

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

78-2-1-2-077169-2023

Дата присвоения номера: 14.12.2023 17:22:05

Дата утверждения заключения экспертизы 14.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Яковлев Максим Евгеньевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, кадастровый номер земельного участка: 78:07:0003209:1

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»

ОГРН: 1157847233940

ИНН: 7806182140

КПП: 780601001

Адрес электронной почты: info@spb-exp.ru

Место нахождения и адрес:

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЕКТЫ ИНВЕСТИЦИИ ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1197847231009

ИНН: 7801674854

КПП: 780101001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. ГАВАНСКАЯ, Д. 51, КВ. 14

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 28.12.2022 № 114/22-ИП, ООО «Менеджмент Проекты Инвестиции Девелопмент»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Доверенность от 18.10.2023 № 014-ЭПЕТР, ООО «Специализированный застройщик «Эталон на Петроградской»

2. Градостроительный план земельного участка от 10.09.2021 № РФ-78-1-81-000-2021-2111, Комитет по градостроительству и архитектуре

3. Технические условия подключения к системам теплоснабжения (Приложение к Дополнительному соглашению № 1 от 05.09.2023 к договору № ТП-РИГ о подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения от 11.07.2023) от 05.09.2023 № ЭНП-02, АО "Аккумуляторная компания "Ригель"

4. Технические условия № 29/11/22 от 21.11.2022 на присоединение объекта капитального строительства к сети проводного радиовещания (исх. № СЗ 01-1-3/00059и от 21.11.2022, ПАО "МТС") от 21.11.2022 № СЗ 01-1-3/00059и, ПАО "МТС"

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (исх. № 01-13511/23-0-1 от 18.07.2023, СПб ГКУ "ГМЦ") от 18.07.2023 № 286/23, СПб ГКУ "ГМЦ"

6. Технические условия № 28/11/22 от 21.11.2022 на проектирование сети связи объекта капитального строительства для предоставления услуг кабельного телевизионного вещания (исх. № СЗ 01-1-3/00059и от 21.11.2022, ПАО "МТС") от 21.11.2022 № СЗ 01-1-3/00059и, ПАО "МТС"

7. Технические условия присоединения к электрическим сетям (Приложение № 1.2 к Договору № 22-096642-100-142 от 18.01.2023) от 18.01.2023 № б/н, ПАО "Россети Ленэнерго"

8. Технические условия № 27/11/22 от 21.11.2022 на проектирование сети связи объекта капитального строительства для предоставления услуг широкополосного доступа в сеть Интернет и телефонии (исх. № СЗ 01-1-3/00059и от 21.11.2022, ПАО "МТС") от 21.11.2022 № СЗ 01-1-3/00059и, ПАО "МТС"

9. Письмо о подключении к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 31.03.2023 № 03853/48, ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"

10. Задание на проектирование (Приложение № 1 к Договору № 236-ЛДМ от 21.10.2022) от 21.10.2022 № б/н, ООО "Специализированный застройщик "Эталон на Петроградской"

11. Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий от 24.07.2023 № 78-2-1-1-042789-2023, ООО "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

12. Проектная документация (74 документ(ов) - 74 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом

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

Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул.Профессора Попова, 47, корп. А.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.004

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	м²	40485,00
Площадь застройки, в том числе	м²	19339,60
- надземная часть	м²	9675,80
- подземная часть, выходящая за контур надземной части	м²	9663,80
Строительный объем, в том числе	м³	428944,00
- надземная часть	м³	266003,00
- подземная часть	м³	162941,00
Общая площадь здания	м²	103916,60
Общая площадь квартир (без учета площади балконов, лоджий, террас)	м²	44557,50
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов, лоджий, террас с понижающим коэффициентом)	м²	45206,50
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов, лоджий, террас без понижающего коэффициента)	м²	46225,80
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений (офисы)	м²	2780,70
Общая площадь встроенных помещений (офисы врача общей практики, взрослое и детское отделения)	м²	602,80
Общая площадь встроенных помещений (музей)	м²	436,90
Площадь помещений для хранения автомобилей	м²	20362,60
Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м²	1231,20
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	181
Количество квартир	шт.	463
1-комнатные	шт.	110
2-комнатные	шт.	191
3-комнатные	шт.	118
4-комнатные	шт.	33
5-комнатные	шт.	11
Количество машиномест	мест	470
Количество этажей	этаж	3, 5, 10, 11
- надземных	этаж	1, 3, 8, 9
- подземных	этаж	2
Максимальная высота здания	м	33,0

