щебня и песка. Край площадок и дорожек ограничен бортовым камнем.

Предусмотрен свободный подъезд пожарной техники к проектируемому жилому дому с ул. Королева. Пешеходный тротуар принят шириной – 1,5м.

Минимальное количество машино-мест для квартир – 49. Минимальное количество машино-мест для административных помещений – 5. Итого требуется 54 машино-места, в том числе гостевые стоянки – 7 машино-мест. В проектной документации принято 68 машино-мест: 60 в подземной автостоянке и 8 на открытой автостоянке в границах земельного участка. В том числе предусмотрено 2 машино-места для МГН с размерами 6х3,6м.

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### 4.2.2.2. Архитектурные решения

Раздел Архитектурные решения выполнен в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»; СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»; СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

За относительную отметку 0,000 принят уровень, соответствующий абсолютной отметке 162,00. Покрытие подземной стоянки автомобилей эксплуатируемое.

Здание состоит из надземной и подземной частей. Надземная часть жилая, прямоугольная в плане с размерами по крайним осям 17,1x41,2м имеет 9 жилых этажей. Подземная автостоянка в плане имеет сложную многоугольную форму с размерами по крайним осям 52,8x38,9м. Подземная автостоянка отделяется от жилой части этажом с нежилыми помещениями. Основной шаг колонн автостоянки в направлении машино-мест принят 8м.

Основные входы здания размещены с учетом посадки на участке и ориентированы в соответствии с функцией. Вход в жилую часть расположен со стороны двора, входы в помещения общественного назначения ориентированы на ул. Шишкина.

На этажах жилой части размещаются следующие помещения: 1-й этаж - квартиры, входная группа жилой части, лестничные клетки, лифт, ниши и шахты инженерных коммуникаций, вспомогательные помещения (консьерж, санузел и КУИ, колясочная). Высота этажа – 2,9м; со 2-го по 9-й этажи - квартиры, лестнично-лифтовый узел, лифты, ниши и шахты инженерных коммуникаций. Высота каждого жилого этажа – 2,9м. Выход на кровлю предусматривается из лестничной клетки. Кровля дома – неэксплуатируемая, плоская, совмещенная. Пожарная высота жилого здания не более 28м. В составе жилых помещений предусматривается устройство различных типов квартир. Общая площадь квартир на этаже не более 550м<sup>2</sup>. Дом секционного типа.

Между 1-м жилым этажом и подземной автостоянкой размещен этаж с помещением для прокладки инженерных коммуникаций и административными помещениями, являющийся подземным этажом со стороны двора, и надземным – со стороны ул. Шишкина. Деление на подземную и надземную части происходит вдоль центральной оси здания. Высота помещения для прокладки инженерных коммуникаций 1,8м. В надземной части нулевого этажа размещаются помещения административного назначения, состоящие из двух блоков с самостоятельными входами через остекленные тамбуры. В каждом блоке административных помещений предусмотрено устройство собственных санузлов и КУИ. Высота этажа в части административных помещений 3,3м.

На отм. -6,000 размещается одноэтажная неотапливаемая встроенно-пристроенная подземная стоянка автомобилей. Высота помещения (от пола до потолка) переменная – от 3,57 (во встроенной части) до 4,07м (в пристроенной части). Въезд-выезд автомашин предусматривается со стороны ул. Шишкина через единые ворота по однопутной прямолинейной рампе с уклоном не более 18%, закрытой от осадков. Покрытие рампы исключает скольжение. Сопряжение рампы с горизонтальными участками пола выполняется с плавным переходом. В помещении для хранения автомобилей и в местах въезда-выезда на рампу предусмотрены уклоны пола в сторону водосборных лотков, в том числе для предотвращения возможного растекания топлива. В автостоянке размещается помещение хранения автомобилей, КУИ, лестничная клетка, технические и служебные помещения. Кроме помещений стоянки автомобилей на этаже размещаются основные технические помещения дома: ИТП, насосные станции, электрощитовая, венткамеры. Вблизи въезда-выезда оборудована площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента, установлен контейнер-мусоросборник. КУИ в автостоянке используется для переодевания персонала.

В жилом доме предусмотрено устройство пассажирского лифта, а также лестниц, размещенных в лестничных клетках. Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные. Ограждения металлические индивидуального изготовления.

Основная кровля здания – плоская совмещенная неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Покрытие – кровельная ПВХ-мембрана с балластным слоем из гравия. Кровля надстройки выхода из лестничной клетки неэксплуатируемая, плоская, совмещенная с наружным организованным водостоком. На перепаде кровли предусмотрена металлическая вертикальная пожарная лестница типа П1.

Наружные стены выше отм. 0,000 монолитные железобетонные или кирпичная кладка толщиной 250мм из рядового кирпича на цементно-песчаном растворе; минераловатный утеплитель группы НГ; тонкослойная фасадная штукатурка с последующей окраской фасадными красками. Конструкции наружных стен ниже отметки 0,000: монолитные железобетонные с утеплением экструдированным пенополистиролом на глубину 2м. Выше уровня земли в составе: монолитные железобетонные стены; минераловатный утеплитель группы НГ; вент. зазор; лицевая кирпичная кладка 120мм.

Межквартирные перегородки: кирпичная кладка толщиной 65мм; звукоизоляционный слой из минеральной ваты; кирпичная кладка толщиной 120мм. Перегородки помещений: для технических помещений и помещений с влажным режимом эксплуатации – кирпичная кладка 120мм; перегородки лоджий квартир – металлический каркас с обшивкой из ГВЛ в два слоя с каждой стороны и устройством теплозвукоизоляционного слоя по системе КНАУФ; внутренние межкомнатные перегородки из гипсовых пазогребневых блоков 80 мм; перегородки тамбуров входов из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом; внутренние остекленные перегородки, отделяющие коридоры жилой части из алюминиевого профиля с заполнением одинарным стеклом.

Оконные блоки из белого ПВХ-профиля с наружной кашированной поверхностью, с двухкамерным стеклопакетом из прозрачного стекла. Витражные конструкции из окрашенного в заводских условиях алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом. Стекло бесцветное, травмобезопасное, исключающее разлет осколков при разбивании. Ворота въезда-выезда автостоянки секционные, глухие, подъемные с размерами 3,5x2,4(н)м. Наружные двери нескольких типов: остекленные из алюминиевого окрашенного профиля в составе витражей; глухие металлические утепленные; деревянные с ламинированным покрытием. Входные двери квартир – металлические внутренние, с порогом. Противопожарные двери в технических помещениях, двери выхода на кровлю – глухие.

Предусмотрено остекление лоджий. На лоджиях выполнены глухие простенки шириной не менее 1,2м. Высота ограждений кровли, лоджий и балконов предусмотрена не менее 1,2м. Все ограждения рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3кН/м. При этом ограждения на кровле выполняются непрерывными. В осях 1/Б-В и 7/Б-В выполнены междуэтажные пояса наружных стен высотой 1,2м с применением противопожарного остекления в составе витражной конструкции с пределом огнестойкости EI60. В остальных местах противопожарные пояса выполняются кирпичными.

Эвакуация из квартир предусматривается по этажным коридорам с выходом на лестничную клетку типа Л2 с последующим выходом через вестибюль 1-го этажа непосредственно наружу. Эвакуация из помещений общественного назначения предусматривается непосредственно наружу. Стоянка автомобилей принимается единым пожарным отсеком площадью не более 3000м<sup>2</sup>. Эвакуация людей из подземной автостоянки предусматривается через незадымляемую лестничную клетку типа НЗ и через двери эвакуационного выхода на оборудованный участок рампы.

На стенах применяется различный тип отделки: гладкая штукатурка различных цветовых оттенков (светло-коричневый, бежевый) в сочетании с имитацией кирпичной кладки более темных коричневых оттенков. Цоколь – темный лицевой кирпич.

Помещения квартир и помещений общественного назначения выполняются под самоотделку: качественная штукатурка стен, затирка поверхностей железобетонных конструкций (потолки,

колонны), выравнивающая стяжка пола из цементно-песчаного раствора. Помещения общественного назначения предназначены для продажи или сдачи в аренду. Окончательные планировочные решения, а также отделка утверждаются в установленном порядке после продажи или сдачи в аренду. Отделка входных тамбуров жилой части, поэтажных коридоров, вестибюля: пол – керамогранитная плитка; стены – декоративная штукатурка; потолок – подвесной типа «Armstrong» или затирка железобетонных конструкций с окраской акриловыми красками. Во входных группах жилой части и для помещений общественного назначения предусмотрено витражное остекление с двойным стеклопакетом. Отделка санузлов, комнат уборочного инвентаря: пол и стены – отделка керамической плиткой; потолок – металлический кассетный или реечный. Отделка помещений подземной стоянки автомобилей: стены покрыты защитным гидрофобизирующим составом; на выступающих углах стен и колоннах предусмотрена сигнальная раскраска; потолок – защитный гидрофобизирующий состав; пол – бетонный, с упрочненным верхним слоем (топпингом). Отделка лестнично-лифтового узла: стены – окраска подготовленной поверхности акриловыми красками; потолок – окраска подготовленной поверхности акриловыми красками; пол – бетонный, с последующей окраской. Отделка помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения: стены – влагостойкая водоэмульсионная краска или облицовка керамической плиткой; потолки – влагостойкая водоэмульсионная краска; пол – керамическая плитка. В электрощитовой покрытие пола с антистатическими свойствами. В составе полов санузлов, в полу которых устанавливаются трапы для отвода воды; ванных комнат квартир; технических помещениях, в полу которых устанавливаются трапы или приямки для отвода воды; помещении хранения автомобилей предусмотрена гидроизоляция.

Высота и посадка проектируемого здания не нарушает норм продолжительности инсоляции и естественного освещения окружающей застройки. Здание многоквартирного дома запроектировано с учетом требований по КЕО для его отдельных помещений. Нормируемый показатель коэффициента естественного освещения для жилых комнат и кухонь, а также для помещения консьержа – 0,5, для административных помещений – 0,6. Фактические показатели КЕО больше нормативных, требуемое нормируемое естественное освещение обеспечивается. Инсоляция более 2ч предусмотрена не менее чем в одной жилой комнате каждой квартиры.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума помещений в соответствии с действующими нормами. Для ряда конструкций нормируются индексы изоляции воздушного шума ограждающих конструкций и приведенные уровни ударного шума перекрытий при передаче звука сверху вниз: перекрытия между квартирами и расположенными под ними административными помещениями – не менее 52дБ по индексу изоляции воздушного шума и не более 63дБ по индексу изоляции ударного шума; стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами, вестибюлями – не менее 52дБ по индексу изоляции воздушного шума; перегородки без дверей между комнатами в квартире – не менее 43дБ по индексу изоляции воздушного шума; перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры – не менее 47дБ по индексу изоляции воздушного шума; входные двери квартир, выходящие в коридоры – не менее 32дБ. Также для ряда конструкций нормируются индексы приведенного уровня ударного шума перекрытий при передаче звука снизу вверх: перекрытия между административными помещениями и расположенными над ними помещениями квартиры – не более 45дБ.

Лифтовая шахта не имеет общих стен с квартирами и помещениями с постоянным пребыванием людей. Проектом предъявляются дополнительные повышенные требования по звуко- и виброизоляции лифтового оборудования. Зазор между шахтой лифта и примыкающими этажными перекрытиями заполняется минеральной ватой.

В административных помещениях на отм.-3,300, расположенных над техническими помещениями, в качестве компенсирующих мероприятий по защите от шума выполнено следующее: в конструкцию плавающего пола заложена виброизоляционная прокладка Термоком НПЭ. Данное решение защищает от структурного шума, проникающего из нижерасположенных помещений и обеспечивает дополнительную звукоизоляцию; необходимые уровни воздушного

шума обеспечиваются за счет высокой поверхностной плотности монолитного межэтажного перекрытия; предусмотрено современное малозумное инженерное оборудование; для снижения структурного шума инженерное оборудование виборизолируется за счет установки рам оснований на виброизолированные фундаменты с использованием специальных виброизолирующих прокладок.

Проходы трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются с установкой гильз из эластичного материала.

Проектируемый объект располагается в структуре существующей застройки, при этом имеет меньшую высоту, а также расположение на рельефе ниже окружающих зданий. Отметка верхней точки здания менее 30м. Таким образом, на основании статьи 61 Постановления правительства РФ №138 «Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации», а также геометрических характеристик и расположения объекта, световое ограждение не предусматривается.

