

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ООО «ЭАЦСЭ»

Зибик Роман Сергеевич

« » 2019 г.
М.П.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы
**«Жилой комплекс по адресу: г. Москва,
3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке
с кадастровым номером: 77:08:0010004:39»**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертно-аналитический центр в строительстве и энергетике» (далее – ООО «ЭАЦСЭ»).

ИНН 7706784134, ОГРН 1127747110270, КПП 770401001.

Место нахождения (адрес): 119435, г. Москва, Большой Саввинский пер., д. 12, стр. 16, пом. 29.

Адрес электронной почты: info@eacse.ru, expert@eacse.ru.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик –

Акционерное общество «Специализированный застройщик «Хорошевская-19» (далее – АО «СЗ «Хорошевская-19»).

ИНН 7714011554, ОГРН 1027700129808, КПП 773101001.

Юридический адрес: 121357, г. Москва, ул. Верейская, д. 21, корп. 1.

Почтовый адрес: 121357, г. Москва, 3-я Хорошевская ул., д. 19, кор. 3, стр. 1.

Технический заказчик – Общество с ограниченной ответственностью Управляющая компания «Группа компаний «МИЦ» (далее – ООО УК «ГК «МИЦ»). ИНН 7727606982, ОГРН 5077746315004, КПП 770801001.

Место нахождения (адрес): 115054, г. Москва, Космодамианская наб., дом 52, строение 1, этаж 1, пом. III, оф. 1.

Договор от 01.03.2017 г. № 03-2017-АС, заключенный между ОАО Автобаза «Связь» и ООО УК «ГК «МИЦ» на выполнение ООО УК «ГК «МИЦ» функций технического заказчика.

Решение ОАО Автобаза «Связь» от 27.08.2018 г. б/н об изменении наименования ОАО Автобаза «Связь» в Акционерное общество «Специализированный застройщик «Хорошевская-19» (далее – АО «Специализированный застройщик «Хорошевская-19»)

1.3. Основание для проведения экспертизы

Заявление АО «СЗ «Хорошевская-19» от 06.06.2019 г. № 022 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненных для объекта для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39».

Источник финансирования – собственные средства застройщика.

Договор от 06.06.2019 г. № 06-06/19-1, заключенный между АО «СЗ «Хорошевская-19» и ООО «ЭАЦСЭ» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненных для объекта для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39» (далее – Объект), с выпуском отдельных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

В соответствии с частью 6 статьи 49 Федерального закона от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 03.08.2018 г.) (далее – Кодекс), заключение государственной экологической экспертизы в отношении рассматриваемой документации не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация (шифр 01-12/2017-ХОР-П), подготовленная для Объекта Обществом с ограниченной ответственностью «Управление качеством строительства» (далее – ООО «УКС»), в соответствии со статьей 48 Кодекса, представлена на рассмотрение в составе, соответствующем требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (далее – Положение № 87).

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Раздел 2. «Схема планировочной организации участка».

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Книга 1. Архитектурные решения (жилой комплекс).

Книга 2. Архитектурные решения (ДОО).

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Книга 1. Конструктивные и объемно планировочные решения (жилой комплекс).

Книга 2. Конструктивные и объемно планировочные решения (ДОО).

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

Книга 1. Внутриплощадочное электроснабжение территории.

Книга 2. Внутриплощадочное электроосвещение территории

Книга 3. Трансформаторная подстанция.

Книга 4. Силовое электроснабжение (жилой комплекс). Электроосвещение (жилой комплекс).

Книга 5. Силовое электроснабжение (ДОО). Электроосвещение (ДОО).

Книга 6. Архитектурное освещение фасадов.

Подраздел «Система водоснабжения».

Книга 1. Внутриплощадочные сети водоснабжения.

Книга 2. Внутреннее водоснабжение, насосная повысительная станция водоснабжения (жилой комплекс).

Книга 3. Внутреннее водоснабжение (ДОО).

Книга 4. Автоматическая система пожаротушения.

Подраздел «Система водоотведения».

Книга 1. Внутриплощадочные сети водоотведения.

Книга 2. Внутреннее водоотведение (жилой комплекс).

Книга 3. Внутреннее водоотведение (ДОО).

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

Книга 1. Внутриплощадочные сети теплоснабжения.

Книга 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование (жилой комплекс).

Книга 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ДОО).

Книга 4. Индивидуальный тепловой пункт (жилой комплекс и ДОО).

Подраздел «Сети связи».

Книга 1. Внутриплощадочные сети связи.

Книга 2. Сети связи – АСУД (лифты), СОВ, СКУД, АОВ, АПС, СОУЭ, АПТ, АПВ, СОТС, АСКУЭ, в том числе ОДС № 1, радиофикация, телефонизация, ТВ, интернет (жилой комплекс).

Книга 3. Сети связи – АСУД, СОВ, СКУД, АОВ, АПС, СОУЭ, АПТ, АПВ, СОТС, АСКУЭ, радиофикация, телефонизация, ТВ, интернет (ДОО).

Книга 4. Охранно-защитная дератизационная система.

Книга 5. Комплексное обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности.

Подраздел «Технологические решения».

Книга 1. Технологические решения (жилой комплекс).

Книга 2. Технологические решения (ДОО).

Книга 3. Вертикальный транспорт (жилой комплекс).

Книга 4. Вертикальный транспорт ДОО (при необходимости).

Раздел 8. «Проект организации строительства».

Книга 1. Проект организации строительства.

Книга 2. Проект по выносу сетей связи, попадающих в зону строительства.

Книга 3. Проект организации дорожного движения.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Книга 2. Технологический регламент по обращению с отходами.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 11.2. «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».

Специальные технические условия

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности Объекта (далее – СТУ), разработанных ООО «УКС».

Согласование СТУ от 25.04.2018 г. № 1724-4-8, выданное Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве).

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий

040/18-ИГДИ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.

02-071-17-ИГИ. Технический отчет об инженерно-геологических изысканий.

01-487-17-ИЭИ. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

Иная информация

Письмо Департамента культурного наследия города Москвы от 02.03.2018 г. № ДКН-16-13-180/8 о том, что здания по адресу строительства объектами культурного наследия, выявленными объектами культурного наследия или объектами, обладающими признаками объекта культурного наследия, не являются.

Постановление Правительства Москвы №1349-ПП от 06.11.2018 г. «Об утверждении проекта планировки части территории функциональной зоны № 54 района Хорошево-Мневники города Москвы»

Заключение по результатам рассмотрения СТУ от 25.04.2018 г. № 1724-4-8, выданное Управлением надзорной деятельности и профилактической работы (УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве).

Договор от 20.03.1996 № М-08-004694 о предоставлении сроком на 25 лет участка в пользование на условиях аренды (договор аренды земли) заключенный между Правительством Москвы и АОТ Автобаза «Связь» земельного участка площадью 27414 кв.м. во вл. 19, стр. 3 по 3-й Хорошевской ул.

Проект планировки территории части функциональной зоны № 54 района Хорошево-Мневники (СЗАО) от 21.12.2016 г. титул № 31Р/2016.

Справка о фоновых концентрациях и климатической характеристике от 01.03.2018 г. №Э-435 предоставлена ФГБУ «Центральное УГМС».

Письмо Минприроды России Минприроды России от 21.12.2017 г. № 05-12-32/35995 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий», о том, что участок изысканий не входит в границы особо охраняемых территорий федерального значения, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения согласно плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 г. № 2322-р.

Письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы от 31.01.2018 г. № ДПиООС 05-19-1124/18-1 о том, что мест стационарного обитания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, на объекте не обнаружено.

Письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы от 31.01.2018 г. №ДПиООС 05-19-1124/18 о том, что земельный участок проходит по территории Северо-Западного административного округа города Москвы и не входит в границы существующих и планируемых к образованию ООПТ регионального значения.

Согласно данным Информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Москвы на Публичной карте (<https://isogd.mos.ru/isogdportal/gis/>) ООПТ местного значения на участке

Договор от 06.06.2019 г. № 06-06/19-1

отсутствуют.

Письмо Комитета ветеринарии г. Москвы от 19.01.2018 г. №ЕА/2-23/348/18 о том, что на земельном участке скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных в государственной ветеринарной службе города Москвы не зарегистрировано.

Заключение Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы от 14.02.2018 г. №247031-2018 о том, что разведанных запасов полезных ископаемых, поставленных на государственный баланс под земельным участком предстоящей застройки, по состоянию на 01.01.2018 г. не числится.

Согласно письму АО «Мосводоканал» от 31.05.2018 г. № (01)01.09и-10983/18 о том, что в районе размещения объекта подземные источники (скважины), находящиеся на балансе АО «Мосводоканал», и поверхностные источники питьевого водоснабжения, а также соответствующие им зоны санитарной охраны отсутствуют.

Научно-техническое заключение «Геотехническая экспертиза объекта нового строительства «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3, (земельный участок с кадастровым номером 77:08:0010004:39)», подготовленное НИИОСП им. Герсеванова на основании договора № 347/12-31-18/СП, заключенного между ООО УК «ГК «МИЦ» и НИИОСП им. Герсеванова.

Научно-техническое заключение «Оценка карстово-суффозионной опасности участка строительства объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3, (земельный участок с кадастровым номером 77:08:0010004:39)», подготовленное НИИОСП им. Герсеванова на основании договора № 347/12-31-18/СП, заключенного между ООО УК «ГК «МИЦ» и НИИОСП им. Герсеванова.

Экспертное заключение ООО «КАНОН» № 06/19/02/03 от 07.02.2019 г. о сокращении санитарно-защитной зоны гаражного комплекса ГСК «Телефонист» участка строительства объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3, (земельный участок с кадастровым номером 77:08:0010004:39)»

Заключение Управления Роспотребнадзора по г. Москве о рассмотрении проекта сокращения СЗЗ №06-12/01-02 385-06 от 30.05.2019г., участка строительства объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3, (земельный участок с кадастровым номером 77:08:0010004:39)»

Экспертное заключение ООО «КАНОН» №13/19/06/11 от 17.06.2019 г. о прекращении существования санитарно-защитной зоны ОАО Автобаза «Связь», на участке строительства объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3, (земельный участок с кадастровым номером 77:08:0010004:39)».

Решение Управления Роспотребнадзора по г. Москве о прекращении существования СЗЗ № 77-000190 от 12.07.2019г. ОАО Автобаза «Связь», участка строительства объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3, (земельный участок с кадастровым номером 77:08:0010004:39)».

Положительные заключения экспертизы

Положительное заключение экспертизы ООО «ЭАЦСЭ» от 17.09.2018 г. № 77-2-1-1-0085-18 результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр.3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0010004:39» (далее – Заключение № 77-1-1-0085-18).

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39».

Строительный адрес: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

В соответствии с частью «б» пункта 2 Положения № 87 Объект относится к объектам непроизводственного назначения – здания жилищного фонда.

В соответствии с частью 1 статьи 32 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ, от 23.06.2014 г. № 160-ФЗ):

Класс по функциональной пожарной опасности принят:

- Ф1.3 – многоквартирные жилые дома.
- Ф1.1 – детские дошкольные учреждения;
- Ф3 – здания и организации по обслуживанию населения;
- Ф5.2 – стоянка автомобилей без технического обслуживания.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Степень огнестойкости здания – I

Вид строительства – новое строительство.

Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Численное значение
1.	Площадь участка	м ²	25 911
2.	Площадь застройки	м ²	14 274,2
	в том числе здания	м ²	14 222,7
	ТП и РТП	м ²	51,54
3.	Суммарная поэтажная площадь, в т. ч.	м ²	65 400
	- жилой части	м ²	61 650
	- ДОО на 100 м	м ²	2 138,3

	- общественные помещения	м ²	1 611,7
4.	Площадь застройки в уровне земли (в т.ч. ТП и РТП)	м ²	4 422,2
5.	Количество этажей	этаж	3; 20+1 подземный
6.	Верхняя отметка здания	м	+12,260; +74,700
7.	Высота здания	м	75
8.	Строительный объем	м ³	307 040,0
9.	Строительный объем надземной части	м ³	238 490,0
10.	Строительный объем подземной части	м ³	68 550,0
11.	Общая площадь здания	м ²	73 109
12.	Общая площадь надземной части	м ²	58 628,5
13.	Общая площадь подземной части	м ²	14 480,5
14.	Общая наземная площадь жилой части	м ²	54 667,9
15.	Общая наземная площадь нежилой части, в т. ч.	м ²	3 960,6
	-ДОО на 100 мест	м ²	2 096,0
	-БКТ, диспетчерская, КПП	м ²	1 864,6
16.	Подземная часть, в т. ч.	м ²	14 480,5
	-подземная автостоянка	м ²	11 375,8
	-жилая часть (цокольный этаж пристройки с БКТ)	м ²	361,0
	- рампа гаража-стоянки	м ²	86,6
17.	Общая площадь квартир	м ²	41248,2
18.	Количество квартир	шт.	787
19.	Площадь БКТ	м ²	1811,7
20.	Количество помещений БКТ	шт.	10
21.	Количество кладовых	шт.	87
22.	Площадь кладовых	м ²	378,4
23.	Общая площадь нежилых помещений для обслуживания апартаментов	м ²	165,1
24.	Количество машино-мест в подземной автостоянке	шт.	407
25.	Количество мото-мест в подземной автостоянке	шт.	1
26.	Количество машино-мест на наземных парковках	шт.	112

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

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

В соответствии с заявлением АО «СЗ «Хорошевская-19» от 06.06.2019 г. № 022 на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненных для Объекта, источник финансирования – собственные средства застройщика.

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

Климатические условия:

Климатический район (подрайон)

– ПВ.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет – минус 28°С;
- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – минус 32°С.
- Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

Техногенные условия территории

По результатам инженерно-геологических изысканий установлено, что территория строительства классифицируется как опасная в отношении вероятности проявления карстово-суффозионных процессов.

Категория сложности инженерно-геологических условий рассматриваемой площадки – III (сложная), согласно Приложения Б СП 11-105-97 (1.1).

Категория по интенсивности образования карстовых провалов – V.

Категория по средним размерам карстовых провалов – Б.

Теоретически возможно образование карстовой воронки диаметром – 5,4 м.

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

На основании пункта 7 Положения № 87 и задания на проектирование, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

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

2.6.1. Исполнители проектной документации

ООО «УКС». ИНН 5904275390, ОГРН 1125904014554, КПП 772501001.

Место нахождения: 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 9, эт. 1, пом. 2, ком. 28-6, оф. 6.

ООО «УКС» является действительным членом Ассоциации Саморегулируемая организации «Профессиональное сообщество проектировщиков» (далее – СРО «ПСП»).

Регистрационный номер в реестре членов СРО: № 38.

Дата регистрации в реестре членов СРО: 26.12.2013 г.

Выписка из реестра членов СРО от 17.07.2019 г. № 0716-2-01.

Место нахождения (адрес): 119435, г. Москва, Большой Саввинский пер., д. 12, стр. 16, пом. 29.

2.6.2. Исполнители инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены:

Научно-производственным Обществом с ограниченной ответственностью «ГРАУНД ЛТД» (далее – НООО «ГРАУНД ЛТД»).

ИНН 7720016543. ОГРН 1027739348438, КПП 772001001.

Место нахождения (адрес): Российская Федерация, 111402, г. Москва, ул. Кетчерская, д. 13, стр. 2.

Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания выполнены:

Обществом с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (далее – ООО «ПРОИНЖГРУПП»).

ИНН 7717626274. ОГРН 1087746994345, КПП 771701001

Место нахождения (адрес): 105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18.

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

Типовая или повторно применяемая документация отсутствует.

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

Задание на разработку проектной документации для строительства Объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39», приложение № 1.1 к Договору на разработку проектной документации от 01.12.2017 г. № 01-12/2017-ХОР, согласованное с Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы.

Технологическое задание на разработку Документации для строительства помещений БКТ с возможностью размещения объектов капитального строительства, предназначенных для просвещения, дошкольного, начального и среднего общего образования (детские ясли, детские сады, школы, школы-интернаты, лицеи, гимназии, художественные, музыкальные школы, образовательные кружки и иные организации, осуществляющие деятельность по воспитанию, образованию и просвещению (код вида разрешенного использования (3.5.1.0), входящей в состав Жилого комплекса, по адресу: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39, приложение № 1.2 к Договору на разработку проектной документации от 01.12.2017 г. № 01-12/2017-ХОР.

Технологическое задание на разработку Документации для строительства: Объединенной диспетчерской службы № 1 для обслуживания Жилого комплекса, по адресу: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39, приложение № 1.3 к Договору на разработку проектной документации от 01.12.2017 г. № 01-12/2017-ХОР.

Задание на разработку проектной и рабочей документации для выноса сетей связи, попадающих в зону строительства Объекта Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3, приложение № 1.4 к Договору на разработку проектной документации от 01.12.2017 г. № 01-12/2017-ХОР.

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства градостроительного плана земельного участка, а также разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Постановление Правительства Москвы от 28.03.2017 г. № 120-ПП
«Об утверждении правил землепользования и застройки города Москвы».

Постановление Правительства Москвы от 20.09.2018 г. № 1154-ПП
«О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 28.03.2017 г. № 120-ПП».

Проект планировки части территории функциональной зоны №54 района Хорошево-Мневники (3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3), утвержденный постановлением Правительства Москвы от 06.11.2018 № 1349-ПП.

Градостроительный план земельного участка № RU77212000-042336 на земельный участок по адресу: г. Москва, ул. 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 11.02.2019 г. (далее – ГПЗУ № RU77212000-042336)

Кадастровый номер земельного участка (при наличии): 77:08:0010004:39.

Площадь земельного участка: 25911 ± 56 кв.м.

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

Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» № И-19-00-917612/102 на разработку проекта устройства внутреннего электроснабжения для объекта: «Жилой комплекс со встроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенным ДОО на 100 мест и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19».

Технические условия ГУП «Моссвет» от 13.04.2018 г. № 17820 на разработку проекта устройства наружного освещения для объекта: «Жилой комплекс со встроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенным ДОО на 100 мест и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19».

Договор №7863 ДП-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения объекта, расположенного по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3. от 05.06.2019г.

Договор №7864 ДП-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоотведения объекта, расположенного по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3. от 18.06.2019г.

Договор № ТП-0391-19 о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения объекта, расположенного по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3. От 18.06.2019г.

Договор №10-11/19-249 о подключении к системе теплоснабжения от 23.04.2019г. Условия подключения №Т-УП1-01-190313/0 от 23.04.2019г. объекта по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3.

Технические условия (задание) ПАО «МГТС» от 15.06.2018 г. № 604-С на выполнение работ по демонтажу и выносу сете связи объекта, расположенного по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3.

Технические условия ПАО «МГТС» от 28.04.2018 г. № 447-С на телефонизацию объектов нового строительства по технологии FTTH/PON (пассивная оптическая сеть) для предоставления услуги телефонии, доступа к сети интернет, IP-NV объекта, расположенного по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3.

Договор от 06.06.2019 г. № 06-06/19-1

Технические условия АО «Мослифт» от 18.04.2018 г. № 04/04-18 на систему диспетчерского контроля лифтов жилого комплекса с подключением к аварийной диспетчерской службе АО «Мослифт», адрес объекта: г. Москва, 3-я Хорошевская ул., вл. 19, стр. 3.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

По результатам инженерных изысканий получено Заключение № 77-2-1-1-0085-18 для Объекта, с выводами *о соответствии* их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий.

3.2. Описание технической части проектной документации

Проектная документация, подготовленная для Объекта (шифр – 01-12/2017-ХОР-П), представленная согласно Кодексу и Постановлению № 87 рассмотрена в составе:

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Раздел 2. «Схема планировочной организации участка».

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Книга 1. Архитектурные решения (жилой комплекс).

Книга 2. Архитектурные решения (помещения БКТ -3.5.1.0).

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Книга 1. Конструктивные и объемно планировочные решения (жилой комплекс).

Книга 2. Конструктивные и объемно планировочные решения (помещения БКТ -3.5.1.0).

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

Книга 1. Внутриплощадочное электроснабжение территории.

Книга 2. Внутриплощадочное электроосвещение территории

Книга 3. Трансформаторная подстанция.

Книга 4. Силовое электроснабжение (жилой комплекс). Электроосвещение (жилой комплекс).

Книга 5. Силовое электроснабжение (помещения БКТ -3.5.1.0). Электроосвещение (помещения БКТ -3.5.1.0).

Книга 6. Архитектурное освещение фасадов.

Подраздел «Система водоснабжения».

Книга 1. Внутриплощадочные сети водоснабжения.

Книга 2. Внутреннее водоснабжение, насосная повысительная станция водоснабжения (жилой комплекс).

Книга 3. Внутреннее водоснабжение (помещения БКТ -3.5.1.0).

Книга 4. Автоматическая система пожаротушения.

Подраздел «Система водоотведения».

Книга 1. Внутриплощадочные сети водоотведения.

Книга 2. Внутреннее водоотведение (жилой комплекс).

Книга 3. Внутреннее водоотведение (помещения БКТ -3.5.1.0).

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

Книга 1. Внутриплощадочные сети теплоснабжения.

Книга 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование (жилой комплекс).

Книга 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование (помещения БКТ -3.5.1.0).

Книга 4. Индивидуальный тепловой пункт (жилой комплекс и помещения БКТ -3.5.1.0).

Подраздел «Сети связи».

Книга 1. Внутриплощадочные сети связи.

Книга 2. Сети связи – АСУД (лифты), СОВ, СКУД, АОВ, АПС, СОУЭ, АПТ, АПВ, СОТС, АСКУЭ, в том числе ОДС № 1, радиофикация, телефонизация, ТВ, интернет (жилой комплекс).

Книга 3. Сети связи – АСУД, СОВ, СКУД, АОВ, АПС, СОУЭ, АПТ, АПВ, СОТС, АСКУЭ, радиофикация, телефонизация, ТВ, интернет (помещения БКТ -3.5.1.0).

Книга 4. Охранно-защитная дератизационная система.

Книга 5. Комплексное обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности.

Подраздел «Технологические решения».

Книга 1. Технологические решения (жилой комплекс).

Книга 2. Технологические решения (помещения БКТ -3.5.1.0).

Книга 3. Вертикальный транспорт (жилой комплекс).

Книга 4. Вертикальный транспорт (помещения БКТ -3.5.1.0 – при необходимости).

Раздел 8. «Проект организации строительства».

Книга 1. Проект организации строительства.

Книга 2. Проект по выносу сетей связи, попадающих в зону строительства.

Книга 3. Проект организации дорожного движения.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Книга 2. Технологический регламент по обращению с отходами.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 11.2. «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».

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация, подготовленная для Объекта (шифр – 01-12/2017- ХОР-П), выполненная на основании Договора от 01.12.2017 г. № 01-12/2017-ХОР, заключенного между ООО УК «ГК «МИЦ» и ООО «УКС» и в соответствии с представленными заказчиком исходными данными:

- сведений о задании заказчика на разработку проектной документации;
- ГПЗУ № RU77212000-042336;
- сведений о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- специальных технических условий;
- иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования.

Согласно ГПЗУ № RU77212000-042336, для земельного участка Объекта установлены следующие виды разрешенного использования:

- 2.6.0 – Размещение жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилые дома высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенных на двадцать и более квартир); благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок; размещение подземных гаражей и наземных автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома;

- 2.7.0 – Размещение объектов капитального строительства, размещение которых предусмотрено видами разрешенного использования с кодами 3.1.2 (№3), 3.1.3 (№4), 3.2.2 (№6), 3.2.3 (№7), 3.2.4 (№8), 3.3.0 (№9), 3.4.1.0 (№11), 3.5.1.0 (№13), 3.6.1 (№15), 3.7.1 (№18), 3.8.2 (№21), 3.10.1.0 (№24), 4.1.0 (№27), 4.4.0 (№30), 4.6.0 (№32), 3.1.1 (№59), если их размещение связано с удовлетворением повседневных потребностей жителей, не причиняет вреда окружающей среде и санитарному благополучию, не причиняет существенного неудобства жителям, не требует установления санитарной зоны;

- 4.5.0 – Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для размещения организаций, оказывающих банковские и страховые услуги.

Все вопросы градостроительной деятельности на территории Объекта решаются Заказчиком в порядке, установленном градостроительным законодательством.