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПБ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМ ГРУП"

ОГРН: 1077847535226

ИНН: 7840367663

КПП: 781601001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. ФУЧИКА, Д. 8, ПОМЕЩ. 30-31

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭТАЛОНПРОЕКТ"

ОГРН: 1147847233907

ИНН: 7814616095

КПП: 781401001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПР-КТ БОГАТЫРСКИЙ, Д. 2, КАБИНЕТ 4.01

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕНЕДЖМЕНТ ПРОЕКТЫ ИНВЕСТИЦИИ ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1197847231009

ИНН: 7801674854

КПП: 780101001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. ГАВАНСКАЯ, Д. 51, КВ. 14

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭЛЕКТРОМОНТАЖ-110"

ОГРН: 1089847117645

ИНН: 7810510242

КПП: 783901001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. ЛИФЛЯНДСКАЯ, Д. 6, ПОМЕЩ. 121

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАКС"

ОГРН: 1097847062466

ИНН: 7810547524

КПП: 780201001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ СВЕТЛАНОВСКОЕ, УЛ ДРЕЗДЕНСКАЯ, Д. 16А, ЛИТЕРА А

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЕ БЮРО"

ОГРН: 1147847407245

ИНН: 7802878040

КПП: 780201001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПР-КТ ЭНГЕЛЬСА, Д. 22, КВ. 91

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО БУДАНОВА"

ОГРН: 1097847293796

ИНН: 7810567457

КПП: 781001001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. СМОЛЕНСКАЯ, Д.9, ПОМЕЩЕНИЕ 203

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СКС"
ОГРН: 1157847285530
ИНН: 7801287284
КПП: 780201001
Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПР-КТ ЭНГЕЛЬСА, Д. 154, ОФИС 245

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (Приложение № 1 к Договору № 236-ЛДМ от 21.10.2022) от 21.10.2022 № б/н, ООО "Специализированный застройщик "Эталон на Петроградской"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 10.09.2021 № РФ-78-1-81-000-2021-2111, Комитет по градостроительству и архитектуре

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

1. Технические условия подключения к системам теплоснабжения (Приложение к Дополнительному соглашению № 1 от 05.09.2023 к договору № ТП-РИГ о подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения от 11.07.2023) от 05.09.2023 № ЭНП-02, АО "Аккумуляторная компания "Ригель"

2. Технические условия № 29/11/22 от 21.11.2022 на присоединение объекта капитального строительства к сети проводного радиовещания (исх. № СЗ 01-1-3/00059и от 21.11.2022, ПАО "МТС") от 21.11.2022 № СЗ 01-1-3/00059и, ПАО "МТС"

3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (исх. № 01-13511/23-0-1 от 18.07.2023, СПб ГКУ "ГМЦ") от 18.07.2023 № 286/23, СПб ГКУ "ГМЦ"

4. Технические условия № 28/11/22 от 21.11.2022 на проектирование сети связи объекта капитального строительства для предоставления услуг кабельного телевизионного вещания (исх. № СЗ 01-1-3/00059и от 21.11.2022, ПАО "МТС") от 21.11.2022 № СЗ 01-1-3/00059и, ПАО "МТС"

5. Технические условия присоединения к электрическим сетям (Приложение № 1.2 к Договору № 22-096642-100-142 от 18.01.2023) от 18.01.2023 № б/н, ПАО "Россети Ленэнерго"

6. Технические условия № 27/11/22 от 21.11.2022 на проектирование сети связи объекта капитального строительства для предоставления услуг широкополосного доступа в сеть Интернет и телефонии (исх. № СЗ 01-1-3/00059и от 21.11.2022, ПАО "МТС") от 21.11.2022 № СЗ 01-1-3/00059и, ПАО "МТС"

7. Письмо о подключении к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 31.03.2023 № 03853/48, ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"

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

78:07:0003209:1

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭТАЛОН НА ПЕТРОГРАДСКОЙ"

ОГРН: 1217800111220

ИНН: 7814794355

КПП: 781401001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ КОМЕНДАНТСКИЙ АЭРОДРОМ, ПР-КТ БОГАТЫРСКИЙ, Д. 2, ЛИТЕРА А