*Раздел «Архитектурные решения» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### **4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Уровень ответственности здания – нормальный (II).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости – II.

Площадка строительства расположена в г. Новосибирске на ул. Королева и характеризуется следующими климатическими параметрами:

- согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» климат относится к IV району с наименее суровыми условиями;
- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0.92) минус 37°C;
- расчетная температура воздуха наиболее холодных суток (обеспеченностью 0.98) минус 43°C;
- расчетная снеговая нагрузка на горизонтальной поверхности земли для IV-го снегового района – 2,4 кПа;
- нормативная ветровая нагрузка для III-го ветрового района – 0,38 кПа.

Рельеф площадки изменен хозяйственной деятельностью человека, спланированный, отметки поверхности колеблются в пределах 160,88-162,89м.

Грунтовые условия площадки представлены в материалах отчета об инженерно-геологических изысканиях, шифр 55/1-18-ИГИ, выполненном ООО «СтадияНСК» в марте 2019г.

В геологическом строении принимают участие мелпалеогеновые элювиальные отложения перекрытые толщей среднечетвертичных отложений краснодубровской свиты. Грунты представлены супесями и суглинками с примесью органического вещества. Грунты основания относятся к органоминеральным, сверху располагаются насыпные техногенные грунты.

На момент изысканий подземные воды установлены на глубине 6,0м.

Грунты по степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,5м. Сейсмичность площадки строительства составляет 6 баллов.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитных стен, коротких диафрагм и жестких монолитных дисков междуэтажных перекрытий и покрытия.

Здание многоквартирного многоэтажного (9 этажей надземных без чердака, нулевой этаж и минус первый этаж) дома прямоугольной формы в плане размером по осям 17,1x40,0м. К зданию примыкает подземная автостоянка сложной формы в плане с габаритным размером по осям

46,95x48,0м. Высота здания от отметки планировки земли до верха парапета в среднем составляет 30м.

Расчет каркаса выполнен методом конечных элементов с использованием программного комплекса «Интегрированная система анализа конструкции SCAD Office лицензия №14487. В расчете учитывалась совместная работа каркаса здания с фундаментной плитой на естественном основании. Основание задано коэффициентами постели рассчитанными в программном комплексе по билинейной упругопластической модели с учетом неоднородности в плане и по глубине основания. Нагрузки приняты по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Класс сооружения принят КС-2 с коэффициентом надежности по ответственности равным 1,0. Перекрытие автостоянки рассчитано на нагрузки от эксплуатируемой кровли, а так же от наезда пожарной техники.

В результате расчетов установлено: максимальное горизонтальное отклонение железобетонного каркаса здания от вертикали составляет 44,6мм, что меньше допустимого значения. Среднее давление под подошвой фундаментной плиты здания составляет 27,8тс/м<sup>2</sup>, под подошвой фундаментной плиты автостоянки - 10,2тс/м<sup>2</sup>, что меньше расчетного сопротивления грунта равного 85,5тс/м<sup>2</sup>. Максимальная осадка основания составляет 13,6см. Для вводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах их пересечения со стенами подвала здания, согласно пункту 5.6.51 СП 22.13330.2016 проектом предусмотрены конструктивные решения не допускающие изменений проектных уклонов вводов и выпусков, а так же обеспечивающие сохранность коммуникаций.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщиной 800мм, на естественном основании. В основании фундамента залегает ИГЭ-3 (суглинок легкий пылеватый, тугопластичный с примесью органического вещества  $E=8,3\text{МПа}$ ). Отметка подошвы фундамента принята (-6,900м). Под железобетонной плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм. Фундамент проектируется из тяжелого бетона класса В25; F150; W8. Арматура класса А500С и А240. Армирование предусматривается отдельными стержнями, плоскими каркасами и сетками. Жесткое сопряжение монолитных стен и пилонов с фундаментом осуществляется путем заделки в фундамент арматурных выпусков. Обратная засыпка пазух котлована предусмотрена местным непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

Фундамент подземной автостоянки - монолитная железобетонная плита толщиной 400мм на естественном основании. В местах опирания колонн на фундамент предусмотрено увеличение толщины фундаментной плиты до 600мм. Отметка подошвы фундамента принята (-6,500м). Под железобетонной плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм. Фундамент проектируется из тяжелого бетона класса В25; F150; W8. Арматура класса А500С и А240.

Стены здания от фундаментной плиты до отметки (-0,100) запроектированы из монолитного железобетона толщиной 250мм, выше отметки (-0,100) - в виде пилонов толщиной 200мм. Стены выполнены из тяжелого бетона класса В25; F100; W6 ниже отметки (-0,100) и из бетона В25; F75; W4 выше отметки (-0,100). Монолитные железобетонные пилоны имеют толщину такую же как и стены, ширину 900мм, 1100мм, 1300мм. Пилоны приняты из бетона класса В35 по прочности от фундаментной плиты до отметки +5,800, выше из бетона класса В25, по морозостойкости и водонепроницаемости аналогично стенам. Арматура класса А500С и А240. Армирование предусматривается плоскими вертикальными каркасами и отдельными стержнями.

Наружные стены надземной части здания самонесущие в пределах этажа с опиранием на монолитные перекрытия выполнены из кирпича марки кр-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/50 толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе М75. Утепление наружных стен принято минераловатным утеплителем толщиной 160мм. Облицовка фасада здания принята двух типов из облицовочного кирпича толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М100 с устройством воздушного зазора толщиной 30мм между облицовочным кирпичем и утеплителем. Крепление облицовочного кирпича к основной самонесущей кирпичной стене осуществляется при помощи

гибких связей. Второй тип облицовки фасада тонкослойная штукатурка по армирующей сетке с последующей окраской фасадной краской.

Наружные стены автостоянки запроектированы из монолитного железобетона толщиной 250мм, из тяжелого бетона класса В25; F150; W6. Арматура класса А500С и А240.

Монолитные колонны автостоянки сечением 500х500мм запроектированы из тяжелого бетона класса В25; F75; W4. Шаг колонн составляет 8м.

Стены цокольного этажа утеплены экструзионным пенополистиролом Пеноплекс. Фундамент толщиной 80мм.

Перекрытия и покрытие здания - монолитные железобетонные толщиной 180мм, из тяжелого бетона класса В25; F100; W6 и W4. Армирование предусматривается отдельными стержнями, арматурой класса А500С и А240. Стержни дополнительного армирования устанавливаются между стержнями основного в локальных зонах, определенных расчетом. В местах сопряжения плит перекрытия с пилонами устанавливаются вертикальные сварные каркасы. Плита перекрытия на отметке 0,180 утеплена экструзионным пенополистиролом Пеноплекс-35 толщиной 80мм.

Покрытие автостоянки монолитное железобетонное толщиной 300мм по железобетонным балкам сечением 500х800мм запроектировано из тяжелого бетона класса В25; F150; W6.

Въездной пандус монолитный железобетонный толщиной 200мм с опиранием на монолитные железобетонные стены толщиной 250мм.

Лестницы в здании монолитные железобетонные, из бетона В25, F75, W4 арматура класса А500С.

Кровля здания плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Покрытие кровли из ПВХ-мембраны с балластным слоем из гравия. Покрытие подземной автостоянки - плоская эксплуатируемая кровля. Утепление кровли здания экструзионный пенополистирол толщиной 170мм. Утепление покрытия автостоянки экструзионный пенополистирол толщиной 100мм. Уклон кровли обеспечен слоем керамзитового гравия.

Для предотвращения образования ледяных пробок в водосточной системе кровли предусмотрен электрообогрев воронок. По периметру кровли предусмотрен парапет.

Внутренние перегородки выполнены из кирпича марки 75 по прочности толщиной 120 и 250мм на цементно-песчаном растворе М50, из гипсовых пазогребневых плит на клеевом растворе толщиной 80мм, из гипсоволокнистых листов в два слоя на металлическом каркасе, толщиной 125мм.

Гидроизоляция фундаментов выполняется по всем поверхностям соприкасающимся с грунтом битумно-полимерной мастикой по слою битумного праймера. Вокруг здания устраивается скрытая отмостка с покрытием брусчаткой.

Принятые проектные решения рассмотренного раздела проектной документации соответствуют техническим регламентам, требованиям законодательства, нормативных документов.

*Принятые проектные решения рассмотренного раздела проектной документации соответствуют техническим регламентам, требованиям законодательства, нормативных документов.*

#### **4.2.2.4 Система электроснабжения.**

Многоквартирный девятиэтажный жилой дом в комплексе с автостоянкой снабжается электроэнергией от трансформаторной подстанции ТП 2х2500-10/0,4кВ, строящейся по отдельному проекту. Основными потребителями электроэнергии дома и автостоянки являются асинхронные электродвигатели вентиляционных систем подпора и дымоудаления, лифтов, бытовые электроприемники квартир и электроосвещение. Расчёт электрических нагрузок выполнен по СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома, автостоянки относятся к административных помещений отнесены ко второй категории, электроприемники дымоудаления и пожаротушения, лифт, ИТП, и эвакуационное освещение - к



первой категории. Питающие сети жилого дома выполнены пятижильными взаиморезервируемыми линиями с кабелями АВБШвнг(А)-LS с одинаковым сечением жил на напряжение 0,4кВ, проложенными в земле в разных траншеях, с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами трубой гофрированной двухстенной ПНД-160.

Для обеспечения второй категории надежности электроснабжение потребителей жилого дома и автостоянки питание предусматривается с разных секций проектируемой ТП. Переключение на резерв в послеаварийном режиме осуществляется вручную. Для обеспечения первой категории надежности электроснабжения в аварийном режиме предусматривается автоматический ввод резервного питания (АВР).

В качестве вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилого дома, систем дымоудаления и пожаротушения предусматриваются ВРУ1 производства DeKraft (Шнайдер Электрик), которые размещаются в помещении электрощитовой. Общий коммерческий учет электроэнергии осуществляется счетчиками, расположенными во ВРУ. В качестве основного оборудования для жилой части дома применены этажные щитки типа ЩЭ2-Х10 и щитки квартирные типа ЩК1-В2 с выключателями нагрузки на вводе и автоматическими выключателями ВА101, а так же дифференциальными автоматическими выключателями ВА101, с номинальными токами утечки 30мА, на отходящих линиях. Распределительные сети дома выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS на отдельных лотках, вертикальные стояки - кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS в каналах стен. Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS на отдельных лотках, вертикальные стояки - кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS в каналах и штробах стен. Групповые осветительные и розеточные сети квартир выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах в полу вышележащего этажа и в штробах стен. Линии питания электроплит выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS-3х6,0).

Питающие кабели от ввода в здание до щитов ВРУ обрабатываются огнезащитным составом «Аквест», а кабели для потребителей 1-ой категории – по всей длине. Для защиты кабелей и проводов от пожара в вертикальных подъемах, а также при проходе через перекрытия и стены, предусмотрена обработка противопожарным составом, а сами кабели, провода проложены в металлических трубах. Места прохода проводов в защитной оболочке и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия уплотнены легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Проектом предусмотрены три вида аварийного освещения: рабочее, эвакуационное и ремонтное. Ремонтное, посредством ЯТП-0,25 (220/24В), предусмотрено в электрощитовой и венткамерах. Резервное - в электрощитовой и технических помещениях, эвакуационное - на входах (номерные знаки), на лестницах, в коридорах, в лифтовых холлах.

К сети эвакуационного освещения подключаются световые указатели эвакуационных выходов, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Светильники эвакуационного освещения на путях эвакуации предусмотрены с автономными источниками питания (1 час работы в автономном режиме) и обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

В ванных комнатах квартир предусмотрены светильники НПБ. В санузлах - патроны настенные, в комнатах, кухнях и коридорах - колодки клеммные, в кухнях и коридорах патроны подвесные. Электропроводка выполняется кабелем с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение и с малым дымовыделением с медными жилами марки ВВГнг(А)-LSLTx. Кабель прокладывается в металлических и пластиковых кабельных каналах.