Согласно письма Департамента культурного наследия города Москвы от 02.03.2018 г. № ДКН-16-13-180/8, здания по адресу строительства объектами культурного наследия, выявленными объектами культурного наследия или объектами, обладающими признаками объекта культурного наследия, не являются. Здания находятся вне границ зон охраны объектов культурного наследия города Москвы.

Проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, в том числе регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования

прилегающих к ним территорий, а также в соответствии с результатами инженерных изысканий.

Расчеты конструктивных элементов зданий, строений и сооружений производились в расчетно-вычислительных сертифицированных программных комплексах: «SCAD-Office» (версия 21).

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемый жилой комплекс размещен на земельном участке площадью 2,5911 га на территории 88-89 кварталов Хорошево-Мневники по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3.

Участок ограничен:

- с востока – участком ЗАО «Тепличное» и территорией пожарной части №51 УВД г. Москвы;
- с севера – строящимся ЖК «Хорошевский»;
- с юго-востока – местным внутриквартальным проездом и территорией ГУП г. Москвы «Дирекция строительства и эксплуатации объектов гаражного назначения г. Москвы»;
- с юга – земельным участком с кадастровым № 77:08:0010004:55;
- с юго-запада – земельным участком с кадастровым № 77:08:0010004:38.

По участку проходят подлежащие демонтажу инженерные коммуникации: водопровод диам. 100 мм; канализация самотечная диам. 200 мм; теплосеть диам. 2х80 мм; водосток диам. 150 мм; кабели 10 кВ; кабель связи. Часть участка занята объектами транспортного обслуживания, подлежащими выводу, существует мелкая растительность в виде редких деревьев на юго-западе участка.

Разделом проектной документацией предусмотрен сводный план инженерных сетей.

Рельеф участка характеризуется перепадом 2,78 м с понижением на восток, абсолютные отметки колеблются от 154,68 до 151,90 м.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», часть земельного участка Объекта расположен в границах ориентировочной нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) многоуровневого закрытого паркинга ГСК «Телефонист», равной 50 м (V класс опасности) и полностью в границах ориентировочной СЗЗ от ОАО Автобазы «Связь», равной 100 м (IV класс опасности).

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», силами ООО «ЭкоЭксперт» разработан проект сокращения СЗЗ многоуровневого паркинга ГСК «Телефонист», на который получено экспертное

заключение ООО «Канон» от 07.02.2019 г. № 06/19/02/03, и предварительное согласование Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве, который своим заключением от 30.05.2019 г. № 06-12/01-02385-06 установил предварительные размеры расчетной СЗЗ с севера, северо-востока, северо-запада – по границе земельного участка паркинга, с востока, юго-востока, юга, юго-запада – на расстоянии 10 м от границе земельного участка паркинга.

Заказчик в установленном порядке, до ввода Объекта в эксплуатацию, обеспечивает получение решения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве об установлении окончательных размеров СЗЗ многоуровневого паркинга ГСК «Телефонист».

Согласно решению Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве № 77-000190 от 12.07.2019 г. санитарно-защитная зона ОАО Автобаза «Связь» прекращает существование в связи с прекращением производственной деятельности предприятия.

В составе раздела проектной документацией представлен план дорожного движения на период эксплуатации.

Планировочная организация земельного участка

В состав жилого комплекса входят два трех-секционных жилых дома переменной этажности (3-20 этажей) с встроенно-пристроенными помещениями без конкретной технологии (БКТ).

Конфигурация жилого комплекса в плане с компактным прямоугольным пространством двора обеспечивает возможность организации концепции «двор без машин».

Планировка первого этажа каждой жилой секции предусматривает выход из подъезда на 2 стороны дома, при этом дети не пересекают автомобильные проезды, а сразу попадают на игровую площадку двора.

Этому же условию отвечает прогулочная территория помещений БКТ - 3.5.1.0) в западной части участка, куда дети попадают, не пересекая проезжую часть.

Под внутрдворовым пространством размещается подземный паркинг, на его эксплуатируемой кровле размещены площадки для отдыха взрослых и детей, оборудованные малыми архитектурными формами.

Два жилых корпусов и нежилой секции 4 формируют прямоугольный в плане жилой квартал, вытянутый вдоль северной границы участка и проектируемого внутриквартального проезда, с которого организованы въезды на участок.

На участке обеспечено раздельное движение пешеходов и транспорта.

В восточной части участка запроектировано сооружение ТП. Мусоросборники находятся в северо-западной и юго-восточной части участка возле выезда с территории.

В юго-западной части участка проектной документацией предусмотрено сохранение рекреационной зоны. Предполагается организация комфортабельных прогулочных маршрутов для отдыха с малыми архитектурными формами и локальным освещением.

За относительную отметку 0,000 принят пол 1-го этажа жилых домов, соответствующий абсолютной отметке 154,30 м. Вход в здание для жителей осуществляется с 2 сторон. Вход в помещения БКТ осуществляется с наружных фасадов комплекса. С внутренней стороны жители могут выйти в «патио» - открытые веранды.

Транспортные коммуникации

Три основных въезда на проектируемую территорию осуществляются с проектируемого внутриквартального проезда ЖК «Хорошевский» в северной части участка. Вокруг комплекса предусмотрен объезд шириной 6,0 м на расстоянии от 8 до 10 метров от наружной стены здания. На северо-западе и на юго-западе участка устроены две разворотные площадки для автомобильного транспорта. Проезд для пожарных машин и машин скорой помощи, а также иного специального транспорта организован по периметру участка и по территории двора, в соответствии с нормами и требованиями по размещению проездов и конструкции дорожной одежды, рассчитанной на нагрузку не менее 21 тонны на ось.

Въезд в подземную парковку на 407 машино-мест и 1 мотоместо, предназначенную для хранения автомобилей жителей дома, осуществляется в северной части участка с проектируемого внутриквартального проезда.

Проезд пожарных машин по территории двора осуществляется по георешетке с устройством газонн и является дополнительной зеленой зоной.

Проектной документацией предусмотрена нормативная обеспеченность территорий гостевыми автостоянками – предусмотрено устройство гостевых парковок общей вместимостью 112 машино-мест, в том числе вдоль восточной границы участка расположены 12 машино-мест, предназначенных для МГН.

В соответствии с п. 4.2.2. СП 59.13330.2012 места для личного автотранспорта МГН размещаются не далее 100 м от входов в жилое здание.

Вертикальная планировка

Проектом вертикальной планировки территории проектные отметки поверхности земли назначены исходя из условий обеспечения допустимых уклонов, безопасных для движения транспорта и пешеходов, максимального сохранения существующего рельефа, минимального объема земляных работ, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Продольные уклоны проездов и тротуаров соответствуют нормативным и составляют от 4 до 13 промилле, поперечные уклоны не превышают 20 промилле.

Отметки проектируемого рельефа приняты с учетом срезки растительного грунта (минус 0,20 м).

Благоустройство и озеленение территории

Согласно представленному разделу «Дендрология», выполненному ООО «Стройпроект», на рассматриваемом участке имеются зеленые насаждения в виде лиственных и хвойных пород деревьев. Общее состояние древесно-кустарниковой растительности удовлетворительное. Всего в границах обследования территории произрастает 452 дерева и 340 кустарников. На подготовительном этапе строительства удалению подлежат 5 деревьев,

пересадке 2 дерева. На основном этапе строительства вырубается 198 деревьев (243 дерева подлежат сохранению), из которых 96 шт. самосев, и 340 кустарников порослевого происхождения, пересадке подлежат 4 дерева, соответствующих функциональным, фитосанитарным и декоративным требованиям, без признаков ослабления.

Вырубаемые зеленые насаждения подлежат компенсационному возмещению в законодательно установленном порядке.

Реализация проектных решений по вырубке зеленых насаждений возможна после получения разрешения на рубку зеленых насаждений уполномоченных органов исполнительной власти в соответствии с требованиями ст.35 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ, Закона г. Москвы от 05.05.1999г. №17 «О защите зеленых насаждений».

Проектом благоустройства и озеленения необходимо предусмотреть посадку деревьев и кустарников взамен вырубаемых, устройство газона взамен уничтожаемого и восстановление нарушенного благоустройства в границах проектирования.

Предусмотрено комплексное благоустройство и озеленение в границах участка, в том числе:

- удобное, комфортное и безопасное передвижение по территории;
- устройство проездов, тротуаров и пешеходных зон из асфальтобетона и тротуарной плитки;
- устройство детских площадок с комбинированным покрытием;
- устройство спортивных площадок со специализированным покрытием;
- устройство площадки отдыха из тротуарной плитки;
- установка малых архитектурных форм: скамеек, урн;
- высадка деревьев, кустарников, устройство газона;
- создание откоса, укрепленного посевом трав;
- создание террас для семейного отдыха;
- обустройство площадок для мусорных контейнеров;
- устройство наружного освещения территории.

На приобъектной территории предусмотрены автостоянки.

Покрытие для проезда автомобилей и гостевых автостоянок решено из асфальта, плитки и георешетки. Тротуары из тротуарной плитки. Разделительные элементы представлены в виде белых полос.

Комплекс оборудуется всеми необходимыми системами инженерного обеспечения, противопожарной сигнализацией, охранной системой и системой безопасности.

Предусматривается освещение в ночное время внутридворовых проездов.

Благоустройство территории предусматривает посадку деревьев ценных пород, кустарников, устройство цветников, газонов. Проезжая часть частично выполняется в виде георешетки с посевом газонных трав.

Предусматривается освещение в ночное время внутридворовых проездов.

Мусороудаление

Проектной документацией предусмотрено устройство двух площадок для мусоросборников с контейнерами, расположенных в северо-западной и юго-восточной частях участка рядом с въездов на территорию. Мусороудаление

с территории производится путем вывоза бытового мусора с контейнерных площадок на полигон ТБО.

Расстояние от площадок мусоросборников до здания составляет 20 и 24 м. Площадки обнесены кирпичной стеной, имеют твердое покрытие, аналогичное проездам.

Крупногабаритные отходы предлагается транспортировать на специальных машинах со съемными бункерами.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Объемно-пространственные решения

Жилой комплекс состоит из 2-х высотных корпусов и общего подземного этажа с автостоянкой. Корпус № 1 состоит из 3-х жилых секций и пристройки с нежилыми помещениями коммерческого назначения (БКТ), Корпус №2 состоит из 3-х жилых секций. В каждой жилой секции – 20 надземных этажей, в пристройке к Корпусу №1 предусмотрены 2 надземных и 1 цокольный этажи и эксплуатируемая кровля.

В составе Жилого комплекса предусмотрен одноуровневый подземный паркинг для хранения автотранспорта жителей на 407 закрепленных машиномест и 1 мотоместо. Въезд-выезд в автостоянку запроектирован по двухпутной отдельно стоящей рампе с уклоном 18%.

Эвакуация из автостоянки предусмотрена по тротуару шириной 800мм в рампе и ЛК жилых секций.

В подземном этаже под Корпусом №1 предусмотрено размещение 87 хозяйственных кладовых жителей комплекса. Проход к ним предусмотрен из зоны паркинга через тамбур-шлюзы в лестнично-лифтовых узлах. Световые проемы в подземном этаже проектом не предусмотрены.

В подземном этаже запроектированы инженерно-технические помещения и электрощитовые комплексы.

В подземный этаж из каждой жилой секции предусмотрено опускание лифтов грузоподъемностью 1,0 т с функцией перевозки пожарных подразделений. Доступ к ним из паркинга запроектирован через два тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

Доступ МГН в подземный этаж проектом не предусмотрен.

На первом этаже комплекса размещены:

- входы-выходы подземного этажа;
- входные группы и ЛЛУ жилых секций, помещения уборочного инвентаря, предусмотрен сквозной проход от наружных подъездов к внутренней придомовой территории комплекса через входные группы;
- в Корпусе №1: в осях 5-27 – помещения ДОО,
- в пристройке к Корпусу №1 –обособленные входы в помещения БКТ;
- в Корпусе №2, в секции 1 – три помещения БКТ и помещения управляющей компании/диспетчерская с отдельными входами снаружи;
- в Корпусе №1: в осях 1-5 - квартиры с антресолями, Корпусе № 2 - двухуровневые квартиры со вторыми эвакуационными выходами непосредственно наружу. Эти квартиры запроектированы с террасами, расположенными на кровле подземной автостоянки и на придомовой территории;
- в торце секции 1 Корпуса №2 - КПП автостоянки (помещение охраны - одно на весь комплекс) с установкой оборудования приема изображения с камер

видеонаблюдения, оборудования связи с вызывными панелями, установленными на входах в жилые части, с выводом сигнала от ворот на территории комплекса для проезда автомобилей экстренных служб.

Детская образовательная организация (ДОО) запроектирована на 100 мест в составе четырех общеразвивающих групп дошкольного возраста полного дня:

- 1 группа для детей от 3 до 4 лет – 17 мест;
- 2 группа для детей от 3 до 4 лет – 16 мест;
- 3 группы для детей с 4 до 5 лет – 25 мест;
- 4 группа для детей с 5 до 6 лет – 24 места;
- 5 группа для детей с 6 до 7 лет – 18 мест.

Лифты

В жилых корпусах запроектировано по 3 лифта для каждой жилой секции: 2 лифта грузоподъемностью 450 кг и скоростью 1,6 м/сек (размеры кабины 1000x1250x2200 мм) и один лифт грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,6 м/сек (размеры кабины 2100x1100x2200 мм) с функцией перевозки пожарных подразделений сообщается с подземным паркингом. Общее количество лифтов в жилой части комплекса – 18 шт.

В ДОО запроектированы 2 лифта, с возможностью транспортировки маломобильных групп населения (инвалид в кресле-коляске с одним сопровождающим). Один лифт грузоподъемностью 630 кг и скоростью 1,6 м/сек, габариты кабины 1100x1400x2200 мм, и лифт грузоподъемностью 1000 кг, габариты кабины 2100x1100x2200 с функцией перевозки пожарных подразделений. Запроектированы один сервисный подъемник грузоподъемностью 250 кг, скоростью 0,3 м/сек для доставки блюд из пищеблока в групповые на 2 этаже и один сервисный лифт для перевозки чистого белья в групповые помещения ДОО из бельевой, расположенной на 1-м этаже.

Отделка фасадов

Архитектурное решение фасадов комплекса уникально: визуально каждый жилой корпус разделен на 2 части. Такой эффект создается благодаря применению разных фасадных материалов в двух разных рисунках. Светлая часть фасадов сформирована гладкими фиброцементными панелями двух контрастных цветов. Выразительность образа создается кирпичной решеткой, выступающей из плоскости фасадов в темной части. Оригинальное цветовое решение придает фасадам суперсовременный урбанистический дух.

На объекте применяются, сертифицированные в РФ, конструкции фасадных систем с воздушным зазором с несущими элементами из алюминиевых сплавов «Eurofox» или аналоги с облицовками из:

- фиброцементных панелей «EQUITONE», коллекция Pictura/цвет: PW 141 или аналог по RAL 000 40 00, коллекция Natura/цвет: N 281 или аналог по RAL 000 90 00 и Natura/цвет: N 163 или аналог по RAL 000 75 00;
- композитных HPL-панелей «Parklex», цвет: Copper или аналог по RAL 060 50 40;
- Сафоновского кирпича ручной фармовки, коллекция Clay Arte №2 или аналог цвет по RAL 050 50 30, в комбинации с теплыми витражными навесными фасадными стоечно-ригельными системами с заполнением

адаптированными 2-х камерными оконными блоками, использование антивандальной облицовки в приземной, цокольной части здания.

Наружные стены с внешней стороны должны иметь класс пожарной опасности КМ0, о чем производитель фасадных систем должен представить «Протокол испытаний»

Высота окон высотной части комплекса задается высотой подоконников от ур. ч.пола:

- | | |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| - 1 этаж | – 0 мм; |
| - 2-19 этажи | – 650 мм; |
| - 20 этаж | – 800 мм, |
| и отм. низа обвязочной балки ниже ж.б. плиты перекрытия: | |
| - 1 и 20 этажи | – 400 мм; |
| - 2-19 этажи | – 250 мм. |

Заполнение оконных проемов:

- в квартирах и местах общего пользования жилой части – окна из ПВХ профиля, окрашенного в цвет Lagoon Grey КАЕХ_D1 или аналог по RAL 000 30 00. Стеклопакеты предусмотрены со створкой и поворотно-откидным механизмом с режимом проветривания. Стеновые вентиляционные клапаны наружного воздуха в стеклопакетах не предусмотрены;

- остекление лоджий – теплый витраж: алюминиевый профиль, окрашенный в цвет Lagoon Grey КАЕХ_D1 или аналог по RAL 000 30 00, 2-х камерный стеклопакет. Размещение наружных блоков кондиционеров предусмотрено на лоджиях. В местах установки блоков, в витражах, запроектированы жалюзийные вентиляционные решетки с регулируемыми ламелями.

Проектом в витражах предусмотрена параллельно-раздвижная створка для открывания такой решетки.

Нижняя часть витражей запроектирована глухой на высоту 600мм в негорючей раме с заполнением стеклопакета закаленным стеклом.

- в нежилых помещениях общественной части - витражное остекление в алюминиевом профиле, окрашенном в цвет Lagoon Grey КАЕХ_D1 или аналог по RAL 000 30 00, с 2-х камерными стеклопакетами.

Заполнения дверных проемов в наружных стенах здания:

- входы в жилую часть, в нежилые помещения общественной части – двери витражные в алюминиевом профиле, окрашенном по в цвет Lagoon Grey КАЕХ_D1 или аналог

по RAL 000 30 00, с однокамерным стеклопакетом, наружное стекло – триплекс;

- входы в технические помещения – стальные двери, окрашенные по RAL 000 30 00.

Ограждающие конструкции на крышах ЛК высотных Корпусов запроектированы металлическими, окрашенными по RAL 000 90 00.

Композиционные и архитектурно-художественные приемы, используемые при оформлении фасадов, направлены на формирование яркого, выразительного образа комплекса.

Отделка помещений

Квартиры (без отделки, без установки перегородок, внутренних дверей, подоконников и сантехнических приборов):

- стены – без отделки (все стены без штукатурки);
- потолки – без отделки;
- полы – без отделки;

- мокрые зоны выделены перегородками в $\frac{1}{2}$ кирпича или $\frac{1}{2}$ высоты ППП блока.

Нежилые помещения без конкретного функционального назначения – выполняются без отделки, без установки технологического оборудования, отделку и установку оборудования осуществляет собственник помещений.

Отделка помещений БКТ -3.5.1.0 выполняется в соответствии с Технологическим заданием на помещения БКТ -3.5.1.0.

Чистовая отделка квартир выполняется собственниками, отделку, а помещений БКТ выполняется собственниками или арендаторами помещений.

Освещение и инсоляция помещений.

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечивается оконными проемами в наружных стенах в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

Инсоляция жилых помещений и помещений ДОО обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Представлен расчет инсоляции.

Защита от шума и вибрации.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011.

Шахты лифтов размещены изолированно от жилых комнат в соответствии с п. 9.26 СП 54.13330.2016.

Светоограждение объекта

Обеспечение безопасности полета воздушных судов, не предусматривается, так как заявленные абсолютные высотные отметки проектируемых зданий не превышают установленной поверхности ограничения высотных препятствий.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Для обеспечения требований энергетической эффективности: входные группы запроектированы с тамбуром; ограждающие конструкции зданий запроектированы с применением современных теплоизоляционных и стеновых материалов в составе фасадных и кровельных систем, обеспечивающих высокую степень энергосбережения; для заполнения оконных и дверных проемов применяются оконные и витражные системы с энергоэффективными

2-х камерными стеклопакетами и многокамерными ПВХ и алюминиевыми профилями; здания оснащено системой диспетчеризации.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Площадка, отведенная под строительство, согласно СП 131.13330.2012 относится ко IIВ климатическому району.

Расчетное значение снегового покрова составляет 180 кгс/м^2 ($S_0 = 1,8 \text{ кПа}$ – III снеговой район).

Нормативное значение ветрового давления составляет 23 кгс/м^2 ($w_0 = 0,23 \text{ кПа}$, I ветровой район), средняя скорость ветра за зимний период составляет 4 м/с .

По толщине стенки гололеда к району III (карта 4), нормативная толщина стенки гололеда для района – 10 мм (табл.12.1).

Поверхность площадки на момент проведения изысканий ровная. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям инженерно-геологических скважин) от $151,75$ до $154,30 \text{ м}$. Сейсмичность района – менее 6 баллов.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины $73,0 \text{ м}$ принимают участие современные техногенные грунты tQIV, нижне- и верхнечетвертичные отложения QI-II, которые подстилаются отложениями верхнего карбона C3.

Подтопление участка

По прогнозу площадка характеризуется как не подтопляемая - IIIа.

Территория строительства классифицируется как опасная в отношении вероятности проявления карстово-суффозионных процессов. Категория сложности инженерно-геологических условий рассматриваемой площадки – III (сложная), согласно Приложения Б СП 11-105-97 (1.1). Категория по интенсивности образования карстовых провалов – V. Категория по средним размерам карстовых провалов – Б. Теоретически возможно образование карстовой воронки диаметром – $5,4 \text{ м}$.

Коррозионная агрессивность грунтов на глубинах $0,0-5,0 \text{ м}$, в соответствии с СП 28.13330.2017 и ГОСТ 9.602-2016, характеризует их как:

- по отношению к бетону марки W4, W6, W8 - неагрессивные;
- по отношению к арматуре в бетоне марок W4-W6 - среднеагрессивная, в бетонах марок W8-W10 – слабоагрессивная, в бетонах марок выше W10 – неагрессивная.
- по отношению к стали – среднеагрессивные.

По значениям УЭС коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до отметок $135,6-133,85$ низкая (ИГЭ 2,2а и 2б), ИГЭ 4, представленные суглинками, имеют удельные электрические сопротивления порядка $45 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ и относятся к грунтам со средней коррозионной агрессивностью.

Морозное пучение

В соответствии с п.6.8 СП 22.13330.2011 и п. Б.2.19 ГОСТ 25100-2011, насыпные грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к среднепучинистым /глинистая составляющая/ и к непучинистым/песчаная составляющая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для составляет 1,64 м (насыпные грунты), для песков крупных и средней крупности – 1,76 м (ИГЭ-2,2а,2б), для глинистых грунтов – 1,35 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием трех водоносных горизонтов.

Первый от поверхности – безнапорный водоносный горизонт, приуроченный к аллювиально-флювиогляциальным среднечетвертичным песчаным отложениям (afQII). На момент проведения изысканий (январь-февраль 2018 г.) на рассматриваемом участке подземные воды горизонта вскрыты на глубинах от 13,3 до 16,3 м, на абсолютных отметках от 139,50 до 137,40 м.

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод.

По химическому составу воды горизонта очень жесткие, пресные, с минерализацией 0,7 - 1,06 г/л, хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, гидрокарбонатно-кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные-кальциево-магниево-магниево, рН от 7,12 до 7,81. Подземные воды к бетонам всех марок неагрессивны (СП 28.13330.2012). По отношению к железобетонным конструкциям ГОСТ 31304-2008 воды неагрессивны при постоянном погружении и слабо-агрессивны при периодическом смачивании, (приложение 12).

Второй – верхнекаменноугольный напорный водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами под гляциальными отложениями на глубине 24,0 м (скв.41-18) - 19,6 (скв.43-18) м на отметках 133,70 (скв.7-18) -129,85 (скв.41-18) м. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах 13,0 (скв.44-18) -16,4 (скв.40-18) м, на отметках 140,60 (скв.44-18) до 136,30 (скв.40-18). Напор составляет 5,10-10,0 м.

Водовмещающими грунтами служат песчаные отложения объединенных флювио- и лимногляциальных отложений ниже- и среднечетвертичного возраста. Питание горизонта осуществляется путем инфильтрации вод вышележащего водоносного горизонта, а также за счет перетоков из смежных водоносных горизонтов.

Верхним водоупорами являются гляциальные суглинки среднечетвертичного возраста, а нижнем мергели и известняки верхнего карбона.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-натриево-магниево-кальциевого, сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные-натриево-кальциевого и хлоридно-гидрокарбонатно-магниево-кальциевого состава, пресные с минерализацией 0,93-1,02 и рН от 7,83-8,0.

Третий верхнекаменноугольный водоносный горизонт напорный, и приурочен к верхнекаменноугольным С3 известнякам. Подземные воды третьего от поверхности водоносного горизонта вскрыты в известняках скважинами 23-18,31-18,41-18,43-18 на глубинах от 61,5-65,0 м, на абсолютных отметках от 88,50 м до 92,40 м. Уровни устанавливаются на глубине 27,0-41,0 м на абсолютных отметках 112,50-126,9 м. Напор составил 23,0-34,50 м.

