

Автономная некоммерческая организация
Сибирский центр технической диагностики и экспертизы



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	3	3	0	7	4	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АНО СЦТДЭ «ДИАСИБ»



Владимир Никифорович Павшук
2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
проектная документация

Наименование объекта экспертизы
Многоквартирный жилой дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска.



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	8
2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования	8
2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации	8
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	9
III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий	9
IV. Описание рассмотренной документации (материалов)	9
4.1. Описание результатов инженерных изысканий	9
4.2. Описание технической части проектной документации	10
4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)	10
4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации	10
4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка	10
4.2.2.2. Архитектурные решения	12
4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения	15
4.2.2.4. Система электроснабжения	18
4.2.2.5. Система водоснабжения	21
4.2.2.6. Система водоотведения	23
4.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	23
4.2.2.8. Сети связи	30
4.2.2.9. Автоматизация общеобменной вентиляции	34
4.2.2.10. Технологические решения	35
4.2.2.11. Проект организации строительства	39
4.2.2.12. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	40
4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	45
4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	51
4.2.2.15. Обеспечение безопасности эксплуатации объектов капитального строительства	52
4.2.2.16. 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	63
4.2.2.17. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	64
4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы	65
V. Выводы по результатам рассмотрения	67

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.....	67
5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.....	67
5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.....	67
5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов	67
6. Общие выводы.....	67
7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы	68

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.4, офис 1403.

Юридический адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Октябрьская магистраль, д.4, офис 1403.

ИНН 5406627698, КПП 540601001, ОГРН 1165476214914.

Телефон: 8(383) 304-95-54.

E-mail: ooozaosms@yandex.ru

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

Заявление ООО «ЗАО СМС» №СМС/20-243 от 30.04.2020.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации №01008.094/00013/05-20 от 07.05.2020, 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 на строительство «Многоквартирный многоэтажный дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска», шифр СП-06-19-1.

Состав проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	СП-06-19-1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	СП-06-19-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	СП-06-19-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	СП-06-19-1-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-06-19-1-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	СП-06-19-1-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	СП-06-19-1-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4.1	СП-06-19-1-ИОС4.1	Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, ИТП.	

5.4.2	СП-06-19-1-ИОС4.2	Подраздел 4. Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Вентиляция.	
5.5.1	СП-06-19-1-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи и сигнализации	
5.5.2	СП-06-19-1-ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизация общеобменной вентиляции	
5.7.1	СП-06-19-1-ИОС7.1	Подраздел 7. Технологические решения автостоянки	
5.7.2	СП-06-19-1-ИОС7.2	Подраздел 7. Технологические решения детского сада	
6	СП-06-19-1-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	
8	СП-06-19-1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	СП-06-19-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	СП-06-19-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	СП-06-19-1-ТБЭ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11.1	СП-06-19-1-ЭЭ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	СП-06-19-1-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный многоэтажный дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска.

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 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Площадь застройки здания	м ²	798,40
Общая площадь здания	м ²	15611,60
Площадь жилой части здания	м ²	12737,30
Площадь детского сада	м ²	559,60
Площадь подземной части здания	м ²	2074,10
Площадь блока кладовых	м ²	240,60
Этажность	этаж	20
Количество этажей здания	этаж	22
Строительный объем здания	м ³	53423,25
Строительный объем надземной части здания	м ³	46105,92
Строительный объем подземной части здания	м ³	7317,33
Полезная площадь помещений общественного назначения (детский сад)	м ²	541,62
Расчетная площадь помещений общественного назначения (детский сад)	м ²	425,39

Количество квартир	шт.	228
Количество 1-комнатных квартир	шт.	114
Количество 2-комнатных квартир	шт.	76
Количество 3-комнатных квартир	шт.	38
Площадь квартир	м ²	9257,66
Площадь 1-комнатных квартир	м ²	3200,92
Площадь 2-комнатных квартир	м ²	3633,24
Площадь 3-комнатных квартир	м ²	2423,50
Площадь МОП	м ²	3478,27
Количество машиномест в подземной автостоянке	шт.	36
Количество кладовых помещений	шт.	43
Суммарная площадь помещений детского сада	м ²	575,33
Площадь помещений подземной автостоянки	м ²	955,25
Площадь кладовых	м ²	159,13

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

Финансирование работ предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, за счет средств организации, не отнесенной к лицам, входящим в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. ГрК.

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. По совокупности факторов инженерно-геологические условия участка изысканий относятся к II категории сложности.

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 161,22-156,67м. Рельеф участка имеет уклон в юго-восточном направлении, в сторону долины р. Каменка. Подземные водонесущие коммуникации в пределах площадки проектирования отсутствуют. Физико-геологические процессы на площадке не прослеживаются.

В геологическом строении территории принимают участие верхнепалеозойские интрузии гранитов с чехлом мел-палеогеновых элювиальных отложений, перекрытые толщей среднечетвертичных отложений краснодубровской свиты: в нижней части субаквальных, в верхней - эолово-делювиальных. С поверхности залегают современные образования, представленные насыпным грунтом.

В разрезе территории в пределах исследуемой глубины (24,6-37,0м) в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» выделено 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1. Насыпной грунт: смесь суглинка, супеси и почвы с включением битого кирпича и щебня до 10%, мощностью 0,6-3,2м.
- ИГЭ-2 Супесь пылеватая твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями суглинка, мощностью 1,0-2,9м.
- ИГЭ-2а. Супесь пылеватая пластичная незасоленная с прослоями суглинка, мощностью 0,8м.

- ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями мягко пластичного и супеси, мощностью 1,2-5,0м.
- ИГЭ-4. Супесь песчанистая пластичная незасоленная с прослоями текучей и песка, мощностью 1,8-3,6м.
- ИГЭ-5. Суглинок легкий пылеватый текучепластичный незасоленный с прослоями текучего и супеси, мощностью 1,2-2,8м.
- ИГЭ-6. Супесь песчанистая текучая незасоленная с прослоями песка, мощностью 1,6-2,8м.
- ИГЭ-7. Суглинок легкий пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества незасоленный с прослоями мягкопластичного и супеси, мощностью 4,8-12,4м.
- ИГЭ-8. Суглинок элювиальный полутвердый незасоленный с прослоями твердого и тугопластичного с включением дресвы до 10%, мощностью 2,3-7,0м.
- ИГЭ-9. Гранит средней прочности плотный размягчаемый сильно водопроницаемый, вскрытой мощностью 2,0м.

Подземные воды в сентябре 2019г вскрыты на глубине 2,5-3,8м (на отметках 154,37-156,90м). Режим грунтовых вод нарушен. При наличии дополнительных источников техногенного подтопления возможен подъем уровня грунтовых вод. Кроме того, учитывая характер застройки, не исключаяющий утечек из подземных водонесущих коммуникаций, возможно увеличение влажности грунтового основания, с формированием линз техногенных вод типа «верховодка» на различных глубинах.

По данным многолетних наблюдений амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод составляет 2,0м. Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте. Возможен подъем уровня грунтовых вод на 1,0м, понижение на 1,0м от зафиксированного в период изысканий.

Грунтовые воды согласно СП 28.13330.2012 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 грунты выше уровня грунтовых вод по содержанию сульфатов и хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции грунты площадки варьируется от средней до высокой (ГОСТ 9.602-2016). Удельное электрическое сопротивление грунтов по данным лабораторных исследований изменяется от 18,7 до 32,6 Ом*м. Средняя плотность катодного тока изменяется от 256,9 до 405,5 мА/м².

Согласно СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции среднеагрессивная.

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

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки, составляет 2,56м. По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2, залегающие в зоне сезонного промерзания - слабопучинистые. При водонасыщении грунты ИГЭ-2 приобретут сильнопучинистые свойства.

Для предохранения грунтов основания от возможных изменений их свойств при строительстве и эксплуатации зданий рекомендуются водозащитные мероприятия: планировка территории, устройство отмосток, недопущение утечек воды.

При производстве строительных работ следует учесть, что в верхних частях разреза залегают супеси, что в периоды обильных дождей может привести к образованию промоин на стенках котлована. Грунты в отрытом котловане следует предохранять от замачивания и последующего промерзания.

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, офис 1601.

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

ИНН 5404191984, КПП 540601001, ОГРН 1025401488265.

Телефон: 8(383) 223-22-99.

E-mail: atta@atta-group.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность» (СРО Союз «СПБ») СРО-П-035-12102009) от 02.06.2020 №0456.

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 №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска» (приложение №1 к Договору № 02/ЖДК/19 от 07.11.2019), 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+/-58,13м² №б/н от 29.05.2019.

- градостроительный план земельного участка №RU5430300010143 от 05.06.2019.

- постановление мэрии города Новосибирска от 12.05.2020 №1453 о предоставлении ООО «ЗАО СМС» разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

- 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.

- заключение от 28.11.2019 филиал ПАО «Компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» о согласовании проекта строительства объекта, 23 этажного, многоквартирного жилого дома №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска.

- заключение от 06.12.2019 №35-19/93 АО «Аэропорт Толмачево» о возможности размещения многоквартирного жилого дома №3 (по генплану), со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска.

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» №5-5978 от 13.03.2020 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.
- технические условия АО «РЭС» №53-04-14/167673 от 16.09.2019 на присоединение к электрическим сетям.
- технические условия АО «РЭС» №53-04-14/174637 от 13.05.2020 на присоединение к электрическим сетям (дополнения к техническим условиям АО «РЭС» №53-04-14/167673 от 16.09.2019).
- условия подключения АО «СИБЭКО» (Приложение №1 к договору о подключении №20-12/3.4-17/101644а от 11.03.2020) №2746-Т-101644 от 11.03.2020.
- технические условия ООО «ПЭЛК Лифт Сервис» №ИД04/20 на диспетчеризацию лифтового и эскалаторного оборудования.
- технические условия ОАО «Ростелеком» №0701/03/3948-19 от 10.06.2019 по радиофикации.
- технические условия ОАО «Ростелеком» №0701/03/3949-19 от 10.06.2019 по телефонизации.
- письмо Департамента строительства и архитектуры Мэрии города Новосибирска о согласовании системы мусороудаления от 03.07.2020 №30/03.1/09861.
- специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска» №06/17.02.2020, разработанные ООО «Научно-производственное объединение «Комплексные системы безопасности», 2020г.
- письмо управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Новосибирской области от 08.05.2020 №423-3-3-29 о рассмотрении и согласовании СТУ на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска».

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 по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: «Многоквартирный жилой дом №3 в составе жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска», шифр 94-19-ИГИ, ООО «Стадия НСК».
- положительное заключение экспертизы №54-2-1-1-036789-2019 результатов инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом №3 в составе жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска» выданное ООО «Сибирский экспертный центр» от 20.12.2019.

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 «Многоквартирный многоэтажный дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска», шифр СП-06-19-1. 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 252.1325800.2016 «Здания дошкольных образовательных организаций»; 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 59.13330.2016 «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 с кадастровым номером 54:35:013970:233 площадью 0,6895Га расположен по адресу: г. Новосибирск, Дзержинский район, ул. Королева. 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. Участок имеет ярко выраженный уклон вдоль ул. Королева в сторону ул. Шишкина. В пределах границ земельного участка объекты капитального строительства с санитарно-защитной зоной отсутствуют. Посадка многоквартирного дома не противоречит существующим нормам. Площадки ТБО запроектированы на расстоянии 27,7м от жилого дома №3 и не менее 20м от площадок для игр и отдыха и для занятий физкультурой. Подземная стоянка расположена в жилом доме, расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. До окон ДОО достаточность разрыва обосновывается расчетами в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», при этом расстояние от въезда-выезда в подземную автостоянку до окон встроенной ДОО принято не менее 15м.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на основании градостроительного плана №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, максимальное - 30 этажей.

Жилой дом №3 входит в состав жилого комплекса. На участке, в границе отвода запланировано строительство жилых домов №2 и №3 с подземными автостоянками, трансформаторная подстанция, благоустроенные площадки.

Значительной частью дворовая территория дома размещается на эксплуатируемой кровле подземной стоянки автомобилей.

Основные входы размещены с учетом посадки здания в плане и согласно высотным отметкам и ориентированы в соответствии с функцией: вход в жилую часть ориентирован в сторону двора (юго-запада); вход в помещения детского сада ориентирован на северо-запад; въезд в подземную

стоянку автомобилей – на ул. Шишкина (юго-восток). Открытые гостевые автостоянки запроектированы на северо-западе участка не ближе 10м от существующего жилого дома.

Дворовое пространство жилых домов № 2, № 3 используется как общая зона отдыха, досуга и занятий физкультурой. Предусматривается устройство игровых зон и зон отдыха, размещение малых форм архитектуры, ландшафтное озеленение. Площадки для игр, отдыха и занятий физкультурой предусматриваются после завершения строительно-монтажных работ жилого дома №2. Площадки детского сада выполняются после строительства жилого дома №3. Территория детского сада имеет ограждение с воротами и калитками. Выделены две игровые площадки 135м² и 179м² с песочницами, теньевыми навесами и другим оборудованием.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности участка соответствуют специальным техническим условиям (СТУ).

Технико-экономические показатели земельного участка:

- площадь земельного участка в границах отвода – 0,6895Га – 100%;
- площадь застройки – 0,17544Га – 25,5%, в т.ч.:
 - жилого дома №3 – 0,07984Га;
 - жилого дома №2 – 0,09315Га;
 - трансформаторной подстанции – 0,00245Га;
- площадь покрытий – 0,3708Га – 53,5%;
- площадь сооружений – 0,01596Га – 2,5%;
- площадь озеленения – 0,01273Га – 18,5%.

Коэффициент плотности застройки не превышает 2,5 и составляет 2,02.

Расчетные показатели минимальных размеров площадок для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, хозяйственных целей и озеленения в границах земельного участка не менее 14,0м² на 100м² общей площади квартир. Расчетный размер площадок – 1947,23м². В проектной документации принята площадь площадок 2016,0м².

Проектные отметки решены с учетом существующего рельефа, благоустройства, с условиями водоотвода и изменяются от 161,00м до 163,10м. 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 тех. условиями УЗСПТС. Специальных мероприятий по инженерной защите территории не требуется. Проектные продольные уклоны проездов, дорожек и газонов приняты в пределах 55‰ – 95‰, поперечные уклоны не превышают 25‰.

Проектом предусмотрена планировка свободной от застройки территории. Благоустройством территории предусматривается устройство проезда, озеленение после строительно-монтажных работ, ограждение территории, ограждение 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 16т/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.

Согласно постановлению мэрии г. Новосибирска №1453 от 12.05.2020, ранее на данный участок было получено разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства в части уменьшения предельного минимального количества машино-мест для стоянок индивидуальных транспортных средств с 168м/м до 105м/м. Проектом принято 107 машино-мест: в подземной стоянке жилого дома №3 – 36м/м, жилого дома №2 – 60м/м; открытые стоянки автомобилей – 11 машино-мест. В том числе предусмотрено 3 машино-места для МГН с размерами 6,0х3,6м на территории и в подземной автостоянке.

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 выполнен в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»; СП 252.1325800.2016 «Здания дошкольных образовательных организаций»; 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».

Дом секционного типа с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой. Общая площадь квартир на этаже не более 500м². Высота жилого здания пожарная не более 75м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень, соответствующий абсолютной отметке 161,30. Покрытие подземной стоянки автомобилей эксплуатируемое.

Здание состоит из надземной и подземной частей. Надземная часть жилая с встроенными помещениями детского сада, прямоугольная в плане с размерами по крайним осям 16,4х41,8м имеет 20 жилых этажей. Подземная автостоянка в плане имеет сложную многоугольную форму с размерами по крайним осям 34,8х49,95м.

В подземной части дома два уровня. На техническом этаже на отм.-1,260 размещается помещение для прокладки инженерных коммуникаций высотой в свету в большей части 1,97м.

На этаже на отм.-4,560 размещается одноэтажная встроено-пристроенная подземная стоянка автомобилей. Высота помещения в свету переменная от 3,12м (во встроеной части) до 3,77м (в пристроенной части). Автостоянка неотапливаемая. Въезд-выезд автомобилей предусмотрен со стороны улицы Шишкина в уровне земли через единые ворота. Помещение хранения автомобилей, въезд и помещение погрузки-разгрузки для ДОО расположены в пристроенной части под дворовой территорией. Основной шаг колонн в направлении машино-мест принят 7,9м. В помещении для хранения автомобилей и в месте въезда-выезда предусмотрены уклоны пола в сторону водосборных лотков.