В качестве основной защитной меры от поражения электрическим током при повреждении изоляции электрооборудования приняты автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели. В качестве дополнительной меры защиты приняты: защитное заземление, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В проекте приняты система питания с типом заземления TN-S. На вводе в здание к главной заземляющей шине (ГЗШ, медь 40х5мм) защитными проводниками РЕ и РВ системы уравнивания потенциалов

присоединены защитный проводник питающего кабеля, металлические части системы отопления, водопровода, канализации, арматура ж/б конструкций. В качестве заземлителя в проекте приняты ж/б конструкции фундамента здания.

В ванных комнатах квартир проектом предусмотрена дополнительная к основной система уравнивания потенциалов. Проводником уравнивания потенциалов (ВВГнг(A)-LS-1\*4,0) с шиной РЕ этажного щитка соединяется шинка в пластмассовой коробке (GE41214), установленной в ванной комнате. К шинке коробки защитными проводниками системы уравнивания потенциалов РВ (ВВГ-нг(A)-LS-1\*4,0) присоединены трубы отопления, водопровода, корпус ванны и розетка у ванной комнаты.

По устройству молниезащиты здание относится к обычным объектам с уровнем защиты III. Для защиты от прямого удара молнии на кровле здания уложена металлическая сетка с размером ячейки 12x12м из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8мм. Через каждые 20м сетка соединена сваркой с токоотводами здания. Предусмотрены горизонтальные пояса у поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания. В качестве заземлителя использованы ж/б фундамент здания. Защита от вторичного проявления удара молнии обеспечивается системой уравнивания потенциалов и экранированием вертикальных стояков электропроводки.

*Раздел «Система электроснабжения» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### **4.2.2.5. Система водоснабжения**

Проектом предусмотрены системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения жилого дома №2 в составе жилого комплекса по ул. Королева, в Дзержинском районе города Новосибирска.

Основным источником водоснабжения является существующий водопровод Ø500мм по ул. Шишкина, в соответствии с письмом МУП «Горводоканал» №5-24835 от 07.06.2019. Водоснабжение дома предусмотрено по двум вводам Ø200мм, на вводе установлен узел учета с расходомером ПРЭМ-40. Поквартирный учет размещается в поэтажных нишах, с расходомерами ЕТК-15, учет водопотребления административных помещений предусмотрен в ИТП. Узел ввода, расположенный в ИТП, оборудован обводной линией с электрифицированными задвижками Ø200, для пропуска противопожарного расхода.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения однозонная. Требуемый напор обеспечивается установкой повышения давления Grundfos Hydro Multi-E 3 CRE1-15 (2 рабочих, 1 резервный) со следующими параметрами:  $Q=6,6\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=50\text{м}$ . Общее водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды составляет  $6,60\text{м}^3/\text{ч}$  ( $61,45\text{м}^3/\text{сут}$ ).

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, расположенного на - 1 этаже здания. Расход на горячее водоснабжение составляет  $4,25\text{м}^3/\text{ч}$  ( $33,7\text{м}^3/\text{сут}$ ).

Проектом предусмотрена система внутреннего противопожарного водоснабжения подземной автостоянки. Противопожарный водопровод кольцевой Ø100мм, предназначен для подачи воды к пожарным кранам, с расходом 2 струи по 5,2л/с и в систему автоматического пожаротушения, с расходом 32,7л/с.

Требуемый напор в сети обеспечивается повысительными насосами Wilo BL 80/170-30/2 (1 рабочий, 1 резервный), со следующими параметрами:  $Q=155,2\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=39\text{м}$ . На системе противопожарного водоснабжения предусмотрена установка наружных патрубков Ø80мм, для присоединения рукавов пожарных машин, с установкой в здании обратных клапанов.

Наружное пожаротушение здания, с расходом 20,0л/с, осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов жилого дома №1.

Сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-11284581-98. Трубопроводы горячего водоснабжения и магистральные сети,

проходящие по подвальным помещениям, запроектированы с теплоизоляцией скорлупами ППУ по ТУ 5768-003-70446861-2009.

Наружные сети водоснабжения из чугунных напорных труб по ТУ 1461-037-90910065-2015.

#### **4.2.2.6. Система водоотведения**

Проектом предусмотрены системы бытовой, дождевой и дренажной канализации.

Бытовые стоки от жилой части и административных помещений дома отводятся в самотечном режиме по одному выпуску Ø150мм, в существующий коллектор Ø500мм по ул. Королева, в соответствии с письмом МУП «Горводоканал» № 5-24835 от 07.06.2019.

Существующий канализационный коллектор Ø300мм, попадающий в зону застройки, выносится по отдельному проекту, в соответствии с заданием на проектирование ООО «ЗАО СМС» (Приложение №4 к Договору №1/ЖКД/19).

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов в санузлах административных помещений перекачиваются насосами Sololift 2С-3 в проектируемую сеть бытовой канализации здания.

Общий расход бытовых стоков по зданию 6,6м<sup>3</sup>/ч (56,45м<sup>3</sup>/сут).

Система внутренних водостоков предусмотрена с выпуском на отмостку, поверхностный сток с территории отводится открытым способом, по лоткам проездов, в соответствии с техническими условиями МУП «УЗСПТС» № ТУ-Л-551/19 от 04.06.2019. Расход дождевого стока с кровли 5,0л/с, общий расход поверхностных стоков с территории объекта 57,56л/с.

Система дренажной канализации предусмотрена для отведения аварийных и случайных проливов из помещений ИТП, а также для сбора и отведения воды из помещения автостоянки. Дренаж из помещения ИТП собирается по уклону полов в приямок, откуда отводится в напорном режиме по одному выпуску Ø100мм в дренажный колодец. В приямке установлен насос Grundfos Unilift AP50B.50.15.3V (1 рабочий, 1 резервный на складе) со следующими параметрами: Q=30 м<sup>3</sup>/ч, H=17,0м. В помещении автостоянки дренажные стоки собираются по уклону полов в систему дренажных каналов и отводятся в приямок. В приямке установлен насос Grundfos Unilift AP50B.50.15.3V (1 рабочий, 1 резервный на складе) со следующими параметрами: Q=30м<sup>3</sup>/ч, H=17,0м.

Сети бытовой канализации запроектированы из чугунных труб SML, сертификат соответствия № РОСС.СN.НА36.Н05619 от 05.03.2019г., наружные сети канализации из чугунных канализационных труб по ТУ 1461-063-90910065-2013. Система дренажной канализации предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, внутренние водостоки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

*Принятые проектные решения по системам водоснабжения и водоотведения соответствуют требованиям 123-ФЗ, 384-ФЗ, сводам правил и стандартов в редакции, указанной в Постановлении правительства РФ №1521: СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения», СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».*

#### **4.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-5. Точка подключения к тепловым сетям у стены жилого дома на теплотрассе, проектируемой от ТК 1409\*-5а (2Ду150мм).

Температура теплоносителя в точке подключения T1=150°C, T2=80°C, давление теплоносителя гарантированное - P1=5,3кгс/см<sup>2</sup>, P2= 4,8кгс/см<sup>2</sup>, расчетное - P1=5,8кгс/см<sup>2</sup>, P2= 4,8кгс/см<sup>2</sup>.

Тепловая нагрузка на жилой дом №2 составляет 0,549Гкал/ч, в том числе отопление - 0,2884Гкал/ч, горячее водоснабжение - 0,2060Гкал/ч.

При проходе тепловой сети через стенку здания предусмотрен узел герметизации.

На вводе в ИТП жилого дома №2 предусмотрена установка стальной запорной арматуры и общих на здание приборов учета.

Параметры теплоносителей:

- вода с параметрами 90-65<sup>0</sup>С – для систем отопления;
- вода с температурой 65<sup>0</sup>С – на нужды горячего водоснабжения.

Схема подключения системы отопления к тепловым сетям - независимая через пластинчатый разборный теплообменник фирмы «РИДАН» с количеством пластин 27шт. Циркуляция в системах отопления обеспечивается циркуляционными насосами фирмы Grundfos тип MAGNA3 40-150F с мокрым ротором, оснащёнными частотными преобразователями, настроенными на поддержание заданного перепада давления. Переключение с рабочего на резервный происходит в автоматическом режиме.

Для обеспечения требуемого перепада давления, на обратном трубопроводе сетевой воды, на выходе из ИТП, предусмотрена установка повысительных насосов фирмы Grundfos, тип TPE2 40-150-N A-F-A-BQBE (1 рабочий, 1 резервный) оснащённых частотными преобразователями, настроенными на поддержание заданного давления на выходе из насосов.

В проекте предусмотрено погодозависимое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления.

Заполнение и подпитка системы отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети за счёт избыточного давления теплоносителя на выходе из ИТП. На подпиточном трубопроводе установлен регулятор давления «после себя» прямого действия для регулирования требуемого давления для заполнения системы - P<sub>раб.мах.</sub>=3,8кгс/см<sup>2</sup>.

Схема подключения системы ГВС к тепловым сетям - закрытая, двухступенчатая смешанная, состоящей из двух пластинчатых теплообменников, фирмы «РИДАН» с количеством пластин 1-й ступени - 19шт, 2-й ступени - 35шт. Теплообменники горячего водоснабжения обеспечивают горячей водой потребителей жилой части (1эт. - 9эт.) и потребителей офисной части (нулевой этаж - 1 этаж).

Система горячего водоснабжения запроектирована в одну зону по высоте, с использованием насосной рециркуляции.

Для создания циркуляции в системах ГВС на циркуляционных трубопроводах установлен рециркуляционный сдвоенный насосный агрегат с мокрым ротором, тип MAGNA3 D 32-60 (1 рабочий, 1 резервный), с частотными преобразователями, настроенными на поддержание заданной температуры на входе в насосный агрегат. В качестве регулирующих клапанов регуляторов теплового потока на систему отопления и горячего водоснабжения предусмотрены клапаны регулирующие седельные двухходовые разгруженные по давлению с электрическим редукторным приводом фирмы Danfoss, установленные на подающих трубопроводах тепловой сети перед функционально связанными с ними теплообменниками.

Также ИТП оборудуются фильтрами, грязевиками, обратными и балансировочными клапанами, устройствами для спуска воды, дренажными трубопроводами, манометрами, термометрами.

Трубопроводы отопления диаметром более 50мм и трубопроводы теплосетевого контура принимаются 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 Ст3сп4 по ГОСТ 1050-2013). Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения выполнены из труб стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные».

В качестве запорной арматуры на сетевой воде, на трубопроводах горячего водоснабжения и отопления применяется стальная арматура.

Опорожнение трубопроводов и оборудования осуществляется самотёком по системе дренажных трубопроводов в дренажный приямок, расположенный в полу ИТП.

Выпуск воздуха из трубопроводов предусмотрен через автоматические воздушные клапаны, установленные в верхних точках системы.

В качестве антикоррозийного покрытия трубопроводов применяется масляно-битумное покрытие БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой. Трубопроводы окрашиваются в соответствующий цвет и маркируются надписями.

В качестве тепловой изоляции арматуры и трубопроводов ИТП используются цилиндры «ENERGOROLL» из минеральной ваты, кашированные алюминиевой фольгой.

Давление испытаний трубопроводов отопления и горячего водоснабжения составляет 1,25 рабочего, но не менее 10 кгс/см<sup>2</sup>.

В помещении ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Температура теплоносителя для системы отопления составляет 90-65<sup>0</sup>С.

В здании выполнены три системы водяного отопления с местными отопительными приборами:

- системы отопления 1 - для жилой части здания;
- система отопления 2 – для административных помещений;
- система отопления 3 – для технических помещений.

Помещения подземной автостоянки неотапливаются.

Система отопления жилой части выполнена в одну зону по высоте.

Система отопления - двухтрубная с горизонтальной поквартирной периметральной разводкой в стяжке пола. Разводка магистралей осуществляется под потолком подвала. Два главных вертикальных стояка прокладываются в нишах межквартирного коридора. Ниши предусмотрены совмещенные для систем отопления и водоснабжения. Для компенсации тепловых удлинений главных стояков предусмотрены сильфонные компенсаторы с двухслойными сильфонами с защитным кожухом типа КСО-ДМ, производитель «НЗТА».

Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам, расположенным в поэтажных нишах. На этажных коллекторных узлах устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, запорная и спускная арматура. На квартирных ветках устанавливаются ручные балансировочные клапаны и запорная арматура. Установка теплосчетчиков предусмотрена для каждой квартиры.

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами. Отопительные приборы в лестничной клетке предусматривается размещать в нижней части (под лестницей).