Водовмещающими грунтами служат трещиноватые известняки, щебень. Питание горизонта осуществляется путем инфильтрации подземных вод четвертичного водоносного горизонта, а также за счет перетоков из смежных водоносных горизонтов. Верхним водоупором для водоносного горизонта служат верхнекаменноугольные мергели. Нижний водоупор – прочные известняки.

По прогнозу подтопления площадка – не подтопляемая III а.

В связи с отсутствием выдержанного водоупора между аллювиально-флювиогляциальными песками и верхнекаменноугольными отложениями, а также наличием на ряде участков зоны сильнотрещиноватых разрушенных известняков, территория строительства классифицируется как опасная в отношении вероятности проявления карстово-суффозионных процессов. Категорию устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов, в соответствии с табл. 5.1 СП 11-105-97. Часть II для данного участка рекомендуется принять как V. Категорию устойчивости относительно средних диаметров карстовых провалов для данного участка рекомендуется принять как Б.

Производство работ в зимних условиях рекомендуется выполнять в строгом соответствии с требованиями СП45.1330.2012.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Несущие конструкции запроектированы в монолитном железобетоне.

Конструктивная схема зданий – рамно-связевые каркасы из монолитного железобетона. Каждый из деформационных блоков представляет собой пространственную рамно-связевую систему, жесткость и устойчивость которой обеспечивается совместной работой монолитных стен жесткости, стен лестничных клеток, лифтовых шахт, жестко заделанными в фундаментную плиту и дисками безбалочных перекрытий.

Каркас каждого блока рассчитан по программе «SCAD-Office» (версия 21.1) с учетом совместной работы над фундаментной конструкцией, фундамента и основания на основное сочетание нагрузок.

По программе «ING+статика» проведены расчеты на продавливание колоннами фундаментной плиты и плит перекрытий. Перекрытия корпусов 1 и 2 решены без капителей с установкой поперечной арматуры на продавливание.

Расчет каркаса здания выполнен в программном комплексе прочностных расчетов и проектирования строительных конструкций «SCAD-Office» (версия 21). В качестве расчетной модели каркаса здания используем пространственную оболочечно-стержневую конечно-элементную модель.

При определении усилий в элементах каркаса здания пластические свойства материалов (физическая нелинейность) учитываем согласно требованиям СП 52-103-2007, СП 52-101-2003 и СП 63.13330.2012. Реологические свойства грунтов основания учитывались в соответствии с СП 50-101-2004 (расчет деформации основания с учетом разуплотнения грунтов при разработке котлована).

Упругое основание моделируем коэффициентом постели, значение которого определяем по программе «КРОСС», входящей в состав системы «SCAD-Office».

Выбираем наиболее неблагоприятные значения параметров жесткости основания для каждого конструктивного элемента здания, используя вариацию моделей на переменном и постоянном коэффициенте постели, и при абсолютно жестком закреплении в уровне фундаментной плиты.

Согласно требованиям нормативных документов, касающихся строительства в районе с категорией III-В устойчивости в карстово-суффозионном отношении, был выполнен расчет, определяющий прочность фундамента зданий при возникновении карстовых воронок.

Согласно технического отчета о результатах инженерно-геологических изысканий в расчете моделировалась карстовая воронка диаметром 5,4 м с расположением в наиболее неблагоприятных (для работы каркаса) местах:

- под наиболее нагруженной колонной;
- под пересечением стен;
- под углами сооружения;
- под серединой большей и меньшей сторон здания.

В зоне образования воронки коэффициенту постели под подошвой фундамента присваивается нулевая несущая способность.

Влияние образования карстовой воронки относится к особому воздействию, при котором коэффициент надежности по нагрузке для постоянных длительных и кратковременных нагрузок допускается принимать равным 1,0. Кратковременные нагрузки (полное значение снеговой и полезной нагрузок) допускается принимать с коэффициентом сочетания 0,8.

Фундаменты

Монолитные железобетонные плиты на естественном основании.

Толщина фундаментных плит:

- в дворовой зоне подземной автостоянки – 600 мм, с поперечным армированием на продавливание;
- в зоне подземной автостоянки под корпусами № 1 и -№ 2 – 1500 мм;
- в зоне 3х этажной пристройки 1 корпуса – 800 мм.

Фундаментные плиты комплекса разделены деформационными швами.

Под монолитными фундаментными плитами выполняется бетонная подготовка из бетона класс В7,5, толщиной 150 мм.

Бетон фундаментных плит класса В35, W6, для корпуса № 1 и № 2, в остальных случаях В25, W6, арматура класса А240, А500С. Армирование осуществляется отдельными стержнями, соединение стержней внахлестку. Верхняя арматура устанавливается на поддерживающие каркасы. Фиксация в проектном положении осуществляется с помощью вязальной проволоки. Для сопряжения с монолитными стенами и пилонами предусматриваются арматурные выпуски.

Фундаменты здания запроектированы с учетом физико-механических свойств грунтов основания, указанных в отчете об инженерно-геологических изысканиях, в соответствии со СНиП 2.02.01-83* (СП22.13330.2011), а также характеристик гидрогеологического режима на площадке строительства.

Монолитная железобетонная плита, рассчитана на образование карстовых провалов согласно отчету ИГИ. Для наблюдения за проявлениями карста в тело фундаментной плиты закладывается труба по ГОСТ 8232-88 диаметром 114x5 мм, с шагом 5x5 м, согласно узлу, приведенному в графической части на листе «Опалубочный чертеж фундамента».

Фундаменты приняты плитные толщиной 1500, 800 и 600 мм; Бетон класса В35 и В25, W6, с двухслойной оклеечной, полимерно-битумной гидроизоляцией, типа «Техноэласт ЭПП» на битумной мастике.

Плиты выполняются по бетонной подготовке В7.5, толщиной – 150 мм.

Защитный слой для нижней арматуры фундаментной плиты – 40 мм.

Армирование производится 2-мя вязанными сетками с установкой дополнительной арматуры в соответствии с расчетом. Арматура А500С, А240.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях, в качестве грунтов основания для плит являются следующие ИГЭ:

ИГЭ-2 – (Песок средней крупности, средней плотности: объемный вес=7,5 т/м³; с=1кПа; угол внутр. трения 32°; E=26 мПа).

ИГЭ-2а – (Песок средней крупности, плотный: объемный вес=17,9т/м³; с=2кПа; угол внутр. трения 35°; E=40 мПа).

ИГЭ-2б – (Песок крупный рыхлый: объемный вес=16,4т/м³; с=0 кПа; угол внутр. трения 27°; E=19 мПа).

ИГЭ-4 – (Суглинок тугопластичный: объемный вес=21,8т/м³; с=42кПа; угол внутр. трения 23°; E=28 мПа).

ИГЭ-5 – (Песок средней крупности плотный: объемный вес=20,6 т/м³; с=2 кПа; угол внутр. трения 36°; E=41 мПа).

Грунт ИГЭ-2б – (Песок крупный рыхлый), в связи с их низкой несущей способностью заменяются на песчано-гравийную подушку по ГОСТ23735-2014.

Конструктивные решения.

Конструкции ниже отметки 0,000

Стены, пилоны, колонны подземного этажа-монолитные железобетонные толщиной 200, 300 и 400 мм. Колонны – 500х700 мм.

Бетон В35 в зоне корпусов 1 и 2, в остальных случаях – В25. Арматура А500С и А240.

Перекрытие в уровне первого этажа принято монолитное железобетонное толщиной 200 мм – под корпусами 1, 2 и пристройки, толщиной 400 мм – покрытие подземной парковки.

Бетон В35 для корпуса 1 и 2, покрытие подземной парковки класса В25. Арматура А500С и А240.

Стены, пилоны типовых этажей-монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В35 для корпусов 1 и 2 с отм. минус 0,1 до +8,810 (пол 3 этажа). Бетон класса В35, в остальных случаях – класса В 25. Арматура А500С и А240.

Перекрытия типовых этажей- монолитные железобетонное толщиной 200 мм. Обвязочная балка, высотой 200 мм под перекрытием. Бетон класса В35 – для корпусов 1 и 2 до +8,810 (пол 3 этажа), в остальных случаях – класса В25. Арматура А500С и А240.

Покрытие-монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Обвязочная балка, высотой 200 мм под перекрытием. Бетон класса В25. Арматура А500С.

Лифтовые шахты-монолитные железобетонные толщ. 200 мм. Бетон класса В25. Арматура А500С.

Лестничные площадки, марши – монолитные железобетонные. Бетон класса В25. Арматура А500С.

Для всего комплекса устраивается единый котлован в шпунтовом ограждении из труб диам. 426х16 и диам. 325х12 мм с шагом 1 м. Отметка дна котлована от 3,2 до 5,45 м.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

Жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и ДОО на 100 мест состоит из 2-х корпусов с подземной автостоянкой.

Жилые корпуса состоят из 3-х секций, одна из которых угловая. Этажность 1-го и 2-го корпуса – 20 этажей, этажность пристройки 1-го корпуса – 3 этажа.

Высота первого и второго этажей помещений БКТ -3.5.1.0 – 3,96 м. Высота помещений коммерческого назначения с антресолями (БКТ) – 5,61 м. Высоты помещений пристройки корпуса № 1: цокольный этаж – 3,06 м, 1-й этаж с антресолью – 4,68 м, 2-й этаж – 3,14 м.

Высота помещений жилой части 1-го и 2-го корпусов: на нижних этажах всех корпусов – 3,3 м. Высота 20-го этажа корпусов 1 и 2 – 3,7 м (в чистоте).

В составе жилого комплекса предусмотрен одноуровневый подземный паркинг. Количество машино-мест в подземном паркинге – 407 закрепленных машиномест и 1 мотоместо. Запроектировано опускание лифтов грузоподъемностью 1,0 т (лифты для пожарных подразделений с кабинами в противопожарном исполнении) в гараж-стоянку.

В состав помещений подвала входят:

- парковочная зона;
- инженерно-технические помещения;
- хозяйственные кладовые жильцов;
- лестнично-лифтовые блоки жилых корпусов.

Вход к кладовым комнатам организован с уровня 1 этажа.

На первом этаже корпуса № 1, предусмотрено размещение:

- 2-х уровневых квартир с антресолями и террасами (секция 1);
- помещения БКТ -3.5.1.0 (секция 2 и 3);
- ЛЛБ и вестибюли жилых корпусов.

На первом этаже корпуса № 2, предусмотрено размещение:

- помещений коммерческого назначения с антресолями (БКТ) и помещения эксплуатирующей организации;
- КПП.

На первом этаже пристройки корпуса № 1, предусмотрено:

- помещений БКТ.

Жилые помещения.

Ширина комнат принята – не менее 2,7 - 2,8 м, площадь комнат – не менее 12 кв.м.

Площадь кухни принята:

- не менее 4 - 7 кв.м – в квартирах типа 1с и квартирах с совмещенной кухней-гостиной;
- не менее 10 кв.м – в 1-2 комнатных квартирах;
- не менее 10,9 кв.м – в 3-4-х комнатных квартирах.

Предусмотрено два санузла в квартирах площадью больше 65 кв.м и в 3-4 комнатных квартирах (площадь туалета – не менее 1,3 кв.м, площадь ванной – не менее 3,5 кв.м, совмещенного санузла – не менее 4,0 кв.м).

Гардеробные (кладовые) комнаты:

- в квартирах типа 1с (студия) предусмотрены ниши для расположения встроенных шкафов;
- в 1-2 и 3-х комнатных квартирах предусмотрены гардеробные, либо «темные» комнаты площадью 2-3 кв.м при появлении мест нежелательной конфигурации в коридорах.

Предусмотрено наличие лоджий или балконов по одному площадью не менее 3,5-4,0 м² в 1с, 1-2 и 3-х комнатных квартирах, в 3,4-х комнатных квартирах предусмотрено размещение второй лоджии (при наличии возможности).

В Корпусе №1 расположены на 3этаже в осях 23-27 квартиры с террасами на кровле ДОО; на 18-19 этажах - двухуровневые квартиры; на 20-ом этаже запроектированы квартиры с возможностью установки каминов после ввода здания в эксплуатацию, проектом предусмотрены дымоходы на кровлю, проходящие через технический чердак.

Нежилые помещения.

На первых этажах помещения размещены помещения уборочного инвентаря. Запроектировано помещение (одно на весь комплекс) для охраны с установкой оборудования приема изображения с камер видеонаблюдения, оборудования связи с вызывными панелями, установленными на входах в жилые части. Предусмотрен сквозной проход к внутренней придомовой территории через входные группы жилой части. Электрощитовые жилого дома расположены в подвальной этаже.

Обеспечены условия для доступа маломобильных групп населения с улицы к кабине лифта жилой части зданий, к встроенным помещениям коммерческого назначения и ДОО на 100 мест. Заданием на проектирование размещение квартир, оборудованных для проживания инвалидов – не предусмотрено.

Входные группы для нежилых помещений (БКТ) расположены с внешней стороны жилых корпусов. Входы в жилые корпуса предусмотрены сквозными, с двух сторон. Входы в жилую и общественную части зданий запроектированы без организации ступеней, с уровня планировочной отметки благоустроенной территории, предусмотрены мероприятия, исключающие попадание осадков в здание. Площадь нежилых помещений коммерческого назначения (БКТ) с отдельными входами – от 80,0 до 240,0 кв.м с возможностью их объединения. Помещения без конкретной технологии (БКТ), запроектированы без перегородок и отделки. Предусмотрено в каждом нежилом помещении минимум по два санузла. На кровле 3-х этажного корпуса пристройки (БКТ) расположены террасы.

В корпусе № 1, секции 2 и 3 на 1-м и 2-м этажах запроектирована детская образовательная организация (помещения БКТ -3.5.1.0). На 1-м этаже ДОО размещаются входной вестибюль, помещения вспомогательного назначения, пищеблок, медпункт, кружковые и пр. На 2-м этаже запроектированы детские групповые помещения. В помещениях запроектировано 2 лифта для МГН (инвалид в кресле-коляске с 1-м сопровождающим). Для подачи пищи в помещения групповых из пищеблока, предусмотрено 2 сервисных лифта.

Входы расположены со стороны внешних улиц и проездов. Загрузка продуктов для пищеблока предусмотрена с внешней стороны корпуса № 1, секции 3.

Над верхним 20-м этажом запроектирована тех. зона для пропуска инженерных коммуникаций высотой 1,75 м.

Предусмотрена навесная (вентилируемая) фасадная система с облицовкой:

- фиброцементными панелями «EQUITONE»;
- НРЛ панелями «Parklex»;
- сафоновский кирпич ручной формовки;
- алюминиевые композитные панели «Reynobond».

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций,

снижение шума и вибраций, гидроизоляцию и пароизоляцию помещений, снижение загазованности помещений, удаление избытков тепла, соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

Параметры, марка и тип утеплителя для обеспечения теплоизоляции зданий приняты на основании расчетов в соответствии с требованиями энергоэффективности.

Защита помещений от шума и вибрации обеспечивается следующими мероприятиями:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания. Шахты лифтов, электрощитовые, вентиляционные камеры размещены изолированно от жилых помещений дома и помещений групповых, служебных кабинетов в ДОО.

- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию. Для звукоизоляции наружных ограждающих конструкций запроектирована навесная фасадная система типа ZIAS -100.0 и минераловатный утеплитель толщиной 120 мм.

- для звукоизоляции помещений внутри Жилого дома использованы гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм, и дополнительно (по необходимости) минераловатный утеплитель толщиной 40 мм в трехслойной конструкции перегородок.

- для звукоизоляции помещений БКТ -3.5.1.0 использована кладка из полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм, оштукатуренная с двух сторон толщиной по 1,5 мм цементно-песчаной штукатуркой.

- для лучшего звукопоглощения в пищеблоке, запроектирован подвесной потолок Lilia (Лилия) Rockfon с коэффициентом снижения шума (NRC) – 0,75;

- для звукоизоляции помещений, расположенных под универсальным залом в конструкции его пола предусмотрен слой из жестких минераловатных плит толщиной 40 мм;

Звукоизоляцию наружных и внутренних ограждающих конструкций помещений от ударного и иного шума от оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011 обеспечивает применение:

- виброизоляторов и звукопоглощающих материалов при монтаже инженерного оборудования;

- эластичных прокладок и заполнений в местах соединений технологического оборудования и установок;

- глушителей шума в системах принудительной вентиляции.

Снижение загазованности помещений и удаления избытков тепла выполняется с помощью приточно-вытяжной системы вентиляции.

Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений соблюдается за счет применения в технологическом оборудовании зданий приборов и установок, соответствующих стандартам и требованиям по допустимым уровням электромагнитных и иных излучений.

Нормируемые параметры температуры воздуха помещений и влажности обеспечены мероприятиями по устройству отопления и вентиляции в совокупности с конструктивными решениями по утеплению и изоляции ограждающих конструкций.

Пожарная безопасность Многофункционального здания обеспечивается объемно-планировочным решением, организацией эвакуационных выходов, установкой пожарной сигнализации и систем автоматического пожаротушения, соблюдение иных требований по пожарной безопасности.

Согласно требованиям СТУ:

- насосная пожаротушения отделена от помещений для хранения автомобилей противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа.

- кладовые в подземном этаже оборудовать системой автоматического пожаротушения по 2 группе помещений. Перегородки между кладовыми в подземном этаже выполнены из ППП толщиной 100 мм с пределом огнестойкости EI45;

- предел огнестойкости дверей между секциями в подземном этаже предусмотреть не менее E I30.

Отделка помещений.

Внутренняя отделка

Отделка квартир.

Квартиры (без отделки, без установки перегородок, внутренних дверей, подоконников и сан. технических приборов):

- стены – без отделки (все стены предусмотреть без устройства штукатурки);
- потолки – без отделки;
- полы – без отделки;

- Мокрые зоны выделены перегородками в ½ кирпича или ½ высоты ППП блока.

Отделка МОП.

Перед выполнением рабочей документации разработать и согласовать с Заказчиком дизайн-проект интерьера и экстерьера входных групп, общественных зон и МОП (лифтовые холлы, общие коридоры, лестницы).

Отделка технических помещений.

Отделка помещений ИТП, водомерного узла, электрощитовой, венткамер и т.д. выполняется согласно нормативов и технологических требований.

Предусмотрена конструкция плавающего пола и шумоизоляция потолка в помещении ИТП и ВНС.

Отделка нежилых помещений.

Нежилые помещения без конкретного функционального назначения – выполняются без отделки, без установки технологического оборудования, отделку и установку оборудования осуществляет собственник помещений.

Отделка помещений помещений БКТ -3.5.1.0.

Выполняется в соответствии с Технологическим заданием.

Во всех помещениях приняты гладкие поверхности, стойкие к химическим воздействиям моющими и дезинфицирующими средствами.

Пожарная безопасность

Основные помещения и группы помещений по функциональной пожарной опасности относятся к классам:

Ф1.1 – дошкольная образовательная организация.

Ф1.4 – многоквартирные жилые дома, в том числе блокированные;

Ф1.3 – многоквартирные жилые дома.

Ф5.2 – стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

Требуемая огнестойкость для железобетонных монолитных конструкций обеспечивается необходимыми размерами сечений конструкций и защитными слоями бетона. Применяемые материалы соответствуют требованиям пожарной безопасности:

- в лестничных клетках, лифтовых холлах и вестибюле: полы КМ1, стены и потолки КМ0;

- в коридорах и рекреациях: полы КМ2, стены и потолки КМ1;

- в обеденном и универсальном залах: полы КМ2, стены и потолки КМ1.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Для повышения водонепроницаемости несущих конструкций подземной части для их изготовления принят бетон класса В35 и В25, W6 с последующим устройством гидроизоляции с помощью эффективных прогрессивных материалов.

Защитные слои арматуры приняты с соблюдением норм и правил проектирования монолитных железобетонных конструкций, а также на основании требований СТУ.

Для жилого дома

- для плит перекрытий (покрытия) нижний защитный слой – 35 мм;

- для плит перекрытий (покрытия) верхний защитный слой – 25 мм;

- для вертикальных конструкций (стен, пилонов) защитный слой для вертикальной арматуры – 45 мм.

Для автостоянки:

- для плиты покрытия нижний защитный слой – 55 мм, верхний – 50 мм;

- для вертикальных конструкций (стен, пилонов) защитный слой для вертикальной арматуры – 55 мм, для колонн защитный слой – 55 мм.

Вероятность воздействия опасных факторов и природных процессов (низкая температура, осадки и т.п.) снижена до требуемых параметров путём:

- рациональных объёмно-планировочных решений;

- планировки поверхности земли, обеспечивающей отведение поверхностных вод от здания;

- применения эффективных гидроизоляционных материалов для несущих конструкций подземной части;

- утепления наружных ограждающих конструкций здания и кровли;

- устройства молниезащиты.

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

Обеспечение соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания обеспечен следующими мероприятиями по показателям:

1. Ограничение минимальной температуры и недопущение конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года. При этом:

- температура внутренних поверхностей ограждающих конструкций (за исключением вертикальных светопрозрачных конструкций) в зоне теплопроводных включений, в углах и оконных откосах – не ниже точки росы внутреннего воздуха при расчетной температуре наружного воздуха;

- минимальная температура внутренней поверхности остекления вертикальных светопрозрачных конструкций здания не ниже требуемых значений согласно требований СП 50.13330.2012, а непрозрачных элементов окон – не ниже температуры точки росы внутреннего воздуха помещения при расчетной температуре наружного воздуха;

2. Теплоустойчивость ограждающих теплоустойчивости конструкций в теплый период года помещений зданий в холодный период года. При этом:

- расчетная амплитуда колебаний температуры внутренней поверхности ограждающих конструкций здания, не превышает требований СП 50.13330.2012.

3. Воздухопроницаемости ограждающих конструкций. При этом:

- сопротивление воздухопроницанию ограждающих конструкций, за исключением заполнений световых проемов (окон, балконных дверей и фонарей), зданий и сооружений должно быть не менее нормируемого сопротивления воздухопроницанию согласно требованиям СП 50.13330.2012;

- сопротивление воздухопроницанию окон и балконных дверей жилых и общественных зданий, а также окон и фонарей производственных зданий должно быть не менее нормируемого сопротивления воздухопроницанию определяемого по формуле СП 50.13330.2012.

4. Влажностное состояние ограждающих конструкций. При этом сопротивление паропроницанию ограждающей конструкции должно быть не менее наибольшего из требуемых сопротивлений паропроницанию из условия недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации, из условия ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными-средними месячными температурами наружного воздуха.

5. Теплоусвоение поверхности полов согласно требованиям СП 50.13330.2012.

6. Для исключения промерзаний (мостиков холода) и обеспечения требуемых параметров по несущей способности и деформативности, в монолитных конструкциях (стенах, парапетах, плит перекрытий) выполнены терморазъемы. Габариты данных терморазъемов согласуются с теплотехническим расчетом, обеспечивая требуемые нормируемые значений показателей микроклимата в помещениях.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Потребителями электроэнергии проектируемого здания являются:

- технологическое оборудование;
- рабочее и аварийное освещение;

- насосные установки водопровода и канализации;
- слаботочные системы и системы автоматики
- приточно-вытяжная вентиляция;
- системы кондиционирования воздуха;
- противопожарный водопровод;
- противопожарная вентиляция.

Категория надёжности электроснабжения в точках подключения – вторая. $P_p=1860,9$ кВт. Система заземления типа TN-C-S.

Для электроприемников I-й категории надёжности электроснабжения предусматриваются устройства автоматического ввода резерва (АВР).

Основными потребителями электроэнергии I-й категории надёжности являются следующие потребители:

- оборудование противопожарных систем (противодымная вентиляция, насосные станции противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения);
- лифты (в том числе и для перевозки пожарных подразделений);
- эвакуационное освещение;
- системы пожарной сигнализации;
- система оповещения;
- щиты систем противопожарной автоматики.

Проектной документацией предусматривается автоматизированный учет расхода электроэнергии. На вводе в каждую квартиру, установлен однофазный многотарифный электросчетчик типа Меркурий 200ART-01 с включением и работой в двухтарифном режиме. На панелях ВРУ, питающих квартиру и общедомовую нагрузку установлены счетчики типа Меркурий 230ART-XX.