В составе стоянки автомобилей размещены: помещение хранения автомобилей, КУИ, лифтовые шахты с устройством перед входом в лифты парно-последовательных тамбур-шлюзов. Также на нижнем подземном этаже размещаются основные технические помещения дома: ИТП и противопожарная насосная (с непосредственным выходом на улицу), электрощитовая, хозяйственно-питьевая насосная, венткамеры и блок хозяйственных кладовых помещений для жильцов. Помещение кладовых выделено в блок (секцию) площадью не более 300м². Вблизи въезда-выезда в автостоянке оборудована площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента, установлен контейнер-мусоросборник. КУИ в составе также используется для переодевания обслуживающего персонала. Из подземной стоянки автомобилей имеются самостоятельные выходы на планировочный уровень земли.

На первом этаже располагаются: входная группа и МОП жилой части, лестничная клетка, лифтовой холл, ниши и шахты инженерных коммуникации, помещения вспомогательного назначения (помещение пожарного поста-диспетчерской, санузла и КУИ), высота этажа в вестибюле - 6,38м; помещения встроеного детского сада (ДОО) на 34 места, высота этажа - 3,18м.

Проектируемая ДОО общего типа встроена в первый этаж жилого здания. Количество возрастных групп - 2 (15 и 19 мест).

ДОО включает: 2 групповые ячейки, буфет-раздаточную, универсальное кружковое помещение, медицинские, служебно-бытовые и технические помещения. Главный вход для детей, родителей и персонала предусмотрен по оси 7 с торца здания. Все групповые ячейки имеют второй эвакуационный выход. Загрузка продуктов в пищеблок выполняется с отм.-4,560. Для подъема

продуктов на отм. 0,000 запроектирован грузовой подъемник. При главном входе расположен пост охраны. Хранение санок, лыж и велосипедов предусмотрено рядом с главным входом под навесом. Все помещения с длительным пребыванием детей имеют естественное освещение.

С 2-го по 20-й этажи располагаются квартиры, МОП жилой части, лестничная клетка, лифты, ниши и шахты инженерных коммуникаций. В составе жилых помещений предусматривается устройство различных типов квартир. Высота каждого жилого этажа 2,9м. Выход на кровлю предусматривается непосредственно из лестничной клетки.

В здании запроектировано три лифта грузоподъемностью 1000кг с непроходной кабиной без машинного помещения с размерами кабины 1,1х2,1х2,2м. Один из лифтов предусматривается с режимом «перевозка пожарных подразделений». Первая остановка лифтов на отм.-4,560. За основной посадочный принят этаж на отм.0,000.

С каждого этажа жилой части здания предусмотрен эвакуационный выход в лестничную клетку типа Н2 (с дополнительными тамбур-шлюзами на этажах с подпором воздуха при пожаре).

Основная кровля и кровля надстройки – плоская совмещенная неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Покрытие – рулонная гидроизоляция на основе битумно-полимерного вяжущего. Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки. Для подъема на кровлю надстройки выхода из лестничной клетки предусмотрена металлическая вертикальная пожарная лестница типа П1. Покрытие подземной автостоянки – плоская эксплуатируемая кровля. Водосток открытый, решается вертикальной планировкой. Все водотводящие устройства кровель оборудуются электроподогревом.

Наружные стены выше отм.0,000 монолитные железобетонные или кирпичная кладка толщиной 250мм из рядового кирпича на цементно-песчаном растворе; минераловатный утеплитель группы НГ; вентилируемая фасадная система с облицовкой плиткой из керамического гранита. Наружные стены ниже отметки 0,000 монолитные железобетонные с утеплением экструдированным пенополистиролом, выше уровня земли монолитные железобетонные стены с минераловатным утеплителем группы НГ с вент. зазором и облицовкой лицевым кирпичом 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; внутренние межкомнатные перегородки из гипсовых пазогребневых блоков 80мм; перегородки тамбуров входов из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом; внутренние остекленные перегородки, отделяющие коридоры жилой части, из алюминиевого профиля с заполнением одинарным стеклом; перегородки между кладовыми и коридорами (проходами) в блоке кладовых – из окрашенного в заводских условиях профилированного листа на металлическом каркасе на высоту 1,9м, выше до перекрытия сетчатое заполнение.

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, исключаяющее разлет осколков при разбивании. Ворота въезда-выезда автостоянки и разгрузки ДОО секционные, глухие, подъемные с размерами 4,5х3(н)м, 5х3(н)м. Наружные двери нескольких типов: остекленные из алюминиевого окрашенного профиля в составе витражей; глухие металлические утепленные. Входные двери квартир – металлические внутренние, с порогом. Противопожарные двери в технических помещениях, двери выхода на кровлю – глухие. Двери лифтовых холлов для пожарных – остекленные, в противопожарном исполнении с учетом соответствующих пожарных требований.

Помещения квартир выполняются под самоотделку: качественная гипсовая штукатурка стен, затирка поверхностей железобетонных конструкций (потолки, колонны), выравнивающая стяжка пола из цементно-песчаного раствора. 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.

Отделка входных тамбуров жилой части, поэтажных коридоров, вестибюля: пол – керамогранитная плитка; стены – декоративная штукатурка; потолок – подвесной типа

«Армстронг». 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 – затирка железобетонных конструкций с окраской акриловыми красками. 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 лифтового холла: стены – декоративная штукатурка; потолок – подвесной типа «Армстронг»; пол – плитка из керамогранита. Отделка лестничной клетки: стены – окраска подготовленной поверхности акриловыми красками; потолок – окраска подготовленной поверхности акриловыми красками; пол – плитка из керамогранита. Отделка помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения: стены – окраска акриловой краской или облицовка керамической плиткой; потолки – окраска акриловой краской; пол – керамическая плитка. В помещениях с особыми требованиями 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. В помещениях детского сада выполняется отделка в соответствии с требованиями к внутренней отделке помещений дошкольных образовательных организаций. Отделка помещений групповых и универсальное кружковое помещение: полы – линолеум (в помещениях групповых и в универсальном кружковом помещении предусмотрено водяное напольное отопление); стены – окраска акриловой краской (устойчивой к проведению влажной уборки и дезинфекции); потолок – окраска акриловой краской. Отделка помещений пищеблока, буфетных, кладовой продуктов, моечных, кладовые белья, КУИ и туалетных: полы – керамическая плитка; стены – глазурированная плитка на высоту 1,8м; потолок – окраска акриловой краской. Отделка помещения процедурного кабинета: полы – линолеум; стены – глазурированная плитка на всю высоту помещений; потолок – окраска акриловой краской. Отделка бытовых помещений персонала и медицинский кабинет: полы – линолеум; стены – моющиеся панели; потолок – окраска акриловой краской.

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 групповых ДОО – 1,5. Фактические показатели КЕО больше нормативных, требуемое нормируемое естественное освещение обеспечивается. Инсоляция более 2 часов предусмотрена не менее чем в одной жилой комнате каждой квартиры. Инсоляция территории составляет не менее 3 часов.

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: 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, между кухней и комнатой 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 на лестничные клетки, в вестибюли и коридоры – не менее 32дБ; стены и перегородки между офисами различных фирм, между кабинетами различных фирм – не менее 48дБ; Перекрытия и перегородки между групповыми комнатами, спальнями – не менее 47дБ по индексу изоляции воздушного шума. В качестве меры по защите от шума принято разделение жилой части и ДОО пространством для коммуникаций высотой 1,75м, а также размещение технического этажа под первым этажом. Также для ряда конструкций нормируются индексы приведенного уровня ударного шума перекрытий при передаче звука снизу-вверх: перекрытия между административными помещениями, офисами и расположенными над ними помещениями квартир

– не более 45дБ. Перекрытия и перегородки между групповыми комнатами, спальнями – не более 63дБ. В составе пола ряда технических помещений, жилых помещений и помещений общественного назначения применена эффективная акустическая изоляция – Термоком НПЭ (толщиной 8мм). При этом полы выполняются «плавающими». В местах примыкания стяжки пола к ограждающим стенам также выполняется шумо- виброизолирующая прокладка. 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. Технические помещения, являющиеся потенциальным источником шума и вибрации, максимально удалены от помещений с постоянным пребыванием людей, и не расположены непосредственно под жилыми помещениями. Проектом предусмотрено современное малозащитное инженерное оборудование. Для снижения структурного шума инженерное оборудование виброизолируется за счет установки рам оснований на виброизолированные фундаменты через виброизолирующие прокладки. Проходы трубопроводов через ограждающие конструкции выполняются с установкой гильз из эластичного материала.

Для создания акустического комфорта в помещениях предусмотрено шумозащитное заполнение проемов окон (двухкамерные стеклопакеты, имеющие в притворе два контура уплотняющих прокладок).

На кровле здания, в верхних точках препятствий, предусматривается световое ограждение, не менее двух заградительных огней, работающих одновременно.

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

Объектом строительства является двадцатипятиэтажный жилой дом в железобетонном каркасном исполнении с кирпичным заполнением наружных стен, к подземной части жилого дома примыкает одноуровневая подземная автостоянка на 36 машино-мест.

Дом входит в состав жилого комплекса, и является продолжением его строительства. В данный момент на общей территории комплекса построен дом №1, строится дом №2.

Необходимую прочность, устойчивость и геометрическую неизменяемость каркаса здания обеспечивает совместная работа монолитных железобетонных неразрезных стен, пилонов, балок и горизонтальных диафрагм перекрытий. Стены, колонны и пилоны непосредственно опираются на фундамент. Перекрытия жилого дома приняты безбалочные, в корпусе автостоянки перекрытия опираются на монолитные железобетонные балки.

Здание жилого дома состоит из надземной и подземной частей.

В подземной части дома два уровня - минус первый и нулевой этажи. На отметке минус первого этажа расположены помещения, относящиеся к подземной автостоянке. Высота помещений в свету 3,12м. На отметке нулевого этажа расположено пространство для прокладки инженерных коммуникаций. Высота помещения в свету 1,97м, за исключением пространства под лестницей и вестибюлем жилого дома, где высота в свету 0,83м.

Надземная часть - это жилая часть дома и помещения детского сада, в плане - прямоугольник общим габаритным размером в осях 16,4х41,8м.

Всего надземных жилых этажей - 20.

На I этаже размещена входная группа и МОП жилой части, лестничная клетка, лифты, ниши и шахты инженерных коммуникаций, помещения вспомогательного назначения (помещение пожарного поста-диспетчерской, санузла и КУИ). Высота этажа в вестибюле 6,38м; помещения встроенного детского сада (ДОО) на 34 места. Высота этажа 3,18м.

Со 2-го по 20-й этажи - квартиры, МОП жилой части, лестница, лифты, ниши и шахты инженерных коммуникаций. Высота каждого жилого этажа - 2,9м.

Выход на кровлю предусматривается непосредственно из лестничной клетки.

Кровля дома - не эксплуатируемая плоская совмещенная.

Высота жилого здания - от уровня пожарного проезда до нижней границы открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа - составляет не более 75м.

Для перемещения между этажами запроектировано три лифта (количество лифтов обосновано расчетом). Один из лифтов предусматривается для пожарных, то есть имеющий режим «перевозка пожарных подразделений». Лифты предусмотрены грузоподъемностью 1000кг, с не проходной кабиной без машинного помещения (расположение оборудования в габаритах шахты в верхней части). Первой остановкой лифтов является отм.-4,560 (уровень подземной автостоянки).

На уровне минус первого этажа размещается одноэтажная встроено-пристроенная подземная стоянка автомобилей. Высота помещения (от пола до потолка) переменная от 3,12 (во встроеной части) до 3,77м (в пристроенной части). Автостоянка неотапливаемая.

Въезд-выезд автомашин предусматривается со стороны улицы Шишкина в уровне земли через единые ворота. Автостоянка в плане представляет собой многоугольник общим габаритным размером 34,8х49,95м (между внутренними поверхностями крайних противостоящих стен). Основной шаг колонн в направлении машино-мест принят равным 7,9м. В помещении для хранения автомобилей и в месте въезда-выезда предусмотрены уклоны пола в сторону водосборных лотков - в том числе для предотвращения возможного растекания топлива.

Покрытие автостоянки - эксплуатируемое, является дворовым пространством дома. На покрытии выполняется благоустройство с озеленением, размещением площадок, тротуаров и пешеходных дорожек. Территория выполняется с возможностью проезда и разворота пожарной техники.

Здание соответствует нормальному уровню ответственности. По классификации ГОСТ 27751-2014 принят класс сооружения КС-2. Коэффициент надежности здания, принятый при расчетах, равен 1. Расчет строительных конструкций здания выполнен в ПО «SCAD Office» лицензия №14487 от 2017.06.28. Строительные конструкции здания подобраны на основании выполненных расчетов на нагрузки и воздействия, возникающие в период его возведения и эксплуатации в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» и на основании технологического задания. Расчет каждого из корпусов здания выполнялся совместно с основанием.

Срок эффективной эксплуатации здания - не менее 50 лет.

Конструктивная пожарная опасность надземной части здания - С0.

Конструктивная пожарная опасность конструкций надземной части - К0.

При расчете основания использованы результаты инженерно-геологических изысканий выполненных в сентябре-октябре 2019 года организацией ООО «Стадия НСК» шифр 94-19-ИГИК. *Жилой дом.*

Фундамент жилого дома предусмотрен в виде плитного ростверка на свайном основании. Сваи забивные железобетонные сечением 350х350мм длиной 10м и 11м с несущей способностью 120т. Несущая способность свай по грунту принята по результатам статических испытаний, проведенных на соседнем участке, при строительстве дома №1, шифр отчета 94-17-ИГИ, ООО «Стадия НСК», 2019г. Сваи нижним концом опираются на грунт ИГЭ-6 (Супесь песчаная текучая незасоленная с прослоями песка). Проектная нагрузка на сваю составляет 113т. Сваи выполнены из бетона В25, F150, W6. Проектом предусмотрены обязательные статические испытания свай на участке строительства.

Так как расстояние от существующего здания до места производства свайных работ менее 25м проектом предусмотрено проведение мониторинга за состоянием существующего здания на время забивки свай. Забивку свай выполнять гидромолотом.

Плитный ростверк принят толщиной 1000мм из бетона В25, F150, W6, с армированием арматурой класса А500С. Заделка свай в ростверк принята - шарнирной. Под ростверком выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Армирование ростверка предусмотрено в двух уровнях по подошве и по верху плиты. Дополнительно установлена арматура в местах опирания колонн и пилонов на ростверк.

Пилоны - железобетонные монолитные толщиной 250 и 350мм, длиной 900мм, из бетона В25...В40 с армированием стальной арматурой диаметром от 10 до 28мм класса А500С.

Несущие стены подземной части и стены шахт лифтов - железобетонные монолитные толщиной 250 и 200мм соответственно из бетона В25 с армированием стальной арматурой диаметром от 10 до 28мм класса А500С.

Отверстия в стенах более 300мм обрамляются арматурными стержнями суммарным сечением не менее сечения выбывшей арматуры.

Состав стены наружной выше отм. ±0,000:

- штукатурка гипсовыми растворами - 20мм;
- кирпич полнотелый КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на растворе М100 толщиной 250мм, армированные кладочной сеткой через 6 рядов. Кладка крепится к вертикальным ж.б. конструкциям арматурными стержнями Ø10 А500С длиной 400мм, забуренными в тело бетона на 150мм, по два штуки в горизонтальном сечении, не менее трех креплений по высоте этажа. К плитам перекрытий кладка закреплена через отрезки швеллера, соединенного анкерными болтами с перекрытием, установленного с шагом не более 2м по длине стены, зазор в 30мм между перекрытием и кирпичной кладкой заполняется уплотнительным жгутом типа Вилатерм и запенивается монтажной пеной;
- утеплитель - минераловатные плиты - 170мм (минимально);
- вентилируемая фасадная система с облицовкой плиткой из керамического гранита.

Стены наружные ниже отм. ±0,000:

- штукатурка гипсовыми растворами - 20мм;
- кирпич полнотелый КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012;
- утеплитель - минераловатные плиты - 160мм (минимально);
- вентзазор - 30мм;
- кирпич лицевой - 120мм.

Лицевая верста кладки стилобатной части здания из кирпича марки КР-л-пу250x120x65/1НФ/100/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 250мм, армированные кладочной сеткой через 6 рядов. Верста опирается частично на фундаментную плиту здания, частично на металлические консоли из уголка (шаг установки консолей не по высоте - не более 3м), приваренные к закладным деталям в несущих конструкциях здания. Кроме того лицевая верста крепится к основной стене гибкими связями из расчета 4шт/м².