В качестве отопительных приборов для жилых помещений, МОП и административных помещений приняты стальные панельные радиаторы с нижней подводкой типа «Universal» фирмы PRADO.

В качестве отопительных приборов в венткамерах принять стальные панельные радиаторы с боковой подводкой типа «Classic» фирмы PRADO.

Приборы оснащаются терморегулирующим клапаном с автоматическим термостатическим элементом.

Для отопления электрощитовой предусматривается отопительный прибор с электронагревателем, оснащенный автоматическим датчиком поддержания температуры и защитой от перегрева типа CNX-2 фирмы Noirot.

Удаление воздуха из систем отопления происходит через краны Маевского, автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем, а так же краны для выпуска воздуха, установленные на каждом стояке жилой части в узле присоединения к подающей магистрали.

Дренаж систем отопления производится через сливные краны, установленные на каждом стояке в узле присоединения к обратной магистрали, а так же с каждой обратной магистральной ветки системы отопления жилой части и системы отопления общественных помещений, в дренажную систему с дальнейшим сливом в трап ИТП.

Трубопроводы квартирных систем отопления, прокладываемые в подготовке пола, выполняются из труб сшитого полиэтилена PEX-a с кислородозащитным слоем фирмы «Sanest».

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

Трубопроводы квартирных систем отопления, проложенные в стяжке пола в пределах межквартирного коридора и вестибюля, теплоизолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена «Energoflex Super Protect» толщиной 9мм. Прокладка трубопроводов по квартирам выполняется в защитной гофротрубе.

Стальные трубопроводы систем отопления изолируются цилиндрами минераловатными, покрытыми алюминиевой фольгой, типа «ENERGOROLL».

Трубопроводы, проходящие по отапливаемым помещениям, теплоизолировать:

- толщина изоляции 30мм - для труб диаметром до 40мм включительно;
- толщина изоляции 40мм - для труб диаметром 50мм и более.

Трубопроводы, проходящие по автостоянке, теплоизолировать толщиной изоляции 50мм.

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием. Все неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждений.

В проекте выполнена приточно-вытяжная вентиляция, различная для каждой группы помещений.

Вентиляция жилого дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением. Воздух удаляется из кухонь и санузлов и ванных комнат через вентблоки, выведенные выше уровня кровли, с установкой дефлекторов. Для удаления воздуха используются регулируемые решетки, на верхнем этаже – индивидуальные бытовые вентиляторы. Вытяжные устройства присоединяются к сборному каналу через воздушные затворы высотой не менее 2м.

Приток в жилые помещения неорганизованный через открываемые оконные фрамуги и/или воздушные стеновые клапаны

Вентиляция помещений административного назначения, технических помещений и МОП – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Поступление воздуха предусмотрено в административные помещения через открываемые оконные фрамуги. Удаление воздуха – непосредственно из административных помещений, а также из санузлов/КУИ отдельными каналами на кровлю. На входе в каналы устанавливаются регулируемые вентиляционные решетки. Из технических помещений удаление воздуха предусмотрено самостоятельными каналами на кровлю. Приток – неорганизованный. В помещении консьержа приток и удаление воздуха через окно.

Автостоянка предназначена для хранения легкового автотранспорта, работающего на бензине. Для помещений неотапливаемой автостоянки предусмотрена система общеобменной вентиляции П1, В1 (вентилятор рабочий + резервный), которые располагаются в отдельно выгороженных венткамерах на этаже обслуживания.

Включение систем вентиляции парковки предусмотреть от датчиков СО.

Приток наружного воздуха осуществляется сверху наклонными струями над проездами, вытяжка предусматривается из нижней и верхней зон поровну. Приемные отверстия для удаления воздуха из нижней зоны располагаются на высоте не более 300мм от уровня пола. Низ приемного отверстия забора воздуха приточной установки системы П1 расположены на высоте 2,0м от уровня земли. Выброс воздуха из вытяжной системы автостоянки осуществляется через вытяжные воздуховоды на высоте не менее 2м от уровня кровли.

Сборные воздуховоды приточно-вытяжных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий». При этом транзитный воздуховод, обслуживающий помещение автостоянки,

прокладываемый в пределах общественной пристройки, выполняется из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 1мм и покрывается теплоогнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости EI 150.

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

Места прохода воздухопроводов через стены, перегородки 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.

В помещении автостоянки одна дымовая зона. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000кв.м. Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено из помещения автостоянки системой ВД1.

Системы ДУ2, ППД2, ППД3 с механическим побуждением, обслуживают коридоры, холлы, лестничные клетки и лифтовые шахты жилого дома.

Удаление продуктов горения осуществляется с помощью вентилятора дымоудаления, установленного на отм.-6,000 и перемещающих газозадымленные смеси при температуре 400°С в течение 120мин.

Выброс продуктов горения осуществляется над покрытием здания на высоте не менее 2м от кровли. Тип выброса – факельный.

Возмещение объемов, удаляемых продуктов горения осуществляется за счет подачи наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции ПД1. Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюзы при лестничной клетке на этаже автостоянки (расчет из условия обеспечения скорости в дверном проеме не менее 1,3м/с).

Компенсирующая подача воздуха в помещение автостоянки предусмотрена через ворота, автоматически открывающиеся по сигналу датчиков пожарной сигнализации.

Подача воздуха в системе ПД1 осуществляется с помощью вентиляционных установок. Для защиты от проникновения холодного воздуха и гарантированной работы в зимний период на воздухозаборе приточных противодымных систем установлены воздушные клапаны с электроприводом «открыто-закрыто» в морозостойком исполнении с подогревом.

Оборудование приточной противодымной вентиляции установлено в отдельном помещении венткамеры.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий» толщиной 1мм с пределами огнестойкости:

- не менее EI 60 - в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- не менее EI 150 - за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Предусмотрена установка нормально закрытых противопожарных клапанов с реверсивным электроприводом и клапаном избыточного давления с пределом огнестойкости не менее EI 60.

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

*Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### 4.2.2.8. Сети связи

##### Телефонизация

Проектная документация на организацию наружных сетей телефонизации и радиовещания для здания «Жилой комплекс по улице Королева в Дзержинском районе города Новосибирска» на основании:

- технических условий НФ ПАО «Ростелеком» № 0701/03/3949-19 от 10.06.2019;
- технических условий по радиофикации НФ ПАО «Ростелеком» № 0701/03/3948-19 от 10.06.2019;

Для телефонизации и радиофикации здания прокладывается 8-ми волоконный оптический кабель по существующим и проектируемым линиям кабельной канализации от сущ. колодца связи до ввода в проектируемое здание. В данном проекте предусматривается проектирование двухотверстной кабельной канализации связи, которая состоит из асбестоцементных труб диаметром 100мм длиной 3,95м и сборных железобетонных колодцев ККС-2-80. Емкость каналов принята с учетом резерва. Глубина прокладки кабельной канализации связи – 0,7-1,2м.

По зданию от ввода до оптического кросса ODF-19-8-SC кабель прокладывается в трубе ПВХ 50 мм под потолком и кабель канале.

В рамках настоящего раздела под телефонизацией понимается комплекс инженерных средств и сооружений, обеспечивающий доступ к сети Ethernet от каждой квартиры абонентского оборудования к центрам коммутации здания. В процессе эксплуатации СКС существует возможность ее расширения, модификации, модернизации, перехода на другие стандарты передачи данных без изменения основной структуры с сохранением ее универсальности. Сеть передачи данных многоквартирного дома строится по технологии PON. В пом.1.07 электрощитовой устанавливается телекоммуникационный настенный шкаф тип 19” 12U TWI-126060-G-GY, (ВхШхГ 569х600х600). В шкафу устанавливается кросс оптический ODF-19-8хSC, модуль кроссовый откидной К-16SC-16SC, оптический сплиттер PLC 1х16. В шкафу предусмотрен запас пространства для возможности расширения системы, в том числе установка серверного оборудования и оборудования провайдера сети передачи данных.

Межэтажные линии связи выполняются кабелем РАЙЗЕР OMB-НГ(А)HF 10, до этажного кросса ШКОН -МПА/3 - 2SC/APC-2SC/APC.

Абонентские линии выполнены оптическим кабелем ОВП-2Д нГ(А)-HF от квартирных розеток до этажных кроссов расположенных на 9, 8,6,4 и 2 этажах. Телефонная связь осуществляется через мини АТС-244 ПАО «Ростелеком».

Монтаж линий телефонии производится в соответствии с ниже указанными требованиями:

- оставлен запас кабеля для каждой линии в телекоммуникационном стояке 1м;
- кабель на всем протяжении от точки до точки коммутации не имеет повреждений оболочки и изломов, любые промежуточные соединения не допускаются;
- при поворотах кабеля угол изгиба не менее 90 градусов;
- не допускается параллельная прокладка ближе 0,5м сегментов кабельной линии с электрическими кабелями, а также рядом с другими источниками электромагнитных помех;
- пересечение с электрическими кабелями допускается на расстоянии не менее 35мм при протяженности пересечения не более 500 мм.
- кабель по коридорам прокладывается в металлическом лотке, по стоякам в ПНД трубе D 100 мм.

Проектом предусматривается оснащение многоквартирного жилого дома системой приёма телевизионных программ. Для приёма телевизионных каналов МВ диапазонов на кровле устанавливаются:

- антенна АТКГ(В)-2.1.1,5.2 (МВ каналы 1,5);
- антенна АТКГ(В)-4.1.6-12.4 (МВ каналы 6-12);
- антенна ДМВ "Сигнал-Профи" (ДМВ каналы 21-60).

Телевизионные антенны монтируются на мачте 5,5м.

Кабели снижения от антенны до широкополосного усилителя ZA-813М выполняются кабелем радиочастотным коаксиальным для магистрали RG11. Кабель распределения от усилителя ZA-813М до делителей LA6-12 и далее до телевизионных розеток выполняется кабелем



радиочастотным коаксиальным RG11. Защита телевизионных антенн от попадания молнии выполняется посредством присоединения мачты к молниеприемной сетке на кровле здания.

#### *Радиофикация*

Сеть проводного радиовещания базируется на базе сети широкополосного доступа с выделением для нужд сети радиофикации цифрового канала передачи данных с пропускной способностью 512кбит/с. Радиофикация предусмотрена от оптического шкафа радиофикации ОШ-Р, устанавливаемого в помещении 1.07. Радиоприемники принимают сигналы ГО и ЧС.

Для организации проводного радиовещания проектом предусматривается установка двух преобразователей интерфейса Ethernet в радиоканал ТЧ FG-ACECON- VF/Eth, V1, фирмы «Натекс» и оптического абонентского терминала NTP-RG-1402G, фирмы «Элтекс».

Радиорозетки установлены в квартирах на кухне и в смежной комнате независимо от количества комнат. Абонентские розетки сети радиовещания устанавливаются не далее 1м от электрических розеток ~220В, на одной высоте.

Распределительная сеть от шкафа ОШ-Р выполняется проводом ПТВЖ 2х1,2. Абонентскую сеть выполняется проводом ПТВЖ 2х1,2. Разводка кабелей выполнена скрыто в коридорах в трубе ПВХ диам.16мм в межпанельных швах и штробе – скрыто, под штукатуркой.

Для ослабления влияния короткого замыкания в проводке абонентской части радиоточки, для каждого абонента установлен ограничитель - коробка РОН-2 (240Ом). Коробка устанавливается на магистральном или другом направлении абонентской линии с возможностью подключения двух отдельных направлений радиотрансляционной сети внутридомовых проводов. Коробка РОН-2 является одновременно и ограничительной и ответвительной.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Раздел предусматривает диспетчеризацию лифтов, выполнен на основании представленных ТУ от ООО «СЛК» ТУ №21/05-2019 от 21.05.2019г.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приемком, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЬ»;
- звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовым блоком v.7.2 и удаленным диспетчерским пунктом используется структурированная кабельная сеть (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)), глобальная сеть Internet. Для соединения лифтового блока с сетью Internet используется кроссовое оборудование, предусмотренное для телефонизации.

Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовой блок использует проводную последовательную шину реализованную на основе шины CAN.

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2.

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока версии 7.2 представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии

Подключение переговорных устройств выполняется к проводной последовательной шине. Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство имеет встроенную аккумуляторную батарею.