Для помещений БКТ – на вводных панелях установлены счетчики типа Меркурий 230.

Для подземной автостоянки – на вводных панелях и панели АВР счетчики типа Меркурий 230.

Для ИТП – на вводных панелях счетчики типа Меркурий 230-XX.

Проектной документацией предусматривается рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение.

В зданиях жилого дома все распределительные, групповые и силовые сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS. Кабельные линии систем противопожарной защиты и систем эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS.

В помещениях БКТ -3.5.1.0 распределительные, групповые и силовые сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LSLTx. Кабельные линии систем противопожарной защиты и систем эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Система молниезащиты комплекса относится к III категории.

В качестве молниеприемников на кровле здания комплекса используется:

- молниеприемная сетка с шагом 10 м из круглого проводника диам. 8 мм;
- молниеприемные алюминиевые мачты.

В качестве устройства повторного заземления и заземлителя системы молниезащиты предусматривается использование контура из горизонтально

уложенной стальной полосы 5x40 мм, на глубине 0,5 м от земли, вдоль проектируемого объекта (не менее 1м от стен и фундамента комплекса). В местах наличия ж/б конструкций ограждения котлована, в качестве заземления используется данные конструкции.

Согласно Техническим условиям № И-19-00-917612/102 электроснабжение проектируемого комплекса, выполняется по радиальной схеме, по взаиморезервируемым кабельным линиям, на напряжении 0,4кВ от проектируемых ТП-10/0,4кВ и выполняется силами ПАО «МОЭСК».

Электроснабжение проектируемого комплекса выполняется на напряжении 0,4кВ по кабельным линиям от проектируемых ТП-10/0,4кВ (работы по проектированию и строительству выполняет ПАО МОЭСК в соответствии с договором на техприсоединение).

Для преобразования электрической энергии с 10 до 0,4 кВ предусмотрено трансформаторные подстанции ТП, по 2 масляных трансформатора по 1250кВА (выполняется по отдельному договору ПАО МОЭСК в рамках техприсоединения).

Питающая сеть 0,4кВ осуществляется по радиальной схеме двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. Марка кабеля АПвББШп (выполняется по отдельному договору ПАО МОЭСК в рамках техприсоединения).

По степени обеспечения надежности электроснабжения, наружное внутриплощадочное освещение относится ко II категории надежности. Внешняя сеть 0,4 кВ выполняется кабелями с марки ВББШв-1 от существующих опор освещения.

Кабели укладываются в траншею на глубину 0,7 м. на песчаную присыпку 150 мм, далее кабель засыпается слоем песка высотой 150 мм. Сверху слоя песка укладывается сигнальная лента «Осторожно кабель». При пересечениях кабеля с подземными инженерными коммуникациями кабель прокладывается в жесткой двустенной гофрированной трубе. Предусматриваются светильники «Световые технологии» GORIZONT LED 35 W 4000K. Светильники устанавливаются на опорах из оцинкованного металла с декоративной цокольной частью высотой 9 м на одном кронштейне.

Подраздел «Система водоснабжения»

Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение

Данный проект рассматривает хозяйственно-противопожарное водоснабжение жилого корпуса № 1 и № 2, объединенных стилобатной частью.

На первом этаже размещено:

- в корпусе 1 – секция 1 – квартиры с антресолями, в секциях 2 и 3 – помещения БКТ -3.5.1.0, в пристройке к корпусу 1 – помещения коммерческого назначения (БКТ);

- в корпусе 2 – секции 1, 2 и 3 – помещения коммерческого назначения (БКТ), помещение управляющей компании, диспетчерская и КПП.

Водоснабжение жилого комплекса осуществляется от внутриплощадочной (внутриквартальной) сети водоснабжения диаметром 300 мм, подключенной к существующим коммунальным сетям. Точка подключения от существующих коммунальных сетей - стена проектируемого здания.

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода.

Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Гарантированный напор в сети – 0,3 МПа.

Расход воды на наружное пожаротушение – 110 л/с.

Пожаротушение осуществляется от существующих и проектируемых гидрантов.

Подача воды питьевого качества в помещение водомерного узла корпусов №2 и № 1 предусмотрена по вводам диаметром 200 мм из чугунных высокопрочных водопроводных труб ВЧШГ с шаровидным графитом по ТУ 146-037-50254094-2004.

Вводы рассчитаны на 100 % расчетный расход воды каждый с учетом нужд пожаротушения.

Для учета потребляемой воды в помещении водомерного узла проектируемого комплекса устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХНд и двумя обводными линиями.

Для дистанционной передачи показаний, счетчик оборудуется импульсным выходом сигнала.

На каждой обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом, опломбированная в закрытом положении.

Задвижка с электроприводом должна открываться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики.

Открытие задвижки должно быть заблокировано с пуском пожарных насосов при недостаточном давлении в водопроводной сети.

Для учёта расхода воды в нежилых помещениях 1-го этажа (помещения без конкретного функционального назначения) предусмотрены отдельные водомерные узлы.

В проектной документации предусмотрена двузонная система водоснабжения для жилой части здания:

- 1-я зона: с подземного по 1 этаж (включительно по всем секциям)
- 2-я зона: с 12-го до 20этажа.

Сеть водоснабжения первой зоны проектируется тупиковой с нижней разводкой.

Сеть водоснабжения второй зоны – с верхней разводкой, вода подаётся через пожарные стояки.

Система противопожарного водоснабжения общая для двух жилых зон и встроенных помещений.

Расход воды по жилому комплексу - (в т.ч. ДОО, помещения БКТ) составляет – 323,43 м³/сут.

Для создания необходимого напора в сети хоз.-питьевого водопровода 1 и 2 зоны предусматриваются отдельные насосные установки.

Установки монтируются с виброгасящими опорами и вибровставками на трубопроводах.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с теплоизоляцией из вспененного полиэтилена в надземной части здания и цилиндрами минераловатными, кашированные алюминиевой фольгой в подземной части.

Разводки холодного водоснабжений до конечных потребителей в местах общего пользования приняты из труб напорных многослойных для отопления и водоснабжения по ГОСТ Р 53630-2015 или аналог.

Для снижения избыточного давления, на ответвлениях от стояков в каждую квартиру, в сантехнической нише, предусматривается квартирный фильтр-регулятор давления (КФРД) в комплекте с водосчетчиком с импульсным выходом.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрены патрубки для подключения пожарного крана бытового (ПК-Б).

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания и встроенных помещений составляет 8,70 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

Общий расход воды на внутреннее пожаротушение – 60,4 л/с.

Для обеспечения требуемого напора в системе пожаротушения запроектирована пожарная установка. По степени обеспеченности электроэнергией установка относится к первой категории.

Проектные решения по системе пожаротушения автостоянки рассмотрены отдельным проектом.

На внутренней сети противопожарного водопровода предусматривается:

- установка двух выведенных наружу пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин.

- установка пожарных шкафов с пожарными кранами диаметром 50 мм (на первом этаже в пожарных шкафах предусматривается установка двух ручных огнетушителей);

- для снижения давления до 0,4 МПа у пожарных кранов, установка диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.

Пожарные стояки выполнены однозонными и присоединены к обеим магистралям.

Пожарные стояки находятся под давлением насосов второй зоны. Свободный напор у пожарного крана - не менее 0,13 МПа.

Управление насосной установки для хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения осуществляется со щита управления, входящего в комплект поставки станции.

Пуск насосной установки противопожарного назначения осуществляется в трех режимах: местном, дистанционном и автоматическом.

Местный режим – от кнопок на ЩУ.

Дистанционный – от кнопок пожарных кранов.

Автоматический – от реле давления.

Горячее водоснабжение

В жилом комплексе предусматривается централизованное горячее водоснабжение от проектируемого ИТП, расположенного в подвале корпуса № 2.

Системы горячего водоснабжения жилой части и встроенных (арендуемых) помещений выполняются раздельно. Система горячего водоснабжения – закрытая. Температура горячей воды – 65°C.

В умывальных и душевых помещениях БКТ -3.5.1.0 установлены термосмесители. Температура в системе ГВС ДОО не превышает 60°C.

Количество тепла на горячее водоснабжение с учетом потерь теплоты трубопроводами составляет – 1,6 Гкал/час.

Контроль качества горячей воды осуществляется организацией, эксплуатирующей системы теплоснабжения и горячего водоснабжения. Для локального учета потребления воды на каждом ответвлении в квартиру, в санузлах, встроенных (арендуемых) помещений, в санузле УК, в помещениях ПУИ предусматривается установка счетчиков учета воды диаметром 15 мм.

В проектной документации принята двузонная система горячего водоснабжения для жилой части здания:

- 1-я зона: с подземного по 11 этаж (включительно по всем секциям);
- 2-я зона: с 12-го по 20этаж.

На подающих трубопроводах холодной воды в ИТП запроектированы счетчики холодной воды.

Проектной документацией предусмотрены поквартирные водомерные узлы и водомерные узлы помещений БКТ.

Сети первой и второй зоны предусматриваются с нижней разводкой, с секционными узлами, с подачей воды по главным стоякам и циркуляцией.

Все магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Требуемый напор в системе ГВС обеспечивают насосные установки повышения давления системы холодного водоснабжения.

Магистральные трубопроводы и стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с теплоизоляцией из вспененного полиэтилена. Разводки горячего водоснабжений до конечных потребителей в местах общего пользования приняты из труб напорных многослойных для отопления и водоснабжения по ГОСТ Р 53630-2015 или аналог.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

В проектной документации применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- для учета и экономного использования холодной и горячей воды устанавливаются счетчики расхода воды;
- предусмотрено высокоэффективное насосное оборудование с изменяющимся числом оборотов двигателя, с совершенной системой автоматики, позволяющие уменьшить потребление электроэнергии;
- предусмотрена двух-зонная схема водоснабжения с установкой квартирных редукторов давления на каждом этаже зданий;
- предусматривается установка современной водоразборной и наполнительной арматура с керамическими запорными узлами и аэрационными сетками.

Подраздел «Система водоотведения»

Хозяйственно-бытовая канализация

Отведение хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в сеть коммунальной канализации бытовых стоков.

Точки подключения – на границе земельного участка.

Запроектирована внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Сети канализации выполняются из полипропиленовых гофрированных двухслойных по ГОСТ 54475-2011 классом жесткости не менее SN8. На сети бытовой канализации устанавливаются ж/бетонные колодцы по ГОСТ 8020-2016.

Внутренняя система бытовой канализации предусматривается из отдельных систем, обслуживающих разные функциональные зоны с отдельными выпусками из здания в проектируемые наружные сети бытовой канализации. В здании проектируются следующие системы бытовой канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части здания;
- хозяйственно-бытовая канализация для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов нежилых помещений БКТ;
- хозяйственно-бытовая канализация помещений БКТ -3.5.1.0;
- производственная канализация помещений БКТ -3.5.1.0.

Для отвода стоков от санитарных приборов помещения уборочного инвентаря (ПУИ), расположенного в подземном техническом этаже, предусматривается готовая к подключению компактная канализационная насосная установка.

Общий расход бытовых сточных вод составляет – 323,4м³/сут.

Концентрации загрязнений хозяйственно-бытовых сточных вод соответствует правилами их приема в системы хоз.-бытовой канализации.

Магистральи систем хозяйственно-бытовой канализации жилой части и встроенных помещений выполняются из безраструбных чугунных труб.

Стояки в наземной части и внутриквартирная разводка выполняется из полипропиленовых раструбных канализационных труб.

Согласно техническому заданию на проектирование разводка в санузлах, встроенных (арендуемых) помещениях не предусматривается (данное требование не распространяется на санузел управляющей компании).

Водосток

Отведение дождевых стоков осуществляется в сеть коммунальной канализации дождевого стока.

Точки подключения – на границе земельного участка.

Запроектирована внутриплощадочная сеть дождевой канализации.

Нагрузка в точках подключения к централизованной сети: 302,7 л/с.

Сети канализации выполняются из полипропиленовых гофрированных двухслойных по ГОСТ 54475-2011 классом жесткости не менее SN8. На сети устанавливаются железобетонные колодцы по ГОСТ 8020-2016.

Стоки с автостоянки сбрасываются в дождевую канализацию или централизованную систему коммунальной канализации. Для отвода дождевых вод с кровли здания предусматривается внутренняя сеть дождевой канализации с отводом воды в запроектированные наружные сети дождевой канализации.

Согласно техническому заданию стояки дождевой канализации выполняются из напорных труб ХПВХ или аналог. Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техническому этажу, выполнены из чугунных безраструбных труб.

Дренажная канализация

Проектной документацией предусматривается система производственной канализации условно-чистых стоков (К13), предназначенная для отвода возможных (непостоянных) протечек от помещений ИТП, приточных венкамер, насосных станций с водомерными узлами. Отвод данных стоков осуществляется при помощи дренажных насосов, расположенных в приятках. К13 отводится в колодцы внутриплощадочной сети отдельными выпусками

Сбор сточных вод после работы системы АПТ автостоянки запроектирован в бетонные лотки, далее- в приятки.

Запроектирована герметизация вводов и выпусков трубопроводов систем инженерно-технического обеспечения здания.

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

Проектируемое жилое здание оборудуется следующими системами:

- отопления;
- вентиляции;
- дымоудаления и компенсации;
- подпора воздуха в лифтовые шахты;
- подпор в пожаробезопасные зоны.

Источником тепла для жилого дома является, согласно Условиям подключения № Т-УП1-01-190313/0 от 23.04.2019 г., выданные ООО «ЦТП МОЭК», тепловая сеть на границе земельного участка с параметрами теплоносителя 150-70°C.

Присоединение внутренних систем здания к тепловым сетям предусмотрено через встроенный ИТП, расположенный в техническом подвале на отм. -4,500 в осях 1.2-4.2, Г/В.2-А.2:

- для систем отопления и вентиляции по независимой схеме через теплообменники, с регулированием температуры теплоносителя по температурному графику;
- для систем горячего водоснабжения по закрытой 2-х ступенчатой закрытой схеме через теплообменники и с автоматическим регулированием температур горячей воды.

Параметрами теплоносителя является:

- на нужды отопления жилого дома – горячая вода 85-60°C;
- на нужды вентиляции и ВТЗ – горячая вода 95-70°C;
- на нужды горячего водоснабжения – горячая вода 62-5°C.

Расходы тепловой энергии:

- на отопление жилой части – 3106,373 кВт (2,671 Гкал/час);
 - на отопление подземной автостоянки – 152,353 кВт (0,131 Гкал/час);
 - на отопление ДОУ – 19,771 кВт (0,017 Гкал/час);
 - на вентиляцию подземной автостоянки – 1149,044 кВт (0,988 Гкал/час);
 - на ВТЗ подземной автостоянки – 111,648 кВт (0,096 Гкал/час);
 - на вентиляцию ДОУ – 223,296 кВт (0,192 Гкал/час);
 - на горячее водоснабжение жилой части – 1773,575 кВт (1,525 Гкал/час);
 - на горячее водоснабжение ДОУ – 87,225 кВт (0,075 Гкал/час).
- Суммарный расход тепловой энергии – 6623,285 кВт (5,695 Гкал/час).

ИТП оборудуются приборами учета тепла с тепловым счетчиком, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами.

Отопление

В комплексе спроектированы следующие системы отопления:

- системы отопления жилой части;
- система отопления технических помещений и кладовых;
- система отопления подземной автостоянки;
- система отопления ДОУ.

Жилые помещения

Система отопления для жилой части принята тупиковой, двухтрубной с нижней разводкой магистральных трубопроводов с поквартирной разводкой трубопроводов.

На каждом этаже устанавливается распределительный коллектор с ответвлениями на каждую квартиру. На ответвлениях от распределительного коллектора предусмотрена установка поквартирного счетчика тепла.

Разводка трубопроводов в квартирах осуществляется в полу в защитной гофротрубе под стяжкой из сшитого полиэтилена РЕХа.

В качестве приборов учета использованы распределители тепловой энергии с радиопередающим устройством. Монтаж данных устройств необходимо выполнять согласно требованиям производителя оборудования. Предусматривается установка теплосчетчиков с возможностью диспетчеризации.

В качестве отопительных приборов для жилых помещений и помещений БКФН приняты стальные конвекторы, отопительные приборы технических помещений приняты регистры из гладких труб, конвекторы малой глубины – для отопления вестибюлей и лестничных клеток.

Приборы отопления в лестничной клетке устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня чистого пола, в случае если они мешают беспрепятственной эвакуации.

Для регулирования теплового потока в отопительных приборах установлены термостатические клапаны с термоголовками.

Гидравлическая увязка системы отопления осуществляется при помощи балансировочных клапанов.

Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи воздушных кранов (автоматических) в верхних точках системы, а также с помощью встроенных в отопительные приборы краны для спуска воздуха.

Для спуска воды предусмотрены сливные краны в нижних точках системы отопления.

Для отопления помещений электрощитовых и машинных отделений лифтов применяются электрические приборы отопления с датчиком температуры.

Отопление ДОО

Система отопления ДОО принята тупиковая, двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов с лучевой разводкой трубопроводов.

На каждом этаже устанавливается распределительный коллектор с ответвлениями на каждую группу помещений единого функционального назначения. На распределительном коллекторе предусмотрена установка счетчика тепла.

В качестве приборов учета использованы распределители тепловой энергии, с радиопередающим устройством.

Для отопления помещений детского сада выбраны стальные конвекторы средняя температура поверхности обогревательных приборов не превышает 80°C.

Для регулирования теплового потока в отопительных приборах установлены термостатические клапаны с термоголовками.

Гидравлическая увязка системы отопления осуществляется при помощи балансировочных клапанов.

Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи воздушных кранов (автоматических) в верхних точках системы, а также с помощью встроенных в отопительные приборы краны для спуска воздуха.

Для спуска воды предусмотрены сливные краны в нижних точках системы отопления.

Разводка трубопроводов осуществляется в полу в защитной гофротрубе под стяжкой из сшитого полиэтилена РЕХа.

Встраиваемые нежилые помещения.

Для встраиваемых нежилых помещений запроектирована двухтрубная система водяного отопления с тупиковым движением теплоносителя по магистралям, с установкой коллекторов непосредственно в обслуживаемых помещениях с периметральной разводкой и тупиковым движением теплоносителя по помещениям.

Разводка магистралей системы отопления - нижняя.

Этажная разводка от коллекторов по помещениям выполнена из труб из сшитого полиэтилена РЕХа, прокладываемыми в подготовке пола в гофрированной трубе.

В качестве отопительных приборов для встраиваемых нежилых помещений приняты стальные конвекторы, отопительные приборы технических помещений приняты регистры из гладких труб, конвекторы малой глубины - для отопления вестибюлей и лестничных клеток.

Разводка трубопроводов осуществляется в полу из сшитого полиэтилена РЕХа. Разводка трубопроводов в подготовке пола предусматривается в защитной гофротрубе. Места прокладки труб отопления в полу (в защитной гофротрубе) закрываются стяжкой.

Помещения хранения автомобилей

Система отопления помещений хранения автомобилей предусмотрена на базе воздушно-отопительных агрегатов, подвешенных под потолком помещения.

На ветках отопления автостоянки, технических помещений, помещений общего пользования и помещений БКФН устанавливаются счётчики тепла.

В качестве приборов учета использованы распределители тепловой энергии, с радиопередающим устройством. Предусматривается установка теплосчетчиков с возможностью диспетчеризации.

Из ИТП выходит подготовленная вода и магистральными трубопроводами разводится к стоякам отопления.

От магистралей поднимается стояк для подключения распределительных узлов учета тепла (коллекторов), расположенных в нишах.

Ниши располагаются в общественных коридорах для простоты обслуживания и сбора информации с тепловых счетчиков с возможностью дистанционной передачи импульсного сигнала к сети сбора учетных данных.

На ответвлениях к стоякам устанавливается ручная балансировочная, спускная и запорная арматура.

Магистральные теплопроводы и стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и из электросварных труб ГОСТ10704-91. Этажная разводка от коллекторов по помещениям выполнена из труб из сшитого полиэтилена РЕх, прокладываемыми в подготовке пола в гофрированной трубе.

На ветках отопления автостоянки, технических помещений, помещений общего пользования, и помещений БКФН в помещении ИТП устанавливаются счётчики тепла.

Регулирование температуры воздуха в помещениях предусмотрено местное терморегуляторами, установленными на подающих подводках к приборам за исключением стояков лестничных клеток, мусорокамер и лифтовых холлов.

Системы оборудуются необходимой запорной, регулирующей и спускной арматурой:

- автоматические воздухоотводчики;
- термостатические регулирующие вентили;
- балансировочные и измерительно-спускные клапаны;
- запорные вентили и клапаны, спускные краны на каждом магистральном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном. Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения в нижних точках систем устанавливаются спускные краны.

Для компенсации линейного удлинения стояков отопления используются естественные изгибы трубопроводов и при недостаточной компенсационной способности сильфонные компенсаторы, которые устанавливаются на вертикальных участках трубопроводов ниже неподвижных опор.

Компенсация температурного расширения магистральных трубопроводов осуществляется изгибами, П и Г образными компенсаторами.

Магистральные трубопроводы и разводящие вертикальные стояки изолируются теплоизоляционными изделиями толщиной 13мм для труб диаметром менее 50мм и толщиной 20мм для труб диаметром более 50мм.

Предварительно на стальные трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие: термостойкая эмаль КО-8101 или аналога.

Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Пространство между гильзой и трубопроводом заделывается материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости строительных конструкций.

Проектной документацией предусматривается система теплоснабжения приточных установок.

Теплоснабжение приточных установок систем вентиляции ведется по независимой схеме от теплового пункта, расположенного на минус 1-м подземном этаже здания.

Часть трубопроводов проходит под потолком автостоянки.

В воздухонагреватели приточных установок подается теплоноситель (вода) с расчетным перепадом температур 95-70°С.

Трубопроводы системы теплоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до 50 мм включительно и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре более 50 мм.

Для обеспечения потерь теплоты менее допустимых, трубопроводы системы теплоснабжения покрываются теплоизоляцией.

Перед нанесением изоляции трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины, покрываются термостойкой эмалью КО-8101 или аналога.

Перед воздухонагревателем предусматривается установка регулирующего узла со смесительным насосом и комплектом клапанов с электроприводами, для регулирования расхода теплоносителя (узел регулирования входит в поставку приточных установок).

Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи воздушных кранов (автоматических) в верхних точках системы.

Для спуска воды предусмотрены сливные краны в нижних точках системы теплоснабжения.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0.002 в сторону спускной арматуры.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем отопления, имеют сертификат или Декларацию соответствия.

Вентиляция

Для жилой части здания предусмотрены отдельные системы вентиляции от подвальных, общественных помещений БКФН, ДОО и подземной автостоянки.

Жилая часть

Вентиляция жилых помещений жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением с учетом неорганизованного поступления наружного воздуха в жилые помещения через воздушные клапаны оконных проемов и организованного удаления вытяжного воздуха

из помещений кухонь, ванных и санузлов.

Воздухообмен в квартирах принят:

- кухня с электроплитой – 60 м³/час;
- ванная комната – 25 м³/час;
- санитарный узел – 25 м³/час;
- совмещенный санузел – 50 м³/час;
- жилой комнаты – 30 м³/час на 1 человека.

Удаление воздуха из помещений санузлов, ванных и кухонь производится стоячковыми вытяжными системами, с организацией воздухопроводов-спутников.

Воздуховоды-спутники, удаляя воздух из обслуживаемых помещений, присоединяются к вертикальному коллектору на 2,0 м выше обслуживаемого помещения.

В качестве воздухораспределителей используются диффузоры круглого сечения типа ДПУ-М

Все воздуховоды, проходящие транзитом через данный этаж (воздуховоды-спутники с нижнего этажа, коллектор данной зоны, а также коллектор нижней

зоны), покрываются составом огнестойкостью не менее EI30, либо, после монтажа воздуховодов, заделываются, без организации доступа, строительной конструкцией (например, кирпичной стенкой или листами ГКЛ) огнестойкостью EI30.

Подземная автостоянка

В автостоянке запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях стоянок автомобилей расход вытяжного воздуха определен проверкой на ассимиляцию вредности - оксида углерода.

В автостоянке предусматривается отрицательный дисбаланс в размере 20%.

Подача воздуха осуществляется сосредоточенно в верхней зоне вдоль проездов в гараже.