Подземная часть стен подвала утеплена экструзионным пенополистиролом толщиной 80мм.

Перекрытия - железобетонные монолитные толщиной 180мм из бетона В25 с армированием стальной арматурой, фоновое армирование диаметром 10мм класса А500С, места усиления армируются дополнительно. Отверстия в перекрытиях более 300мм обрамляются арматурными стержнями суммарным сечением не менее сечения выбывшей арматуры.

Лестницы – железобетонные монолитные из бетона В25 с армированием стальной арматурой класса А500С.

Кровля плоская с внутренним водостоком:

- рулонная гидроизоляция на основе битумно-полимерного вяжущего в 2 слоя;
- праймер битумный;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М100, армированная сеткой - 50мм;
- разуклонка - керамзитовый гравий (400 кг/м²) - 50-180мм;
- теплоизоляционный слой - плиты из экструдированного пенополистирола - 170мм;
- пароизоляция;
- выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора - 50мм;
- монолитная ж/б плита покрытия - 180мм.

Кровля надстройки выхода из лестничной клетки не эксплуатируемая, плоская, совмещенная, покрытие - рулонная гидроизоляция на основе битумно-полимерного вяжущего. Водосток с этой кровли - наружный организованный, с водоотведением по водосточному желобу через водосточную трубу на нижележащую кровлю.

Все водотводящие устройства кровель оборудуются системой электроподогрева.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений - обеспечивается в санитарных узлах применением гидроизолирующих материалов класса пенетрон, акватрон; пароизоляцию обеспечивают пароизолирующие отделочные материалы.

Принятая в проекте I степень огнестойкости здания обеспечивается применением негорючих конструктивных материалов для несущих и ограждающих конструкций. Огнестойкость колонн обеспечивается расстоянием до оси арматуры не менее 40мм. Огнестойкость плит перекрытия обеспечивается защитным слоем арматуры не менее 20мм. Кроме того противопожарное перекрытие между тех.этажом и детским садом (отм.-0,100 и +1,070) защищено снизу негорючими жесткими минераловатными плитами толщиной 180мм.

Металлические конструкции защищаются от коррозии лакокрасочными и синтетическими покрытиями, в случае контакта с грунтом - обетонируются.

В жилых квартирах выполнена подготовка поверхностей стен, полов и потолков под самоотделку. Отделка помещений общего пользования и детского сада выполнена чистовая.

Автостоянка.

Фундаменты подземной автостоянки предусмотрены в виде отдельно стоящих плит на естественном основании. Плиты - толщиной 600мм из бетона В25, F150, W6, с армированием арматурой класса А500С. Фундаменты автостоянки по оси И примыкают к фундаментам существующего здания с зазором 100мм, низ проектируемых фундаментов находится на отм.155,74 в то время как низ существующих фундаментов находится на отм.155,40. Под фундаментом выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Армирование фундамента предусмотрено в двух уровнях по подошве и по верху плиты.

Каркас сооружения железобетонный монолитный.

Колонны каркаса - железобетонные монолитные с размерами поперечного сечения 400х400мм из бетона В25, армированы стальной арматурой диаметром 20 и 28мм класса А500С.

Наружные стены - железобетонные монолитные толщиной 250мм из бетона В25 с армированием стальной арматурой диаметром от 10 до 16мм класса А500С.

Покрытие - железобетонное монолитное толщиной 300мм из бетона В25 с армированием стальной арматурой, фоновое армирование диаметром 10мм класса А500С, места усиления армируются дополнительно, согласно расчету.

Балки в составе плиты покрытия - железобетонные монолитные размерами 400х800(h)мм из бетона В25 с армированием стальной арматурой диаметром от 16 до 28мм класса А500С.

Покрытие подземной автостоянки - плоская эксплуатируемая кровля, с обеспечением возможности проезда с учетом нагрузки от пожарного автомобиля. Водосток с кровли покрытия - открытый, решается вертикальной планировкой. Гидроизоляционный ковер эксплуатируемых кровель - рулонная гидроизоляция на основе битумно-полимерного вяжущего и кровельная профилированная мембрана.

Между железобетонными конструкциями подземной автостоянки и подземными конструкциями жилого дома предусмотрено устройство деформационных швов.

Поверхности фундаментов покрываются битумной мастикой.

Гидроизоляция стен цокольной части предусматривается обмазочного типа горячей битумной мастикой. Вокруг здания выполняется железобетонная отмостка.

Инженерные решения, обеспечивающие защиту территории, зданий, сооружений и персонала не предусмотрены в виду отсутствия возникновения опасных природных и техногенных процессов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» выполнен в соответствии с техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил. Конструктивная надежность зданий и сооружений проектными решениями обеспечена.

4.2.2.4 Система электроснабжения.

Потребителями электроэнергии дома являются: освещение, бытовая техника квартир и детского сада, лифты, вентиляция, насосное оборудование.

Электроприемники жилой части относятся частично к первой и ко второй категории надёжности электроснабжения. Расчётная потребляемая мощность электроэнергии второй категории жилой части дома составляет 313,5кВт. Расчётная мощность электроприёмников первой категории жилой части дома составляет 88,56кВт в рабочем режиме и 184,24кВт в режиме пожара. Общая расчётная потребляемая мощность электроэнергии жилой части дома составляет 393,66кВт.

Расчётная мощность второй категории надёжности автостоянки в рабочем режиме 8,91кВт, первой категории в рабочем режиме 4,40кВт и в режиме пожара 53,07кВт. Общая расчётная мощность автостоянки в рабочем режиме 13,31кВт.

Расчётная мощность электроприёмников второй категории надёжности детского сада 37,32кВт, первой категории в рабочем режиме 0,52кВт, общая расчётная мощность детского сада 37,84кВт.

Итоговая расчётная потребляемая мощность электроэнергии жилого дома составляет 420,78кВт.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от существующей трансформаторной подстанции (ТП10/0,4 кВ) с двумя трансформаторами мощностью 1000кВА. ТП представляет собой комплектную трансформаторную подстанцию полной заводской готовности с силовыми герметичными масляными трансформаторами типа ТМГ-1000-10/0,4кВ, двухсекционной системой сборных шин на стороне 10кВ и двухсекционной системой сборных шин на стороне 0,4кВ.

Трансформаторы со своими распределительными секциями 0,4кВ оцениваются как источники независимые и взаимно резервирующие.

В РУ-0,4кВ ТП предусматривается коммерческий учет электроэнергии с применением трехфазных электронных многотарифных счетчиков электроэнергии трансформаторного включения класса точности 0,5S типа «Меркурий 230 ART-03», подключаемых через трансформатор тока, класса точности 0,5S.

Кабельные линии от секций РУ-0,4кВ ТП до проектируемых вводных устройств жилого дома выполняются кабелем марки АПвБбШнг(А)-LS-1кВ. Кабели защищены при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами гофрированной двустенной трубой ПНД диаметром 160мм. Трассы кабельных линий снабжены сигнальной пластмассовой лентой. Проектом предусмотрено противопожарное разделение взаимно резервирующих кабелей по трассе и прокладка, от ввода кабелей в здание до щитов ВРУ, на разных лотках с обеспечением дополнительной огнезащиты: обработкой сертифицированным огнезащитным составом типа «Аквест 01» с толщиной защитного слоя не менее 0,5мм.

Для размещения вводных и распределительных шкафов на отметке минус первого этажа предусмотрено помещение электрощитовой. Вводные устройства на токи 400А и 250А выполнены по двухсекционной схеме с межсекционным выключателем. Вводные устройства для питания потребителей по второй категории надёжности комплектуются выключателями с ручным приводом и автоматическими выключателями, устройства с АВР – автоматическими выключателями. Все аппараты отделения и коммутации четырёхполюсные, коммутирующие как фазные, так и нейтральные проводники.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные ЩЭ встраиваемого типа, в которых на каждую квартиру предусмотрены двухполюсный автоматический выключатель, электронный многотарифный счётчик активной энергии серии «Меркурий» класса точности 1.0 и автоматические выключатели дифференциального тока с током утечки 30мА на отходящих линиях. В кухнях квартир приняты электрические плиты.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными и трехпроводными с разделением защитного (РЕ) и нейтрального (N) проводников на всем их протяжении, обеспечивающим тип заземления системы питания TN-S.

При пожаре предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции. У въезда на автостоянку предусмотрена установка розетки на напряжение 220В, подключенной к сети электроснабжения по I категории, для электрифицированного пожарно-технического оборудования. Для питания и управления оборудованием системы дымоудаления предусмотрена

установка шкафов управления типа ШВДУ5111. Для питания и управления задвижной на противопожарном водопроводе используется шкаф управления типа ШУЗ Болид.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ жилой части здания и автостоянки выполняются кабелями с медными жилами «нг(А)-LS», для детского сада - кабелями «нг(А)-LSLTx». В линиях питания эвакуационного освещения и систем противопожарной защиты предусмотрены кабель «нг(А)-FRLS», а для детского сада - «нг(А)-FRLSLTx».

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках и в электрокоробах под потолочным перекрытием. Электропроводка лифтов эвакуационного освещения, систем противопожарной защиты прокладывается в сертифицированных негорючих коробах, отдельно от сетей рабочего освещения.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в виниловых трубах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями, а также скрыто в штрабах стен. Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия – в металлических трубах с герметизацией специальными негорючими уплотнителями.

Проектом предусмотрено три вида освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Ремонтное, через ЯТП-0,25 (220/24В), предусмотрено в электрощитовой, венткамерах, насосных, ИТП. Аварийное (резервное) - в электрощитовой, в венткамерах, насосных, ИТП, аварийное (эвакуационное) - на входах (номерные знаки), на лестницах, в лифтовых холлах, в коридорах. К сети эвакуационного освещения подключены световые указатели мест расположения наружных пожарных гидрантов, номерных знаков, светильники на лестницах, в лифтовых холлах. Светильники эвакуационного освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа. Для проверки состояния блоков аварийного питания предусмотрены дистанционные блоки управления и мониторинга типа «TELEMANDO».

На кровле проектируемого здания предусмотрено световое ограждение. В качестве огней светового ограждения используются светильники с колпаками красного цвета типа ЗОМ-2. Светильники устанавливаются по два в одной точке (рабочий и резервный), подключаются к разным группами и включаются по сумеречному датчику.

Управление освещением лестничных площадок, входов в здание, переходов из лестничных клеток в лифтовые холлы осуществляется автоматически через фоторелейное устройство и вручную с блока управления освещением, а остальных общедомовых помещений – вручную индивидуальными выключателями по месту и дистанционно с блока автоматического управления освещением. Управление рабочим освещением лестниц и лифтового холла предусматривается выключателями и датчиками движения и присутствия.

Молниезащита здания спроектирована для обеспечения уровня защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III, надёжности защиты - 0,90. Предусмотрена установка пассивной молниеприёмной сетки из круглой стали 8мм, которая укладывается по кровле с шагом 10x10м. Молниеприёмная сетка через токоотводы (металлоконструкции здания) соединяется с заземлителем методом сварки. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи земли и через каждые 20м по высоте здания. В качестве заземлителя используется ж/б фундамент. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными штыревыми молниеприёмниками, также присоединенными к молниеприёмной сетке.

Для защиты телеантенн и радиостоек от атмосферных разрядов предусматривается молниеотвод из стального прутка диаметром 8мм (арматурная сталь), соединяющего телеантенны и радиостойки с молниезащитной сеткой.

Проектом предусматривается комплекс защитных мер обеспечения электробезопасности:
- автоматическое отключение при повреждении изоляции автоматическими выключателями, плавкими предохранителями и, дополнительно, УЗО-Д;

- основное уравнивание потенциалов (создание эквипотенциальной обстановки в электроустановке присоединением всех ОПЧ защитными проводниками РЕ к ГЗШ и всех СПЧ защитными проводниками уравнивания потенциалов РВ также к ГЗШ);
- дополнительное уравнивание потенциалов (соединение защитными РВ- проводниками уравнивания потенциалов ОПЧ с СПЧ и ОПЧ с ОПЧ в пределах зоны досягаемости рукой).
- защитное заземление (уравнивание потенциала ГЗШ с локальной землей, защита от заноса высокого потенциала по подземным и надземным коммуникациям);
- молниезащита.

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 №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада, 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» № 5-5978 от 13.03.2020. Водоснабжение дома предусмотрено по двум вводам Ø200мм, на вводе установлен узел учета с расходомером ПРЭМ-50. Поквартирный учет размещается в поэтажных нишах, с расходомерами ЕТК-15, учет водопотребления помещений детского сада, с расходомером ЕТК-15, предусмотрен в насосной станции. Узел ввода оборудован обводной линией с электрифицированной задвижкой Ø200, для пропуска противопожарного расхода.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзонная. Требуемый напор I зоны жилых помещений и встроенного детского сада обеспечивается установкой повышения давления Grundfos Hydro Multi-E 3 CRE3-15 (2 рабочих, 1 резервный) со следующими параметрами: Q=8,7м³/ч, H=63м. Расходно-напорные характеристики в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений II зоны обеспечиваются установкой повышения давления Grundfos Hydro Multi-E 2 CRE5-16 (1 рабочий, 1 резервный) со следующими параметрами: Q=7,74м³/ч, H=92м. Общее водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды составляет 13,64м³/ч (120,52м³/сут).

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, расположенного на -1 этаже здания. Расход на горячее водоснабжение составляет 7,73м³/ч (47,38м³/сут).

Проектом предусмотрена система внутреннего противопожарного водоснабжения здания, предназначенная для подачи воды к пожарным кранам в жилой части здания, автостоянке, кладовых и в систему автоматического пожаротушения спринклерными оросителями в помещении автостоянки. Противопожарный водопровод кольцевой Ø100мм, расходы по пожарным кранам в жилой части - 3 струи по 2,6л/с, в помещении автостоянки и кладовых – 2 струи по 2,6л/с, в системе автоматического пожаротушения автостоянки – 31,1л/с. Диктующий расход по зданию – система противопожарного водоснабжения автостоянки, с общим расходом 36,3л/с.

Требуемый напор в сети противопожарного водопровода жилой части здания обеспечивается установкой повышения давления Grundfos Hydro MX 2 CRE15-8 (1 рабочий, 1 резервный) со следующими параметрами: Q=28,08м³/ч, H=92м. Для обеспечения расходно-напорных характеристик в противопожарном водопроводе и системе АПТ автостоянки, предусмотрены повысительные насосы Wilo BL 65/170-15/2 (1 рабочий, 1 резервный), со следующими параметрами: Q=130,64м³/ч, H=42м. 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 25,0л/с, осуществляется от проектируемого пожарного гидранта и 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 полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Система водоснабжения (автоматизация)

Коммерческий узел учета холодной воды на вводе в здание с водосчетчиком марки ПРЭМ-50 расположен в помещении насосной. Передача данных от водосчетчика осуществляется по проводному каналу к тепловычислителю ВКТ 7, установленному так же в помещении насосной, с последующей передачей данных по GSM модему ресурсоснабжающей организации.

Тепловычислитель включает в себя функции контроля объема воды, учета времени работы, контроля питания водосчетчика.

Проектом принята система внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ) жилой части с насосной станцией, а также система сплинклерного пожаротушения совмещенная с ВПВ парковки и кладовых с отдельной насосной станцией. Автоматизация указанных систем организуется с использованием следующих устройств производства компании «Болид». Пульс «С2000М» необходим для взаимодействия между блоками «Поток ЗН», «Поток БКИ», шкафами управления задвижками «ШУЗ» (задвижек предусмотрено 5шт: 1шт на обводной линии коммерческого узла учета холодной воды, и по 2шт на каждую из двух насосных станций), ППК «Сигнал 20PSMD» для регистрации происходящих событий с сохранением в электронном журнале. Резервированный источник питания «РИП 24 исп.51» обеспечивает электропитание приборов «С 2000М» и «Поток БКИ» напряжением 24В постоянного тока.

Предусмотрено 2 блока «Поток ЗН» (1шт для системы ВПВ жилой части, 1шт для системы сплинклерного пожаротушения парковки и кладовых) управляющих насосами посредством шкафов контрольно пусковых ШКП.

Управление и контроль положения реверсивных электрозадвижек с 3-х фазными асинхронными двигателями осуществляется при помощи шкафов «ШУЗ», подключенных в RS 485 интерфейс.