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел_ПД_№1_ПЗ.xml	xml	7DFB36C7	22.011-ЛДМ-П-ПЗ
	Раздел_ПД_№1_ПЗ.xml.sig	sig	E94E6657	Раздел 1. Пояснительная записка
2	Раздел_ПД_№1_ПЗ-УЛ.pdf	pdf	ED0F2717	УЛ. Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел_ПД_№1_ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	129BD45F	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел_ПД_№2_ПЗУ.pdf	pdf	712A4545	22.011-ЛДМ-П-ПЗУ
	Раздел_ПД_№2_ПЗУ.pdf.sig	sig	34BF48B9	Том 2. Схема планировочной организации земельного участка
2	Раздел_ПД_№2_ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	F48AAE57	УЛ. Том 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел_ПД_№2_ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	9F98B976	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел_ПД_№3_АП3-УЛ.pdf	pdf	5F559D0A	УЛ. Том 3.3. Часть 3. Архитектурно-строительная акустика
	Раздел_ПД_№3_АП3-УЛ.pdf.sig	sig	D3A2C11A	
2	Раздел_ПД_№3_АП2.pdf	pdf	91DC894D	22.011-ЛДМ-П-АП2
	Раздел_ПД_№3_АП2.pdf.sig	sig	D8C51941	Том 3.2. Часть 2. Расчет КЕО и инсоляции
3	Раздел_ПД_№3_АП2-УЛ.pdf	pdf	AD8F98EF	УЛ. Том 3.2. Часть 2. Расчет КЕО и инсоляции
	Раздел_ПД_№3_АП2-УЛ.pdf.sig	sig	CF7BFEEAF	
4	Раздел_ПД_№3_АП3.pdf	pdf	4BC6422D	22.011-ЛДМ-П-АП3
	Раздел_ПД_№3_АП3.pdf.sig	sig	B054DCAD	Том 3.3. Часть 3. Архитектурно-строительная акустика
5	Раздел_ПД_№3_АП1.pdf	pdf	5912B56F	22.011-ЛДМ-П-АП1
	Раздел_ПД_№3_АП1.pdf.sig	sig	C61A0A43	Том 3.1. Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения
6	Раздел_ПД_№3_АП1-УЛ.pdf	pdf	3B9352CC	УЛ. Том 3.1. Часть 1. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел_ПД_№3_АП1-УЛ.pdf.sig	sig	FA15A26D	
Конструктивные решения				
1	Раздел_ПД_№4_КР2.pdf	pdf	61091CB4	22.011-ЛДМ-П-КР2
	Раздел_ПД_№4_КР2.pdf.sig	sig	8EA9A314	Том 4.2. Часть 2. Шпунтовое ограждение котлована
2	Раздел_ПД_№4_КР4.pdf	pdf	D1AC9E6E	22.011-ЛДМ-П-КР4
	Раздел_ПД_№4_КР4.pdf.sig	sig	2AAF860	Том 4.4. Часть 4. Геотехническое обоснование строительства
3	Раздел_ПД_№4_КР3.pdf	pdf	4B18E46D	22.011-ЛДМ-П-КР3
	Раздел_ПД_№4_КР3.pdf.sig	sig	6D3C51FC	Том 4.3. Часть 3. Расчет строительных конструкций и основания
4	Раздел_ПД_№4_КР4-УЛ.pdf	pdf	0E599CF2	УЛ. Том 4.4. Часть 4. Геотехническое обоснование строительства
	Раздел_ПД_№4_КР4-УЛ.pdf.sig	sig	084BBA85	
5	Раздел_ПД_№4_КР1.pdf	pdf	30D21BD5	22.011-ЛДМ-П-КР1
	Раздел_ПД_№4_КР1.pdf.sig	sig	4AFC8A75	Том 4.1. Часть 1. Железобетонные конструкции
6	Раздел_ПД_№4_КР1-УЛ.pdf	pdf	6A0AED67	УЛ. Том 4.1. Часть 1. Железобетонные конструкции
	Раздел_ПД_№4_КР1-УЛ.pdf.sig	sig	6E82A2BA	
7	Раздел_ПД_№4_КР2-УЛ.pdf	pdf	24A2A7EF	УЛ. Том 4.2. Часть 2. Шпунтовое ограждение котлована
	Раздел_ПД_№4_КР2-УЛ.pdf.sig	sig	8112D5B5	
8	Раздел_ПД_№4_КР3-УЛ.pdf	pdf	4566CD2C	УЛ. Том 4.3. Часть 3. Расчет строительных конструкций и основания
	Раздел_ПД_№4_КР3-УЛ.pdf.sig	sig	680D1EBA	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.1-УЛ.pdf	pdf	3FE830F6	УЛ. Том 5.1.1. Часть 1. Внутренние системы электроснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.1-УЛ.pdf.sig	sig	21818F51	
2	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.2-УЛ.pdf	pdf	560D227B	УЛ. Том 5.1.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.2-УЛ.pdf.sig	sig	7BD65264	