Питание переговорных устройств осуществляется от сетевого адаптера 24В, 2А. Для обеспечения энергонезависимости этажных переговорных устройств АПУ-1Н, подключенных к последовательной шине, вместо сетевого адаптера необходимо использовать энергонезависимый источник питания 24В, 2А.

*Раздел «Сети связи» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### **4.2.2.9 Автоматизация общеобменной вентиляции**

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1, Вытяжных систем В1.1-В1.2. Кроме автоматизации вентиляции проектом предусматривается контроль концентрации угарного газа в парковке, и возможность автоматического включения приточных и вытяжных систем, обслуживающих эти помещения, при повышении концентрации.

Автоматизация индивидуального теплового пункта выполнена на базе регуляторов температуры ТРМ32-Щ4.01 и программируемого реле SR2 В201 FU.

Для контроля расхода воды установлены прибор учета воды. Предусматривается местный контроль давления воды на вводе.

Помещения общественного назначения подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализацией. В качестве системы АУПС приняты адресные пожарные извещатели системы «Болид». На объекте предусматривается специальное помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, в котором устанавливаются приборы пожарной сигнализации.

В защищаемых помещениях устанавливаются следующие типы извещателей: извещатель пожарный ручной электроконтактный «ИПР 513-3М»; извещатель пожарный дымовой оптико-электронный «ИП 212-45»; извещатель пожарный тепловой максимальный «ИП 101-1А-А3»;

Помещения оборудуются системами оповещения людей о пожаре следующего типа: - встроенные помещения общественного назначения – 2-го типа; автостоянка -3-го типа.

СОУЭ 2-го типа включает в себя звуковые способы оповещения и световые оповещатели «Выход». СОУЭ 3-го типа включает в себя речевые (передача специальных текстов) способы оповещения и световые оповещатели «Выход».

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями КПСЭнг(А)-FRLS.

*Раздел «Сети связи. Автоматизация общеобменной вентиляции» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### **4.2.2.10. Технологические решения**

Здание состоит из подземной одноэтажной автостоянки, частично заглубленного этажа с административными и техническими помещениями и девятиэтажной жилой части.

Под 1-м этажом дома размещен этаж, являющийся подземным со стороны двора, и надземным – со стороны улицы Шишкина. В подземной части этажа размещается помещение для прокладки инженерных коммуникаций высотой 1,8м, в надземной части размещаются помещения административного назначения, состоящие из двух блоков с самостоятельными входами. В каждом блоке административных помещений предусмотрено устройство собственных санузлов и КУИ. Окончательные планировочные и технологические решения административных помещений

утверждаются после их продажи или сдачи в аренду. Оборудование и мощность помещений уточняются собственниками данных помещений.

Для перемещения по вертикали в жилой части предусмотрен пассажирский лифт с глубокой кабиной с устройством машинного помещения в объеме шахт. Первый этаж принят за основной посадочный. Для обеспечения безопасности лифта, подключаемого к системе диспетчерского контроля, предусматривается возможность снятия сигналов с целью передачи от лифта к устройству диспетчерского контроля за его работой: о срабатывании электрических цепей безопасности; о несанкционированном открывании дверей шахты (лифта); об открытии двери (крышки) устройства управления лифтом (контроллера). Для безопасной эксплуатации лифта предусмотрены следующие мероприятия: шахта лифта имеет сплошное ограждение на всю высоту входные проемы оборудованы дверями; кабина лифта оснащена ловителями, которые при включении обеспечивают ее остановку и удерживают при движении вниз с грузом номинальной грузоподъемности; при остановке кабины лифта между этажами открытие дверей возможно только лицом, обслуживающим данный лифт.

Для подъема с уровня земли на уровень первого этажа здания на крыльце жилого дома предусмотрена установка подъемника для инвалидов вертикального перемещения типа «Мультилифт» пр-во «ИНВАПРОМ» (по ГОСТ 55555-2013).

Помещения стоянки оснащаются приборами контроля за содержанием СО, газоанализаторами из расчета 1 на 200м<sup>2</sup>. Сигнальные приборы по контролю за содержанием СО в помещениях автостоянки устанавливаются в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

По заданию устройство мусоропроводов не предусмотрено. Сбор и перемещение мусора на хоз. площадку производится силами жителей и арендаторов офисных помещений. На дворовой территории проектом предусмотрено устройство площадки для сбора мусора с установкой заглубленных мусорных контейнеров. Предусматривается раздельное хранение мусора по видам отходов – для перерабатываемых (стекло, ПЭТ) и неперерабатываемых (несортированных). Вывоз отходов предусматривается специализированными машинами не реже одного раза в сутки. Отходы по мере накопления вывозятся на обезвреживание или захоронение на лицензированные предприятия. Твердые бытовые отходы, смет с территории, отходы от уборки помещений собираются в контейнерах с последующим вывозом на полигон ТБО.

Способ временного хранения определяется классом опасности компонентов:

- вещества I класса опасности хранение в закрытых контейнерах;
- вещества IV и V класса опасности могут храниться в открытых контейнерах или на спецплощадках.

Люминесцентные лампы в случае перегорания, помещаются в металлический ящик и временно, в ожидании сдачи на одно из лицензированных предприятий по обращению с ртутьсодержащими отходами, изолированно хранятся в отдельном контейнере на площадке для вывоза ТБО.

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. На этаже автостоянки имеется комната уборочного инвентаря, оборудованная шкафами для размещения уборочного инвентаря, расходных материалов и рабочей одежды уборщиков. Количество машино-мест в подземной автостоянке 60. На этаже стоянки размещены помещения хранения автомобилей, КУИ, тамбур-шлюзы, лестничная клетка, вент. камеры, ИТП, хоз. питьевая насосная, противопожарная АПП, электрощитовая, площадка для размещения первичных средств пожаротушения. Размеры стояночных мест приняты 2,5х5,3м. Установка автомобилей на места хранения производится под прямым углом к проезду. Движение автомобилей на место стоянки производится задним ходом с возможностью дополнительного маневра. Предусматривается установка колесоотбойных устройств, используемых для постановки автомобиля на место хранения. Пути движения автомашин оснащаются информирующими водителя указателями.

Каждому машино-месту присваивается порядковый номер. Рампа подземной автостоянки предусматривается однопутная прямолинейная с пешеходным тротуаром с уклоном не более 18%. Предусмотрено обозначение аварийных и эвакуационных выходов, выездов и направления движения, работающее от автономного источника питания. Пути движения автомобилей, напольная разметка машино-мест, обозначение главных целевых точек, направления движения (выходы в лестничные клетки, места установки пожарных кранов, огнетушителей и пр.) выполняются светящейся краской или с люминесцентным (светоотражающим) покрытием. Для хранения уборочного инвентаря и вспомогательного оборудования в составе автостоянки предусмотрены КУИ. Въезд-выезд автомобилей для подземной автостоянки предусматривается с ограничением доступа по наличию свободных мест. Для визуального контроля проезда автомашин устанавливаются видеокамеры с отображением номеров проезжающих автомобилей на мониторах в помещении консьержа.

При нормальном режиме эксплуатации исключается несанкционированный доступ в эвакуационные лестничные клетки подземной и надземной частей объекта. Подземная автостоянка предусмотрена с ограничением доступа. В проеме въезда-выезда в уровне подземного этажа установлены подъемно-опускные секционные ворота. Ворота открываются дистанционно из помещения консьержа. Система видеонаблюдения также предназначена для слежения за проявлением противоправных действий. Венткамеры и другие технические помещения находятся в закрытых помещениях с ограниченным доступом.

Доступ в жилую часть дома ограничен с помощью установок кодовых замков, оснащен домофонами. В целях безопасности и антитеррористической защищенности в здании предусмотрено размещение поста охраны в помещении консьержа, оборудованного каналом передачи тревожных сообщений в органы внутренних дел. Ограничение доступа в помещения административного назначения осуществляется силами собственников указанных помещений.

Для сотрудников службы безопасности, связанных с видеонаблюдением и работой на компьютерах, устанавливаются смены с продолжительностью не более 2-х часов. Работники службы безопасности не должны сменяться в те же часы, что и другие работники.

*Раздел «Технологические решения» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### **4.2.2.11. Проект организации строительства**

Разделы пояснительной записки содержат необходимую и достаточную информацию для организации строительства: строительные механизмы и оборудование подобраны исходя из инженерно-геологических условий площадки строительства, технических характеристик и конструктивных особенностей строящегося здания. Определена потребность в кадрах, энергоресурсах, временных зданиях и сооружениях на период строительства. Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы, разработаны указания по производству основных строительных и монтажных работ. Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, по организации службы геодезического и лабораторного контроля, по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды, охране объекта во время строительства.

Площадка строительства расположена по ул. Королева в г. Новосибирске в границах выделенного участка. Ранее территорию площадки занимали двухэтажные дома, в настоящее время снесенные. Рельеф площадки нарушенный, спланированный. Площадку строительства пересекают существующие инженерные сети (теплотрасса, канализация, водопровод). Вынос существующих инженерных сетей из зоны строительства предусматривается отдельным проектом. Настоящим проектом предусмотрено дополнительное благоустройство территории расположенной за границей отведенного участка.

Строительство планируется производить силами местных специалистов, состоящих в штате генеральной подрядной организации, а так же привлекаемых по ее усмотрению на основании договоров субподряда.

Снабжение строительства материальными ресурсами намечается посредством доставки материалов и конструкций до места монтажа автотранспортом подрядчика по существующим дорогам и проездам.

Стройгенплан разработан на основной период строительства для строительства многоэтажного многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой. Жилой дом запроектирован с каркасом из монолитного железобетона, перекрытия монолитные железобетонные, ограждающие конструкции стен из кирпичной кладки. Фундаменты здания и подземной автостоянки монолитные железобетонные на естественном основании.

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 бульдозером на пневмоколесном ходу, экскаваторами с обратной лопатой с ковшем емкостью 0,5м<sup>3</sup> и 1,0м<sup>3</sup>. Подача бетона предусмотрена автобетононасосами. Крепление стенок котлована предусмотрено шпунтом.

Монтажные работы осуществляются башенным краном и автомобильным краном грузоподъемностью 16т. Предусмотрено ограничение зон работы кранов и поворотов стрел. Устройство асфальтобетонных покрытий проездов производить асфальтоукладчиком на гусеничном ходу, с послойным уплотнением грунта самоходным виброкатком весом 3,5т.

Общая продолжительность строительства составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

*Принятые проектные решения рассмотренного раздела проектной документации соответствуют техническим регламентам, требованиям законодательства, нормативных документов.*

#### **4.2.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

Проектируемый многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными административными помещениями и встроенно-пристроенной подземной стоянкой автомобилей входит в состав жилого комплекса, и является продолжением его строительства. Проектируемому дому присвоен № 2.

*Охрана атмосферного воздуха*

*Определение выбросов ЗВ во время строительства объекта*

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

1. Используемая строительно-дорожная техника и автотранспорт:

- доставка стройматериалов, бетонная и растворная смеси доставляются на стройплощадку с помощью автобетоносмесителей, бортовыми автомобилями, автосамосвалами /ист. 6501/
- разработка грунта и траншей, планировка территории осуществляется экскаваторами /ист. 6502/
- монтаж конструкций и оборудования производится башенным краном и автокраном. /ист. 6503/
- восстановление покрытия осуществляется погрузчиком /ист.6504/
- варка битума осуществляется в битумоварке /ист.6505/
- на укладке асфальтового полотна работает каток и асфальтоукладчик /ист.6506/

2. Сварочные (ист.6507) и лакокрасочные работы (ист.6508).

Все источники загрязнения атмосферы в период строительства являются передвижными и не имеют фиксированного местоположения.

Всего в период строительных работ в атмосферу выбрасывается 18 загрязняющих веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 2,7778 т/год.

В проектной документации были проведены необходимые расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Расчет производился по всем вредным веществам, поступающим в атмосферу от источников выбросов с учетом неодновременности их действия.

Анализ результатов расчета приземных концентраций показал, что приземные концентрации в рабочем прямоугольнике и в существующей жилой застройке не превышают ПДК населенных мест. В связи с этим дополнительные мероприятия по сокращению валовых выбросов вредных веществ, проектом не предусматриваются.

#### *Определение выбросов ЗВ во время эксплуатации объекта*

Видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от подземной автостоянки, открытых автостоянок легковых автомобилей и работе резервной ДЭС.