Устройства «УДП 513 ЗМ» устанавливаются в шкафах с пожарными кранами жилой части и предназначены для дистанционного пуска насосной установки для ВПВ. При нажатии на устройство «УДП 513 ЗМ» «Поток ЗН» выдает команды на запуск основного насоса насосной станции ВПВ жилой части. Реле протока (выход основного насоса на режим) обеспечивает сигнал о выходе насосов на режим с расчетным расходом воды, необходимым для работы пожарных кранов. Этот сигнал используется для сообщения о неисправности установки в случае невыхода насосов на режим. У пожарных кранов, расположенных в парковке и кладовых, устройства «УДП 513 ЗМ» не предусматриваются, запуск системы происходит по падению давления.

Для спринклерной системы пожаротушения при возникновении пожара в помещении, оборудованном спринклерной установкой пожаротушения, температура воздуха повышается до 57°C, разрушается тепловой замок спринклерного оросителя, либо открываются кран системы ВПВ парковки или кладовых. В результате движения воды срабатывает сигнализатор потока жидкости (далее СПЖ) подключенный к адресному расширителю С2000 AP2 исп.2. Одновременно со срабатыванием сигнального клапана от универсальных сигнализаторов давления (СДУ), подключенных к «Поток ЗН», установленных на узле управления, выдается сигнал «Пожар». При срабатывании СПЖ и СДУ, установленных на узле управления в помещении насосной станции, «Поток ЗН» выдает команды на выключение установки подпитки, на включение сигнализации о пожаре и управления инженерными системами здания, а также на приборы управления пожарными насосами насосной станции сплинклерного пожаротушения. Происходит пуск основного пожарного насоса и открытие электрифицированных задвижек на вводе. При невыходе на режим основного пожарного насоса в течение 30сек, основной насос останавливается и происходит пуск резервного насоса.

Электроконтактный манометр используется для контроля расчетного давления системе в момент пуска, и, в случае наличия достаточного давления, формирует сигнал «Блокировка пуска ПТ», предотвращающий запуск основного насоса. При снижении давления ниже расчетного, сигнал блокировки не формируется, и насос запускается.

Блок индикации и управления «Поток БКИ», размещенный в помещении дежурного персонала, поддерживает требуемые ручной и дистанционный пуск установки, индикацию состояний насосов и текущего режима установки (ручное или автоматическое управление по каждому насосу), положения электроздвижек, включение звуковых сигналов при неисправности или пожаре. Блок «Поток БКИ», расположенный в помещении пожарного поста, кроме аналогичной индикации, предназначен для управления установкой.

4.2.2.6. Система водоотведения

Проектом предусмотрены системы бытовой, дождевой и дренажной канализации.

Бытовые стоки от жилой части дома и детского сада отводятся в самотечном режиме по двум выпускам Ø150-100мм, во внутривысотную сеть бытовой канализации, с последующим сбросом в коллектор Ø400мм, вынесенный из зоны строительства, в соответствии с письмом МУП «Горводоканал» № 5-5978 от 13.03.2020.

Производственные стоки от оборудования для приготовления пищи в детском саду, отводятся самостоятельным выпуском Ø100мм во внутривысотную сеть бытовой канализации.

Общий расход бытовых стоков по зданию 13,64м³/ч (118,02м³/сут).

Система внутренних водостоков предусмотрена с выпуском в водосборный лоток, 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 4,8л/с, общий расход поверхностных стоков с территории объекта 57,56л/с.

Система дренажной канализации предусмотрена для отведения аварийных и случайных проливов из помещений ИТП, насосных станций, поэтажных ниш тепловых сетей, а также для сбора и отведения воды из помещения автостоянок. Дренаж из помещения ИТП собирается по уклону полов в приямок, откуда отводится в напорном режиме по одному выпуску Ø100мм в дренажный колодец. В приямке установлен насос Grundfos Unilift AP50B.50.15.3V (1 рабочий, 1 резервный на складе) со следующими параметрами: Q=30м³/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=30м³/ч, H=17,0м.

Сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014, 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 напорных труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000.

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 2Ду150, проектируемой от УТ2 на проектируемой тепловой сети к жилому дому №1 от ТК 1409*-5а.

Температура теплоносителя в точке подключения T1=150°C, T2=70°C, давление теплоносителя гарантированное P1=5,0кгс/см², P2=4,5кгс/см², расчетное P1=5,2кгс/см², P2=4,5кгс/см².

Тепловая нагрузка на жилой дом №3 составляет 1,012500Гкал/ч (отопление 0,455300Гкал/ч, горячее водоснабжение 0,487300Гкал/ч, вентиляция 0,069900Гкал/ч).

При проходе тепловой сети через стенку здания предусмотрен узел герметизации.

На вводе в ИТП жилого дома №3 предусмотрена установка стальной запорной арматуры и общих на здание приборов учета.

Параметры теплоносителей:

- вода с параметрами 90-65⁰С – для систем отопления;
- вода с параметрами 95-65⁰С – для систем вентиляции;
- вода с температурой 65⁰С – на нужды горячего водоснабжения.

Схема подключения системы отопления к тепловым сетям - независимая через пластинчатый разборный теплообменник фирмы «РИДАН» с количеством пластин 47шт. Циркуляция в системах отопления обеспечивается циркуляционными насосами с мокрым ротором, оснащёнными частотными преобразователями, настроенными на поддержание заданного перепада давления. Насосы фирмы Grundfos MAGNA3 65-150F. 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 32-200-N A-F-A-BQBE (один рабочий, один резервный) оснащённых частотными преобразователями, настроенными на поддержание заданного давления на выходе из насосов.

Предусмотрено погодозависимое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления.

Подпитка систем отопления осуществляется из обратной магистрали с помощью подпиточных насосов Grundfos, тип CR 1-7 AFGJ-A-E-HQQE (один рабочий, один резервный). На подпиточном трубопроводе установлен регулятор давления «после себя» прямого действия. Статическое давление в системе отопления – 7,3кгс/см².

Схема подключения системы вентиляции к тепловым сетям - независимая через пластинчатый разборный теплообменник фирмы «РИДАН» с количеством пластин 14шт. Циркуляция в системе вентиляции обеспечивается циркуляционными насосами с мокрым ротором, фирмы Grundfos, MAGNA3 32-100F. Переключение с рабочего на резервный происходит в автоматическом режиме.

Схема подключения системы ГВС к тепловым сетям - закрытая, одноступенчатая по параллельной схеме. Теплообменники горячего водоснабжения обеспечивают горячей водой потребителей жилой части 1 зоны (2-10эт), потребителей жилой части 2 зоны (11-20эт) и детского сада. Для 1 зоны жилой части предусмотрен пластинчатый разборный теплообменник фирмы «РИДАН» с количеством пластин 24шт. Для 2 зоны жилой части предусмотрен пластинчатый разборный теплообменник фирмы «РИДАН» с количеством пластин 25шт. Для детского сада - пластинчатый разборный теплообменник фирмы «РИДАН» с количеством пластин 18шт. В качестве резервного источника горячего водоснабжения для нужд детского сада используется электрический водонагреватель напорного действия V=750л с мембранным расширительным баком V=50л.

Для создания циркуляции в системах ГВС для 1 зоны, 2 зоны, детского сада на циркуляционных трубопроводах установлен рециркуляционный сдвоенный насосный агрегат с мокрым ротором, тип MAGNA3 D32-60 (один двигатель рабочий, один двигатель резервный) с двигателями, оснащёнными 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.

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 приняты 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 приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные» (гр.В сталь СтЗсп4 по ГОСТ 1050-2013). Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения, спускники, воздушники - из труб стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные».

В качестве запорной арматуры предусмотрена стальная арматура.

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

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляно-битумное покрытие БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой. Трубопроводы окрашиваются в соответствующий цвет и маркируются надписями. Тепловая изоляция арматуры и трубопроводов ИТП - цилиндры «ENERGOROLL» из минеральной ваты, кашированные алюминиевой фольгой.

Давление испытаний трубопроводов отопления и горячего водоснабжения составляет 1,25рабочего, но не менее 10кгс/см².

В помещении ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Температура теплоносителя для системы отопления - 90-65⁰С.

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

- системы отопления 1 - для жилой части здания;
- система отопления 2 - для детского сада.

Помещения подземной автостоянки неотапливаемое.

Система отопления жилой части выполнена в одну зону по высоте. Система отопления жилой части - двухтрубная с горизонтальной поквартирной периметральной разводкой в стяжке пола. Два главных вертикальных стояка проложены в нишах межквартирного коридора. Для компенсации тепловых удлинений главных стояков предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизатором, производства фирмы «Компенсаторы «Протон-Энергия».

Ниши предусмотрены совмещенные для систем отопления и водоснабжения. Поквартирные системы отопления подключены к распределительным поэтажным коллекторам, расположенным в поэтажных нишах. На этажных коллекторных узлах установлены автоматические балансировочные клапаны, запорная и спускная арматура. На квартирных ветках установлены ручные балансировочные клапаны и запорная арматура. Для каждой квартиры предусмотрена установка теплосчетчика.

Система отопления детского сада - двухтрубная с горизонтальной периметральной разводкой в стяжке пола. Разводка горизонтальных магистральных трубопроводов выполнена по нулевому техническому этажу и по 1 этажу для прокладки инженерных коммуникаций.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами. В качестве отопительных приборов для жилых помещений и МОП приняты стальные панельные радиаторы с нижней подводкой.

В системе отопления детского сада в помещениях с постоянным пребыванием детей в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижней подводкой в гигиеническом исполнении. Для обеспечения безопасности детей от травматизма в системе отопления детского сада отопительные приборы с ограждающими устройствами оснащены термостатическими элементами с выносным датчиком. Подключение отопительных приборов с нижней подводкой к трубопроводам предусмотрено из стены с использованием угловой арматуры.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами. Отопительные приборы в лестничной клетке - в нижней части (под лестницей). Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с нижней подводкой типа «Universal», в гигиеническом исполнении типа «Universal Z» производства фирмы «PRADO».

Для отопления электрощитовой предусмотрен отопительный прибор с электронагревателем, оснащенный автоматическим датчиком поддержания температуры и защитой от перегрева типа CNX-2 фирмы Noirot. Приборы оснащаются автоматическими терморегулирующими клапанами.

В детском саду в помещениях групповых и в универсальном кружковом помещении предусмотрено водяное напольное отопление. Система напольного отопления присоединяется к системе отопления детского сада через узел смешения с циркуляционным насосом, расположенный в коммуникационной нише. Теплоноситель в системе напольного отопления - вода с параметрами 50-40°C.

Выпуск воздуха - на каждом отопительном приборе с нижней подводкой и из воздухоотборников, расположенных в высших точках системы, размещенных в коммуникационных нишах в местах общего пользования.

Опорожнение горизонтальных участков трубопроводов - продувкой сжатым воздухом от переносного компрессора. Слив - в поэтажные воронки дренажной канализации, расположенные в коммуникационных нишах.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подготовке пола, предусмотрены из труб сшитого полиэтилена РЕХ с кислородозащитным слоем.

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

Трубопроводы систем отопления, проложенные в стяжке пола в пределах коридоров, теплоизолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена, толщиной 9мм. Прокладка трубопроводов в стяжке пола в пределах обслуживаемых помещений - в защитной гофротрубе.

Трубопроводы напольного отопления - без изоляции.

Стальные трубопроводы систем отопления изолируются цилиндрами минераловатными, покрытыми алюминиевой фольгой.

Трубопроводы, проходящие по отапливаемым помещениям, теплоизолированы:

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

Трубопроводы, проходящие по нулевому техническому этажу, теплоизолированы:

- толщина изоляции 30мм - для труб диаметром до 25мм включительно;
- толщина изоляции 40мм - для труб диаметром до 65мм включительно;
- толщина изоляции 50мм - для труб диаметром 80мм и более.

Перед изоляцией стальных трубопроводов предусмотрено антикоррозийное масляно-битумное покрытие БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Все неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашены 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 - негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждений.

Для теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок предусмотрена вода с параметрами 95-65°C.

В состав смесительных узлов воздухонагревателей приточных установок входит: циркуляционный насос, регулирующий 2-х ходовый клапан с электроприводом, балансировочный и обратный клапаны, запорная арматура и КИП.

В системах теплоснабжения предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения. В нижних точках систем - запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды) краны шаровые. Удаление воздуха из верхних точек систем - через автоматические воздухоотводчики и центральные воздухоотборники.

Для эффективной и безопасной работы систем теплоснабжения проектом предусмотрена автоматическая защита калориферов приточных системы от замерзания. Приточные камеры с

полной заводской готовностью, в комплекте с узлами защиты калориферов от замораживания и автоматикой. Система автоматики обеспечивает регулирование температуры приточного воздуха, изменением теплопроизводительности воздухонагревателя и защиту от замерзания воды в калориферах. В узле регулирования применяется циркуляционный насос. Опорожнение систем теплоснабжения приточных установок - в трапы канализации с разрывом струи и последующим самотечным отводом воды в систему канализации. Трубопроводы для системы теплоснабжения приточных установок предусмотрены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными, покрытыми алюминиевой фольгой. Толщина изоляции 40мм. Перед изоляцией стальных трубопроводов выполнено антикоррозийное масляно-битумное покрытие БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

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

Вентиляция жилой части дома запроектирована общеобменная с естественным побуждением. Воздух удаляется из кухонь и санузлов и ванных комнат через вентиляционные блоки, выведенные выше уровня кровли, с установкой дефлекторов. Удаление воздуха предусмотрено через регулируемые решетки, на верхнем этаже - индивидуальными бытовыми вентиляторами. Вытяжные устройства присоединены 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 технических помещений, МОП, внеквартирных кладовых - вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приточная вентиляция с естественным побуждением и неорганизованный приток.

Удаление воздуха предусмотрено самостоятельными каналами на кровлю. В помещении пожарного поста-диспетчерской приток и удаление воздуха - через окно.

В помещениях детского сада - приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Предусмотрены отдельные приточные системы для пищеблока и разгрузочной.

Для ряда помещений выполнены самостоятельные вытяжные системы:

- помещения групповых, спален, универсального кружкового помещения,
- производственные помещения пищеблока,
- медицинский блок,
- туалетные групповые,
- душевая и санузел для персонала,
- кладовые.

Предусмотрены самостоятельные системы для местных отсосов периодического действия (сушильные шкафы для детской одежды).

Удаление воздуха выполнено на кровлю самостоятельными каналами в кирпичной кладке для систем с естественным побуждением и воздуховодами для систем с механическим побуждением. Оборудование размещается за подвесными потолками в обслуживаемых помещениях.

Подача и удаление воздуха - регулируемые воздухораспределителями, расположенными в верхней зоне помещений.

Автостоянка предназначена для хранения легкового автотранспорта, работающего на бензине. Для помещений неотапливаемой автостоянки предусмотрена система общеобменной вентиляции системами П1, В1.1 и В1.2 (вентилятор один рабочий, один резервный), расположенными в отдельно выгороженных венткамерах на этаже обслуживания.

Включение систем вентиляции парковки предусмотрено от датчиков СО.

Приток наружного воздуха - сверху наклонными струями над проездами, вытяжка - из нижней и верхней зон поровну. Приемные отверстия для удаления воздуха из нижней зоны расположены на высоте не более 300мм от уровня пола. Низ приемного отверстия забора воздуха

приточной установки системы П1 расположен на высоте 2,0м от уровня земли. Выброс воздуха из вытяжной системы автостоянки - через вытяжные воздуховоды на высоте не менее 2м от уровня кровли жилой части.

Сборные воздуховоды приточно-вытяжных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий». Транзитный воздуховод, обслуживающий помещение автостоянки, прокладываемый в пределах общественной пристройки предусмотрен из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 1мм с покрытием теплоогнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости EI 150.

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

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

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

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

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

В помещении автостоянки одна дымовая зона. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000м². Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено из помещения автостоянки системой ВД1.

Расход продуктов горения определен отдельно для каждого коридора жилого дома. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 45м (при прямолинейной конфигурации коридора).

Вентиляторы с пределом огнестойкости 120мин при 400°С размещаются в отдельной венткамере на этаже автостоянки и открыто на кровле жилой части (предусмотрено ограждение для защиты от доступа посторонних лиц).