Удаление воздуха происходит из верхней и нижней зоны автостоянки поровну. Вытяжные решетки нижней зоны автостоянки располагаются по возможности максимально близко к выхлопным устройствам автомобилей.

В местах присоединения к магистралям стоянков-опусков предусматриваются дроссель-клапаны.

Производительность приточной и вытяжной установки регулируется по датчику СО. Датчики СО располагаются равномерно в помещении хранения автомобилей.

Приточные венткамеры автостоянок располагаются в автостоянке. Вытяжные на кровле здания.

Тип приточных установок - корпусные установки внутреннего исполнения.

Тип вытяжных установок - корпусные установки наружного исполнения.

Вентиляторы приточных установок автостоянки имеют резерв по электродвигателю (переброс шкива на резервный электродвигатель). Вытяжные вентиляторы резервируются по схеме N+1.

Воздухозабор для автостоянки осуществляется на уровне 1-го наземного этажа здания. Низ воздухозаборных решеток - на уровне 2 м от земли у вентшахты.

Вытяжные шахты выводятся на кровлю жилого здания и являются совместными шахтами с дымоудалением из автостоянки. Установки общеобменной вентиляции отсекаются при пожаре от установок дымоудаления подключенных к общей шахте с помощью огнезадерживающих клапанов.

Наружный воздух подается к вентустановкам по утепленным шахтам в строительном исполнении. Толщина тепловой изоляции шахт указана в разделе АР. Приточная установка забирает воздух непосредственно из указанной шахты, поэтому тепловой изоляции подлежит только воздушный клапан

с электроприводом, во избежание образования конденсата. Применяется теплоизоляция толщиной 20 мм

На воздуховодах вытяжных системы из автостоянки в местах пересечения ими противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны:

- при пересечении стены приточным воздуховодом между венткамерой и автостоянкой;
- при пересечении перекрытия данного этажа вытяжным воздуховодом и переходом его в шахту.

Вытяжные воздуховоды автостоянки прокладываются в общей шахте с воздуховодом дымоудаления из автостоянки. Стены общей вытяжной шахты, проходящей через надземные этажи, имеют огнестойкостью 180 мин. При этом воздуховод дымоудаления обработан огнезащитным материалом

огнестойкостью 150мин, что предотвращает разрушение воздуховодов вытяжной вентиляции автостоянки. В качестве огнезащиты воздуховодов применяется система

PRO-МБОР-VENT или аналога. Данная система поддерживает огнестойкость от 30 до 180 минут, в зависимости от предъявляемых требований. Система PRO-МБОР-VENT состоит из клеящей смеси и собственно огнезащитного покрытия.

При установке огнезадерживающих клапанов в стене все неплотности между клапаном и стеной заделываются противопожарной пеной.

Помещения БКТ

В помещениях БКТ вентиляция проектируется из расчета 60 м³/час на 1 человека, площадь помещения на 1 рабочее место составляет 6 м².

Для вентиляции помещений БКТ применены вентиляционные установки подвешенного типа, которые находятся в обслуживаемых помещениях или в отдельных венткамерах.

Забор и выброс воздуха осуществляется на фасад здания, при этом расстояние между приточной и вытяжной решеткой составляет не менее 10 м.

Вентиляционные установки помещений БКТ монтирует арендатор в специально предусмотренных для этого проектной документацией местах.

Кладовые и технические помещения

Вентиляция технических помещений принята механическая.

Воздухообмен по помещениям определен кратностью или на разбавление вредных веществ и теплоты.

Для помещения ИТП предусматривается отдельная приточно-вытяжная установка без подогрева с пятикратным воздухообменом в час.

Для остальных помещений тех. подполья и самого пространства техподполья приняты отдельные приточные установки для каждой секции.

Помещения для вентиляционного оборудования приточных систем размещаются в пределах данного пожарного отсека.

Приточные и вытяжные установки общеобменной вентиляции инженерных помещений размещаются под потолком в пределах обслуживаемых помещений.

Раздача и удаление воздуха в помещениях осуществляется решетками и диффузорами в верхнюю зону помещений.

В технических помещениях, где предусматривается газовое или порошковое пожаротушение, для удаления газов и дыма после пожара используются системы общеобменной вентиляции. Удаление производится из нижней и верхней зоны поровну, для чего вентрешетки в помещениях располагаются у потолка и у пола.

Приточная вентиляция в таких помещениях работает на компенсацию удаляемого воздуха.

Для удаления остаточной порошковой массы после пожара из помещений применяются пылесосы или системы вакуумной пылеуборки.

Выброс из технических помещений жилой части осуществляется выше отметки кровли жилой части комплекса. Низ отверстия шахты выводится на 1м выше поверхности кровли.

В лифтовых шахтах без машинного отделения предусмотрены системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением тяги. Система оборудована нормально открытым противопожарным клапаном, закрывающимся при пожаре.

Система монтируется в верхних точках лифтовых шахт установкой вентиляционного зонта сверху.

Воздухообмен лифтовых шахт определен из расчета ассимиляции избытков тепла.

Для помещений кладовых принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приток в подземный этаж осуществляется при помощи приточных установок расположенных под потолком коридоров кладовых. Приточная установка оборудована утепленным клапаном с электроприводом, карманным фильтром, канальным вентилятором, водяным калорифером.

Вытяжная вентиляция осуществляется через вытяжные решетки, расположенные в верхней части кладовых и далее через отдельные воздуховоды, прокладываемые в шахте с выходами на кровлю здания.

Вытяжные системы кладовых оборудованы канальными вентиляторами.

Воздуховоды для кладовых и технических помещений приняты из оцинкованной стали. В пределах шахты воздуховоды покрываются огнезащитой с пределом огнестойкости EI30. При входе в шахту в строительном исполнении устанавливаются нормально открытые противопожарные клапана с электромагнитными приводами, с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции.

В помещениях электрощитовых и СС расположенных в подвале, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением вытяжки.

В противопожарных стенах, отделяющих данные помещения от подземного этажа, установлены нормально открытые противопожарные клапана с электромагнитными приводами: приточный в нижней части помещения, вытяжной в верхней части. При пожаре данные клапана закрываются. Приток осуществляется из объема, подаваемого приточной установкой.

Вытяжной воздух удаляется канальным вентилятором, встроенным в стену.

Помещения ДОО

Для всех помещений ДОО проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены по помещениям определены в соответствии с нормативными требованиями РФ, с техническим заданием Заказчика, технологическим заданием и расчетами.

Формирование систем осуществляется в соответствии с исходными данными и нормативными документами, в увязке с функциональным назначением помещений и их эксплуатационного режима.

Отдельная система приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для групповых, спален и универсального зала.

Отдельная система приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для кабинетов сотрудников, методических кабинетов.

Так же отдельная система приточно-вытяжной вентиляции предусмотрена для технических помещений ДОО.

Во избежание выхолаживания помещений в зимний период года, вытяжные агрегаты оборудованы обратными клапанами и заслонками с электроприводом.

Удаление воздуха из помещений предусматривается из верхней зоны через вентиляционные регулируемые решетки.

Для возможности наладки и регулировки вентиляционных систем, на ответвлениях воздуховодов устанавливаются воздушные заслонки.

Отдельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением предусмотрены для помещений туалетных комнат, комнаты хранения грязного белья и процедурного кабинета.

Приток в процедурный кабинет осуществляется приточной системой кабинетов через обратные клапана.

Приточные и приточно-вытяжные установки обслуживающие помещения ДОО находятся в отдельной венткамере. Вытяжные установки приняты крышного исполнения на оголовках вытяжных шахт.

Забор воздуха для приточных систем осуществляется с фасада здания на высоте 2м от уровня земли. Раздача приточного воздуха осуществляется приточными регулируемыми решетками.

Выброс воздуха осуществляется на уровень кровли.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали. В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград и на транзитных воздуховодах устанавливаются противопожарные огнезадерживающие клапаны.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем здания выполняются:

- в пределах обслуживаемого помещения из гибких воздуховодов и из оцинкованной стали класса герметичности В;

- транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого этажа из оцинкованной

 - стали класса герметичности В с пределом огнестойкости EI 30 (0.5 часа);

- транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа из оцинкованной стали класса герметичности В с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI150(2.5 часа).

В целях противопожарных мероприятий проектной документацией предусмотрено:

- отключение всех вентсистем общеобменной вентиляции при пожаре;

- уплотнение мест прохода транзитных воздуховодов и трубопроводов через ограждающие конструкции негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости при пересечении конструкций.

В качестве огнезащиты воздуховодов применяется система PRO-МБОР-VENT или аналога.

Устройство вентиляционных систем жилого дома со встроенными помещениями тренажерного зала исключает поступление воздуха из одной квартиры в другую в соответствии с требованиями раздела 4, пункта 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Представленные расчетные параметры микроклимата: температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в помещениях здания соответствуют требованиям раздела 6 СанПиН 2.2.1.1312-03.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем вентиляции, имеют Сертификаты или Декларацию соответствия.

Кондиционирование

Кондиционирования воздуха не предусматривается на основании задания на проектирование.

Противодымная вентиляция

Основной задачей системы противодымной защиты здания является обеспечение защиты людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для безопасной эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их разложения.

Структура и параметры систем противодымной вентиляции проектируются с учетом требований СП 7.13130.2013 и 123-ФЗ.

Жилые помещения

Для каждой секции жилой части дома предусмотрены отдельные системы противодымной вентиляции: системы дымоудаления из коридоров и компенсация дымоудаления из коридоров; подпор в лифтовой холл (зона МГН) подпор в незадымляемую лестничную клетку системы; подпор в лифтовые шахты.

На каждом этаже системы дымоудаления имеют клапаны дымоудаления.

Вертикальный воздуховод системы дымоудаления обрабатывается огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI60. Данный воздуховод монтируется в единой шахте с воздуховодом приточной противодымной вентиляции компенсации дымоудаления, имеющим предел огнестойкости EI60.

Для систем дымоудаления из коридоров приняты радиальные крышные вентиляторы с пределом огнестойкости 400°C.

Системы компенсации коридоров жилых этажей оборудованы нормально закрытыми противопожарными клапанами, стенового исполнения, с пределом огнестойкости не менее EI60, с реверсивным приводом.

Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону коридора жилых этажей при помощи крышных вентиляторов подпора, установленных на кровле на оголовке отдельных шахт компенсации дымоудаления.

ДОО

Коридоры 1-го и 2-го этажей ДОО, как коридоры без естественного освещения и длиной более 15м в жилых зданиях высотой 2 и более этажей оборудованы системами дымоудаления. Для каждого коридора без естественного освещения длиной более 15м предусмотрена система дымоудаления.

На каждом этаже системы дымоудаления имеют клапаны дымоудаления стенового типа с пределом огнестойкости не менее EI60.

Для систем дымоудаления предусматривается центробежный крышный вентилятор с пределом огнестойкости 400°C или аналога, установленный на кровле здания.

В коридорах этажей ДОО необходимо компенсировать расход удаляемого воздуха при пожаре приточным воздухом.

Для системы компенсации удаляемого воздуха предусматривается установка вентилятора подпора крышного исполнения, установленного на кровле здания на оголовке шахты подпора на монтажном стекле.

Система оборудована нормально закрытыми противопожарными клапанами, стенового исполнения с пределом огнестойкости не менее EI60, с реверсивным приводом.

В пределах шахт компенсации в строительном исполнении воздуховоды прокладываются в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости не менее EI30.

Воздуховоды для системы подпора воздуха и дымоудаления приняты плотные из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности «В».

Подземная автостоянка

Для подземных помещений хранения автомобилей предусмотрены системы противодымной вентиляции, состоящие из систем дымоудаления отдельные на каждые 3000м² площади, системы компенсации дымоудаления и системы подпора в тамбур шлюзы автостоянки.

Для систем дымоудаления из помещений хранения автомобилей к установке принимается центробежный вентилятор наружного исполнения с пределом огнестойкости 400°С. Вентилятор устанавливается на кровле.

Для восполнения расхода удаляемого воздуха, предусматривается система компенсации с механическим побуждением, расположенная в венткамере автостоянки.

Системы дымоудаления и компенсации в коридорах минус 1-го этажа при вспомогательных помещениях

Коридоры минус 1-го этажа при вспомогательных помещениях подлежат дымоудалению, как коридоры без естественного освещения и длиной более 15 м в жилых зданиях высотой 2 и более этажей.

Для системы дымоудаления предусматривается центробежный вентилятор наружного исполнения с пределом огнестойкости 400°С или аналога.

Воздуховод дымоудаления обрабатывается составом огнестойкостью EI150.

На минус 1-м этаже имеются коридоры, обслуживаемые системой дымоудаления. Система оборудована нормально закрытыми противопожарными клапанами, стенового исполнения, с пределом огнестойкости не менее EI60, с реверсивным приводом внутри.

Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону коридора подземного этажа при помощи осевых вентиляторов подпора, установленных в венткамерах подземного этажа.

В пределах шахт компенсации в строительном исполнении воздуховоды прокладываются в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости не менее EI30. Воздуховоды для системы подпора воздуха приняты плотные из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности «В».

Для уплотнения соединений таких конструкций применяются негорючие материалы.

Противодымная вентиляция лифтовых шахт

При устройстве лифтовых шахт, сообщающихся с подземной и надземной частью, предусматривается отдельная подача воздуха: сверху в лифтовую шахту на уровне высшего надземного этажа, а также снизу, в лифтовую шахту, на уровне нижнего подземного этажа.

Для создания избыточного давления в тамбур-шлюзах перед лифтами на подземных этажах используются отдельные системы.

Давление в лифтовой шахте и внутри здания должно лежать в пределах 20-150Па.

Вентиляторы приняты в крышном исполнении на базе крышных вентиляторов.

В месте пересечения воздуховодом стены лифтовой шахты, устанавливается нормально закрытый клапан для лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений, с пределом огнестойкости EI120.

В лифтовые шахты, обслуживающие одновременно надземные и подземные этажи предусмотрена отдельная раздача приточного воздуха:

- отдельной системой сверху лифтовой шахты, с уровня кровли;
- отдельной системой снизу лифтовой шахты, с уровня подземных этажей.

В здании имеется два подземных этажа. Перед лифтовыми шахтами подземных этажей имеются парно-последовательные тамбур-шлюзы, воздух в которые при пожаре подается с расходом, обеспечивающем скорость 1,3 м/с в сечении двери.

Подача воздуха в шахту лифта осуществляется на уровне -1 этажа, поэтому давление в лифтовой шахте уровне минус 1 этажа самое высокое.

Для системы подпора предусматривается канальный вентилятор. Вентилятор монтируется в венткамере на минус 1-м этаже.

В месте пересечения воздуховодом стены лифтовой шахты, устанавливается нормально закрытый клапан:

- для лифта с функцией перевозки пожарных подразделений, с пределом огнестойкости EI120;
- для лифта без функции перевозки пожарных подразделений, с пределом огнестойкости EI60.

Для подпора воздуха в тамбур-шлюзы на подземных этажах при лестничных клетках предусматриваются системы, укомплектованные вентиляторами.

На жилых этажах перед лифтами имеются тамбур-шлюзы (лифтового холла) надземной части, совмещенные с зонами безопасности для маломобильных групп населения (МГН), которые оборудуются системами подпора воздуха.

На каждом этаже на шахте подпора устанавливается огнезадерживающий клапан. Степень огнестойкости клапана для лифтового холла должна быть не менее EI60, поэтому к установке на каждом этаже принят клапан нормально закрытый противопожарный клапан в комплекте с решеткой.

Для обеспечения противодымной защиты безопасной зоны для маломобильных групп населения (МГН) при обнаружении пожара системой автоматической пожарной сигнализации (АПС) подлежат включению нагреватель системы подпора; открытию противопожарный клапан на этаже пожара.

При выключенном вентиляторе системы подпора, противопожарный нормально закрытый клапан сохраняет открытое положение, при этом рециркуляция внутреннего воздуха исключается клапаном КВО.

Для того, чтобы предотвратить превышение давление внутри тамбур-шлюза выше 150Па, у вентилятора устанавливается частотный регулятор с выносным резистором, а также контроллер и релейные блоки.

Для систем подпора устанавливается осевые вентиляторы общепромышленного исполнения вентилятор монтируется на кровле. Система

подпора снабжается электрокалорифером, нагревающим приточный воздух до температуры +18°C.

В месте пересечения воздуховодами стен тамбур-шлюзов устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапаны, с пределом огнестойкости EI60.

Для подпора воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из лифтовых шахт на подземных этажах, предусматриваются системы подпора.

Для подпора воздуха в тамбур-шлюзы на подземных этажах монтируются центробежные вентиляторы.

Степень огнестойкости клапана для тамбур-шлюза при лестничной клетке должна быть не менее E60, поэтому к установке на каждом этаже в тамбур-шлюзах принимаем нормально закрытый противопожарный клапан в комплекте с решеткой.

Для подпора воздуха в лестничные клетки приняты крышные вентиляторы, вентиляторы устанавливаются на монтажном стакане на оголовке каждой лестничной клетки. В месте пересечения воздуховодами перекрытия устанавливаются нормально закрытые клапаны, с пределом огнестойкости EI60.

Так как перед лестничной клеткой на жилых этажах находится тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, то под избыточным давлением находится не только лестничная клетка, но и тамбур-шлюз.

В радиусе 2 м от края вентилятора дымоудаления предусмотрена защита кровли негорючими материалами. Выброс продуктов горения выполняется не менее 5 м. от воздухозаборной решетки приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды дымоудаления из стали толщиной металла не менее 0,8 мм класса герметичности «В».

Воздуховоды систем подпора выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности «В».

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены также следующие мероприятия:

- установка обратных клапанов у вентиляторов;
- приемные отверстия для наружного воздуха размещаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения системы противодымной вытяжной вентиляции;
- установка противопожарных нормально открытых клапанов типа с пределами огнестойкости:
 - EI-30 при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 45 (для воздуховодов тех. помещений в подвале);
 - EI-60 при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 60 (для транзитных воздуховодов).
 - EI-90 при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI-150 (для транзитных воздуховодов из автостоянки).

Проектной документацией предусматривается автоматическое включение систем дымоудаления и приточных систем противодымной вентиляции, а также отключение общеобменных систем вентиляции в случае возникновения пожара на любом из этажей жилого дома.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной защиты объекта осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и в ручном (от ручных извещателей, установленных

у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара на объекте, расположением горящего помещения на любом из его этажей.

Оборудование, арматура и материалы, применяемые в проектной документации для систем противодымной вентиляции, имеют Сертификаты или Декларацию соответствия.

На последних жилых этажах в некоторых квартирах предусмотрены места для устройства каминов, для них предусмотрены отдельные шахты по выводу дымовых газов от камина на кровлю, в комнатах где предусмотрен камин установлен клапан наружного воздуха, рассчитанный на расход в 400м³/час, необходимый для работы камина.

ИТП

Источником тепла для жилого дома является, согласно Условиям подключения № Т-УП1-01-190313/0 от 23.04.2019 г., выданные ООО «ЦТП МОЭК», тепловая сеть на границе земельного участка с параметрами теплоносителя 150-70°С.

Присоединение внутренних систем здания к тепловым сетям предусмотрено через встроенный ИТП, расположенный в техническом подвале на отметке минус 4,500 в осях 1.2-4.2, Г/В.2-А.2:

- для систем отопления и вентиляции по независимой схеме через теплообменники, с регулированием температуры теплоносителя по температурному графику;

- для систем горячего водоснабжения по закрытой 2-х ступенчатой закрытой схеме через теплообменники и с автоматическим регулированием температур горячей воды.

Параметрами теплоносителя является:

- на нужды отопления жилого дома – горячая вода 85-60°С;
- на нужды вентиляции и ВТЗ – горячая вода 95-70°С;
- на нужды горячего водоснабжения – горячая вода 62-5°С.

Расходы тепловой энергии:

Расходы тепловой энергии:

- на отопление жилой части – 3106,373 кВт (2,671 Гкал/час);
 - на отопление подземной автостоянки – 152,353 кВт (0,131 Гкал/час);
 - на отопление помещений БКТ -3.5.1.0 – 19,771 кВт (0,017 Гкал/час);
 - на вентиляцию подземной автостоянки – 1149,044 кВт (0,988 Гкал/час);
 - на ВТЗ подземной автостоянки – 111,648 кВт (0,096 Гкал/час);
 - на вентиляцию помещений БКТ -3.5.1.0 – 223,296 кВт (0,192 Гкал/час);
 - на горячее водоснабжение жилой части – 1773,575 кВт (1,525 Гкал/час);
 - на горячее водоснабжение БКТ -3.5.1.0 – 87,225 кВт (0,075 Гкал/час).
- Суммарный расход тепловой энергии – 6623,285 кВт (5,695 Гкал/час).

ИТП оборудуется приборами учета тепла с тепловым счетчиком, запорно-регулирующей арматурой с автоматическими устройствами.

Для помещений без определенного функционального назначения, ДОО, подземной автостоянки и технических помещений предусмотрены отдельные ветки отопления и горячего водоснабжения.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям выполнено, по независимой схеме, через разборные пластинчатые теплообменники.
Регулирование

температуры теплоносителя в системе отопления 80-60°C осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику с помощью регулирующего клапана с электрическим исполнительным механизмом.

Для циркуляции теплоносителя в системе отопления запроектированы два циркуляционных насоса (один - рабочий, второй - резервный) с выносным частотным регулированием электродвигателей.

Компенсация температурного расширения и подпитка системы отопления происходит при помощи автоматической установки поддержания давления.

Заполнение и подпитка системы отопления предусмотрена с помощью насосов из обратной магистрали теплосети.

Для защиты оборудования от повышения давления на обратной магистрали вторичного контура системы отопления устанавливается предохранительный клапан.

Для учета и контроля теплотребления на вторичных контурах систем отопления, в помещении ИТП устанавливаются тепловые счетчики.

Присоединение системы ГВС к тепловой сети осуществляется по независимой, 2-х зонной, двухступенчатой смешанной схеме с помощью пластинчатых теплообменников.

Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику с помощью регулирующего клапана с электрическим исполнительным механизмом.

Для циркуляции теплоносителя в системе горячего водоснабжения 1-ой зоны и БКТ запроектированы два циркуляционных насоса (один - рабочий, второй - резервный) с выносным частотным регулированием электродвигателей.

Для циркуляции теплоносителя в системе горячего водоснабжения 2-ой зоны запроектированы два циркуляционных насоса (один - рабочий, второй - резервный) с выносным частотным регулированием электродвигателей.

Для учета и контроля теплотребления, на вторичном контуре системы ГВС, в помещении ИТП устанавливается двухпоточный теплосчетчик.

На вводе холодной воды предусматривается установка водосчетчиков.

К установке принята запорная и регулирующая арматура фирм «Broen» и «Danfoss», «АДЛ».

На всех трубопроводах в высших точках проектом предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Дренаж оборудования и трубопроводов ИТП предусматривается централизованно с помощью спускных кранов, установленных в нижних точках трубопроводов, и приемных сливных воронок. В помещении теплового пункта предусматривается сборный дренажный приямок с двумя насосами, из которого дренажные стоки удаляются в существующую канализацию здания.

Трубопроводы для обвязки ИТП приняты стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78 ст.20 группы В, а также для системы ГВС и водопровода - из стальных водогазопроводных труб с цинковым покрытием по ГОСТ3262-75* ст.20 по ГОСТ 1050-88*.

Трубопроводы в ИТП покрываются антикоррозионным покрытием: кремнеорганической краской КО - 8101 в два слоя.

Оборудование и трубопроводы в помещении ИТП изолируются изделиями из минеральной ваты группы НГ (негорючие) с покровным слоем из алюминиевого листа толщиной 0,5мм или трубчатыми и рулонными изделиями типа «Energocell НТ» фирмы «Energocell».

Допускается применение других типов тепловой изоляции с аналогичными теплотехническими характеристиками.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8992- 85 за два раза.

В качестве исходной принята вода из хозяйственно-питьевого водопровода объекта удовлетворяющая требованиям СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода».

Помещения ИТП оборудуются рабочим, аварийным и ремонтным освещением, приточно-вытяжной вентиляцией, электропитанием и автоматизацией.

В проекте для обоих ИТП предусмотрен комплект оборудования, арматуры и приборов, показывающих и регистрирующих расход и температуру теплоносителя, расход теплоносителя и осуществляющих защиту узлов учета от повышения параметров в системе теплоснабжения.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

В ИТП предусматривается автоматическое регулирование технологическими процессами и работой оборудования.