Источниками выбросов от подземной автостоянки являются легковые автомобили при въезде и выезде на автостоянку. Выбросы осуществляются через трубу вытяжной вентиляции (В1), расположенной на кровле жилого дома №2. /ист.0001/

Дизельгенераторная установка АД-100 работает периодически при отключении электроэнергии. Дизельное топливо хранится в расходной емкости 200л. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу. /ист. 0002/

Дизельное топливо хранится в расходной емкости 200л /ист.0003/

Источниками выбросов от открытых автостоянок являются легковые автомобили при въезде и выезде на автостоянки /ист.6001, 6002, 6003/

Техническое обслуживание и мойка автомобилей в помещении автостоянки не предусматриваются.

Всего в атмосферу будет выбрасываться 11 загрязняющих веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 1.177 т/год.

В проектной документации были проведены необходимые расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Расчет производился по всем вредным веществам, поступающим в атмосферу от источников выбросов с учетом неодновременности их действия.

Анализ результатов расчета приземных концентраций показал, что приземные концентрации в рабочем прямоугольнике и в жилой застройке не превышают ПДК населенных мест. В связи с этим дополнительные мероприятия по сокращению валовых выбросов вредных веществ, проектом не предусматриваются.

Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами проектируемого объекта на границе жилой зоны не превышают нормативных.

#### *Акустическое воздействие*

Шум будет одним из основных видов воздействия на окружающую среду во время всех циклов строительства. Он будет вызван движением транспорта, подвозящего стройматериалы и работой дорожных машин на территории.

В период выполнения строительных работ источниками шумового воздействия могут являться:

- автотранспорт при перевозке строительных материалов и рабочих (максимальный уровень звука 45дБА);
- работающие строительные машины и механизмы (максимальные уровни звука 71дБА для крана и 80дБА для экскаватора).

Оценка шумового воздействия производится на основной период строительных работ, где используется максимальное количество техники. Одновременно могут работать не более трех единиц строительной техники.

В разделе выполнены расчеты шума на ближайшей прилегающей жилой зоне.

Анализ результатов акустического расчета и карт с изолиниями шума показал, что не наблюдается превышения санитарно-эпидемиологических нормативов по шумовому воздействию на ближайшей жилой зоне.

В проектной документации предусмотрены мероприятия для снижения шума на строительной площадке.

Основным источником шума от эксплуатации многоквартирного жилого дома №2 является вентиляционное оборудование от подземной автостоянки (ИШ №1), легковой автотранспорт, размещающийся на парковке (ИШ №2, 3, 4), трансформаторная подстанция (ИШ №5).

В разделе выполнены расчеты шума на ближайшей прилегающей жилой зоне.

Расчетом установлено, что максимальные уровни звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот на жилой застройке не превышают предельно-допустимые уровни.

Для снижения шума у жилого дома №2 предусмотреть мероприятия по высадке кустарников и деревьев на придомовой территории, являющихся звукопоглощающим экраном.

#### *Санитарно-защитная зона объекта*

Территория строительства жилого дома №2 ограничена с юго-запада ул. Королева и жилыми домами на расстоянии 20м, с юго-востока — ул. Шишкина и частным жилым сектором на расстоянии около 28 м, с северо-востока — участком под строительство дома №3, с северо-запада - участком строящегося жилого дома №1 на расстоянии 14м.

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 /новая редакция/ санитарный разрыв для подземных гаражей-стоянок регламентируется лишь как расстояние от въезда, выезда и от вентиляционных шахт до территории школ, детских дошкольных учреждений, жилых домов, площадок отдыха и др., которое должно составлять не менее 15 метров.

Санитарный разрыв от открытых автостоянок вместимостью 10 машино-мест и менее должен составлять не менее 10 метров от фасадов жилых домов и торцов с окнами. В проекте это условие выполняется. Площадки для игр детей запроектированы в 12 м от жилого дома № 2 по ГП; площадки для отдыха взрослых - 22м от дома №2 по ГП; площадка для занятий физкультурой - 12 м от жилого дома по ГП.

#### *Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова*

Перед началом строительства выполняется инженерная подготовка площадки, заключающаяся в планировке территории, геодезической привязкой проектируемого здания.

Во время строительства, под действием используемой техники неизбежно механическое повреждение участка, однако строгое соблюдение границ строительной полосы, передвижение машин по существующим и создаваемым проездам сведут к минимуму площадь и масштабы нарушения территории.

Наиболее сильное повреждение участка ожидается в месте выполнения земляных работ. Но осуществление работ с соблюдением технологии и культуры строительства с последующим восстановлением и благоустройством предотвратят развитие деграционных процессов.

По окончании строительства предусмотрено выполнить полное восстановление участка (планировку площадки, ликвидацию ненужных выемок и насыпей, вывоз строительного мусора). Предусматривается благоустройство территории с устройством газонов и цветников в соответствии с нормативными требованиями и компенсационными выплатами.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

Проектом предусматривается восстановление нарушенных в ходе строительства земель.

#### *Водоснабжение, водоотведение*

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения многоквартирного жилого дома является водопровод, по ул. Королева.

Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации от здания осуществляется в сеть канализации по ул. Королева. На вводе в здание предусматривается общий учет холодной воды.

Сброс ливневых и талых стоков с кровли, придомовой территории и примыкающих проездов решен открытым способом по лоткам внутриквартальных проездов с последующим устройством организованного водостока от пересечения ул. Королева и ул. Поселковая с подключением в существующую ливневую канализацию в пойме р. Каменка (участок коллектора и бетонный лоток).

Очистка сточных вод не требуется.

Систем оборотного водоснабжения на проектируемом объекте не предусмотрена.

#### Охрана вод и водных ресурсов

Участок под строительство многоквартирного жилого дома находится вне водоохранной зоны ближайшей р. Каменки, находящейся на расстоянии более 270 м от проектируемого объекта.

Строительная площадка и котлован здания до начала производства основных земляных работ должны быть ограждены от стока поверхностных вод и грунтовых вод с помощью водоотводных канав и обвалований, расположенных с нагорной стороны. Не допускается замачивание грунта основания котлована. Весь комплекс строительных работ будет производиться без вскрытия водоносных горизонтов, что исключает загрязнения подземных вод.

Для предупреждения загрязнения подземных вод проектом предусмотрены мероприятия.

Загрязнение сточных вод на территории стройплощадки взвешенными веществами будет происходить за счет диффузионного выноса ливневыми стоками мелкофракционных частиц грунта с территории временной строительной площадки. Материалы, используемые для строительства, укрепления сооружения и гидроизоляции конструкции не содержат растворимых в воде токсических веществ, поэтому химического загрязнения сточных вод не произойдет.

Снабжение строительства водой будет осуществляться по временному водопроводу от существующих сетей, с качеством воды, соответствующем питьевой.

#### Охрана растительного и животного мира

На территории площадки строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома с помещениями общественного назначения, автостоянкой, трансформаторной подстанцией животный мир, подлежащий охране, отсутствует.

Зеленых насаждений, подлежащих сносу на участке строительства, нет.

Проект предусматривает комплексное благоустройство территории: посадку группового кустарника, засев газонов смесью газонных трав и цветов.

Строительство и эксплуатация в дальнейшем не приведет к ухудшению условий развития растительного и животного мира.

#### Сведения об образовании опасных отходов

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться отходы производства и потребления, которые по мере накопления будут вывозиться на обезвреживание, утилизацию или захоронение в лицензированные организации.

Образование отходов:

Наименование отходов	Код	Класс опасности	Нормативный объем образования отходов, т/г	Передача отходов
<i>Период строительства</i>				
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	1,058	Лицензированная организация
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	2,884	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	0,65	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	7,13	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	IV	43,2	
<i>Итого IV класса опасности:</i>			54,922	
Бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	V	3,755	Лицензированная организация
Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	27702,0	



Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	V	0,12	
Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	V	3,1	
Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	V	4,08	
Бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	V	0,055	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,375	
Итого V класса опасности:			27713,485	
			<b>ИТОГО:</b>	<b>27768,41</b>
<i>Период эксплуатации</i>				
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	0,064	Лицензированная организация
Итого I класса опасности:			0,064	
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	III	0,153	Лицензированная организация
Итого III класса опасности:			0,153	
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	IV	43,65	Лицензированная организация
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	1,46	
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	IV	11,27	
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	11,268	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	0,0088	
Итого IV класса опасности:			67,657	
Отходы из жилищ крупногабаритные	7 31 110 02 21 5	V	2,18	Лицензированная организация
Итого V класса опасности:			2,18	
			<b>ИТОГО:</b>	<b>70,0538</b>

Временное хранение строительных отходов производится в контейнерах, которые установлены на специально обустроенных (бетонное покрытие) для этих целей, открытых площадках складирования не допуская их перенасыщения. Площадки оборудуются в соответствии с действующими нормами и правилами.

Утилизация и вывоз отходов осуществляется лицензированными подрядными организациями по договорам.

Перемещение (транспортирование) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки. При строительстве должны быть соблюдены все утвержденные в установленном порядке стандарты, нормы и правила, регламентирующие условия охраны недр.

Проведены мероприятия по защите территории строительной площадки, подстилающих грунтов и прилегающих земель от поглощения поверхностного стока и загрязнения. Проведены мероприятия по предотвращению загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недр, гидроизоляция железобетонных конструкций.

В корпусах жилого дома отсутствует внутренняя система мусороудаления. Удаление мусора осуществляется силами жильцов и арендаторов общественных помещений непосредственно в мусорные металлические контейнеры, установленные на специально обустроенной (бетонное покрытие) для этих целей открытой площадке складирования. Удаление твёрдых бытовых отходов

в период эксплуатации, производится ежедневно силами специализированной организации на полигон бытовых отходов, включенный в ГРОРО. Кратность вывоза ТБО в период строительства (в холодное время года (при температуре  $-5^{\circ}$  и ниже) 1 раз в 3 дня, в теплое время (при плюсовой температуре свыше  $+5^{\circ}$ ) ежедневный вывоз.

Удаление негабаритных отходов из домовладений производится не реже одного раза в неделю.

Предельное количество накопления отходов на объектах их образования, сроки и способы их хранения устанавливаются в соответствии с экологическими требованиями, санитарными нормами и правилами, а также правилами пожарной безопасности.

*Программа производственного экологического контроля*

Система производственного экологического мониторинга (ПЭМ) – это информационно-измерительная система регулярных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей природной среды на территории объекта и в зоне его воздействия.

В соответствии со своим назначением система ПЭМ обеспечивает:

- контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за содержанием инженерных сетей, обеспечивающих охрану поверхностных вод от загрязнений;
- контроль за организованным сбором, надлежащим хранением и своевременным вывозом на утилизацию отходов.

Мониторинг осуществляется как заказчиком, так и органами надзора.

Методами локального экологического контроля являются визуальный, инструментальный и расчетный.

Визуальный метод контролирования заключается в осмотре территории и отдельных сред без применения специализированных измерительных средств, в проверке соблюдения правил техники безопасности и пожарной безопасности.

Инструментальный контроль осуществляется путем прямых замеров параметров источников выбросов, видов и количества выбрасываемых вредностей с помощью специализированной аналитической аппаратуры.

Контроль может выполняться как собственными силами, так и с привлечением сторонних организаций по договору.

Месторождений полезных ископаемых на территории проектируемого объекта нет.

Основными причинами возникновения аварийной ситуации на рассматриваемой площадке строительства является нарушение противопожарных правил, правил техники безопасности.

После выполнения всех предусмотренных проектом строительных и природоохранных мероприятий ожидается компенсация ущерба в период строительства и в период эксплуатации объекта.

*Представленная проектная документация по объему 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.*

#### **4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии с требованиями Федерального закона «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. Проектными решениями обеспечение пожарной безопасности объекта защиты предусмотрено выполнением условия, при

котором в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния приняты в соответствие с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013, СП 113.13330.2012. Открытые автостоянки вместимостью до 10 машиномест предусмотрены на расстоянии не менее 10 м, и не менее 15 метров, при количестве мест парковки автомобилей от 11 до 50, от стен жилого дома, имеющих окна.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная кольцевая водопроводная сеть, диаметром не менее 100мм, с пожарными гидрантами. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20л/с, как для встроенной подземной автостоянки. Гидранты установлены на проезжей части, или на расстоянии менее 2,5м от края проезжей части, но не ближе 5м от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200м по дорогам с твердым покрытием. У гидрантов и по направлению движения к ним предусмотрена установка соответствующих указателей (объемных со светильником, или плоских, выполненных с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается по тупиковому проезду с одной стороны по всей длине здания. Ширина проезда принята не менее 4,2м, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания – 6м. Тупиковый проезд заканчивается разворотной площадкой для пожарной техники размерами не менее 15×15 м, протяженность тупикового проезда не превышает 150м. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Пожарно-технические характеристики:

Здание жилого дома: высота (по СП 1.13130.2009) – менее 28м, степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, со встроенными на первом этаже помещениями общественного назначения класса Ф4.3.