Выброс продуктов горения в атмосферу предусмотрен над кровлей жилой части на высоте не менее 2м (не менее 0,5м при защите кровли негорючими материалами) на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов (расчет из условия обеспечения избыточного давления не менее 20Па);
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (расчет из условия обеспечения избыточного давления не менее 20Па и не более 150Па);
- в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (расчет из условия обеспечения скорости в дверном проеме не менее 1,3м/с);
- в тамбур-шлюзы на этаже автостоянки (расчет из условия обеспечения скорости в дверном проеме не менее 1,3м/с);
- в тамбур-шлюз (пожаробезопасную зону) на этаже автостоянки при выходе из лифтов, связывающих автостоянку с надземными этажами здания (расчет из условия обеспечения избыточного давления не менее 20Па);
- в коридоры жилой части (компенсация удаления продуктов горения).

Защита пожаробезопасной зоны в лифтовом холле при открытых дверях предусмотрена за счет подпора воздуха в тамбур-шлюз. Подача воздуха для защиты помещения при закрытых дверях выполнена самостоятельной системой с электрическим воздухонагревателем.

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

Компенсирующая подача воздуха в коридоры предусмотрена через отдельные приточные шахты.

Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции размещаются в отдельной венткамере на этаже автостоянки под потолком в обслуживаемых тамбур-шлюзах и открыто на кровле жилой части.

Подача воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», предусмотрена автономными системами.

Воздуховоды/шахты систем противодымной вентиляции предусмотрены с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- не менее EI 60 - в пределах обслуживаемого пожарного отсека автостоянки и при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы;
- не менее EI 150 - при прокладке каналов подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- не менее EI 150 - за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

В каналах противодымной вентиляции установлены нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости с электроприводом. У вентиляторов установлены нормально закрытые противопожарные морозостойкие обратные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости с электроприводом. В ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов установлены нормально закрытые противопожарные клапаны избыточного давления с нормируемым пределом огнестойкости.

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

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (автоматизация)

На вводе трубопроводов тепловой сети в ИТП предусмотрены приборы коммерческого учёта тепловой энергии и теплоносителя (согласно Постановления Правительства РФ от 18.11.2013 №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя»).

Для хозяйственных расчётов за потреблённое тепло между снабжающей организацией и потребителем (управляющая компания, собственники помещений и другими заинтересованными лицами), предусмотрен внутренний учёт тепловой энергии для следующих групп потребителей:

- система отопления 1 (жилая часть);
- система отопления 2 (детский сад);
- теплоснабжение установок приточной вентиляции.

Для коммерческого учёта тепловой энергии (шкаф ШУ1) проектом предусмотрен тепловычислитель серии СПТ с функцией учёта времени работы прибора производства ЗАО НПФ «Логика» г. Санкт-Петербург, установленный в шкафу ШУ1, преобразователи расхода ПРЭМ, комплект датчиков температуры КТПТР-01-1-100П-120 (в комплекте 2шт), модем для дистанционного снятия показаний измеряемых величин.

Проектируемый узел учета позволяет определять следующие параметры:

- время работы приборов учёта в штатном и нештатном режиме;
- массу (объем) теплоносителя по подающему, обратному и подпиточному трубопроводам нарастающим итогом, а также за каждый час, сутки, месяц;

- среднечасовые и среднесуточные температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах;
- тепловую энергию, израсходованную в подключённой системе нарастающим итогом, а также за каждый час, сутки, месяц.

Проектируемый узел учёта соответствует следующим требованиям:

- правила коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя утв. Постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034;
- методика осуществления коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя утв. Приказом Минстроя России от 17.03.2014 №99/пр;
- Федерального закона №102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений» и другим нормативно-правовым актам, действующим на территории РФ.

Расходомеры теплосчетчика обеспечивают измерение расхода теплоносителя в пределах норм точности: в зимнем периоде 12,22т/ч; в летнем периоде 12,66т/ч, подпитка 0,238т/ч.

Допустимые потери давления в узле учета при максимальном расходе по одному трубопроводу не превышают для системы отопления (вентиляции) - 1,0м вод.ст.

Предусмотрена возможность передачи текущих, архивных показаний расхода тепловой энергии и сообщений о возникновении нештатных ситуаций посредством телеметрической системы (GSM-модем);

Для автоматизации ИТП используется шкаф автоматики ЩА1.

Шкаф ЩА1 собран на базе контроллера Segnetics Trim5 с модулями расширения FMR. Шкаф содержит в своём составе необходимый набор дискретных и аналоговых входов/выходов для управления насосами, клапанами и для измерения температур и давлений.

Контроллер поддерживает заданную температуру горячей воды для соответствующей зоны, а также температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления и теплоснабжения в зависимости от температуры наружного воздуха по настраиваемому температурному графику.

Кроме функции регулирования контроллер не допускает превышение заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть.

Управление насосами всех контуров регулирования осуществляется при помощи контакторов, расположенных в шкафу автоматизации ЩА1, и предусматривает равномерную наработку моточасов, ввод резервного насоса в работу при неисправности основного (или текущего работающего). Исправность насоса контролируется при помощи термоконтактов насосов, реле перепада давления, датчиков давления и реле контроля фаз.

Понизительные насосы оснащены преобразователями частоты для точного поддержания перепада давления на вводе ИТП.

Каждый насос ИТП имеет возможность включения в ручном или автоматическом режиме с сохранением защиты от работы в режиме сухого хода, что обеспечивается реле давления перед насосами.

Шкаф автоматизации предусматривает световую индикацию работы контуров регулирования, насосов и аварийную сигнализацию.

Металлические корпуса приборов и щитов подключены к защитному контуру заземления.

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (автоматизация)» 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

Проектом предусматривается организация следующих видов связи:

- структурированная кабельная система (телефонизация);
- радиотелефонизация;
- эфирное телевидение;
- диспетчеризация лифтов.

Телефонизация (наружные сети).

Проектная документация на организацию наружных сетей телефонизации и радиовещания выполнена 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 прокладка кабеля по существующей 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.

Телефонизация (локальная вычислительная сеть).

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-19-8xSC, модуль кроссовый откидной К-16SC-16SC, оптический сплиттер PLC 1x16. 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/АРС-2SC/АРС. Абонентские линии выполнены оптическим кабелем ОВП-2Д нГ(А)-HF от квартирных розеток до этажных кроссов расположенных на 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 и 20 этажах.

Точки доступа (подключения) к сети предусмотрены в помещении Детского сада в кабинете заведующей и станции пожаротушения на уровне подвала.

Телефонная связь осуществляется через АТС-244 ПАО «Ростелеком».

Монтаж линий телефонии производится в соответствии с нижеуказанными требованиями:

- оставляется запас кабеля для каждой линии в телекоммуникационном стояке 1м;
- кабель на всем протяжении от точки до точки коммутации не должен иметь повреждений оболочки и изломов, любые промежуточные соединения не допускаются;
- при поворотах кабеля угол изгиба не должен быть 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 500мм.
- кабель по коридорам прокладывается в металлическом лотке, по стоякам в ПНД трубе Ø100мм

Система приема телевизионных программ

Для приема телевизионных передач на кровле дома устанавливается антенна ДМВ «Сигнал Профи» предназначенная для приема сигналов телевидения, передаваемых в диапазонах частот 470-790 МГц (21-60 каналы). Антенна монтируется на мачте МТ-3/1-М.

Для усиления телевизионного сигнала в стояке предусматривается установка телевизионного широкополосного усилителя (МВ+ДМВ). Электроснабжение проектируемого усилителя предусмотрено в разделе ИОС1. Ответвление к абонентам и выравнивание сигнала производится с помощью ответвителей на 6 и 4 направления. Ответвительные устройства на каждом этаже монтируются в боксе для слаботочных сетей. Стояки для вертикальной прокладки кабелей конструктивно выполнены из жесткой пластиковой трубы диаметром 50мм с креплением к стене

монтажными скобами. Горизонтальная проводка от ниши связи до квартир предусмотрена кабелем RG6 по этажным коридорам в пластиковом кабель канале 60x40 за подвесным потолком и выполняется после ввода здания в эксплуатацию, по заявкам жильцов.

Вертикальная прокладка сетей телевидения предусматривается в выделенном канале в ПВХ трубе Ø50мм, с установкой ответвителей абонентских LA и делителей LV фирмы «Ланс» ТВ сети в слаботочном отсеке совмещенного электрошкафа на каждом этаже. Сети телевидения выполнены кабелем RG11.

Уровни напряжения радиосигналов изображения в полосе частот распределения радиосигналов, 70-80 дБ (мкВ) на оконечном абонентском оборудовании приняты в соответствии с требованием пункта 5.1.3 ГОСТ Р 52023-2003 «Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний».

Для защиты телемачт от грозовых разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из круглой стальной оцинкованной проволоки диаметром 10мм, соединяющей телемачту с молниеприемной сеткой на кровле здания.

Радиофикация.

Радиофикация жилого дома осуществляется посредством организации цифрового канала передачи данных с пропускной способностью не менее 512Кб/с, от узлов приема и распределения программ проводного радиовещания до центральной станции проводного вещания (ЦСПВ).

Для организации проводного радиовещания проектом предусмотрена установка преобразователя интерфейса Ethernet в радиоканал TЧ FG-ACE-CONVF/Eth, V2, фирмы «Натекс» и оптического абонентского терминала NTP-RG-1402G, фирмы «Элтекс». Проектирование и прокладка ВОК в телефонной канализации от АТС до узла приема и распределения программ проводного вещания будет производиться филиалом ПАО «Ростелеком». Проектом предусмотрена установка в пом. 1.07 узла приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания, обеспечивающих их прием по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение от конечных устройств (конверторов IP/СПВ) до радиорозеток по распределительной внутридомовой сети. Все оборудование узла приема устанавливается в шкафу 19" TWI-126060-G-GY.

Вертикальная прокладка сетей радиофикации предусмотрена проводом марки КСВВнг(А)-LS 1x2x1.38 в вертикальных ПВХ трубах Ø50мм, проходящих через ниши связи на каждом этаже. Горизонтальная проводка радиофикации от ниши связи предусмотрена проводом КСВВнг(А)-LS 1x2x0.8 до квартир по этажным коридорам в ПНД трубе Ø25мм в стяжке пола. В месте ввода труб в квартирах устанавливаются протяжные коробки. От коробки до места установки радиорозеток провод КСВВнг(А)-LS 1x2x0.8 прокладывается по стене под штукатуркой.

Радиорозетки РПВ-2 в квартирах устанавливаются на кухне на высоте 1,0м от пола и на расстоянии не более 1м от розетки электросети. Подключение проводов к радиорозеткам производится шлейфом безразрывно.

Диспетчеризация лифтов

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

Настоящий раздел выполнен на основании представленных ТУ от ООО «ПЭЛК Лифт Сервис» № ИД04/20 от 23.04.2020.

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, приямком, 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 «ОБЪ»;
- звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовым блоком версии 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 ученное в разделе ЛВС (телефонизации).

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-ИИ, подключенных к последовательной шине, вместо сетевого адаптера необходимо использовать энергонезависимый источник питания 24В, 2А.

Система домофонной связи в жилой части и детском саде.

Система домофонной связи предусмотрена для ограничения доступа посторонних лиц в здание. Система построена на базе домофонов ELTIS. Проектом предусматривается оборудование жилого дома подъездным видеодомофоном позволяющим посетителям переговаривать с жильцами квартир. Видеодомофон состоит из: блока вызова ELTIS DP5000, коммутатора ELTIS KM500-8.3, этажных блоков коммутации КМ-6.1, в которые можно включать до 6 квартир, устройств квартирных переговорных (мониторов), кнопки «ВЫХОД» В-72 и замка электромагнитного.

Выполняемые функции домофона:

- до 500 подключаемых абонентов;
- акустический контроль нажатия кнопок блока БВД, неправильно набранного кода и разблокирования входной двери подъезда;
- вызов квартирного абонента прямым набором номера квартиры (без набора незначащих нулей) и звуковой контроль посылки вызова;
- возможность блокировки вызова отдельных квартир при сохранении работы индивидуальных кодов этих квартир.
- дуплексная громкоговорящая (со стороны посетителя) связь между посетителем и жильцом (80 секунд);
- разблокировка система по сигналу пожар, подачей сигнала пожар на устройство коммутационное УК-ВК.

Переговорные устройства в квартирах устанавливаются на стене на 1,5м от пола. Для уменьшения вредного влияния климатических факторов на блок БВД и замок ЗЭ последние устанавливаются на второй двери подъезда, расположенной в тамбуре. Кнопка «ВЫХОД» обеспечивает открывание замка электромагнитного (ЗЭ) при выходе из подъезда и устанавливается возле двери внутри подъезда. Блок БУД устанавливается в помещении 107 подвала. Блоки коммутации КМ-6.1 устанавливаются в слаботочных нишах на этажах, УКП в прихожих квартир. Питание блока КМ выполняется в разделе ЭМ. Магистраль домофонной связи выполнена кабелем

КВПЭфнг(А)-НФ-5е 2х2х0,5, абонентская разводка кабелем КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,5, линия управления замком кабелем КПСВВнг(А)-LS 2х2х0,75, видеосигнал кабелем SAT703. Блок БП должен быть заземлен, в качестве заземлителя используется защитный нуль (РЕ) электропитания. На входные двери устанавливается доводчик дверной для двери весом 65кг, с рычагом KING NS 630.

Для контроля доступа в помещения детского сада на входе также устанавливаются блоки вызова ELTIS DP1-CE7 и контроллер доступа Z5-R для доступа сотрудников по картам доступа.

Система охранного телевидения.

Система охранного телевидения предназначена для круглосуточного наблюдения и видеозаписи изображения от всех видеокамер, с регистрацией времени, даты и номера.

Состоит из:

- 3 видеокамер наружного наблюдения;
- 9 видеокамеры внутреннего наблюдения;
- 3 видеокамеры блоков вызова (домофония);
- подсистемы записи и обработки изображения.

Просмотр изображений от видеокамер осуществляется через веб интерфейс по сети Internet.

Данная подсистема обеспечивает наблюдение за:

- зоной въезда на автостоянку;
- основными путями проезда по подземной автостоянке;
- входом в парадную;
- лифтовой кабины;
- вестибюля на 1-ом этаже жилых домов.

В проекте применено оборудование производства Hikvision. Для наблюдения за зоной вестибюля на первом этаже, автостоянкой и кабиной лифта установлены купольные IP-видеокамеры DS-2CD2142FWD-IS. Вход в парадную оснащается 4х мегапиксельными IP-видеокамерами DS-2CD2022WD-I. Для защиты камеры наблюдения от агрессивных внешних условий, видеокамеры установлены в термокожухи, что гарантирует полную защиту камеры наружного наблюдения от пыли и сильных водяных струй с любого направления. Встроенный обогреватель обеспечивает нормальную работу камеры наблюдения при температуре до -40°C.

Видеосигнал от камер передается по кабелю UTP 4х2х0.52 по технологии Ethernet, до коммутатора DS-3E0318P-E/M. Коммутатор установлен в металлическом телекоммуникационном шкафу в пом. 107. Коммутатор объединяет между собой в сеть видеорегистраторы и видеокамеры по топологии "звезда".

Права доступа для каждой видеокамеры определяет управляющая компания жилого дома.

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

Система автоматизации общеобменной вентиляции построена при помощи шкафов управления приточными установками, собранных на основе контроллеров Segnetics.

Также система автоматизации предусматривает контроль за концентрацией угарного газа в автопарковке. Газоанализаторы Seitron RGD CO0 MP1 установлены в помещении 1.01 (помещение парковки) на колоннах по осям Ж/1, Д/2, Ж/3, Д/4, Ж/5, Д/6 на отметке +1.500 от уровня чистого пола.

В систему управления не включены огнезадерживающие клапаны и системы управления противодымной вентиляции ВД1-ВД3, ПД1-ПД2, ПД4-ПД8, автоматизация которых построена на оборудовании компании «Болид» и учтена в разделе пожарной безопасности.

Для обеспечения круглосуточного контроля за состоянием системы вентиляции и концентрацией угарного газа в парковке, предусматривается информационная панель в помещении консьержа, связанная по протоколу Modbus со шкафами автоматизации вентиляционных систем

Система автоматизации комплектуется:

- датчиками температуры;
- термостатами защиты от замораживания калорифера
- датчиками дифференциального давления
- приводом клапана теплоносителя и приводами воздушных заслонок
- частотными преобразователями двигателей вентиляторов,

Локальные шкафы автоматики со свободнопрограммируемыми контроллерами, работающими по протоколу Modbus, устанавливаются в технических помещениях (венткамерах) у каждой установки или группы установок и объединяются в локальную сеть Ethernet.