Управление работой оборудования ИТП и регулирование режимов отпуска тепла и воды потребителем осуществляется автоматически без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Диспетчеризация теплового пункта осуществляется в эксплуатирующую организацию по каналу интернет связи.

Проектной документацией предусматриваются следующие энергосберегающие технические решения:

- применение насосов с двигателями, оснащенными частотным регулированием;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования;
- применение пластинчатых теплообменных аппаратов с высоким коэффициентом теплопередачи;
- оборудование ИТП снабжено средствами контроля и автоматизации процессов теплоснабжения. Предусмотрено погодозависимое регулирование отпуска тепла для снижения теплоснабжения, которая позволяет обеспечить требуемый график температуры обратной воды на выходе в тепловую сеть;
- устройство на вводе тепловой сети коммерческого узла учёта тепловой энергии и теплоносителя, что позволяет производить конкретный расчёт по энергосбережению проектируемого здания для оценки энергоэффективности.

Проектной документацией даны рекомендации по монтажу оборудования, трубопроводов и арматуры в ИТП, рекомендации по испытанию после завершения монтажа, а также рекомендации по эксплуатации ИТП.

В проектной документации для ИТП применено оборудование, арматура и материалы, имеющие Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Наружные тепловые сети

Источником тепла для жилого дома является, согласно Техническим условиям подключения № Т-УП1-01-190313/0 от 23.04.2019 г. выданные ООО «ЦТП МОЭК», существующая тепловая сеть с параметрами теплоносителя 150-70°C (со срезкой 130-70°C).

Теплоснабжение объекта застройки предполагается осуществить через индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Проектируемая тепловая сеть - водяная, подземная, двухтрубная, закрытая схема теплоснабжения.

Проектной документацией предусматривается:

- прокладка трубопровода 2Ду219х6,0мм в ППУ-ПЭ изоляции в непроходном канале.

Точка подключения – граница земельного участка (проектируемая точка т.1).

В проектной документации приняты для тепловой сети стальные бесшовные горячекатаные трубы по ГОСТ 8731-74 гр.В ст.20 по ГОСТ 1050-2013 в ППУ изоляции и ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Для осуществления водоудаления проектной документацией в нижней точке тепловой сети в ТК1 предусматривается устройство спускников с отводом стоков в проектируемый сбросной колодец с последующим выпуском воды самотеком или передвижным насосом в существующую дождевую канализацию.

Для выпуска воздуха из верхних точек трубопроводов тепловой сети в ИТП предусмотрены воздушники.

Проектной документацией предусмотрена изоляция стыков стальных трубопроводов в ППУ-ПЭ термоусаживаемыми муфтами, технология установки которых разработана фирмой производителем.

Для участков, не покрытых ППУ изоляцией, в качестве антикоррозионного покрытия для трубопроводов системы теплоснабжения в местах используется органо-силикатная краска ОС 51-03 по ТУ84-725-83 с отвердителем при естественной сушке в 4 слоя.

В качестве изоляционного материала для трубопроводов тепловой сети в тепловой камере предусматриваются прошивные маты и цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003 с покрывным слоем из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5мм по ГОСТ 19904-90.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет углов поворота трассы тепловой сети.

В качестве запорной и спускной арматуры используется стальная фланцевая арматура.

Прокладка трубопроводов в ППУ изоляции обеспечивает возможность контроля за состоянием изоляции трубопроводов системой СОДК.

В целях экономической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений проектной документацией предусмотрена прокладка

тепловой сети из стальных труб в ППУ изоляции и ПЭ оболочке, что позволяет сбережению тепловой энергии (более 20%) и низкие потери тепловой энергии при эксплуатации тепловых сетей.

В проектной документации даны указания по монтажу, регулировке, пуску в эксплуатацию и эксплуатации тепловой сети.

В проектной документации для тепловой сети применена арматура и материалы, имеющие Сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение на территории России.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции по совокупному выделению в воздух химических веществ.

Согласно проведенному и приложенному расчету совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных и отделочных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства получено подтверждение, что выделяющиеся концентрации веществ, входящих в состав строительных конструкций, не превышают ПДК жилой зоны. Строительные и отделочные материалы допускаются для применения.

Дополнительная вентиляция помещений не требуется.

Все помещения проектируемого жилого дома, согласно техническому заданию, не укомплектовываются мебелью. Приобретение мебели осуществляется собственниками жилых помещений и арендаторами помещений.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и энергосбережению в системе отопления:

В целях экономии энергоресурсов в проектной документации применены следующие решения:

- применение в системе отопления автоматических терморегуляторов;
- применение для трубопроводов высокоэффективной тепловой изоляции;
- узлы учета тепловой энергии отдельно на жилые и нежилые помещения;
- автоматизация процессов теплоснабжения в тепловом пункте, включая программное регулирование отпуска тепла;
- возможность оперативной перенастройки средств регулирования по конкретным режимам объекта;
- коммерческий узел учета расхода тепловой энергии и теплоносителя;
- независимая схема присоединения местных систем к теплосети для обеспечения стабильного гидравлического режима, сокращения утечек теплоносителя;
- возможность организации дистанционного контроля и управления параметрами теплоносителей с диспетчерского пункта;
- применение эффективной шаровой запорной арматуры и бессальниковых насосов, что исключает протечки теплоносителя;
- применение насосов с двигателями, оснащенными частотным регулированием;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов и оборудования в ИТП;

- применение пластинчатых теплообменных аппаратов с высоким коэффициентом теплопередачи;
- применение для тепловой сети стальных труб в ППУ изоляции и ПЭ оболочке.

Подраздел «Сети связи»

Предусматривается устройство двухотверстной кабельной канализации от ближайшего существующего колодца № б/н 1 расположенного по 3-й Хорошевой улице до общей подземной части проектируемого здания. Подключение к телефонной сети общего пользования предусматривается по IP-технологии.

Центральный узел связи ЦУС здания расположен в помещении СС/ЦУС: устанавливается 19” напольный телекоммуникационный шкаф высотой 42U.

В телекоммуникационном шкафу размещается кроссовое и активное оборудование оператора связи.

Проектной документацией предусматривается создание структурированной кабельной системы (СКС).

Структурированная кабельная система предназначена для обеспечения возможности подключения оборудования пользователей к активному оборудованию телефонной сети общего пользования и сети передачи данных.

СКС состоит из следующих подсистем:

- подсистема внутренних магистралей;
- центров коммутации;
- подсистемы администрирования.

Для организации структурированной кабельной системы (СКС) проектируемого здания предусматривается:

1. В помещении СС/ЦУС телекоммуникационный шкаф 42U для размещения оборудования распределительной сети оператора связи.

2. В корпусе 2 в помещении Узел связи малый узел связи МУС: телекоммуникационный шкаф 32U для размещения оборудования распределительной сети оператора связи.

3. Рядом со слаботочными стояками на плане этажа на отм. минус 4,600 узлы доступа ПУД: вандалоустойчивые телекоммуникационные шкафы (тип Е-29) 20U для размещения оборудования распределительной сети оператора связи.

4. В помещении охраны ДОО установка телекоммуникационного шкафа ТКШ-ДОО для размещения оборудования распределительной сети оператора связи.

5. В телекоммуникационном шкафу ЦУС (42U) установка:

а) аналоговых голосовых VoIP шлюзов на 24 порта FXS-RJ11, с сетевым интерфейсом FastEthernet 10/100 BASE-TX-RJ45 и поддержкой протоколов H.235, IPSEC, TLS/SIPS;

б) управляемого коммутатора 2 уровня с 24 портами 1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP с оптическими SFP WDM модулями;

в) дополнительных управляемых коммутаторов 2 уровня с 24 портами 1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, подключаемого к основному;

г) источника бесперебойного эл. питания, обеспечивающего работу оборудования в течении 4-х часов;

д) пассивных компонентов сети:

- оптического кросса стоечного;
- патч-панелей 19", 1U, 48 портов RJ-45, категория 5е;
- кабельных органайзеров;
- блоков розеток с выкл., 8 Schuko, 16А, 19", шнур 3,0 м.

В телекоммуникационном шкафу МУС (32U) установка:

а) аналоговых голосовых VoIP шлюзов на 24 порта FXS-RJ11, с сетевым интерфейсом FastEthernet 10/100 BASE-TX-RJ45 и поддержкой протоколов H.235, IPSEC, TLS/SIPS;

б) управляемого коммутатора 2 уровня с 24 портами 1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP с оптическими SFP WDM модулями;

в) дополнительных управляемых коммутаторов 2 уровня с 24 портами 1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, подключаемого к основному;

г) источника бесперебойного эл. питания, обеспечивающего работу оборудования в течении 4-х часов;

д) пассивных компонентов сети:

- оптического кросса стоечного;
- патч-панелей 19", 1U, 48 портов RJ-45, категория 5е;
- кабельных органайзеров;
- блоков розеток с выкл., 8 Schuko, 16А, 19", шнур 3,0 м.

В каждом ПУД (20U) установка:

а) управляемого коммутатора 2 уровня с 24 портами 1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000 Base-T/SFP с оптическими SFP WDM модулями;

б) дополнительных управляемых коммутаторов 2 уровня с 24 портами 1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, подключаемого к основному;

в) пассивных компонентов сети:

- оптического кросса стоечного;
- патч-панелей 19", 1U, 48 портов RJ-45, категория 5е;
- кабельных органайзеров;
- блоков розеток с выкл., 8 Schuko, 16А, 19", шнур 3,0 м.

В ТКШ ДОО установка:

а) управляемого коммутатора 2 уровня с 24 портами 1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000 Base-T/SFP с оптическими SFP WDM модулями;

б) пассивных компонентов сети:

- оптического кросса стоечного;
- патч-панелей 19", 1U, 48 портов RJ-45, категория 5е;
- кабельных органайзеров;
- блоков розеток с выкл., 8 Schuko, 16А, 19", шнур 3,0 м.

От телекоммуникационных шкафов ПУД до настенных плинтос в УЭРБ, проложить многопарные кабели категории 5е, типа: U/UTP cat5e nx2x0,52 ZH нг(А)-НФ.

Предусмотрено подключение к сети проводного радиовещания и оповещения:

- 783 радиоточка жилого дома со встроенными нежилыми помещениями (781 радиоточка – жилые квартиры, 2 радиоточки - помещения диспетчерской и КПП);

- 152 этажных громкоговорителя АСР-03.1.2 исп.2 (1,5 Вт, 120 В);
- 15 радиоточек для помещений БКТ -3.5.1.0;

На крыше здания для приема сигналов оповещения устанавливается:

- антенная мачта МА50 с применением комплекта креплений МА20;
- антенна ANLI A-200 MU (для приема сигналов комплекса технических средств оповещения).

В помещении СС/ЦУС (секция №2 корпуса 1) устанавливается универсальный узел радиовещания и оповещения (УУРиО-ЮПТП) в составе:

- цифровое оборудование проводного вещания БПР2-BF3/100АВТ-ЮПТП;
- модуль усилитель УМ-3-15/100 ЮПТП – 2шт;
- модуль усилитель УМ-3-15/50 ЮПТП – 1шт;
- блок вентиляторов 19";
- усилитель оповещения Мета 9152;
- блок управления универсальный П-166Ц БУУ-02;
- источник бесперебойного питания Ippon Smart Winner 1500.

Распределительная сеть системы проводного вещания выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x1,38.

Распределительная сеть системы этажного оповещения выполняется кабелем КПСВВнг(А)-LS 1x2x1,5.

Абонентская сеть системы проводного вещания выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0,80.

Подключение объектовой системы оповещения (ОСО) к АПУ или КТСО РОСО города Москвы выполняется с использованием автоматизированного пульта управления АПУ П166Ц или комплекта КТСО ПАК «Стрелец мониторинг» (Объектовая станция ПАК «Стрелец Мониторинг» исп. 2 производства ЗАО «Аргус-Спектр» с блоком оповещения БСМС-VT).

Для адресного оповещения о ЧС в здании устанавливается объектовая станция (ОС) ПАК «Стрелец Мониторинг» исп. 2 производства ЗАО «Аргус-Спектр», которая регистрируется в ГКУ «Пожарно-спасательный центр» (ГКУ «ПСЦ») г. Москвы. В ОС устанавливается блок оповещения БСМС-VT исп. К.

При поступлении сигнала оповещения на ОС из ГКУ «ПСЦ» г. Москвы блок оповещения о ЧС выдает сигналы управления (срабатывает реле с НЗ и НР контактами) и сигнал оповещения (либо ранее записанный, либо переданный из ГКУ «ПСЦ» г. Москвы).

На абонентских телевизионных разветвителях предусмотрен один отвод ТВ для подключения каждой квартиры, помещения диспетчерской и помещений без конкретной технологии.

Исходя из состава помещений определено количество подключаемых к системе кабельного телевидения абонентов:

- жилые квартиры – 781 шт.;
- помещения диспетчерской, КПП – 2 шт;
- помещения БКТ -3.5.1.0 – 8шт.;
- помещений без конкретной технологии – предусмотрен резерв для подключения.

Распределительная сеть СКТВ здания выполняются кабелем типа РК 75-7-327нг(А)-HF, абонентская сеть выполняется силами Оператора по заявкам

абонентов/пользователей. Абонентская сеть в помещениях БКТ -3.5.1.0 выполняется кабелем РК 75-4,8-319нг(А)-LSLTx.

Проектной документацией предусмотрено устройство системы охраны входов (СОВ) проектируемого здания на базе оборудования ООО «ВИЗИТ-ЦЕНТР».

Проектной документацией предусмотрена установка 30 антивандальных камер с ИК-подсветкой для жилой части здания и 25 антивандальных камер с ИК-подсветкой для помещений ДОО.

СКУД запроектирована на контроллерах Gate-8000-Ethernet

Система охранной сигнализации запроектирована на базе приборов интегрированной системы охраны «Орион», производства НВП «Болид».

Автоматическая система пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3;
- блок индикации «Рубеж-БИ»;
- пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3;
- адресные тепловые пожарные извещатели ИП 101-29-PR прот. R3;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 прот. R3;
- устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное УДП 513-11-R3 «ПУСК ДЫМОУДАЛЕНИЯ»;
- адресные релейные модули РМ-1 прот. R3, РМ-4 прот. R3;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи РМ-1К прот. R3 и РМ-4К прот. R3;
- автономные пожарные извещатели ИП 212-50M2;
- оповещатели звуковые ОПОП 2-35;
- оповещатели комбинированные ОПОП 124-7;
- оповещатели световые ОПОП 1-8;
- модуль сопряжения МС-2;
- адресные метки АМ-1 прот. R3 и АМ-4 прот. R3;
- адресные модули управления клапаном МДУ-1 прот. R3;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные ИВЭПР;
- боксы резервного питания БР-12;
- шкафы управления адресные ШУН/В-R3;
- объектовая станция ПАК «Стрелец-мониторинг» исп.2.

В помещении пожарного поста (диспетчерской жилого комплекса и в помещении охраны ДОО) размещаются: блок индикации «Рубеж-БИ», модуль сопряжения «МС-2», пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные «Рубеж-2ОП» прот. R3 и центральный прибор индикации и управления адресный «Рубеж-АРМ» с источником бесперебойного электропитания.

Предусмотрено формирование и передача управляющих сигналов в автоматическом режиме:

- на включение противодымной вентиляции (открытия клапанов системы дымоудаления и подпора воздуха, включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха);
- на отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха;
- на закрывание противопожарных нормально открытых клапанов систем общеобменной вентиляции;
- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- на автоматический пуск пожарных насосов внутреннего противопожарного водопровода;
- в систему охраны входов на разблокировку дверей эвакуационных выходов;
- на перевод режима работы лифтов в режим «Пожарная опасность» (фаза 1) согласно ГОСТ Р 53297-2009.

Для передачи извещений о пожаре в автоматическом режиме на пульт «01» ЦУКС МЧС России по г. Москве, в соответствии с п. 1.10.21 специальных технических условий на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности, на объекте предусматривается радиоканальная система передачи извещений (далее РСПИ) на базе оборудования ПАК "Стрелец мониторинг" исп.2.

В жилой части здания предусматривается система оповещения и управления эвакуацией второго типа (СО-2).

Для встроенных помещений первого этажа без конкретного функционального назначения предусматривается система оповещения и управления эвакуацией второго типа (СО-2).

Предусматривается система оповещения и управления эвакуацией помещений дошкольной образовательной организации 3-го типа (СО-3).

Предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ) для подземной автостоянки 4-го типа (СО-4)

Система автоматического оповещения и управления эвакуацией при пожаре людей типа СО-3 (для помещений БКТ -3.5.1.0) и СО-4 (для подземной автостоянки) выполняется на базе оборудования тм Sonar.

Предусмотрено применение кабелей типа FRHF.

Система двусторонней связи зон безопасности (для МГН) с диспетчером организована на базе цифровой системы обратной речевой и громкоговорящей связи (ГГС) производства ООО «СОУЭ «Тромбон».

Проектной документацией предусмотрена:

- автоматизация систем вентиляции, водоснабжения, канализации и противопожарного водопровода;
- автоматизация противодымной вентиляции;
- диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования здания (ОДС).

В насосной станции здания устанавливается станция противопожарного водопровода, включающая в себя насосную группу Hydro MX 2CR45-4 фирмы Grundfos с комплектным щитом управления Control MX S001 и электрофицированную задвижку на обводе водомерного узла.

Система противодымной защиты выполнена на оборудовании компании ООО «КБПА» как часть автоматической установки пожарной сигнализации и является совокупностью технических средств (пожарных модулей системы Рубеж-20П) для управления оборудованием противодымной вентиляции.

Для опуска лифтов в помещении машинного отделения лифтов в разделе ПС предусмотрен релейный модуль «РМ-2» который включается в адресный шлейф ППКП. При получении сигнала «Пожар» от ППКП реле отработывают заданную логику работы.

Кабельные линии системы выполняются кабелями марок: КПСЭнг FRLS 1x2x0,5; КПСЭнг FRLS 1x2x0,75; КПСЭнг FRLS 1x2x1,0 с оболочкой, не распространяющей горение по ГОСТ Р 53316-2009, ГОСТ 31565-2012. .

Диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования проектируется на базе автоматизированной системы управления и диспетчеризации ЛДКС «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС», г. Новосибирск.

В помещениях парковки в подвальном этаже устанавливаются сигнализаторы-анализаторы газа СО СОУ-1 производства «Аналитприбор» г. Смоленск с четырьмя дополнительными датчиками по токсичным и горючим газам.

Подраздел «Технологические решения»

Подземная парковка

В составе жилого комплекса предусмотрен одноуровневый подземный паркинг, предназначенный для хранения автомобилей жителей дома.

Количество машино-мест в подземном паркинге – 407 ед. хранения, в т.ч. 49 – с зависимой парковкой. Для МГГН предусмотрено 5 машино-мест.

Количество мотомест в подземном паркинге – 1 ед. хранения.

Проектной документацией не предусмотрено разделение стоянки на отдельные боксы.

Хранение автомобилей, работающих на газе, не предусмотрено.

Схема хранения – манежная.

Согласно требований СП 113.13330 запроектирована одна прямолинейная двухпутная рампа. Ширина полосы проезжей части рампы – не менее 3,5 м.

В гараж запроектировано опускание лифтов грузоподъемностью 1,0 т (лифты для пожарных подразделений с кабинами в противопожарном исполнении).

Мойка и техническое обслуживание легковых автомобилей на территории автостоянки не предусматривается.

Гостевые автостоянки предусмотрены во дворе жилого дома и при въезде на территорию.

Принципиальные решения по организации хранения автомобилей, размещение подземной автостоянки, объемно планировочные и конструктивные решения приняты в увязке с общим градостроительным и архитектурным планом застройки отведенного земельного участка жилым комплексом, с учетом существующей окружающей застройки и расположением инженерных коммуникаций, а также сложившейся системы организации движения автотранспорта и пешеходов в районе строительства.

Минимальные размеры стояночного места приняты равным 2500x5300 мм. Ширина проезжей части в местах парковки не менее 6100 мм. Автомобили

устанавливаются на хранение с учетом зазоров безопасности, предусмотренных требованиями СП 113.13330.

Проектными решениями предусматривается применение дорожной разметки, в том числе вертикальной и горизонтальной.

Горизонтальная разметка наносится на дорожное полотно и не должна выступать над поверхностью, на которую она нанесена, более чем на 6 мм, включая высоту выступов разметки с профилем поверхности.

Вертикальная дорожная разметка наносится на опоры, бордюрный камень и прочие препятствия, нуждающиеся в выделении.

Стоянка оборудуется необходимыми средствами сигнализации и связи.

Для уборки стоянки используются поломочные машины в которых используются необслуживаемые гелиевые аккумуляторы.

Встроенные помещения

Проектными решениями предусмотрено размещение на первом этаже корпуса 2 помещений общественного назначения, в том числе: КПП, помещения службы эксплуатации и помещения без конкретного функционального назначения (БКТ).

Помещения без конкретной технологии (БКТ), запроектированы без перегородок и отделки. Предусмотрено в каждом нежилом помещении минимум по два санузла.

Конкретное технологическое оборудование (марка, поставщик) будет принято к установке арендатором. Оборудование должно иметь соответствующие сертификаты соответствия.

Дошкольная образовательная организация

Технологическими решениями предусмотрено обеспечение деятельности помещений БКТ с возможностью размещения объектов капитального строительства, предназначенных для просвещения, дошкольного, начального и среднего общего образования (детские ясли, детские сады, школы, школы-интернаты, лицеи, гимназии, художественные, музыкальные школы, образовательные кружки и иные организации, осуществляющие деятельность по воспитанию, образованию и просвещению (код вида разрешенного использования (3.5.1.0). БКТ проектируется в составе жилого комплекса (встроенная) с размещением на первом и втором этажах здания (корпус № 1, секции 2 и 3).

Рассчитаны на размещение пяти общеразвивающих групп разного возраста в составе от 16 до 22 детей.

Предусмотрена организация специального пропускного режима по требованиям к антитеррористической защищенности объекта, для чего на 1 этаже рядом с главным входом запроектирован пост охраны с обособленным помещением. В комнате охраны предусмотрен прибор видеонаблюдения, позволяющий контролировать все входы в детский сад.

Групповые ячейки ДОО запроектированы на втором этаже здания. На первом этаже размещены: входная группа, медицинский блок, зал для музыкальных занятий, кружковые комнаты, столовая и служебно-бытовые помещения. Технологическими решениями предусмотрено хранение суточного запаса продуктов.

В течение времени пребывания детей в ДОО – 10,5-12,0 часов, предусмотрено 3-4 разовое питание. Блюда подаются в буфетные в специальных баках-термосах. Разогрев блюд в буфетных не предусматривается. Хранение пищи в буфетной между приемами пищи не предусматривается. Баки-термоса после раздачи пищи в групповых ячейках возвращаются в помещение мойки, расположенное на первом этаже.

Для организации питания детей запроектирована столовая на полуфабрикатах высокой степени готовности.

В составе помещений столовой запроектированы: загрузочная, горячий цех, холодный цех, мясорыбный цех, овощной цех, моечные, кладовые и хозяйственно-бытовые помещения. Технологическое оборудование подобрано и установлено с учетом поточности технологичности процессов подготовки пищи.

Централизованное и комплексное снабжение столовой полуфабрикатами способствует наиболее рациональному использованию технологического оборудования, повышению производительности труда и позволяет сократить процесс приготовления пищи.

Раздача в буфетные групп предусмотрена через раздаточную, получающую готовую пищу из цехов столовой. Всего за сутки пищеблок выпускает 700 блюд для детей и 87 блюд для обслуживающего персонала.

Технологическими решениями предусмотрена установка малого грузового подъемника (250 кг) для доставки питания через раздаточную на 2 этаже в групповые ячейки.

В здании обеспечен беспрепятственный доступ всех групп МГН в основные помещения. Перед главным входом на первый этаж и эвакуационными выходами предусмотрены крыльца, пандусы и лестницы с реабилитационными опорными устройствами.

В составе групповой ячейки запроектированы: буфетная, игровая комната, спальная, раздевальная и туалетная. Игровая и спальная комнаты запроектированы площадью из расчета не менее 2,0 м² на каждого ребенка.

Все помещения оснащаются мебелью и учебно-игровым оборудованием.

В раздевалках для сушки детской одежды предусматривается установка сушильных шкафов с естественной вентиляцией.