Жилая часть здания отделяется от встроенных помещений общественного назначения противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов.

Встроено - пристроенная одноэтажная автостоянка закрытого типа: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2, категория пожарной опасности В, отделяется от этажей здания другого класса функциональной пожарной опасности противопожарной стеной 1-го типа и перекрытием 1-го типа.

Строительные конструкции предусмотрены с пределами огнестойкости, соответствующими принятой степени огнестойкости пожарных отсеков. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, применяется конструктивная огнезащита. Места сопряжения противопожарных преград с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Технические помещения выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа.

Стены лестничной клетки типа Л1 возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Внутренние стены лестничной клетки типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки типа Л1 и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м; предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45.

Принятая фасадная система не распространяет горение.

Площадь этажа в пределах пожарных отсеков соответствует нормативным требованиям.

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.

С автостоянки предусмотрено два, рассредоточено расположенных, эвакуационных выхода: один на незадымляемую лестничную клетку типа НЗ, имеющую выход наружу непосредственно, второй эвакуационный выход предусмотрен на изолированную рампу въезда (выезда). С одной стороны рампы устраивается тротуар шириной 0,8 м.

Из помещений общественного назначения на первом этаже предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию, изолированные от входов в жилую часть здания.

При общей площади квартир на этаже жилого дома до 500 кв.м, эвакуационный выход с каждого этажа предусмотрен на лестничную клетку типа Л1. Лестничная клетка имеет выходы наружу.

Для квартир, расположенных на высоте более 15 м, в качестве аварийного предусмотрен выход на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Ширина и высота горизонтальных участков путей эвакуации, количество, ширина, высота и расположение эвакуационных выходов, расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода, классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации, соответствуют нормативным требованиям.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на чердак и на кровлю с лестничной клетки типа Л1 по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа; ограждение кровли высотой 1,2 м; устройство внутреннего и наружного противопожарного водопровода.

По признаку пожарной опасности помещения технического назначения отнесены к категории В4, Д, хранения автомобилей – В1.

В автостоянке предусмотрена спринклерная автоматическая установка пожаротушения (АУПТ). Огнетушащее вещество – вода. Насосная установка размещена в отапливаемом помещении, выделенном противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости REI45, и имеет обособленный выход наружу. АУПТ выполняет функцию пожарной сигнализации.

Общественная часть жилого дома оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС). В общественной части и автостоянке предусмотрены системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). В помещениях квартир применены автономные оптико-электронные дымовые пожарные извещатели. СОУЭ предусматривается в общественной части 2-го типа, в автостоянке – 3-го типа. Включение СОУЭ производится при получении сигнала от приборов АУПС. Приборы приемно - контрольные и приборы управления устанавливаются в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода в автостоянке, с расчетным расходом воды – 2 ствола по 2,5 л/с. Пожарные краны с клапанами DN 50 размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, и

комплекуются пожарными рукавами длиной 20 м с пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм. В пожарных шкафах помещений общественного назначения предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей. Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Для противодымной защиты при пожаре предусмотрено удаление продуктов горения системами с механическим побуждением из помещения хранения автомобилей.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в нижние части помещения автостоянки, защищаемое системой вытяжной противодымной вентиляции, в тамбур - шлюз лестничной клетки типа НЗ в помещении хранения автомобилей автостоянки. Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для естественного проветривания помещений при пожаре предусмотрены открываемые проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20 м.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах с отключением систем общеобменной вентиляции.

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2009, СП 54.13330.2011, СП 113.13330.2012.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

*Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, в том числе требованиям пожарной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Пожарная безопасность объекта обеспечена*

#### **4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Проектной документацией предусмотрен доступ МГН в жилую часть здания и в помещения общественного назначения. Предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения и доступные входы в здание.

На земельном участке пешеходные пути запроектированы из тротуарной плитки. Покрытие исключает вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение при сырости и снеге. В местах сопряжений тротуаров с проездами предусмотрены пандусы с уклонами не более 1:12 и нормативной длиной. Бордюрные пандусы имеют твёрдую поверхность, не допускающую деформации. Толщина швов между плитками не более 0,015м. Бордюрные пандусы не выступают на проезжую часть и имеют ширину не менее 1,5м. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025м.

Из общего числа парковочных мест выделено 5 специализированных мест для автотранспорта инвалидов, в том числе 2 места для инвалидов на кресле-коляске с размерами 3,6×6,0м, расположенные на расстоянии не далее 50 м от входа в общественные помещения и не далее 100 м от входа в жилое здание. Места обозначены специальными указателями на вертикальной поверхности и на покрытии стоянок. Покрытие на парковочной площадке запроектировано из асфальтобетона.

Входы выполнены с учетом доступа для МГН, в том числе для инвалидов, пользующихся колясками. Лестницы входов продублированы подъемным устройством для МГН (подъемник для инвалидов вертикального перемещения типа «Мультилифт») и пандусами. По продольным краям пандуса проектом предусматриваются бортики высотой 50мм для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Ограждения пандуса запроектированы с расположением поручней на высоте 0,7 и 0,9м. Поверхность маршей пандуса визуальнo контрастирует с горизонтальными поверхностями площадок в их начале и конце. Завершающие горизонтальные участки поручней приняты длиннее наклонной части пандуса на 300 мм и имеют округлое, не травмирующее завершение.

Вход в подъезд осуществляются через тамбуры. Глубина тамбуров составляет не менее 2,45м при ширине не менее 1,6м.

На входах, доступных для МГН, запроектирован водоотвод с помощью уклона не более 2%. Материал поверхности покрытия входных площадок и тамбуров не допускает скольжения при намokании. Зона у входных дверей запроектирована с учетом необходимости разворота инвалида в кресле-коляске и глубины маневрирования при открывании двери «к себе». Перепад высот в порогах наружных дверей не превышает 0,014м. Входные двери на пути следования МГН имеют ширину в свету не менее 1,2м.

Дверные блоки оборудуются петлями одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто» и доводчиками, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей не менее 5 секунд. Усилие доводчиков – 19,5Нм. Полотна дверей на входах в здание имеют смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели расположена на высоте не ниже 1,6м от уровня пола, нижняя граница – не выше 1,0м. Смотровая панель имеет ширину не менее 0,15м и расположена в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой. Края дверного полотна и ручки окрашены в отличные от дверного полотна контрастные цвета.

Конструктивные элементы и устройства, размещаемые в габаритах путей движения МГН на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края и не выступают более чем на 0,1м на высоте от 0,7м до 2,1м от уровня пола.

Ступени лестниц выполняются с подступенками, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02м. Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы на 0,3м и имеют не травмирующее завершение.

Выключатели и розетки в помещениях предусмотрены на высоте 0,4 – 0,8м от уровня пола.

Дверные ручки приняты С- и П-образной формы. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия.

Санузлы в общественной части для МГН шириной 2,2м глубиной 2,25м оснащены стационарными и откидными поручнями. Рядом с унитазом предусматривается пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и иных принадлежностей. Водопроводный кран в данных санузлах запроектирован рычажного действия.

Доступные для МГН элементы здания идентифицируются соответствующими символами. К ним относятся: входы в здание, указатели направления эвакуации.

Комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности размещаются на путях движения инвалидов. Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) соответствуют международным символам.

Габариты путей эвакуации, дверных проемов и пандусов запроектированы с учетом требований норм пожарной безопасности и психофизиологических возможностей инвалидов. Несущие конструкции путей эвакуации предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

#### **4.2.2.15. 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 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 водоприемных 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 1мм;
- 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.

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, воздухоотделителей, находящихся в неотапливаемых 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 фрамуг, 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 вентиляей;
  - 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, воздухопроводы, 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, воздухопроводы, дефлекторы, поддоны, выполненные из черного металла, должны иметь надежное антикоррозийное покрытие;
- воздухопроводы, каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, холодных чердаках должны иметь эффективную, биостойкую и несгораемую 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 воздухопроводах, прочность конструкции воздухопроводов, 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 воздухопроводов осуществляется не реже 2-х раз в год.

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

*Системы водоснабжения и водоотведения.*

#### 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.

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.

Рекомендуемая периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий приведена в таблице 4.2.3.1. раздела.

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 лифта должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 55964-2014 «Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации».

Основные требования.

В соответствии с ТР ТС 011/2011 для обеспечения безопасности лифтов в период назначенного срока службы, должны выполняться следующие требования:

- использование лифта по назначению, а также проведение осмотра, технического обслуживания и ремонта лифта в соответствии с технической документацией (руководством по эксплуатации) изготовителя;
- выполнение работ по осмотру, техническому обслуживанию и ремонту лифтов квалифицированным персоналом;
- проведение оценки соответствия лифтов в течение назначенного срока службы в форме технического освидетельствования;
- проведение оценки соответствия лифтов по истечении назначенного срока.

Для обеспечения безопасности лифта в период назначенного срока службы должны выполняться следующие условия:

- обеспечение сохранности лифтового оборудования и использование лифта только по назначению в течение всего срока эксплуатации;
- обеспечение условий эксплуатации в помещениях с размещенным оборудованием лифта, предусмотренных документацией изготовителя лифта;
- исключение хранения в помещениях с размещенным оборудованием лифта посторонних предметов, не имеющих отношения к обеспечению эксплуатации лифтов;
- обеспечение возможности беспрепятственного и безопасного подхода (доступа) обслуживающего персонала к помещениям с размещенным оборудованием лифта, в том числе освещения подходов, проходов;
- исключение доступа в помещения с размещенным оборудованием лифта посторонних лиц;
- обеспечение организации хранения, учета и выдачи ключей от помещений с размещенным оборудованием лифта;
- обеспечение организации хранения технической документации, в том числе паспорта лифта и внесения в него необходимых сведений;
- обеспечение соответствующего уровня освещенности этажных площадок и помещений с размещенным оборудованием лифта по ГОСТ Р 53780;
- наличие "Правил пользования лифтом" в кабине лифта и (или) на основном посадочном этаже;
- наличие в кабине лифта и на основном посадочном этаже информации для связи с обслуживающим персоналом или диспетчерской службой;
- обеспечение двусторонней переговорной связи из кабины лифта с местом нахождения обслуживающего персонала (помещение консьержки);



- исключение использования лифта для транспортирования строительных материалов и грузов при выполнении строительных и отделочных работ в помещениях зданий и сооружений без выполнения мероприятий по предотвращению повреждения оборудования лифта.

Владелец для обеспечения условий безопасной эксплуатации лифта, предусмотренных руководством (инструкцией) по эксплуатации изготовителя, может привлечь по договору организацию, оказывающую соответствующие услуги.

#### *Требования к безопасной эксплуатации лифта.*

В период назначенного срока службы лифта должны выполняться следующие требования:

- использование лифта по назначению осуществляется в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации изготовителя лифта;
- прекращение использования лифта по назначению в случае возникновения опасных ситуаций;
- информирование специализированной организации по техническому обслуживанию лифта (при наличии договора): об обнаружении нарушений нормальной работы лифта или опасных изменениях в условиях эксплуатации; о прекращении использования лифта по назначению в случае возникновения опасных ситуаций; о планируемом проведении третьей стороной проверок, освидетельствований или других работ на лифте, не связанных с техническим обслуживанием; о планируемом длительном прекращении (приостановке) использования лифта по назначению; о месте хранения ключей от помещений с размещенным оборудованием лифта в здании;
- выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифта квалифицированным персоналом;
- проведение технического освидетельствования лифтов по ГОСТ Р 53783;
- проведение оценки соответствия лифтов по истечении назначенного срока службы с целью определения возможности и условий продления срока использования лифта по назначению (при необходимости).

Объем и периодичность выполняемых работ при техническом обслуживании должны соответствовать требованиям, изложенным в руководстве по эксплуатации заводов-изготовителей лифтового оборудования.