Система автоматизации позволяет контролировать:

- температуру наружного воздуха;
- температуру приточного воздуха;
- температуру обратного теплоносителя после калорифера вент.установки (до трех-ходового клапана по направлению потока теплоносителя);
- состояние работы насоса внутреннего контура калорифера;
- состояние наружных клапанов на притоке;
- перепад давления во всасывающем и в напорном воздуховоде;
- перепад давления на фильтрах;
- состояние работы двигателей вентиляторов при помощи частотных преобразователей.

Шкаф автоматизации ШУП1 обеспечивает контроль исправности вентилятора приточного воздуха, получает от шкафа автоматизации ШГА1 сигнал о превышении концентрации угарного газа, запускает приточную установку при его поступлении. Преобразователи частоты В1.1 и В1.2 также подключены к шкафу автоматизации ШГА1 по протоколу Modbus и при поступлении сигнала о высоком уровне концентрации СО запускают вытяжные системы В1.1 и В1.2

Шкаф управления ШУП2 обеспечивает защиту калорифера от замерзания, в холодное время года происходит предварительный прогрев калорифера. В случае предусмотренного разделом ПБ поступления сигнала "Пожар" от охранно-пожарной сигнализации установка отключаются.

Шкаф автоматизации ШУПД3 разработан на основе контроллера Segnetics и выполняет управление электрокалорифером системы ПДЗ, обеспечивая подогрев воздуха до температуры +16 градусов. Работа электрокалорифера возможна только при включенном вентиляторе ПДЗ по сигналу от системы пожарной сигнализации.

Диспетчеризация (мониторинг состояния на панели диспетчера) необходима для контроля и фиксации параметров приточных и вытяжной систем вентиляции и обеспечения их надежной бесперебойной работы, оперативного реагирования на нештатные и критические ситуации, в том числе при превышении допустимой концентрации угарного газа в парковке.

Сигналы со шкафов передаются на пульт диспетчера по протоколу Modbus через локальную сеть здания с интерфейсом Ethernet. Диспетчер может осуществлять включение и выключение систем и контролировать параметры систем:

- температуру воздуха
- температуру обратного теплоносителя
- частоту вращения двигателей вентиляторов
- состояние двигателей вентиляторов
- засорение фильтров притока

Раздел «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

Раздел выполнен на основании требований 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 252.1325800.2016 Здания дошкольных образовательных организаций; СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»; СанПиН 2.4.1.3049-13

«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных организациях».

Для перемещения по вертикали в жилой части предусмотрены пассажирские лифты с глубокой кабиной без машинного помещения. Этаж на отгм.0,000 принят за основной посадочный. Лифты соединяют все надземные жилые этажи, и нижний подземный этаж (автостоянку). За основной посадочный этаж принят первый (надземный) этаж. Для безопасной эксплуатации лифтов предусмотрены следующие мероприятия: кабины лифтов оснащены ловителями, которые при включении обеспечивают их остановку и удерживают при движении вниз с грузом номинальной грузоподъемности; при остановке кабин лифтов между этажами открытие дверей возможно только лицом, обслуживающим данный лифт.

Возле второго эвакуационного выхода ДОО предусмотрена установка подъемника для инвалидов вертикального перемещения «Мультилифт».

По заданию на проектирование 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.

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.

Встроено-пристроенная подземная автостоянка

Количество машино-мест в подземной автостоянке 36.

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. На этаже стоянки размещены помещения хранения автомобилей, КУИ, тамбур-шлюзы, лестничная клетка,

вент. камеры, ИТП, хоз. питьевая насосная, противопожарная АПТ, электрощитовая, площадка для размещения первичных средств пожаротушения, лифтовые шахты с устройством перед входом в лифты парно-последовательных тамбур-шлюзов.

Размеры стояночных мест приняты 2,5x5,3м. 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. Предусмотрено обозначение аварийных и эвакуационных выходов, выездов и направления движения, работающее от автономного источника питания. Пути движения автомашин, 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.

Помещения стоянки оснащаются приборами контроля за содержанием CO, газоанализаторами из расчета 1 на 200м². Сигнальные приборы по контролю за содержанием CO в помещениях автостоянки устанавливаются в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Встроенный детский сад

Проектируемая дошкольная образовательная организация (ДОО) общего типа встроена в первый этаж жилого здания. Вместимость ДОО составляет 34 места. Количество возрастных групп – 2. Состав и наполняемость возрастных групп: 1 смешанная группа (от 3-х до 5-и лет) – 15 детей; 1 смешанная группа (от 5-и до 7-х лет) – 19 детей.

Режим пребывания детей – 12 часов в сутки при 5-ти дневной рабочей неделе.

Помещения ДОО включает: 2 групповые ячейки, буфет-раздаточную, универсальное кружковое помещение площадью 56,20м², медицинские, служебно-бытовые и технические помещения. В планировочной структуре здания сада соблюдается принцип групповой изоляции.

Загрузка продуктов в пищеблок выполняется с отм. нижнего подземного этажа по оси 1. Для подъема продуктов на отм. 0,000 запроектирован грузовой подъемник на 100кг.

В состав групповой ячейки входят следующие помещения: раздевальная, групповая (игровая), спальня, буфетная и туалетная. В помещениях раздевальных предусмотрена установка кабинок для переодевания детей, шкафов электрических для подсушки детской одежды, шкафов для одежды персонала, скамеек для переодевания и стеллажей для уличных игрушек. Туалетные помещения поделены на умывальную зону и зону санитарных узлов. Для мальчиков и девочек предусмотрены отдельные туалеты. В умывальных зонах туалетных предусмотрены по четыре умывальные раковины для детей и душевой поддон. Во всех туалетных групповых ячеек установлены раковины для персонала, вешалки для полотенец хозяйственные шкафы и предусмотрен забор воды на уборку. Для развития детей в каждой групповой ячейке предусмотрены игровые помещения. Помещения игровых оборудованы обеденными столами, столами для занятий и игр, шкафами для игрушек, игровыми уголками. В групповых (игровых) предусмотрен теплый пол. Прием пищи детьми осуществляется непосредственно в игровых помещениях. Для каждой группы предусмотрена отдельная буфетная для раздачи пищи, мойки и хранения групповой посуды. Для сна в каждой спальне групповой ячейки установлены кровати.

Для организации питания детей запроектирован буфет-раздаточная. В буфете-раздаточной предусмотрены объемно-планировочные решения и оборудование, позволяющие осуществлять прием готовых блюд, кулинарных изделий из заготовочного предприятия и раздачу их по групповым ячейкам, а также приготовление в буфете горячих напитков и отдельных блюд несложного приготовления. Состав помещений буфета-раздаточной: загрузочная; кладовая продуктов; кладовая и моечная экспедиционной тары; моечная кухонной посуды; помещение

подготовки пищи к раздаче; зона раздачи готовой пищи по буфетным группам. На отм. 0,000 продукты транспортируются подъемником и размещаются в помещении кладовой продуктов. Для хранения скоропортящихся продуктов в пищеблоке установлены четыре холодильника. Помещение подготовки пищи к раздаче оборудовано современным электрооборудованием и мойкой кухонной посуды с двухсекционной ванной моечной и стеллажом для чистой посуды. Персонал буфета-раздаточной пользуется служебными помещениями (гардеробом, душем и санитарным узлом), которые предусмотрены для всех сотрудников ДОО. Общее число блюд, реализуемых в сутки – 374. Пища из буфета-раздаточной доставляется в буфетные групповых ячеек. Прием пищи в течение 12 часов работы ДОО 4-х – 5-ти кратный.

Медицинский блок включает в себя медицинский, процедурный кабинеты и туалет с местом приготовления дезинфицирующих растворов. Вход в медкабинет выполнен непосредственно из коридора первого этажа. В медицинских помещениях установлены бактерицидные настенные облучатели закрытого типа.

Для занятий различных кружков, секций, ритмикой, музыкой и просмотра видеопрограмм, а также для проведения праздничных мероприятий и представлений проектом предусматривается универсальное кружковое помещение. При зале расположено помещение инвентарной.

Состав административно-служебных помещений: кабинет заведующей; методический кабинет; кладовая чистого белья; кладовая грязного белья; помещение охраны; помещение персонала с душевой; санитарный узел персонала; кладовая уборочного инвентаря.

Для осуществления визуального контроля на главном входе в комплекс помещений ДОО в целях безопасности и антитеррористической защищенности в вестибюле главного входа предусмотрен пост охраны.

Проектируемый объект не содержит служб и цехов, деятельность которых сопровождается образованием опасных производственных отходов, для утилизации или складирования которых будет требоваться разработка специальных мероприятий.

При работе детского сада образуются твердые бытовые, медицинские и пищевые отходы. Класс опасности – 4 и 5. Пищевые отходы собираются в местах образования (буфете-раздаточной и буфетных) в передвижные бачки с плотно закрывающимися крышками с установленными в них полиэтиленовыми пакетами. На придомовой контейнерной площадке установлены контейнеры с крышками для сбора мусора и пищевых отходов, образующихся при работе ДОО. Площадка имеет твердое асфальтобетонное покрытие. При работе медицинских помещений ДОО в сутки образуются медицинские отходы класса А. Хранение отходов А и Б производится отдельно. Сбор отходов класса А производится в многоразовые промаркированные емкости, которые по мере наполнения выносятся в мусоросборные контейнеры. Отходы класса Б обеззараживаются персоналом химическим методом и собираются в одноразовую упаковку и одноразовые контейнеры с крышками, имеющие желтую маркировку. Сбор проводится в течение рабочей смены в местах их образования. Хранение отходов предусматривается в помещении для приготовления дезинфицирующих растворов не более 24 часов. Использованные шприцы в разовых контейнерах могут храниться до 3-х суток. Вывоз отходов класса Б осуществляется специализированной организацией к месту централизованного обеззараживания/обезвреживания. Процедура обращения с медицинскими отходами в данной организации осуществляется на основании утвержденной инструкции с назначением ответственного лица. Вывоз ТБО осуществляется специализированным автотранспортом в соответствии с санитарными нормами.

Площади помещений определены на основании нормативов на 1 место. Мебель и оборудование помещений подобраны на основе современных функциональных, гигиенических и технологических требований с учетом возраста и роста детей. Размещение оборудования в проекте не препятствует эвакуации людей. От каждого шкафа для подсушки детской одежды поз.13 в раздевалных группах предусматривается удаление избытков тепла, влаги в объеме 360 м³/ч.

Для персонала детского сада предусмотрены санитарно-бытовые помещения и гардеробы-шкафы для верхней одежды.

Стирка белья ДОО предусматривается централизованно в предприятиях службы быта города. Для хранения чистого белья предусмотрена кладовая чистого белья. Для разборки и хранения

грязного белья в составе помещений ДОО предусмотрено помещение кладовой грязного белья, имеющее отдельный вход с улицы для удобства отгрузки белья в стирку.

Режим работы одно/двухсменный – 8/12 часов в сутки, 5 дней в неделю. Количество рабочих дней в году – 250. Численность работающих – 17/14 человек (списочная численность / численность максимальной смены).

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

Раздел представлен в необходимом объеме в составе пояснительной записки, включающей текстовую и графическую части. 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 дома. 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.

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

Стройгенплан разработан на основной период строительства для строительства жилого дома и подземной автостоянки.

На период производства работ предусматривается временное использование земельных участков вне земельного участка, предоставленного для строительства, общей площадью 2297м². До производства работ согласовать временное использование земельных участков с собственниками данных земельных участков. Строительные работы выполняются в условиях стесненной городской застройки.

Снабжение строительной площадки электрической энергией и водой предполагается выполнять по временным сетям от существующих сетей. Точки подключения временных сетей к существующим сетям определить при разработке ППР.

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 и экскаватором с обратной лопатой.

Забивку свай предполагается выполнять высокочастотным молотом типа «РОПАТ».

Подача бетона предусмотрена автобетононасосами, для подачи на большие расстояния (превышающие длину стрелы) использовать стационарный бетоновод. Бетонная смесь доставляется на строительную площадку с подвозкой в автобетоносмесителях с завода.

Монтажные работы осуществляются автомобильным краном грузоподъемностью 16т и башенным краном типа QTZ-80. Предусмотрено ограничение зон работы кранов и поворотов стрел.

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

В процессе производства работ и в начальный период эксплуатации проектируемых объектов (здания и коммуникаций) необходимо вести мониторинг за состоянием зданий и сооружений (жилых домов, бизнес-центра, действующих коммуникаций, существующих автомобильных дорог, тротуаров и т.п.), расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Для проведения мониторинга привлекаются специализированные организации.

Общая продолжительность строительства жилого дома с автостоянкой составляет 36 месяцев, 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 объект входит в состав жилого комплекса, и является продолжением его строительства.

Участок для строительства проектируемого жилого дома располагается в правобережной части города Новосибирска в Дзержинском районе на пересечении ул. Королева и ул. Шишкина. Проектируемый участок свободен от застройки. В пределах границ земельного участка объекты капитального строительства с санитарно-защитной зоной отсутствуют.

Земельный участок расположен в территориальной зоне «Зона застройки жилыми домами смешанной этажности» (Ж-1), в пределах которой установлена «подзона застройки жилыми домами смешанной этажности различной плотности застройки (Ж-1.1.)» Основной вид разрешенного использования земельного участка - многоквартирная жилая застройка (высотная застройка) (2.6). Функциональное назначение объекта - многоквартирный жилой дом.

Здание жилого дома №3 20-ти этажное. Здание жилого дома состоит из надземной и подземной частей. Надземная часть - это собственно жилой дом и помещения детского сада.

На 1 этаже располагаются помещения вспомогательного назначения (помещение пожарного поста-диспетчерской, санузла и КУИ) и помещения встроенного детского сада (ДОО) на 34 места. Со 2 по 20 этажи расположены квартиры. Общее количество квартир жилого дома – 228.

В подземной части дома два уровня - минус первый и нулевой этажи. В нулевом этаже размещается помещение для прокладки инженерных коммуникаций. На уровне минус 1-го этажа размещается одноэтажная встроенно-пристроенная подземная стоянка автомобилей на 36 машиномест. АС неотапливаемая. Въезд-выезд автомашин предусматривается со стороны улицы Шишкина в уровне земли через единые ворота

Согласно архитектурной концепции дворовое пространство, используется, как зона отдыха. Предусматривается устройство игровых зон дошкольного учреждения, размещение малых форм архитектуры, ландшафтное озеленение.

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).

3. Шлифовка углов арматуры осуществляется углошлифовальными машинами типа «Болгарка» (ист. 6509).

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

Всего в период строительных работ в атмосферу выбрасывается 20 загрязняющих веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 3,6797т/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 многоэтажного жилого дома №3 на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от подземной автостоянки и грузового автомобиля доставляющего продукты в детский сад.

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 №3. /ист.0001/.

Доставка продуктов в встроенно-пристроенный детский сад осуществляется грузовым карбюраторным автомобилем типа «Газель» 1 раз в сутки /ист.6001/.

Всего в атмосферу будет выбрасываться 5 загрязняющих веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 0,4782 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 №3 является вентиляционное оборудование от жилого дома, от подземной автостоянки, от разгрузочного помещения.

Работа вентиляционного оборудования жилого дома, въезд, выезд легкового транспорта на подземную стоянку, разгрузка продуктов для ДОО осуществляется в дневное время суток.

Расчетные точки выбраны на игровых площадках детского сада. Расчетные точки на прилегающий к жилому дому территории выбраны на расстоянии 23 м от фасада здания, и на уровне 10 метров.

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 объекта ограничена с юго-запада — участком строящегося жилого дома №2, с юго-востока — улицей Шишкина и частным жилым сектором на расстоянии около 14м, с северо-востока — производственно-хозяйственными корпусами, с северо-запада — участком построенного жилого дома №1.

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СП 252.1325800.2016 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.

Расстояние от въезда-выезда автомобилей в встроено-пристроенную подземную стоянку до детского сада составляет 16м. В проекте это условие выполняется.

Вентиляционная шахта подземной стоянки автомобилей вынесена на кровлю многоэтажного дома №3 на высоте 64м.

Две игровые площадки детского сада запроектированы в 18м от жилого дома №3.

Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова

Проектируемый многоквартирный многоэтажный жилой дом №3 расположен на земельном участке с кадастровым номером 54:35:013970:233, площадью 6895,00м² в Дзержинском районе г. Новосибирска.

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.

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.

Водоснабжение, водоотведение

В проекте принято централизованное обеспечение по водоснабжению и канализованию от проектируемого водопровода, предусмотрен учет использование воды на объекте.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска, согласно Технических Условий, является водопровод диаметром 500 мм, по ул. Королева.

Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации от здания осуществляется в сеть канализации диаметром 400 мм по ул. Королева.