В музыкальном зале, расположенном на первом этаже, предусмотрена установка музыкальных инструментов и, при необходимости, музыкальный центр и мультимедийный проектор.

В двух помещениях для спортивных занятий предусматривается установка гимнастических стенок, комплектов навесного оборудования (канаты, кольца).

Стирка постельного белья в ДОО не предусмотрена. Для сбора и сортировки белья запроектирована бельевая. Для доставки белья со второго этажа предусмотрен грузовой подъемник грузоподъемностью 250 кг. В бельевой предусмотрена установка гладильной системы.

В южной части участка предусмотрены отдельные зоны игр для детей ДОО.

Конкретное технологическое оборудование (марка, поставщик) будет принято к установке арендатором. Оборудование должно иметь соответствующие сертификаты соответствия.

Вертикальный транспорт

Каждая секция жилого дома обустроена группой лифтов.

Каждая группа состоит из трех лифтов – один лифт грузоподъемностью 1000 кг и два лифта по 400 кг.

Пассажирские лифты в Жилом доме запроектированы согласно Приложения Г СП 54.13330.2011 и Технического задания.

Назначение всех лифтов – грузопассажирские, допускающие перевозку небольших грузов и предметов домашнего обихода при условии, что суммарная масса грузов и находящихся в период их перевозки в кабине лиц не превышает номинальной грузоподъемности лифта.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг имеют кабину шириной 2100 мм и предназначены для транспортирования пожарных подразделений. Ширина дверей кабины в этих лифтах предусмотрена 1200 мм, что обеспечивает проезд инвалидной коляски и пронос носилок.

Для доступа к помещениям ДОО, расположенным на 2 этаже, предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг. Лифт имеет кабину шириной 2100 мм и глубиной 1100 мм и предназначен для транспортирования пожарных подразделений. Ширина дверей в этом лифте предусмотрена 1200 мм, что обеспечивает проезд инвалидной коляски и пронос носилок.

На этажах перед лифтами предусмотрены лифтовые холлы, также являющиеся зонами пожарной безопасности (для обеспечения эвакуации МГН при пожаре).

Лифты относятся к специальному оборудованию, обслуживание которого производится только специализированными организациями, имеющими сертификаты на проведение профилактических, ремонтных и аварийных работ с этими механизмами. По этой причине службы, занятые обслуживанием дома, не могут проводить какие-либо работы с лифтовым оборудованием.

Поставляемое оборудование должно быть оснащено в необходимой степени системами автоматического управления, блокировок и сигнализации, срабатывание части из которых контролируется службой диспетчеризации, расположенной в районе строительства. В нештатных или критических ситуациях эта служба в рамках соответствующих инструкций принимает необходимые меры к устранению нежелательных воздействий и восстановлению работоспособности лифтов. В остальных случаях диспетчерские службы вызывают компетентных представителей специализированных организаций.

Проектными решениями предусмотрена установка лифтов со скоростью 1,6 м/с.

Для вертикальной связи между первым и вторым этажами ДОО запроектировано два грузопассажирских лифта, один грузоподъемностью 630 кг, второй - 1000 кг с режимом доставки пожарных подразделений.

Система мусороудаления

Для жилого дома принята технология раздельного сбора мусора, твердых бытовых отходов (ТБО):

- отходы из жилых секций удаляются из жилых помещений самостоятельно жильцами. На площадке временного хранения отходов предусмотрено раздельное хранение отходов, крупногабаритные бытовые отходы (КГМ) собирают также на специальных площадках на придомовой территории.

Для сбора и временного хранения отходов от помещений БКТ -3.5.1.0, а также крупногабаритного мусора жилой части предусмотрено использование четырех контейнеров объемом 0,8 м³. Специальные площадки имеют асфальтированное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02% и обнесены ограждением. Площадки располагаются не менее 20 м и не более 100 м от жилого дома, спортивных и детских площадок и расположены в северной части участка возле въезда/выезда в паркинг. Объем отходов подтвержден расчетами. Количество накопления ТБО рассчитано согласно СП 31-108-2002

Вывоз бытовых отходов осуществляется спецавтохозяйством по планово-регулярной системе, в сроки, предусмотренные санитарными правилами. Вывоз ТБО производится ежедневно.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок застройки проекта ограничен территориями:

- с востока – участком ЗАО «Тепличное» и территорией пожарной части №5116 УВД г. Москвы;
- с юго-востока – местным внутриквартальным проездом и территорией ГУП г. Москвы «Дирекция строительства и эксплуатации объектов гаражного назначения г. Москвы»;
- с юга – земельным участком с кадастровым № 77:08:0010004:55;
- с севера – со строящимся ЖК «Хорошевский»;
- с юго-запада – земельным участком с кадастровым № 77:08:0010004:38.

На территории участка расположены здания автобазы, подлежащие демонтажу, проходят инженерные сети, подлежащие демонтажу и выносу.

Район строительства с развитой транспортной инфраструктурой. Строительная площадка связана с сетью автодорог с твердым покрытием.

Настоящим разделом проектной документации предусмотрен проект организации дорожного движения на период строительства.

Въезд на участок выполняется с 3-ей Хорошевской улицы.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Режим работы двусменный с 8.00 до 22.00 с перерывом на обед 1 час.

Специальные строительные работы выполняется субподрядными специализированными организациями.

Для осуществления строительства привлекается местная рабочая сила.

В связи с расположением рядом со строящимся зданием существующих зданий, на весь период строительства, необходимо вести мониторинг за состоянием несущих конструкций соседних зданий.

Принята полная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в две смены. Использование наиболее шумных механизмов с 9 до 18 часов.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Проектом предусмотрено, чтобы здание сдавалось в эксплуатацию со всеми видами благоустройства, предусмотренными проектно-сметной документацией.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Выполнение полного комплекса работ по строительству Объекта ведется в 2 периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним сотрудников;
- получение разрешения в Службе государственного строительного надзора и экспертизы (СГСНЭ) на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;
- получение разрешения владельца инженерных сетей, проходящих в зоне строительной площадки на производство и способ производства строительных работ;
- передача подрядчику разрешения соответствующей организации на пользование энергоресурсами (особо - электроэнергией);
- устройство временных дорог (Ширину проезжей части временных дорог принимают с учетом размеров плит: однополосных – 3,5 м, двухполосных с уширениями для стоянки машин при разгрузке – 6,0 м. На участках дорог, где организовано одностороннее движение по кольцу в пределах видимости, но не менее чем через 100 м, устраивают площадки шириной 6 м и длиной 12...18 м. Такие же площадки выполняют в зоне разгрузки материалов при любой схеме движения автотранспорта. Минимальный радиус закругления для строительных проездов 12м. Но при этом радиусе ширина проездов в 3,5м проезды в пределах кривых (габаритных коридоров) необходимо уширять до 5 м)
- устройство пункта для мойки колес (см. п. 11.1.3);
- устройство ограждения строительной площадки, устройство ворот для въезда в восточной части участка: для ограждения стройплощадки используется существующее бетонное ограждение. Со стороны 3-ей Хорошевской ул. устанавливается временное ограждение высотой 2,0м из профилированного листа по металлическим стойкам (Тип ЗБН. Секции временного ограждения выполняются из профилированного листа с полимерным покрытием серого цвета. Высота секции 2,0 м, длина – 2,0 м. Столбы секций – сварная рама 60х60 мм (цвет темно-серый). Столбы установить в опорные блоки специального сечения. Непосредственно на рамы крепится профилированный лист с помощью оцинкованных саморезов. Ворота распашные из профлиста серого цвета, высотой 2 м, шириной – 5м. Столбы – сварная рама 60х60 мм (цвет темно-серый). К столбам с помощью петель (по две на каждую створку) крепятся рамы из профильной трубы 60х60 мм, к которой крепятся листы профнастила с помощью оцинкованных саморезов;
- подъезд к стройплощадке осуществляется по существующему асфальтированному проезду от 3-ей Хорошевской улицы.
- устройство бытового городка (см. п. 11.1.2);

- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
 - создание общеплощадочного складского хозяйства;
 - выполнение мер пожарной безопасности;
 - обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.
 - выполнение демонтажных работ (снос зданий и вынос инженерных сетей)
- выполняется силами Заказчика до начала строительства.

Основной период

Второй – основной период, включающий возведение жилого комплекса, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, благоустройству прилегающей территории.

Общая последовательность выполнения работ

Жилой дом

Работы по устройству «нулевого цикла»:

- выполнение обноски здания и закрепление на ней осей здания;
- устройство шпунтового ограждения котлована из стальных труб и дощатой забиркой;

- монтаж башенных кранов;

Работы нулевого цикла ведутся захватками. Устройство фундаментной плиты выполняется на всем пятне застройки.

- отрывка котлована до низа подготовки под фундаменты;
- устройство бетонной подготовки;
- монтаж опалубки и арматуры фундаментных плиты автостоянки и жилых секций, бетонирование;
- монтаж опалубки и арматуры колонн, стен подвального этажа жилых секций, бетонирование;
- монтаж опалубки и арматуры перекрытия над подвалом, бетонирование;
- устройство гидроизоляции и утепление стен подземного этажа;
- обратная засыпка пазух котлована песком с послойным уплотнением грунта и извлечение шпунтовых свай;
- прокладка наружных инженерных сетей;

Строительно-монтажные работы надземной части:

- монтаж опалубки и арматуры колонн, стен, лифтовых шахт 1-го этажа, бетонирование;
- монтаж опалубки и арматуры перекрытия и лестничных маршей над 1-м этажом, бетонирование;
- далее выполнение строительно-монтажных работ в той же последовательности при возведении каждого последующего этажа;
- выполнение работ по устройству покрытия;
- устройство кровельного покрытия;
- кладка наружных стен из газобетонных блоков;
- демонтаж башенных кранов;
- установка строительных лесов и строительных подъемников;
- устройство перегородок;
- прокладка внутренних инженерных сетей;

- установка окон;
- теплоизоляция, устройство фасадов;
- выполнение внутренних отделочных работ;
- установка дверей;
- благоустройство территории.

Завершение строительства автостоянки

Пристроенная часть автостоянки возводится автокраном захватками после возведения каркаса жилого дома параллельно с отделочными работами внутри жилого дома:

- монтаж опалубки и арматуры пилонов, стен автостоянки, бетонирование;
- монтаж опалубки и арматуры плиты покрытия, бетонирование;
- устройство гидроизоляции и утепление стен;
- обратная засыпка пазух котлована песком с послойным уплотнением грунта;
- извлечение шпунтового ограждения котлована.

Выполнение работ осуществляется поточным методом с максимальным совмещением работ. Очередность выполнения работ приведена в календарном плане (Лист 1 Графической части).

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Выполнение работ в зимних условиях

Следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

Загружение конструкций полной расчетной нагрузкой допускается после приобретения проектной прочности – 100%. Временные нагрузки, движение людей по забетонированным конструкциям, распалубка конструкций, установка опалубки вышележащих конструкций допускаются после достижения бетоном нормируемой прочности.

В проектной документации приведены методы производства основных строительно-монтажных работ: геодезических, свайных, работ по кладке перегородок из кирпича и блоков, по устройству фасада, по устройству защитных покрытий (гидро - и пароизоляции, теплоизоляции), санитарно-технических, электромонтажных работ, отделочных работ (в том числе работ по устройству покрытий полов из плиток), вертикальная планировка и благоустройство территории.

В проектной документации приводится перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, обоснование потребности

строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях, приведено обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, отсутствие применения укрупненных модулей и стендов для их сборки, решений по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования.

В проектную документацию включены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, в том числе для контроля качества поступающих на стройплощадку материалов, на стройплощадке необходимо установить строительную лабораторию; указаны предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, перечислены требования, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования, приведено обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

В проектную документацию включен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, и который включает в себя выполнение требований безопасности труда и производственной санитарии, предусмотренные СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», указаны мероприятия по организации стройплощадки.

Общая продолжительность строительства

Продолжительность строительства Объекта принимается равной **40,4 месяцам**, в том числе подготовительный период **3,0 месяца**.

Учитывая наличие существующих зданий в зоне риска существующей застройки, строительство должно осуществляться при обязательном оперативном мониторинге зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта. Мониторинг при строительстве осуществляется в соответствии со специально разработанной программой. В программе мониторинга должны быть учтены факторы, которые будут оказывать влияние на вновь возводимые сооружение, их основания, окружающий грунтовый массив в процессе строительства и эксплуатации, в том числе вибрационные и динамические воздействия от строительных работ. Проект мониторинга должен быть согласован с общим проектом производства работ и проектом организации строительства на участке. Проектом мониторинга должны быть предусмотрены общие мероприятия по защите мониторингового оборудования от утраты в процессе производства общестроительных работ.

Разработку программы и проекта геотехнического мониторинга, а также его проведение должны выполнять специализированные организации

Организация, ведущая работы по мониторингу, должна отчитываться перед заказчиком и генпроектировщиком.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Представленными проектными решениями предусматривается строительство жилого комплекса по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская улица, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером 77:08:0010004:39.

На участке строительства отсутствуют лесные угодья, утвержденные месторождения полезных ископаемых, водные объекты и особо охраняемые природные территории.

Согласно представленному разделу «Дендрология», выполненному ООО «Стройпроект», на рассматриваемом участке имеются зеленые насаждения в виде лиственных и хвойных пород деревьев. Общее состояние древесно-кустарниковой растительности удовлетворительное. Всего в границах обследования территории произрастает 452 дерева и 340 кустарников. На подготовительном этапе строительства удалению подлежат 5 деревьев, пересадке – 2 дерева. На основном этапе строительства вырубается 198 деревьев (243 дерева подлежат сохранению), из которых 96 шт. самосев, и 340 кустарников порослевого происхождения, пересадке подлежат 4 дерева, соответствующих функциональным, фитосанитарным и декоративным требованиям, без признаков ослабления.

Вырубаемые зеленые насаждения подлежат компенсационному возмещению в законодательно установленном порядке.

Реализация проектных решений по вырубке зеленых насаждений возможна после получения разрешения на вырубку зеленых насаждений уполномоченных органов исполнительной власти в соответствии с требованиями ст.35 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ, Закона г. Москвы от 05.05.1999г. №17 «О защите зеленых насаждений».

Проектом благоустройства и озеленения необходимо предусмотреть посадку деревьев и кустарников взамен вырубаемых, устройство газона взамен уничтожаемого и восстановление нарушенного благоустройства в границах проектирования.

В целях улучшения экологической обстановки в районе застройки проектом предусматривается озеленение прилегающей территории, что позволит снизить уровень шума и запыленности. В систему озеленения входит разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

По материалам инженерно-геологических изысканий верхний слой почвы представлен насыпными грунтами: песками и суглинками перемешанными, разнородными, разноуплотненными, с включением строительного мусора (щебень, гравий, куски бетона, асфальта, древесины, металлическая арматура) до 50-60%, плодородный слой почвы на рассматриваемом участке отсутствует, ввиду чего мероприятия по снятию и сохранению плодородного слоя почвы не предусматриваются.

Согласно представленным материалам инженерно-экологических изысканий грунтовые массивы территории в слое 0,0-0,2 м относятся к категории загрязнения «опасная», могут быть ограниченно использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; грунтовые массивы территории в слое 0,2-5,0 м относятся к категории загрязнения «допустимая», могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: система механической вентиляции из помещения подземного паркинга (источники выброса организованные); гостевые парковки легковых автомобилей (источники выброса неорганизованные); ДВС автомобилей при движении по внутреннему дворовому пространству (источник выброса неорганизованный); ДВС специализированного автотранспорта, обслуживающего жилой комплекс (источник выброса неорганизованный).

От вышеуказанных источников в атмосферу выбрасываются следующие ингредиенты загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, керосин. Суммарная мощность выброса составляет 0,7649 г/сек, 1,8446 т/год.

В период эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе жилой застройки не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой застройки с учетом существующего фоновое загрязнения составляют $\leq 0,83$ долей ПДК, что соответствует ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ строительными машинами и механизмами, а также проведение сварочных, покрасочных и земляных работ, укладка асфальтобетонного полотна.

При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, керосин, серы диоксид, углерода оксид, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая с SiO_2 70-20%, ксилол, углеводороды предельные C12-C19, уайт-спирит.

Суммарная мощность выброса составляет 0,3180 г/сек. Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой застройки не выявил превышения нормативов предельно-допустимых выбросов, максимальные концентрации загрязняющих веществ составляют $\leq 0,94$ долей ПДК.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрен выпуск хозяйственно-бытовых и производственных стоков от проектируемого объекта в централизованные канализационные сети по закрытой к/сети с надежной заделкой стыков, предотвращающей фильтрацию стоков в грунт и инфильтрацию грунтовых вод. Концентрация загрязняющих веществ соответствует нормативным показателям общих свойств сточных вод и допустимым концентрациям загрязняющих веществ в сточных водах, допущенным к сбросу в централизованную систему водоотведения, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 644 от 29.07.2013г. «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые Акты Правительства РФ».

Отвод поверхностных стоков с территории проектируемого объекта осуществляется в централизованные сети ливневой канализации. Поверхностный сток с территории не содержит специфических веществ с токсичными свойствами и классифицируется как сток с селитебных территорий.

Для предотвращения выноса загрязняющих веществ с площадки строительства проектными решениями предусмотрена установка мойки колес с системой оборотного водоснабжения.

Применение системы оборотного водоснабжения мойки колес автомобилей снижает потребление питьевой воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода и исключает сброс загрязненных стоков.

Для работающих на строительстве предусматривается установка мобильных биотуалетов контейнерного типа с вывозом отходов на городские очистные сооружения.

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), остатки и огарки сварочных электродов, осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% обводненный, отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные, лом строительного кирпича незагрязненный, лом керамики незагрязненный, отходы рубероида, отходы линолеума незагрязненные, отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные, отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные, отходы упаковочного картона незагрязненные, отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, отходы сучьев и ветвей от лесоразработок, отходы корчевания пней, отходы древесины малоценной. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, отходы сучьев и ветвей от лесоразработок, отходы корчевания пней подлежат захоронению на полигоне ТКО. Остальные виды отходов, в том числе являющиеся вторичными ресурсами, подлежат утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются: мусор и смет уличный, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений, смет с территории гаража, автостоянки малоопасный. Все виды отходов классифицированы по классам ФККО.

Малоопасный вид отходов – мусор и смет уличный, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений, смет с территории гаража, автостоянки малоопасный собираются в мусорные контейнера с дальнейшим вывозом для захоронения на полигоне ТКО. Остальные виды отходов утилизируются

специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с данными видами отходов.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по организованному сбору отходов и их утилизации специализированными организациями в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Отходы, образующиеся в медицинском кабинете, подлежат сбору, хранению и утилизации согласно СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Для уменьшения негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления предполагаются следующие мероприятия: своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования утилизации; селективное обращение с отходами, предусматривающее их разделение на виды; оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

Описание и оценка проектных решений в части обеспечения санитарно-эпидемиологических требований.

Проектные решения, в части обеспечения санитарно-эпидемиологических требований, принятые в данном разделе проектной документации.

Согласно проведенным исследованиям установлено:

- по данным инструментальных исследований измерений физических факторов (измерений шума на территории) уровни звука на исследуемом участке не превышают допустимые значения по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток;

- уровни электромагнитных полей на территории проектируемого здания, соответствуют нормам, установленным СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»;

- мощность эффективной дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта не превышают допустимых значений в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ -99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10;

Представлены результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения в жилых помещениях проектируемого жилого комплекса.

Расчеты проведены с использованием автоматизированной методики по расчету инсоляции и освещенности, которая реализовывает методику нормативных документов. Соответствие расчета инсоляции нормативным документам подтверждено сертификатом соответствия ГОССТРОЯ РОССИИ № 0842738. В соответствии с представленным заключением, планировочные решения квартир в проектируемых жилых домах обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Продолжительность инсоляции в жилых помещениях выдерживается в соответствии с требованиями п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п. 5.7 – 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение проектируемого здания по отношению к существующей и проектируемой застройке не повлияет на условия инсоляции существующих жилых домов и прилегающей территории.

В помещениях жилого дома значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, п. 5.1 – 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектные решения по благоустройству территории жилого дома приняты следующие: выполняется устройство подъездных путей с твердым покрытием и уклоном территории со свободным стоком дождевых и талых вод; предусмотрено озеленение участков свободных от застройки; предусматривается функциональное зонирование территории - организация площадок игр для детей, площадок для отдыха взрослых, для хозяйственных целей, для занятий физкультурой.

Водоотвод на участке запроектирован поверхностным стоком, со сбором дождевой воды в проектируемые дождеприемные решетки.

Сбор поверхностных вод с проездов и тротуаров осуществляется по лоткам запроектированных проездов в проектируемую сеть ливневой канализации

Проектом предусмотрены места для временного и постоянного хранения автомобилей. Настоящим проектом в границах участка предусмотрены открытые автостоянки и подземная двухуровневая автостоянка для постоянного хранения автомобилей жилого комплекса - общей вместимостью 407 машино-мест.

Предусмотрено наружное освещение дворовых территорий с нормируемым уровнем освещенности в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчет потребности в площадях для нормируемых элементов дворовой территории, размещаемых в границах земельного участка, произведен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011.

Расчет количества парковочных мест выполнен в соответствии с нормативными требованиями придомовой территории, норм расчета стоянок автомобилей и требованиями п. 2 приложения к разделу 7.1.12 класс V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Площадь отводимого участка обеспечивает размещение детских игровых площадок, площадок для отдыха, хозяйственных, спортивных и контейнерных площадок, что соответствует требованиям п. 2.3 – п. 2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размеры и размещение площадок, сооружений на отведенном участке относительно проектируемого и существующих зданий выдержано в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, раздел 7.1.12, таб. 7.1.1.

Накопление и временное хранение отходов предусмотрено по территориальному принципу и централизованно.

Благоустройство территории, порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88, п. 8.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с отходами согласно заключаемых договоров. Система сбора, временного хранения и удаления отходов различных классов опасности запроектирована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

Источником водоснабжения жилого комплекса являются существующие и проектируемые сети водопровода.

Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (стояки) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральные по отношению к питьевой воде.

На вводах и поквартирно на сетях водоснабжения устанавливаются фильтры для улавливания стойких механических примесей.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома поступают в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации.

Водоснабжение и водоотведение жилого комплекса запроектированы в соответствии с требованиями технических условий и требований п. 2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для обеспечения нормативных температурно-влажностных параметров микроклимата в жилых помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций.

Вытяжные отверстия каналов предусмотрены на кухнях, в ванных комнатах и туалетах. Устройство систем отопления и вентиляции проектируемого жилого дома соответствует требованиям раздела IV СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для отвода дождевых и талых вод на кровле жилого дома запроектированы воронки, присоединяемые к водосточным стоякам. Сети внутренних водостоков выполняются из полиэтиленовых труб.

Комплекс мероприятий по предупреждению загрязнения подземных и поверхностных вод запроектирован в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.1059-01, СанПиН 2.1.5.980-00.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого в соответствии с требованиями п. 6.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4. /2.1.8.562-96.

Для защиты жилых помещений от шума и вибрации проектом предусмотрены мероприятия с учетом планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений: инженерное и технологическое оборудование, имеющие показатели по шуму устанавливается в отдельных помещениях и этажах; перегородки и межэтажные перекрытия проектируются с учетом требований звукоизоляции; удаление помещений с источниками шума от жилых помещений и нежилых помещений рекреационного назначения; к лифтовым шахтам примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума (коридоры, холлы).

Мероприятия по защите помещений от шума и вибрации запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ и раздела VI СанПиН 2.1.2.2645-10.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Для объекта разработаны специальные технические условия на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности ((далее – СТУ).

Схема планировочной организации земельного участка и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и рядом расположенными зданиями

и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 и СТУ.

Противопожарные расстояния от зданий до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотрены не менее 10 м.

Проезды и подъезды для пожарных автомобилей приняты в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети.

Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2009 и обеспечивает пожаротушение каждого жилого дома с расходом 110 л/с для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети и не менее 30 л/с для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети, а также водопроводной сети внутри микрорайона (квартала).