#### *Состав и виды работ, выполняемых при эксплуатации лифта.*

Система планово-предупредительных ремонтов лифтов включает в себя:

- осмотр или контроль за состоянием оборудования лифта посредством устройства диспетчерского контроля;
- техническое обслуживание;
- аварийно-техническое обслуживание;
- систему восстановления ресурса лифта, состоящую из капитального ремонта (замены оборудования) и (или) модернизации (как в процессе эксплуатации лифта, так и по истечении назначенного срока службы).

#### *Техническое обслуживание лифтов.*

Виды, состав и периодичность работ по техническому обслуживанию лифтов устанавливаются изготовителем в руководстве (инструкции) по эксплуатации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54999. При отсутствии информации изготовителя о видах, составе и периодичности работ по техническому обслуживанию лифтов устанавливается следующая периодичность выполнения данных работ:

- ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1);
- ежеквартальное техническое обслуживание (ТО-3);
- полугодовое техническое обслуживание (ТО-6);
- ежегодное техническое обслуживание (ТО-12).

Аварийно-техническое обслуживание лифтов проводится аварийной службой специализированной организации.

Время эвакуации пассажиров из кабины остановившегося лифта не должно превышать 30 мин с момента поступления информации в аварийную службу специализированной организации.

Внеплановый (аварийный) ремонт (работы капитального характера) выполняется в целях восстановления работоспособности лифта, вышедшего из строя в результате затопления, пожара, вандальных действий или иных чрезвычайных ситуаций.

#### *Капитальный ремонт лифтов.*

При капитальном ремонте лифтов проводятся ремонт или замена узлов, элементов узлов, механизмов и оборудования, выработавших свой ресурс или близких к его выработке с последующей регулировкой, а также поврежденных узлов, элементов узлов, механизмов и оборудования. После проведения капитального ремонта лифтов проводятся проверка функционирования вновь установленных, отремонтированных узлов и проверка функционирования лифта во всех режимах, предусмотренных руководством (инструкцией) по эксплуатации. В случаях, предусмотренных ГОСТ Р 53783, проводят техническое освидетельствование лифта. В случае замены системы управления лифта, шкафа управления, жгутов электропроводки также проводятся электроизмерительные и пусконаладочные работы.

Проведение капитального ремонта лифта должно планироваться, исходя из срока службы составных частей, узлов и оборудования лифта, приведенного в документации изготовителя. В случае отсутствия в документации изготовителя срока службы составных частей этот срок принимают в соответствии с приложением А ГОСТ Р 55964-2014.

В подземной автостоянке запрещается нахождение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе (п. 4.11 СП 113.13330.2012). Соответствующая информационная табличка должна быть установлена эксплуатирующей службой при въезде в подземную автостоянку.

#### **4.2.2.15.1 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ**

В разделе приведены примерные (средние) сроки службы элементов жилых зданий многоквартирных домов и межремонтных периодов.

Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания. Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Под физическим износом конструктивных элементов здания, его инженерных систем понимается ухудшение их технического состояния (потеря эксплуатационных, механических и других качеств).

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями, рекомендациями нормативной документации.

Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте зданий должна производиться при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации.

Приведена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий. Указаны примерные усредненные сроки эксплуатации зданий между текущими ремонтами многоквартирных домов (МКД) и капитальными.

Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий, а также сроки выдачи ее подрядной организации должны устанавливаться в соответствии с действующими документами.

При техническом обслуживании жилых домов, подготовленных к капитальному ремонту с отселением (частичным) проживающих, должны соблюдаться следующие дополнительные требования:

- владелец жилого дома обязан информировать проживающее население о сроках начала и завершения капитального ремонта;
- ограждение опасных участков;
- охрана и недопущение входа посторонних лиц в отселенные помещения;

- отключение в отселенных квартирах санитарно-технических, электрических и газовых устройств. Все конструкции, находящиеся в аварийном состоянии, должны быть обеспечены охранными устройствами, предупреждающими их обрушение.

Одновременно с капитальным ремонтом зданий по решению заказчика может проводиться их модернизация (дооснащение недостающими системами инженерного оборудования, перепланировка помещений, замена отдельных строительных конструкций и инженерных систем и др.).

В процессе производства ремонтных работ генеральная подрядная организация обязана своевременно информировать собственника зданий, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию) об ожидаемых отключениях инженерных систем в зданиях и планируемых сроках их включения. В случае возникновения аварийной ситуации генеральная подрядная организация обязана самостоятельно принять меры к ее ликвидации, а также информировать об этом собственника, пользователя объекта строительства (уполномоченную организацию).

*Раздел выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.*

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

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты проектируемого здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях.

С учетом требований норм ГОСТ 30494-2011 и СП50.13330.2012 основными параметрами микроклимата являются: температура + 21°C для жилых помещений; + 18°C для офисных помещений; + 5°C для автостоянки и тех. помещений и относительная влажность внутреннего воздуха 55%. Условия эксплуатации ограждающих конструкций – А, зона сухая, влажностный режим помещений нормальный. Продолжительность отопительного периода 221 сутки, средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 8,1°C. Градусо-сутки отопительного периода составляют 6431 °Cсут – для жилой части и 5768 °Cсут – для общественных помещений.

Здание оборудовано хозяйственно-питьевым водоснабжением, хозяйственно-бытовой канализацией с отведением стоков в наружные сети, теплоснабжением от ИТП, электроснабжением.

К силовому электрооборудованию здания относятся бытовые электроприемники, потребители слаботочных систем, щиты аварийного освещения, системы дымоудаления, лифты, системы приточной вентиляции П1-П6.

Для обеспечения требуемых параметров в холодный период года предусмотрена двухтрубная система отопления с горизонтальной поквартирной периметральной разводкой в стяжке пола.

Показатели:

Приведенные сопротивления теплопередаче основных конструкций, м <sup>2</sup> ×°C/Вт:	$R_0^{тп}$	$R_0^{нп}$
Стены	3,65	3,8
Окна и витражи	0,49	0,8
Покрытия	5,4	5,85
Перекрытия над неотапливаемым подвалом	1,65	2,86
Двери, Ворота	1,0	1,0
Показатель компактности здания, $K_{комп}$ 1/ м		$K_{комп} = 0,24$
Коэффициент остекленности здания, $f$		$f = 0,17$

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_{от}^P$ , Вт/(м <sup>2</sup> · °С)	$q_{от}^{TP} = 0,2552$	$q_{от}^P = 0,208$
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q$ , кВт×/(м <sup>3</sup> ×год) $q$ , кВт×ч/(м <sup>2</sup> ×год)		31 90
Расчетный расход тепловой энергии на отопление / (вентиляцию) здания в течение отопительного периода $Q_{от}^{год}$ , кВт×ч/год		593792

Класс энергосбережения здания «С» – повышенный.

Для контроля расхода воды установлены приборы учета: на вводе в здание общий ПРЭМ-65; на учет холодной и горячей воды квартирные ЕТК-15, ЕТW-15; на учет холодной воды каждого административных помещений – ЕТК-15, ЕТW-15;

Приготовление и общий учет горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП.

На вводе в здание в ИТП предусмотрены узлы коммерческого учета тепла. Для каждой квартиры предусмотрена установка теплосчетчика.

Учет электроэнергии предусмотрен в электрощитовой на вводе в здание. Для общего контрольного учета электроэнергии на каждом вводе предусмотрена установка электронных счетчиков активной и реактивной мощности. На вводах ВРУ установлены электронные измерительные счетчики с возможностью измерения, контроля и записи показателей качества электроэнергии с возможностью вывода сигналов в систему диспетчеризации.

В качестве источников света приняты светильники со светодиодными светильниками.

*Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий, установленным в СП 50.13330.2012 и обеспечивают оптимальные параметры микроклимата в здании, надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий.*

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

В ходе проведения экспертизы в проектную документацию были внесены следующие оперативные изменения и дополнения:

*Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка*

- представлен проект выноса существующей сети канализации из зоны застройки;
- представлены технические условия на организацию отвода ливневых стоков.

*Раздел 3. Архитектурные решения:*

- выполнены междуэтажные пояса наружных стен высотой не менее 1,2м с применением противопожарного остекления в составе витражной конструкции с пределом огнестойкости EI60;
- уменьшены перепады на входах, доступных для МГН;
- предусмотрены мероприятия по звукоизоляции административных помещений, расположенных над техническими помещениями.

*Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:*

- в текстовой части добавлено описание по устройству ограждающих конструкций здания из кирпича;
- в водосточной системе кровли предусмотрена система водообледенения;
- графическая часть дополнена схемами армирования, колонн, балок.

*Раздел 5 Подраздел 5.2 Системы водоснабжения*

Проектная документация дополнена техническими условиями МУП «Горводоканал», планом наружных сетей водоснабжения, сведениями о системе противопожарного водоснабжения объекта. Приведены в соответствие данные о приборах учета водопотребления, расходах на наружное пожаротушение объекта..

*Раздел 5 Подраздел 5.3 Система водоотведения*

Проектная документация дополнена техническими условиями МУП «Горводоканал», планом наружных сетей водоотведения, сведениями о материалах трубопроводов, насосных установках в системе дренажной канализации.

*Раздел 6 Проект организации строительства*

- на стройгенплане показаны временные инженерные сети с точками их подключения к существующим сетям.

*Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*

- описана входная площадка в жилую часть здания.

*Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов*

Класс энергетической эффективности принят в соответствии с приказом Минстроя и ЖКХ РФ №399/пр от 06.06.2016.

**V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной экспертизы.

**5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

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

- технический отчет о производстве инженерно-геологических изысканий по объекту: «Жилой дом по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска. Жилой дом №2 (2 очередь строительства). Подземная автостоянка по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска (2 очередь строительства)», шифр 55-18-ИГИ, ООО «Стадия НСК».

**5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**


Проектная документация «Жилой комплекс по улице Королева в Дзержинском районе города Новосибирска. Жилой дом №2», шифр СП-02-19-1, с учетом оперативных изменений внесенных в процессе экспертизы, соответствует требованиям действующих Федеральных законов, технических регламентов, результатам инженерных изысканий.




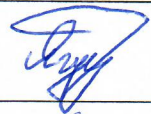



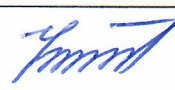
**6. Общие выводы**

Проектная документация «Жилой комплекс по улице Королева в Дзержинском районе города Новосибирска. Жилой дом №2», шифр СП-02-19-1, соответствует требованиям действующих Федеральных законов, технических регламентов, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка.

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

Эксперты:

Должность, направление деятельности лица, аттестованного на право подготовки заключений экспертизы	№ аттестата, срок действия	Подпись	Фамилия, имя, отчество
Эксперт по направлениям: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	МС-Э-54-2-3761 от 21.07.2014 до 21.07.2019		Иванушкин Дмитрий Геннадьевич
2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	МС-Э-92-2-4776 от 27.11.2014 до 27.11.2019		

Эксперт по направлениям: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	МС-Э-26-2-7566 от 20.10.2016 до 20.10.2021		Аккерман Виктор Викторович
Эксперт по направлениям: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	МС-Э-43-2-3454 от 27.06.2014 до 27.06.2019		Бабин Станислав Константинович
Эксперт по направлениям: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	МС-Э-5-2-6848 от 20.04.2016 до 20.04.2021		Мигулин Павел Анатольевич
Эксперт по направлениям: 17. Системы связи и сигнализации	МС-Э-2-17-11647 от 28.01.2019 до 28.01.2024		Ягудин Рафаэль Нурмухамедович
Эксперт по направлениям: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	МС-Э-43-2-3466 от 27.06.2014 до 27.06.2019		Коловертных Наталья Юрьевна
Эксперт по направлениям: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения	МС-Э-4-14-11674 от 06.02.2019 до 06.02.2024		Шатрова Светлана Анатольевна
Эксперт по направлениям: 2.4.1. Охрана окружающей среды	МС-Э-57-2-6655 от 18.01.2016 до 18.01.2021		Сыщикова Алена Геннадьевна
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	МС-Э-14-2-7170 от 07.06.2016 до 07.06.2021		
Эксперт по направлениям: 10. Пожарная безопасность	МС-Э-63-10-11549 от 24.12.2018 до 24.12.2023		Грачев Эдуард Владимирович