3	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.1.pdf	pdf	7E74851D	22.011-ЛДМ-П-ИОС1.1 Том 5.1.1. Часть 1. Внутренние системы электроснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.1.pdf.sig	sig	8FBCAF50	
4	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.2.pdf	pdf	9ECD7134	22.011-ЛДМ-П-ИОС1.2 Том 5.1.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№1_ИОС1.2.pdf.sig	sig	87C20BA9	
Система водоснабжения				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.1.pdf	pdf	7687E147	22.011-ЛДМ-П-ИОС2.1 Том 5.2.1. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.1.pdf.sig	sig	902B42A0	
2	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.1-УЛ.pdf	pdf	03B57297	УЛ. Том 5.2.1. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.1-УЛ.pdf.sig	sig	50A8EDD6	
3	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.2.pdf	pdf	60EA0944	22.011-ЛДМ-П-ИОС2.2 Том 5.2.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.2.pdf.sig	sig	1B0094E1	
4	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.2-УЛ.pdf	pdf	5BBA88BF	УЛ. Том 5.2.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№2_ИОС2.2-УЛ.pdf.sig	sig	EF204ECB	
Система водоотведения				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.1.pdf	pdf	34427135	22.011-ЛДМ-П-ИОС3.1 Том 5.3.1. Часть 1. Внутренние системы водоотведения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.1.pdf.sig	sig	6804661E	
2	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.1-УЛ.pdf	pdf	F08AF910	УЛ. Том 5.3.1. Часть 1. Внутренние системы водоотведения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.1-УЛ.pdf.sig	sig	AA089495	
3	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.2.pdf	pdf	F07640E8	22.011-ЛДМ-П-ИОС3.2 Том 5.3.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.2.pdf.sig	sig	37AFA45D	
4	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.2-УЛ.pdf	pdf	5730B5B7	УЛ. Том 5.3.2. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№3_ИОС3.2-УЛ.pdf.sig	sig	F9A8AC43	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.1-УЛ.pdf	pdf	B6A84947	УЛ. Том 5.4.1. Часть 1. Отопление
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.1-УЛ.pdf.sig	sig	31EEDAAB	
2	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.2.pdf	pdf	2D84985C	22.011-ЛДМ-П-ИОС4.2 Том 5.4.2. Часть 2. Вентиляция и кондиционирование
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.2.pdf.sig	sig	DDEB1E05	
3	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.3.pdf	pdf	30B23CCE	22.011-ЛДМ-П-ИОС4.3 Том 5.4.3. Часть 3. Индивидуальные тепловые пункты
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.3.pdf.sig	sig	D2643D53	
4	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.2-УЛ.pdf	pdf	3684104D	УЛ. Том 5.4.2. Часть 2. Вентиляция и кондиционирование
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.2-УЛ.pdf.sig	sig	F3A1F3DC	
5	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.3-УЛ.pdf	pdf	EEDB2EA8	УЛ. Том 5.4.3. Часть 3. Индивидуальные тепловые пункты
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.3-УЛ.pdf.sig	sig	7EAFE954	
6	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.1.pdf	pdf	ACE2C756	22.011-ЛДМ-П-ИОС4.1 Том 5.4.1. Часть 1. Отопление
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.1.pdf.sig	sig	B90FC423	
7	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.4.pdf	pdf	ED7873EB	22.011-ЛДМ-П-ИОС4.4 Том 5.4.4. Часть 4. Внутриплощадочные тепловые сети
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.4.pdf.sig	sig	D9D4C44F	
8	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.4-УЛ.pdf	pdf	FD886440	УЛ. Том 5.4.4. Часть 4. Внутриплощадочные тепловые сети
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№4_ИОС4.4-УЛ.pdf.sig	sig	41647BC5	
Сети связи				
1	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.2.pdf	pdf	CE83C2B6	22.011-ЛДМ-П-ИОС5.2 Том 5.5.2. Часть 2. Комплексные системы безопасности: система видеонаблюдения, контроля и управления доступом.
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.2.pdf.sig	sig	0CB5EFE4	
2	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.4-УЛ.pdf	pdf	270C351C	УЛ. Том 5.5.4. Часть 4. Специализированный комплекс технических средств оповещения населения Санкт-Петербурга и его присоединение к РАСЦО.
	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.4-УЛ.pdf.sig	sig	1998472A	
3	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.2-	pdf	8D381AFB	УЛ. Том 5.5.2. Часть 2. Комплексные системы