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Объект, с учетом площадей и функциональной пожарной опасности помещений, разделен на пожарные отсеки, противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (п. 3.2 СТУ):

- 1-й пожарных отсек (ПОН₁) – автостоянка с максимальной площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 15000 м²;

- 2-й, 3-й пожарных отсек (ПОН₂, ПОН₃) – жилая часть здания класса Ф1.3 со встроенными помещениями общественного назначения с максимальной площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²;

- 4-й пожарных отсек (ПОН₄) – помещения ДОО размещаемые на первых двух этажах жилого здания класса Ф1.3 с максимальной площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²;

- 5-й пожарных отсек (ПОН₅) – жилая часть здания класса Ф1.4 с максимальной площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1800 м².

Перекрытие отделяющее встроенное в жилой корпус ДОО от подземного этажа с размещением кладовых и технических помещений предусмотрено с пределом огнестойкости не ниже REI180.

При проектировании окон с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии менее 8 м над кровлей примыкающего пожарного отсека, предусмотрен предел огнестойкости покрытия не менее REI150 с обеспечением негорючего участка кровли на расстоянии не менее 8 м от места примыкания.

При проектировании пожарного отсека подземной автостоянки с превышением допустимой площади между противопожарными стенами в пределах этажа, этажи автостоянки разделены по горизонтали на части с площадью не более 3600 м², одним или сочетанием нескольких из следующих способов (п. 3.5 СТУ):

- устройство противопожарных зон шириной не менее 8 м свободных от горючей нагрузки;

- устройство противопожарных зон шириной не менее 6 м свободных от горючей нагрузки с прокладкой посередине зоны противодымных экранов (штор) из негорючих материалов (опускающихся или стационарно установленных).

Высота опускания (установки) противоподымного экрана (шторы) должна быть определена расчетом, но не ниже уровня 2,5 м от пола.

- устройство перегородок с пределом огнестойкости EI 150 с заполнением проемов дверями (воротами) с пределом огнестойкости EI 60.

Категория помещений хранения автомобилей предусмотрена В2.

Предел огнестойкости несущих конструкций антресоли предусмотрен не менее R 120, предел огнестойкости плиты перекрытия антресоли предусмотрен не менее REI 60.

Помещения технического назначения, расположенные в объеме пожарного отсека автостоянки и, при этом, не входящие в ее комплекс отделены от помещений для хранения автомобилей противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа.

Кладовые в подземном этаже оборудованы системой автоматического пожаротушения по 2 группе помещений. Перегородки между кладовыми выполнены с пределом огнестойкости EI 45, при этом предел огнестойкости дверей не нормируется.

Подземный этаж не разделяется по секциям, при этом обеспечен предел огнестойкости перекрытия подземного этажа не менее REI150.

При устройстве подземного этажа без окон с прямыми, данный этаж оборудован системой вытяжной противоподымной вентиляции из общих коридоров

При устройстве общих вестибюлей для двух жилых секций, для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков, а также для покрытия полов применены материалы с пожарной опасностью не выше КМ0. При этом, в общих вестибюлях запроектирована система автоматического пожаротушения, выходы из эвакуационных лестничных клеток предусмотрены обособленными от вестибюля.

При устройстве выходов из подвала, в том числе подземной автостоянки через лестничные клетки надземной части здания предел огнестойкости конструкций, отделяющих подземную и надземную части лестничной клетки (площадки и марши) предусмотрены не менее REI 120. Выходы из подземной части отделены от остальной части лестничной клетки глухой перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI 120. Вход из автостоянки в общие лестничные клетки с подземной частью жилого дома предусмотреть через тамбуры-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Стены лестничной клетки примыкают к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м, в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

При устройстве лестничных клеток с расстоянием по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания менее 1,2 м предусмотрено заполнение проемов в наружной стене на расстоянии менее 1,2 м или проемов в лестничной клетке с пределом огнестойкости не менее EI(E) 30.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не нормируется в случае, когда в смежных с лестничной клеткой помещениях отсутствует горячая нагрузка или горячая нагрузка

ограничена (лифтовые холлы, коридоры, зоны безопасности, санузлы, помещения категории В4 или Д).

Общественная часть здания не разделяет по секциям, при этом обеспечен предел огнестойкости конструкций отделяющих общественную часть от жилой части здания не менее REI 90.

При размещении лестничной клетки в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135° и расстоянии между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружных стенах зданий менее 4 м следует предусмотрено заполнение проемов в наружной стене лестничной клетки с пределом огнестойкости не менее EI(E)30, при этом заполнение проемов в наружной стене не нормируется.

При устройстве глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса), высотой менее 1,2 м (но не менее 0,6 м) предусмотрено устройство остекления нижней или верхней секции рамы закаленным стеклом, установленного в оконном проёме, общей высотой с глухим участком наружной стены не менее 1,2 м.

Участок стеклопакета в нижней (верхней) секции рамы предусмотрен глухим (не открывающимся), при этом рама выполнена из негорючих материалов.

Для сообщения подземного этажа с надземными этажами предусмотрен лифт. В подземных этажах секций вход в лифт осуществляется через тамбур-шлюзы 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре, при этом сообщение автостоянки предусмотрено через два тамбура-шлюза.

Группа распространения пламени для покрытия пола в автостоянке – РП1.

Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Помещения со спальными местами в ДОО (групповые ячейки со спальнями) размещаются в отдельных блоках или частях здания, отделенных от частей здания другого назначения (административно-хозяйственных, бытовых, технических и др.) противопожарными стенами не ниже 2-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа.

Выходы с лестничных клеток на кровлю жилой части предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее $0,75 \times 1,5$ метра. По периметру кровли предусмотрено ограждение.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Автостоянка обеспечена не менее чем двумя эвакуационными выходами.

Пожарная безопасность проектируемого Объекта, эффективность принимаемых мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, в том числе геометрические параметры и пропускная способность эвакуационных выходов и путей эвакуации, в том числе при отступлении от требований нормативных документов, подтверждены расчетным путем по оценке пожарного риска на соответствие допустимым значениям, установленным Техническим

регламентом №123-ФЗ, в том числе при отступлении от требований нормативных документов.

В каждой секции подземного этажа жилого дома с размещением кладовых и технических помещений предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов на лестничную клетку, при этом в качестве второго эвакуационного выхода предусматривается выход через коридор смежной секции в соответствии с требованиями ст. 89 Технического регламента №123-ФЗ. Предел огнестойкости дверей между секциями предусмотрен не менее EI 30, при этом направление открывания данных дверей не нормируется.

Автостоянка обеспечена не менее чем двумя эвакуационными выходами на лестничные клетки.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания) п. 5.4.17 СП 1.13130.2009). Из каждого помещения площадью менее 300 м², предназначенного для одновременного пребывания не более 15 человек, предусматривается один эвакуационный выход.

Для антресолей в общественных помещениях предусмотрено не менее одной лестницы 2-го типа шириной не менее 0,8 м, ведущей на уровень основного этажа, при этом антресоль предназначена для одновременного нахождения людей не более 20 человек.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами из общественной части) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Для эвакуации людей с этажей Объекта взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1 предусмотрено устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н2 с входом в них через тамбур-шлюзы с самостоятельной системой подпора воздуха при пожаре (предел огнестойкости перегородок указанного тамбур-шлюза предусмотрен не менее EI 60 с заполнением проемов дверями 1-го типа), а также с заполнением проемов лестничных клеток типа Н2 дверями с пределом огнестойкости EIS60 без устройства тамбур-шлюза.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 метров не предусмотрены аварийные выходы, при этом выполнены следующие мероприятия:

- в жилой секции предусмотрено устройство одного лифта для пожарных с устройством на этажах в лифтовых холлах зон безопасности;
- приквартирные коридоры на этажах, расположенных на высоте более 15 м, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в квартиры, не имеющие аварийных выходов, дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30. При установке оросителей над дверными проемами квартир, не имеющих аварийных выходов, со стороны поэтажного коридора по 1-й группе помещений по СП 5.13130.2009, присоединенных к внутреннему противопожарному водопроводу, огнестойкость дверей в указанные квартиры не нормируется. Отделка приквартирных коридоров предусмотрена негорючими материалами.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009.

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований нормативных документов.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются

устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

Здание оборудуются следующими системами противопожарной защиты:

- системой автоматического пожаротушения в ПО№1 и кладовых в подвальном этаже и общего вестибюля;
- системой автоматической пожарной сигнализации;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- внутренним противопожарным водопроводом.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектируются отдельный кран диаметром 19,5+0,3 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

Все сигналы от систем противопожарной защиты объекта выводятся в помещение пожарного поста выполненного в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В целях доступности для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями (люди преклонного возраста, с временными или длительными нарушениями здоровья, функций движения и ориентации), согласно СНиП 35-01-2001 (СП 59.13330.2012) «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения» проектной документацией предусматриваются мероприятия по безбарьерному доступу МГН на территории и в зданиях.

В соответствии с заданием на проектирование, специализированные квартиры для маломобильных групп населения (МГН) категории М4 (инвалидов-колясочников) в жилом доме не предусмотрены, габариты квартир допускают возможность перепланирования для проживания инвалидов, рабочие места в нежилых помещениях для инвалидов не предусмотрены.

Проектной документацией предусмотрены условия по обеспечению доступа МГН категорий М1, М2, М3, М4 на придомовую территорию и пути движения по ней, во входные группы первого этажа, помещения ДОО, помещения без конкретной технологии (БКТ), и на все вышележащие жилые этажи, а также предусмотрено их информационное и инженерное обустройство.

Проектные решения объектов, доступных для МГН, обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения по территории, а также на уровне 1-го этажа здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных),
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий, используемые всеми группами населения.

Территория объекта

На территории проектируемого объекта предусмотрена возможность подъезда транспорта с внешней стороны здания, откуда обеспечен доступ к входам в помещения БКТ и жилые подъезды. Непрерывность пешеходных и транспортных путей обеспечивает доступ инвалидов и маломобильных граждан в здание.

В каждой секции из входной группы жилой части предусмотрены два выхода на обе стороны дома, что обеспечивает беспрепятственный доступ во двор.

На всех путях движения инвалидов по участку предусматривается тротуарное покрытие из шероховатых плит с толщиной шва между плитами не более 15 мм.

Ширина пешеходных тротуаров на всём протяжении составляет не менее 1,8 м., что обеспечивает возможность встречного движения на креслах-колясках.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров приняты: продольный – не более 1,3%, поперечный – не более 2%.

Высота бортовых камней в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения – не менее 2,5 см и не более 4 см.

Поверхности покрытий пешеходных путей – твёрдые, прочные, не скользкие.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров, пандусов применена тротуарная плитка, не препятствующая передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Толщина швов между плитами – не более 1,5 см.

На покрытии пешеходных путей размещаются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию, на расстоянии не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, входа.

Выступающие элементы и части здания не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

Вход на территорию жилого дома оборудуется доступными для инвалидов элементами информации об объекте.

Парковки для автомобилей МГН размером 6,0 x 3,6 м расположены с восточной стороны здания за пределами внутреннего двора.

На территории жилого комплекса запроектированы информационные указатели, таблички, вывески.

Помещения и пути движения в здании

Доступ инвалидов предусмотрен в помещения БКТ, ДОО и входные группы жилой части на первом этаже, а также места общего пользования на всех этажах жилого дома.

Вход в жилые секции осуществляется с уровня земли без устройства лестниц и пандусов, что обеспечивает беспрепятственный доступ для МГН к лифтам. Входная площадка при входах имеет навес, водоотвод.

На входах предусмотрены тамбуры глубиной не менее 2,45 м и шириной 1,6 м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Дренажные и водосборные решетки устанавливаются в полу тамбуров и входных площадок заподлицо с поверхностью покрытия, ширина просветов их ячеек не превышает 0,015 м.

Пути движения маломобильных групп населения на первом этаже зданий и в местах общего пользования запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

В здании приняты входные и тамбурные двери с шириной проема не менее 1,2 м в свету.

Двери двухстворчатые, ширина большей створки не менее 0,9 м в свету. Двери выполнены из закаленного стекла. Двери имеют пороги высотой не более 0,014 м.

Ширина межквартирных коридоров жилой части Многофункционального здания и иных путей движения МГН в зданиях предусмотрена не менее 1,5 м для передвижения инвалидов-колясочников в одном направлении.

Для вертикального перемещения МГН по жилой части здания с 1 по 20 этаж предусмотрены лифты и лестницы.

Ширина марша лестниц надземной части здания не менее 1,05 м, ширина междуэтажных площадок не менее ширины марша. Все ступени в пределах маршей одинаковые. Ширина проступи - 0,3 м, высота подступенка - 0,15 м.

В каждой секции предусмотрено 3 лифта, один из лифтов предусмотрен для МГН с габаритами кабины в плане 2,1x1,1 м и грузоподъемностью 1000 кг.

В помещениях ДОО запроектировано 2 лифта для МГН (инвалид в кресле-коляске с 1-м сопровождающим) грузоподъемностью 630 и 1000 кг. У дверей лифтов предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация.

На всех этажах выше первого предусмотрены зоны безопасности МГН в лифтовых холлах.

Участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и в холлы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую и/или контрастно окрашенную поверхность, допускается предусматривать световые маячки.

В каждой группе помещений БКТ предусмотрен санузел для МГН.

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

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом на высоте 0,3 – 0,9 м от уровня пола.

Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Прозрачные двери и ограждения выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка В, расположенная на расстоянии не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от пола.

На путях движения маломобильных групп населения применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто».

Предусмотрены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

Освещенность помещений и коммуникаций, доступных для маломобильных групп населения, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.2016//СНиП 23-05-95.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Основное условие безопасной эксплуатации многоэтажного жилого здания – соблюдение проектных решений.

Организация по обслуживанию и эксплуатации зданий должна обеспечить:

- заданный температурно-влажностный режим внутри здания;
- устранение повреждений стен по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;
- теплозащиту, влагозащиту наружных стен.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные.

При общих осмотрах контролируется техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, электроснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ на следующий год.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания приведена в таблице, составленной по ВСН 58-88(р), МДС-56-1.2000 и др.

Рекомендуемая периодичность проведения осмотра элементов здания составляет:

- стены, перекрытия, полы – не реже 1 раза в год;
- крыша – через каждые 3-6 месяцев;
- подъезды, тамбуры, вспомогательные помещения здания, лестничные клетки, чердак, технические подполья – один раз в год в период подготовки к весенне-летнему сезону;
- деревянные конструкции и столярные изделия, стальные конструкции, а также внутренняя и наружная отделка – через каждые 6-12 месяцев;

железобетонные конструкции – через каждые 12 месяцев;
герметизация стыков и сопряжений первый раз – через 3 года, последующие – через 5 лет;

окна, двери – не реже 3 раз в год - в зимний, весенний и осенний периоды, а также в случае возникновения чрезвычайных обстоятельств;

перила, ограждающие решетки на окнах лестничных клеток – через каждые 6 месяцев.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в сроки, указанные в ВСН 58-88(р), приложение 6.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния здания. Обобщенные сведения о состоянии здания или объекта должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

В разделе дано описание требований к содержанию и использованию территории, помещений общего пользования, строительных конструкций и систем инженерного оборудования, перечень работ по подготовке объекта к сезонной эксплуатации.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В целях экономии энергоресурсов в проектируемых зданиях предусмотрено:

- устройство ИТП, снижающего затраты энергии на циркуляцию в системе горячего водоснабжения и оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;
- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;
- устройства автоматического регулирования подачи теплоты на отопление;
- термостаты и измерители расхода потребляемой тепловой энергии, установленные на отопительных приборах систем отопления, термостаты на отопительных приборах;
- теплообменники для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры;
- приборы учета энергетических и водных ресурсов;
- устройства, оптимизирующие работу вентсистем;
- регуляторы давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения;
- устройства автоматического снижения температуры воздуха в общественных помещениях зданий в нерабочее время в зимний период;
- энергосберегающие осветительные приборы в местах общего пользования;
- оборудование, обеспечивающие выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);
- вторая дверь в тамбурах входных групп, обеспечивающая минимальные потери тепловой энергии;
- ограничители открывания окон.

Выполнен теплотехнический расчет с определением требуемого и проектного значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций зданий.

На основании проведенных расчетов установлено, что принятые решения по теплозащите зданий соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Выполнен расчет удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период.

Согласно СП 50.13330.2012, таблица 14, определена нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период.

В соответствии с СП 50.13330.2012, таблица 15, с учетом требований пункта 10.5, принят класс энергосбережения «С+» («нормальный»).

Разработан Энергетический паспорт каждого здания.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Капитальный ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию жилого здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт.

По характеру организации капитальный ремонт разделяется на плановый (комплексный и выборочный) и неплановый (аварийный).

Комплексный, охватывающий ремонтом объект в целом (с полной заменой конструкций в целом по зданию) или отдельные его секции, при котором устраняется физический и моральный износ.

Выборочный, охватывающий отдельные конструктивные элементы здания (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций) или отдельного вида инженерного оборудования, при котором устраняется физический износ, и назначаемый для выполнения необходимых работ, которые не могут быть приурочены к очередному комплексному ремонту.

Аварийный неплановый ремонт выполняется для ликвидации последствий внезапных аварий, повреждений конструкций и элементов здания, оборудования, сетей и коммуникаций, вызванных стихийными бедствиями, экстремальными условиями и ситуациями и др.

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования здания, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий с установкой приборов учета тепла, воды, газа, электроэнергии и обеспечения рационального энергопотребления.

В соответствии с приложением № 2 Положения об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения – ВСН 58-88 (р), утвержденного Приказом Госкомархитектуры от 23.11.1988 г. № 312, рекомендуемая минимальная продолжительность эффективной эксплуатации жилых зданий до постановки на капитальный ремонт составляет 15-20 лет. На капитальный ремонт должно ставиться, как правило, здание в целом

или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

При планировании ремонтно-строительных работ по капитальному ремонту конструктивных элементов жилых зданий и их инженерных систем принимается иная периодичность их проведения в соответствии с техническим состоянием элементов и с учетом рекомендаций приложения № 3 ВСН 58-88 (р). Результаты капитального ремонта отражаются в техническом паспорте здания.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта зданий должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Приведены перечни работ по капитальному ремонту жилых квартир и общего имущества в многоквартирном доме.

3.3 «Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения негосударственной экспертизы»

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

В текстовую часть внесены изменения и дополнения:

- текстовая часть по составу и структуре приведена в соответствие с требованиями п/п. «а-п», пункт 12 Положения № 87;
- дана правовая характеристика земельного участка по Договору аренды участка и обременениям.

В графическую часть внесены дополнения:

- решения по благоустройству и озеленению территории;
- схема движения транспортных средств;
- план земельных масс;
- сводный план инженерных сетей.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В текстовую часть внесены изменения:

- добавлены сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, о составе, агрессивности грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта,
- добавлено описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций,
- добавлено описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства,

- добавлено описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства,
- добавлено описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства,
- добавлено обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения,
- добавлено обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:
 - соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций
 - снижение шума и вибраций
 - гидроизоляцию и пароизоляцию помещений
 - снижение загазованности помещений
 - удаление избытков тепла
 - соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий
 - пожарную безопасность и соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов,
 - добавлены характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений,
 - добавлен перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения
 - добавлено описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов,
 - добавлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

Графическая часть дополнена:

- добавлены поэтажные планы зданий и сооружений с указанием размеров и экспликации помещений,
- добавлены чертежи характерных разрезов зданий и сооружений с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкции,
- добавлены чертежи фрагментов планов и разрезов, требующих детального изображения,
 - добавлены схемы каркасов и узлов строительных конструкций,
 - добавлены планы перекрытий, покрытий, кровли,
 - добавлены схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок,
 - добавлены план и сечения фундаментов.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Показан разрез траншеи (Книга 2).

Представлена принципиальная схема сети освещения и схема размещения оборудования.

Указан тип ВРУ.

Предусмотрена защита кабеля

Подраздел «Система водоснабжения»

В текстовой части:

- определен расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части дома;
 - установка резервных источников ГВС для помещений БКТ -3.5.1.0 произведена согласно п. 9.5 Сан ПиН 2.4.1 2660-10;

- запроектированы узлы герметизации при пересечении наружных стен техподполья трубопроводами инженерно-технического обеспечения;

- установлены термосмесители в умывальных, душевых и т.д. помещений БКТ -3.5.1.0;

- указана ссылка о качестве горячей воды на СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

- в ИТП перед водонагревателями установлены водомеры для учета потребления холодной воды для нужд горячего водоснабжения.

Подраздел «Система водоотведения»

В текстовой части:

- запроектирована система производственной канализации помещений БКТ - 3.5.1.0 с устройством самостоятельного выпуска.

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

В текстовой части:

- приведено обоснование и расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов;

- приведено обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

- приведены сведения по местам установки приборов учета тепла;

- добавлены сведения по противодымной вентиляции ДОО;

- приведены сведения по применяемой арматуре в ИТП;

- приведены сведения по диспетчеризации ИТП;

- приведены сведения по материалу применяемых труб для тепловых сетей;

- приведены сведения по тепловой изоляции трубопроводов в тепловой камере;

- приведены сведения по применяемой арматуре для тепловых сетей;

- приведены сведения по воздухоудалению из трубопроводов тепловой сети;

- приведены сведения по изоляции стыков трубопроводов в ППУ изоляции.

В графической части приложен план тепловой сети.

Подраздел «Сети связи»

В текстовой части указано количество каналов в канализации, длина канализации, количество колодцев.

Представлены данные по контролю СО на подземной автостоянке.

Подраздел «Технологические решения»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В текстовой части:

- уточнена фирма-изготовитель башенного крана.

В графической части:

- на стройгенплане и в таблицу условных обозначений нанесен знак ограничения скорости.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 10.1 «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требования энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Изменения и дополнения в проектную документацию не вносились.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устранённым в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.

4. Выводы по результатам рассмотрения**4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «ЭАЦСЭ» от 17.09.2018 г. № 77-2-1-1-0085-18, выполненных для подготовки проектной документации в отношении объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39», с выводами о соответствии их требованиям технических регламентов, заданию и программе на выполнение инженерных изысканий.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация (шифр 01-12/2017-ХОР-П), подготовленная для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39», в силу статьи 48 Федерального закона от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (ред. от 03.08.2018 г.), *соответствует* результатам инженерных изысканий, по составу *соответствует* требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил.

4.3 Общие выводы

Проектная документация (шифр – 01-12/2017-ХОР-П), подготовленная для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, 3-я Хорошевская, вл. 19, стр. 3 (СЗАО), на земельном участке с кадастровым номером: 77:08:0010004:39», *соответствует* результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

Чеховский Святослав Олегович	Начальник отдела экспертизы проектной документации. Направление деятельности 2.1.3 «Конструктивные решения». Аттестат № МС-Э-94-2-4846. Разделы 1; 4 проектной документации. Направление деятельности 3.1 «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий». Аттестат № МС-Э-37-3-6098. Разделы 1 - 11 проектной документации.
Матвеев Владимир Александрович	Ведущий эксперт. Направление деятельности 2.1 «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства». Аттестат № МС-Э-3-2-5122. Разделы 1; 2; 3; 5, подраздел «Технологические решения»; 6; 10; 10.1; 11.1; 11.2 проектной документации.

Бокуняев Кирилл Александрович	Эксперт. Направление деятельности 4.4 «Объекты информации и связи». Аттестат № МС-Э-39-4-9216. Направление деятельности 2.3 «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации». Аттестат № МС-Э-52-2-9651. Разделы 1; 5, подразделы «Система электроснабжения» и «Сети связи» проектной документации.
Прохорова Вера Павловна	Эксперт. Направление деятельности 2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение и канализация». Аттестат № МС-Э-37-2-9151. Разделы 1; 5, подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» проектной документации
Леваков Александр Николаевич	Эксперт. Направление деятельности 2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование». Аттестат № МС-Э-7-2-8117. Разделы 1; 5, подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» проектной документации.
Попова Любовь Николаевна	Эксперт. Направление деятельности 2.4.1 «Охрана окружающей среды». Аттестат № МС-Э-43-2-9362. Разделы 1; 8 проектной документации
Дудунов Андрей Владимирович	Эксперт. Направление деятельности 2.5 «Пожарная безопасность». Аттестат № МС-Э-36-2-9105. Разделы 1; 9 проектной документации.

Приложение:

- копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации от 20.03.2018 г. № RA.RU.611197, выданное Федеральной службой по аккредитации на 1 л. в 1 экз.;
- копия сертификата стандарта ISO 9001:2015 от 22.09.2017 г. рег. № 01 100 1319434.