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 предусмотрено.

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.

Для предупреждения загрязнения подземных вод проектом предусмотрены мероприятия.

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.

Объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, на территории площадки строительства и на территории, примыкающей к ней, не встречаются.

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
1	2	3	4	5
<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	6,56	
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	9,89	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	IV	140,8	
<i>Итого IV класса опасности:</i>			<i>158,958</i>	
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	
<i>Итого V класса опасности:</i>			27713,49	
ИТОГО:			27872,44	
<i>Период эксплуатации</i>				
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	-0,064	Лицензированная организация
<i>Итого I класса опасности:</i>			0,064	
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	IV	194,4	Лицензированная организация
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,64	
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	IV	0,072	
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	IV	8,595	
<i>Итого IV класса опасности:</i>			203,707	
Отходы из жилищ крупногабаритные	7 31 110 02 21 5	V	9,72	Лицензированная организация
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений	7 37 100 01 72 5	V	2,338	
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	0,893	
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	2,68	
<i>Итого V класса опасности:</i>			15,631	
ИТОГО:			219,402	

Образующиеся в период строительных работ опасные отходы, будут вывозиться спецавтотранспортом в лицензированные организации, включенные в ГРОРО.

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.

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 помещений детского сада непосредственно в мусорные металлические контейнеры, установленные на специально обустроенной (бетонное покрытие) для этих целей открытой площадке складирования. Удаление твердых бытовых отходов в период эксплуатации, производится ежедневно силами специализированной организации на полигон бытовых отходов, включенный в ГРОРО. Кратность вывоза ТБО - 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.

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.

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

Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

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

4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

На объекте защиты предусмотрено создание системы обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий образования горючей среды и исключение условий образования в горючей среде источников зажигания), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты содержит комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значения допустимого пожарного риска, установленного Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Проектными решениями обеспечение пожарной безопасности объекта капитального строительства 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 пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В связи с отсутствием требований пожарной безопасности к размещению хозяйственных кладовых жильцов в подвале многоквартирного жилого здания, в соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 69-ФЗ (ред. 27.12.2019), Административным регламентом, утвержденным приказом МЧС России от 28.11.2011 №710 (ред. 26.11.2018), Порядком, утвержденным приказом Минстроя России от 15.04.2016 № 248/пр (ред. 27.03.2020) разработаны и согласованы специальные технические условия (СТУ) на противопожарную защиту объекта.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, СТУ, СП 4.13130.2013.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть с пожарными гидрантами. Расход воды на наружное пожаротушение - 25л/с. Существующие

гидранты установлены на кольцевой линии водопровода, диаметром 225мм, на расстоянии менее 2,5м от края проезжей части, но не ближе 5м от стен зданий. Расстановка гидрантов на водопроводной сети 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. Пожарные гидранты не располагаются напротив эвакуационных выходов из здания. У гидрантов, а также по направлению движения к ним предусмотрена установка указателей (объемных со светильником или плоских, выполненных с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации).

Подъезды пожарных автомобилей, в соответствии с СТУ обеспечиваются с двух сторон. На отдельных участках здания допущено уменьшение (увеличение) расстояния от внешнего края проездов до наружных стен здания менее 8 (но не менее 5) метров или более 10 (но не более 15) метров и ширины проезда для пожарных машин менее 6 метров, но не менее 3,5 метров. Тупиковые проезд со стороны оси Г заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15×15 метров. Максимальная протяженность тупикового проезда не превышает 150 метров. Специальные площадки для установки пожарно – спасательной техники обозначены контрастной окраской и информационными знаками. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. При использовании кровли стилобата для подъезда пожарной техники конструкции стилобата рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Расстановка пожарной техники подтверждена планом тушения пожара.

Пожарно-техническая классификация:

Жилая часть с общественными помещениями пожарный отсек № 1 (ПОН№1): высота здания, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене – более 50 м и менее 75 м, степень огнестойкости - I, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, со встроенными на первом этаже помещениями общественного назначения класса Ф1.1 (помещения детского сада).

Автостоянка с кладовыми и техническими помещениями (ПОН№2): степень огнестойкости - I, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2, категория пожарной опасности В. Инженерные системы встроенной автостоянки предусмотрены автономными от инженерных систем пожарного отсека другого класса функциональной пожарной опасности.

Для деления объекта на пожарные отсеки предусмотрены противопожарные стены и перекрытия 1-го типа.

Помещения ПОН№2 отделены от помещений детского сада, размещаемого в ПОН№1 противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с дополнительным размещением между указанными отсеками технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций, высотой не менее 1,7м, с категорией помещений по взрывопожарной и пожарной опасности не выше В4.

При устройстве в подземных этажах помещений кладовых и помещений погрузки/разгрузки для помещений общественного назначения с зоной временного хранения отходов (мусора), они отделены от других помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150.

В соответствии с СТУ, в блоке кладовых предусмотрено размещение технических помещений, выделенных противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов, имеющих выходы в проходы между кладовых, противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Сообщение автостоянки помещений погрузки/разгрузки для помещений общественного назначения с зоной временного хранения отходов (мусора) и блоков кладовых объекта предусматривается в соответствии с СТУ через тамбур - шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Шахты лифтов, опускающиеся в блок с кладовыми (для обеспечения функциональной связи жилой части и блока с кладовыми), в пределах подземной части, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150 и с устройством на уровне подземных этажей перед входом в лифты парно-последовательных тамбур - шлюзов (лифтовых холлов) с подпором воздуха при пожаре.

В соответствии с СТУ, междуэтажные пояса высотой менее 1,2м в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены выполнением одного из следующих решений:

- устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажных поясов), при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 0,4м и горизонтальных (заглубленных и (или) выступающих относительно поверхности стены) участков строительных конструкций шириной не менее 0,3м с пределом огнестойкости не менее EI 60 и класса пожарной опасности строительных конструкций K0;
- устройство с внешней стороны (со стороны улицы) перед наружной стеной со светопрозрачным заполнением, ограждения из стальных или алюминиевых элементов, заполненных огнестойким стеклом с пределом огнестойкости не менее E30. Указанное ограждение рассмотрено в составе междуэтажного пояса как отдельно, так и в совокупности с междуэтажным перекрытием. Высота указанных участков - не менее 1,2м.

На выходах из автостоянки и хозяйственных кладовых, расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, принято не менее 4м. При расстоянии между данными проемами менее 4м, на выходах из автостоянки и хозяйственных кладовых, предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Жилая часть здания отделяется от встроенных помещений общественного назначения противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа без проемов.

Электрощитовые, вентиляционные камеры и другие пожароопасные помещения отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа.

Строительные конструкции предусмотрены с пределами огнестойкости, соответствующими принятой степени огнестойкости пожарных отсеков. 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. Стены лестничной клетки типа Н2 возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Двери лестничной клетки выполняются с армированным стеклом, а лифтовых холлов глухими или с армированным стеклом. Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Коммуникационные каналы и шахты, пересекающие границы пожарных отсеков, запроектированы с пределом огнестойкости не ниже EI 150. Двери лифтов выполняются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Установка пассажирского лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений» в жилом доме предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и размеры лифта соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифта, предназначенного для транспортирования пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости REI120, двери шахт лифта противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Лифт для пожарных установлен в выгороженной шахте, с общим лифтовым холлом с другими лифтами, при этом конструкции шахт этих лифтов имеют пределы огнестойкости не ниже EI45, а двери шахт – EI30. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в

дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции и двери машинного помещения лифта для пожарных противопожарные, с пределом огнестойкости REI120 и EI60 соответственно. В соответствии с СТУ, остановка лифта для транспортирования пожарных подразделений на техническом этаже (для прокладки инженерных коммуникаций) не предусмотрена.

Площадь этажа в пределах пожарных отсеков соответствует нормативным требованиям.

Ограждения лоджий и балконов выполняются из материалов группы НГ. Применяемая на объекте фасадная система имеет класс пожарной опасности не ниже К0.

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.

Из помещений общественного назначения на первом этаже предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу на прилегающую территорию, изолированные от входов в жилую часть здания. Все групповые ячейки детского сада имеют второй эвакуационный выход.

Эвакуация с жилых этажей, при общей площади квартир на этаже менее 500м², осуществляется на незадымляемую лестничную клетку типа Н2, в соответствии с СТУ - с дополнительными тамбур - шлюзами 1-го типа, на этажах с подпором воздуха при пожаре, двери тамбур - шлюзов и лестничной клетки предусмотрены противопожарными 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Лестничная клетка имеет выход наружу непосредственно. Окна в незадымляемой лестничной клетке типа Н2 предусмотрены по ГОСТ 30674 без открывания. Лестничные марши и площадки в лестничной клетке имеют ограждение с поручнями, уклон лестниц не превышает 1:2. Выходы на лестничную клетку осуществляются через лифтовой холл. Двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтовых холлов приняты противопожарными 2-го типа. Расстояние от окон лестничной клетки до соседних по горизонтали окон более 1,2м.

В соответствии с СТУ, квартиры на этажах жилой части, расположенные на высоте более 15м, не оборудованы аварийными выходами, возможность и обоснованность такого решения подтверждены расчетом пожарного риска и выполнением отделки общих коридоров из материалов класса пожарной опасности не ниже КМ2.

С автостоянки предусмотрено два, рассредоточено расположенных, эвакуационных выхода: четыре на лестничные клетки подвала, имеющие выход наружу непосредственно на прилегающую территорию. Внутренние стены лестничных клеток автостоянки не имеют проемов, за исключением дверных. В подземной автостоянке выходы в лестничные клетки и выходы (выезды) из лифтовых шахт предусматриваются через тамбур - шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Увеличение расстояния от наиболее удаленного места хранения автомобилей в подземной автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода обосновано расчетом по оценке пожарного риска, выполненного по методике, утвержденной в установленном порядке.

Из технических помещений автостоянки предусмотрены эвакуационные выходы через помещение хранения автомобилей.

Насосная станция, размещенная в отдельном помещении, имеет отдельный выход наружу.

Из блока кладовых, при количестве людей более 15 человек, в подвальном этаже предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода: один, в соответствии с СТУ, через общую с автостоянкой лестничную клетку, второй наружу непосредственно.

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 требованиям СТУ, ФЗ-123 и нормативных документов по пожарной безопасности.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, а также безопасность эвакуации людей из здания (пожарных отсеков) подтверждены расчетом величины индивидуального пожарного риска.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выход на кровлю с лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа; ограждение кровли высотой 1,2м; наружные пожарные лестницы типа П1 по ГОСТ 53254 в местах перепада высот кровли; зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75мм; устройство внутреннего и наружного противопожарного водопровода. В полах подземной стоянки автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара. У въезда на этаж автостоянки предусмотрена установка розеток, подключенных к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно - технического оборудования на напряжении 220В.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

По признаку пожарной опасности помещения технического назначения отнесены к категории В4, Г, Д, хранения автомобилей – В2 (в соответствии с проведенным расчетом).

Помещения подземной автостоянки и кладовых (в том числе помещений погрузки/разгрузки для помещений общественного назначения с зоной временного хранения отходов (мусора)), оборудованы автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения (АУПТ).

Установка автоматического водяного пожаротушения (АУП) выполняет функцию тушения или локализации пожара.

Исполнение установки водяного пожаротушения соответствует требованиям ГОСТ 12.3.046, ГОСТ Р 50680.

Водяная АУП принята спринклерная.

Параметры установки: интенсивность орошения – $0,12 \text{ л/с} \times \text{м}^2$, расход огнетушащего вещества (ОТВ) – 31,09л/с, минимальная площадь орошения при срабатывании спринклерной АУП – 120 м^2 , продолжительность подачи воды – 60мин, максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 4м.

Максимальное давление у диктующего оросителя водяной АУП не превышает 1МПа.

АУП выбрана воздушная. Номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей определена 57°C . Выбран тип оросителя с коэффициентом производительности 0,47 в соответствии с его расходом, интенсивностью орошения и защищаемой им площадью, а также архитектурно-планировочными решениями защищаемого объекта.

Выполнена трассировка трубопроводной сети и план размещения оросителей. Выделена диктующая защищаемая орошаемая площадь на гидравлической план - схеме АУП, на которой расположен диктующий ороситель. Проведен гидравлический расчет АУП.

Оросители устанавливаются в соответствии с требованиями таблицы 5.1, СП 5.13.130.2009, и с учетом их технических характеристик.

АУП обеспечена запасом оросителей в количестве не менее 10% от числа смонтированных, и не менее 2% от этого же числа для проведения испытаний.

В защищаемых помещениях предусмотрены меры по удалению ОТВ, пролитого при испытании или срабатывании установки пожаротушения.

Для одной секции спринклерной установки принято не более 800 спринклерных оросителей.

Расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия принято в пределах 0,08-0,30м. Спринклерные оросители воздушной установки устанавливаются вертикально розетками вверх. Расстояние между спринклерными оросителями и стенами (перегородками) принято не более 2м.

От сетей АУПТ выведены наружу патрубки с соединительными головками диаметром 80мм для подсоединения пожарной техники, с установкой внутри здания обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи. Места размещения патрубков обозначены светоуказателями. Снаружи соединительные головки размещаются с расчетом подключения не менее двух пожарных машин.

Насосная станция АУПТ размещена в отдельном помещении в подземном этаже, отделенном от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом

огнестойкости не менее REI 45, отнесена к I категории надежности действия, к I категории степени обеспеченности подачи воды и к I категории надежности по электроснабжению.

Источником водоснабжения принят городской водопровод, обеспечивающий на вводе в насосную станцию необходимый расход при напоре 10 м вод.ст.

Жилая (квартиры, внеквартирные коридоры, лифтовые холлы) и общественная части жилого дома, автостоянка оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) и системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). В блоках с кладовыми помещениями извещатели автоматической пожарной сигнализации установлены по общему объему блока, с учетом, проектируемых глухих перегородок, не доходящих до перекрытия (на высоту порядка 1,9 м), в остальных помещениях в соответствии с СП 5.13.130.2009.

В помещениях квартир, наряду с АУПС, применены автономные оптоэлектронные дымовые пожарные извещатели. В соответствии с СТУ, СОУЭ для жилой части, предусматривается 2-го типа, помещений общественного назначения – 2-го типа, автостоянки, кладовых – 3-го типа. Включение СОУЭ производится при получении сигнала от приборов АУПС.

Предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет: для жилой части здания 2 ствола по 2,5 л/с, автостоянки – 2 ствола по 2,6 л/с. Для кладовых предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 5 л/с (2 ствола по 2,5 л/с). В неотапливаемом помещении автостоянки трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода выполняются сухотрубными. Пожарные краны с клапанами DN50 размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, и комплектуются 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.

Внутренние сети противопожарного водопровода жилого дома и автостоянки имеют по 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники.

Необходимый напор и расход воды на внутреннее пожаротушение обеспечиваются насосными установками, размещенными в помещении, выделенном противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI 45 и имеющем обособленный выход наружу. Насосная установка для противопожарных целей для здания высотой свыше 50 м, предусмотрена с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

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 поэтажных коридоров и холлов жилой части, помещения хранения автомобилей.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена в лестничную клетку типа Н2, шахты лифтов, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, тамбур - шлюзы при выходах в лестничные клетки из встроенной подземной автостоянки, в тамбур - шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки.

В шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается отдельная система приточной противодымной вентиляции согласно ГОСТ Р 53296.

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.

Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной). 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.

Система дымоудаления в блоке кладовых не предусматривается, при этом безопасность людей подтверждена расчетом нормативной величины пожарного риска по утвержденной методике.

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

В соответствии с СТУ, для объекта предусмотрен единый центр управления системами противопожарной защиты – пожарный пост – диспетчерская, выделенный противопожарными перегородками I-го типа.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СТУ, 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.

Расчеты по оценке пожарного риска оформлены в виде отчета, в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 31.03.2009 №272.

Для объекта проектирования выполнен расчет индивидуального пожарного риска. Величина индивидуального пожарного риска в жилом здании (пожарный отсек №1) при возможном пожаре составляет $3,37 \times 10^{-8}$ в год, и не превышает допустимого значения 1×10^{-6} .

Величина индивидуального пожарного риска в автостоянке (пожарный отсек №2) при возможном пожаре составляет $9,6 \times 10^{-7}$ в год, и не превышает допустимого значения 1×10^{-6} .

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, в подземную автостоянку и в помещения встроенного детского сада. 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 не допускающую деформации поверхность. 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.

Проектом принято 4 машино-места для МГН, в том числе специализированное машино-место с размерами 3,6х6,0м для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Данное место расположено в северо-западной стороне участка на расстоянии не далее 100м от входа в жилое здание. Места обозначены специальными указателями на вертикальной поверхности и на покрытии стоянок. Покрытие на парковочной площадке запроектировано из асфальтобетона. В подземной автостоянке жилого дома выделено 1 машино-место для автотранспорта инвалидов с размерами 3,6х6,0м для встроенных административных помещений жилого дома №2. Парковочное место для личного автотранспорта МГН в подземной парковке размещено на минимально возможном расстоянии до безопасной зоны в лифтовом узле, доступном для МГН и до эвакуационного выхода из здания на придомовую территорию. Машино-место обозначено специальным символом. Въезд на автостоянку оборудован специальным символом.

В жилой дом предусмотрен доступный для МГН вход в уровне 1-го этажа. Входная площадка имеет навес и водоотвод. Размеры входной площадки составляют 2,2x5,8м. Ширина лестничных маршей внешних лестниц запроектирована не менее 1,35м. Ширина проступи 0,35м, высота подступенка 0,15м. Все ступени лестниц одинаковые по форме и размерам. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров имеет поперечный уклон 1-2%, твердая и не скользкая при намокании. Поверхность лестницы и площадки выполнена шероховатой плиткой с антискользящим покрытием. Вход в подъезд осуществляется через тамбуры. Глубина тамбуров составляет не менее 2,45м при ширине не менее 1,6м. Входные двери в здания распашные с доводчиком (с усилием 19,5 Нм), с петлями одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», с витражным остеклением, ударопрочные, имеют ширину в свету более 1,2м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен для МГН на высоту не менее 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой. Наружные двери жилого дома, доступные для МГН, не имеют порогов, превышающих 0,014м. Для дверных запоров предусматриваются ручки нажимного действия.

При входе в ДОО по оси 7/Б-В на отметке +1,150 оборудована входная площадка, доступная МГН, без устройства ступеней.

Входная площадка имеет навес и водоотвод. Размеры входной площадки составляют 2,2x4,59м. Наружная лестница второго выхода ДОО (эвакуационного) по оси 1/Б продублирована подъемным устройством для МГН (подъемник для инвалидов вертикального перемещения «Мультилифт»). Глубина входных тамбуров составляет не менее 2,45м при ширине не менее 1,6м.

Входные двери ДОО распашные с доводчиком (с усилием 19,5 Нм), с петлями одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», с витражным остеклением, ударопрочные. Двери имеют ширину в свету более 1,2м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен для МГН на высоту не менее 0,3м от уровня пола защищена противоударной полосой. Наружные двери ДОО, доступные для МГН, не имеют порогов, превышающих 0,014м. Для дверных запоров предусматриваются ручки нажимного действия.

В ДОО предусмотрен санузел для МГН размерами шириной 2,2м глубиной 2,25м. Санузел оснащен стационарными и откидными поручнями и соответствует требованиям СП 59.13330.2016.

Для обеспечения безопасности МГН в режиме экстренной ситуации предусмотрено следующее: ширина эвакуационных путей составляет не менее 1,2м. На первом этаже организация пожаробезопасных зон для МГН не требуется, эвакуация инвалидов обеспечивается. Время эвакуации учитывает инерционность срабатывания системы оповещения при пожаре. Проектные решения обеспечивают безопасность МГН; на отм. -4,560 предусмотрено устройство специальной пожаробезопасной зоны для МГН, располагающейся в тамбур-шлюзе/лифтовом холле группы лифтов жилого дома. Лифтовой холл выгорожен противопожарными конструкциями, оборудован системой подачи при пожаре подогретого воздуха, аварийным освещением и устройством связи с помещением пожарного поста-диспетчерской (пом. №104 на 1 этаже здания).

В соответствии с Заданием на проектирование рабочие места для МГН не предусмотрены.

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 50мм 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 5,0м от наружных стен здания до оси деревьев при отсутствии пожарного проезда, а кустарников - не менее 2,5м при отсутствии пожарного проезда.

Для кирпичных стен не допускается:

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

Фасады зданий должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

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

Междуэтажные перекрытия.

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

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

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

При обследовании основных несущих конструкций перекрытий необходимо проверять на соответствие фактических нагрузок расчетным и на не превышение предельно допустимых величин. Если обнаруженные при обследовании искривления отдельных элементов несущих конструкций и прогибы конструкций в целом превышают предельно допустимые, необходимо произвести проверочный расчет конструкций на фактические нагрузки по действительным размерам элементов и фактическим геометрическим схемам конструкций. По результатам расчетов должны быть приняты меры по временному укреплению конструкций, разработаны и осуществлены мероприятия по усилению конструкций.

Полы.

При эксплуатации полов следует соблюдать следующие требования:

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

Крыши.

Кровля и системы водостоков должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- воздухообмен и температурно-влажностный режим в помещениях с совмещенными покрытиями должны препятствовать образованию конденсата и переохлаждению чердачных перекрытий и покрытий и соответствовать проектным данным;
- сопряжения 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, воздухоотборников, 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 вентилялей;
- производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений - не реже 1 раза в 5 лет.

Вентиляция.

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

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

Система вентиляции должна эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- вентиляционные каналы, 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, воздуховоды, дефлекторы, поддоны, выполненные из черного металла, должны иметь надежное антикоррозийное покрытие;
- воздуховоды, каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, холодных чердаках должны иметь эффективную, биостойкую и негорючую теплоизоляцию.

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

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

В процессе эксплуатации системы приточной вентиляции следует:

- осматривать оборудование системы, приборы автоматического регулирования, контрольно-измерительные приборы, арматуру не реже 1 раза в неделю;
- проверять исправность контрольно-измерительных приборов, приборов автоматического регулирования по графику;
- вести ежедневный контроль за температурой, давлением теплоносителя, воздуха до и после калорифера, температурой воздуха внутри помещений;
- при обходе обращать внимание на: положение дросселирующих устройств, люков в воздуховодах, прочность конструкции воздуховодов, смазку шарнирных соединений, бесшумность работы систем, состояние виброоснований, мягких вставок вентиляторов, надежность заземления;
- проверять исправность запорно-регулирующей арматуры, замену прокладок фланцевых соединений;
- производить очистку калорифера. Периодичность определяется в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Очистка перед отопительным сезоном обязательна;
- очистка внутренних частей воздуховодов осуществляется не реже 2-х раз в год.

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

Системы водоснабжения и водоотведения.

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, исключаяющей 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;
- формируются 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 2,5м 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 раздела.

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

Внеочередные (неплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганых 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.

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.

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.

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

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания.

Физический износ, установленный по данным БТИ, при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

Проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме осуществляется на основании решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме, за исключением случаев, предусмотренных частью 6 статьи 18 ЖК РФ.

Собственники помещений в многоквартирном доме в любое время вправе принять решение о проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме по предложению лица, осуществляющего управление многоквартирным домом или оказание услуг и (или) выполнение работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, регионального оператора либо по собственной инициативе.

Общий срок службы зданий и сооружений, их капитальность определяются долговечностью основных несущих конструкций - фундаментов, стен, перекрытий. По капитальности жилые здания подразделяют на шесть групп со средними сроками службы от 15 до 150 лет. В технически исправном состоянии здания поддерживаются периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов.

На основании осмотров элементов конструкций и помещений зданий и объектов, эксплуатирующей компанией принимается решение о проведении того или иного ремонта.

Периодичность осмотров специальных видов инженерного и технологического оборудования объектов коммунального и социально-культурного назначения устанавливается соответствующими организациями, эксплуатирующими эти объекты.

Капитальный ремонт зданий может выполняться выборочно (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций и инженерного оборудования) или комплексно (с полной заменой конструкций в целом по зданию).

Сохранность зданий с учетом расчетного срока службы в значительной мере зависит от планового проведения текущих и капитальных ремонтов. Целесообразно капитальный ремонт совмещать с реконструкцией домов.

Основным документом, характеризующим техническое состояние здания и отражающим необходимость капитального ремонта, является технический паспорт, составленный на каждое здание и земельный участок с учетом Постановления Правительства РФ «О государственном учете

жилищного фонда в Российской Федерации» и «Инструкции о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации».

Капитальный ремонт осуществляют только по утвержденным проектам и сметам. 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.

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

4.2.2.17. 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; +22°C для встроенного детского сада; +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 для жилого дома и минус 6,9°C для детского сада. Градусо-сутки отопительного периода составляют 6431 °Cсут – для жилой части и 6878°Cсут – для детского сада.

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 вентиляции.

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 ² ×°C/Вт:	R ₀ ^{TP}	R ₀ ^{NP}
Стены	2,3 (2,4)	3,1
Окна и витражи	0,734(0,644)	0,75
Покрытия	5,4	6,2
Перекрытия над неотапливаемым подвалом	2,64	2,7
Перекрытие технического этажа	1,05	2,7
Чердачное перекрытие	2,95	3,2
Двери, Ворота	1,0	1,0
Показатель компактности здания, 1/ м Коэффициент остекленности здания		K _{комп} = 0,26 f = 0,3
Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период q _{от} ^P , Вт/(м ² ·°C)	q _{от} ^{TP} = 0,232 (0,29)	q _{от} ^P = 0,176
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период q, кВт×/(м ³ ×год) q, кВт×ч/(м ² ×год)		27,2 81,5

Расчетный расход тепловой энергии на отопление / (вентиляцию) здания в течение отопительного периода $Q_{от}^{год}$, кВт×ч/год		1081991
---	--	---------

Класс энергосбережения здания «В» – высокий.

Для контроля расхода воды установлены приборы учета: на вводе в здание общий ПРЭМ-50; на учет холодной и горячей воды квартирные и детского сада ЕТКи-15, ЕТWi-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 электросчетовой 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 светодиодные и энергосберегающие светильники.

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

- текстовая часть дополнена описанием отступов от въезда в автостоянку;
- устранены ошибки на плане организации рельефа;
- устранены ошибки в расчете парковочных мест.

Раздел 3. Архитектурные решения:

- выполнены междуэтажные пояса наружных стен высотой не менее 1,2м;
- добавлена информация по светоограждению объекта.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

Указана марка кирпича и раствора кирпичной кладки, указано, как определена несущая способность свай по грунту, разработаны мероприятия уменьшающие воздействия на рядом расположенное существующее здание при проведении работ по забивке свай, приведен расчет количества лифтов, устранены несоответствия графической части с текстовой.

Раздел 5 Подраздел 1 Системы электроснабжения

- характеристики источников питания приведены в соответствии требованию ГОСТ Р 30331.1-2013;
- изменены схемы ВРУ, не учитывающие исключение применения переключателей пунктом 12.3 СП 256.3215800.2016;
- 3-полюсные коммутационные аппараты АВР и ВРУ заменены на 4-полюсные для коммутации нейтральных проводников вместе с фазными;
- исправлено ошибочное присоединение обеих кабелей питания ИТП к одной секции ВРУ;
- в помещениях, насыщенных оборудованием (ИТП, вентсистемы и т.п.) к защитным мерам обеспечения электробезопасности добавлено дополнительное уравнивание потенциалов;
- исключены соединения между ОПЧ, присоединенных к магистрали уравнивания потенциалов;
- присоединение локальных магистралей уравнивания потенциалов к шине РЕ ВРУ ИТП и т.п., а не к ГЗШ.
- уточнены значения пусковых токов двигателей, учтены сопротивление кабеля питания, сопротивление которого соизмеримо с сопротивлением двигателя.
- исправлено, согласно ЕСКД, изображение замыкающих контактов аппаратов.

- актуализирована ИТД.

Раздел 5 Подраздел 2. Системы водоснабжения

Проектная документация дополнена техническими условиями МУП «Горводоканал», сведениями о системе противопожарного водоснабжения помещений автостоянки и кладовых, балансом водоснабжения и водоотведения по объекту, нормативными регламентами на материал трубопроводов и изоляции. Приведены в соответствие сведения о нормативных документах, расположении пожарных гидрантов, приборов учета водопотребления.

Текстовая часть дополнена решениями по автоматизации системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения, а также автоматизации узла учета холодной воды на вводе в здание

Раздел 5 Подраздел 2. Система водоотведения

Проектная документация дополнена техническими условиями МУП «Горводоканал», сведениями о материалах трубопроводов, расходах в системах дренажной канализации. Приведен в соответствие перечень нормативной документации, описание систем дренажной канализации, схема системы дренажной канализации.

Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, ИТП

Раздел дополнен информацией о подобранном оборудовании: насосах, теплообменниках, расширительном баке. Текстовая часть дополнена решениями по системам автоматизации ИТП и автоматизации учета тепловой энергии.

Раздел 5. Подраздел 4. Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2: Вентиляция

Раздел дополнен расчетом пожарных рисков в помещениях внеквартирных кладовых. Добавлены отметки приемных устройств приточной вентиляции.

Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи и сигнализации

- устранено несоответствие с техническими условиями;
- графическая часть дополнена планом наружных сетей;
- структурные схемы приведены в соответствие с планами размещения оборудования;
- устранено несоответствие между моделью усилителя ТВ-сигнала и ТВ-антеннами в части используемых частотных диапазонов.

Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизация общеобменной вентиляции

- текстовая часть дополнена решениями по контролю загазованности помещений автостоянки, автоматизации общеобменных систем, диспетчеризации.

Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения

- представлено задание на проектирование с составом и площадями пищеблока, на основании которого приняты объемно-планировочные решения;
- в помещении универсального зала добавлен второй эвакуационный выход;
- в помещении для сортировки грязного белья предусмотрен отдельный вход с улицы при организации централизованной стирки

Раздел 6 Проект организации строительства

Принятые проектные решения рассмотренных разделов проектной документации с учетом изменений и дополнений, внесенных в процессе проведения экспертизы, соответствуют требованиям законодательства, технических регламентов, нормативных документов

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

- в раздел включены отчеты расчетов по оценке пожарных рисков для пожарного отсека (ПО) №1 (жилая часть с общественными помещениями), ПО №2 (автостоянка с кладовыми и техническими помещениями).
- на ситуационном плане указаны специальные площадки для установки пожарно – спасательной техники.
- расстановка пожарной техники подтверждена планом тушения пожара.
- расстояние от окон лестничной клетки до соседних по горизонтали окон принято не менее 1, м.

- класс пожарной опасности отделочных материалов общих коридоров жилой части принят не ниже К2.
- из блока хозяйственных кладовых с количеством человек более 15, в подвальном этаже предусмотрен второй эвакуационный выход.
- инженерные системы встроенной автостоянки предусмотрены автономными от инженерных систем пожарного отсека другого класса функциональной пожарной опасности.
- для объекта предусмотрен единый центр управления системами противопожарной защиты.
- в детском саду, класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, обеспечено дублирование светового и звукового сигналов автоматической установки пожарной сигнализации о возникновении пожара на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.
- установлен расход воды для внутреннего противопожарного водопровода пожарного отсека № 1.
- на сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.
- предусмотрен подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2, в тамбур - шлюзы при выходах в лестничные клетки из встроенной подземной автостоянки.
- подтверждена расчетом нормативной величины пожарного риска безопасность людей при отсутствии системы дымоудаления в блоке кладовых.

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

Учтены теплотехнические неоднородности, рассчитанные по методике приложения Е СП50.13330.2012.

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 по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: «Многоквартирный жилой дом №3 в составе жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе г. Новосибирска», шифр 94-19-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 «Многоквартирный многоэтажный дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска», шифр СП-06-19-1, с учетом оперативных изменений внесенных в процессе экспертизы, соответствует требованиям действующих Федеральных законов, технических регламентов, результатам инженерных изысканий.

6. Общие выводы

Проектная документация «Многоквартирный многоэтажный дом №3 со встроенно-пристроенными помещениями детского сада и подземной автостоянкой. III этап строительства жилого комплекса по ул. Королева в Дзержинском районе города Новосибирска», шифр СП-06-19-1, 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 21.07.2024		Иванушкин Дмитрий Геннадьевич
2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	МС-Э-92-2-4776 от 27.11.2014 до 27.11.2024		
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: 16. Системы электроснабжения	МС-Э-33-16-12394 от 27.08.2019 до 27.08.2024		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 Анатолевич
Эксперт по направлениям: 13. Системы водоснабжения и водоотведения	МС-Э-33-13-12398 от 27.08.2019 до 27.08.2024		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 Анатолевна
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

Пронумеровано,

прошнуровано, скреплено

печатью 68 листов