	УЛ.pdf			безопасности: система видеонаблюдения, контроля и управления доступом.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>399483D0</i>	
4	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.3.pdf	pdf	08ED6B4B	22.011-ЛДМ-П-ИОС5.3 Том 5.5.3. Часть 3. Автоматизированная система диспетчеризации и управления инженерным оборудованием.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>14D33986</i>	
5	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.3-УЛ.pdf	pdf	D2B061BE	УЛ. Том 5.5.3. Часть 3. Автоматизированная система диспетчеризации и управления инженерным оборудованием.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.3-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>FF271D08</i>	
6	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.4.pdf	pdf	2CB8D7A9	22.011-ЛДМ-П-ИОС5.4 Том 5.5.4. Часть 4. Специализированный комплекс технических средств оповещения населения Санкт-Петербурга и его присоединение к РАСЦО.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>F683CACC</i>	
7	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.1.pdf	pdf	414C3C96	22.011-ЛДМ-П-ИОС5.1 Том 5.5.1. Часть 1. Внутренние сети телефонизации, доступа в интернет, телевидения, проводного вещания.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>606D6C37</i>	
8	Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	A0A30303	УЛ. Том 5.5.1. Часть 1. Внутренние сети телефонизации, доступа в интернет, телевидения, проводного вещания.
	<i>Раздел_ПД_№5_Подраздел_ПД_№5_ИОС5.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>380C5513</i>	
Технологические решения				
1	Раздел_ПД_№6_TX2.pdf	pdf	017FE69F	22.011-ЛДМ-П-TX2 Том 6.2. Часть 2. Врач общей практики. Взрослое отделение.
	<i>Раздел_ПД_№6_TX2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>29371CAA</i>	
2	Раздел_ПД_№6_TX1-УЛ.pdf	pdf	E0C4C3C0	УЛ. Том 6.1. Часть 1. Подземный гараж
	<i>Раздел_ПД_№6_TX1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>BD05A9EE</i>	
3	Раздел_ПД_№6_TX3-УЛ.pdf	pdf	7CBC51D8	УЛ. Том 6.3. Часть 3. Врач общей практики. Детское отделение.
	<i>Раздел_ПД_№6_TX3-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>99E2B296</i>	
4	Раздел_ПД_№6_TX2-УЛ.pdf	pdf	7DC9A9A2	УЛ. Том 6.2. Часть 2. Врач общей практики. Взрослое отделение.
	<i>Раздел_ПД_№6_TX2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>E07FE07C</i>	
5	Раздел_ПД_№6_TX1.pdf	pdf	3408A4FC	22.011-ЛДМ-П-TX1 Том 6.1. Часть 1. Подземный гараж
	<i>Раздел_ПД_№6_TX1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>42E15150</i>	
6	Раздел_ПД_№6_TX3.pdf	pdf	079E827C	22.011-ЛДМ-П-TX3 Том 6.3. Часть 3. Врач общей практики. Детское отделение.
	<i>Раздел_ПД_№6_TX3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>401EC03D</i>	
Проект организации строительства				
1	Раздел_ПД_№7_ПОС1-УЛ.pdf	pdf	02E20C28	УЛ. Том 7.1. Часть 1. Снос существующих зданий
	<i>Раздел_ПД_№7_ПОС1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>D6D7B70E</i>	
2	Раздел_ПД_№7_ПОС2.pdf	pdf	54BAB522	22.011-ЛДМ-П-ПОС2 Том 7.2. Часть 2. Строительство объекта капитального строительства
	<i>Раздел_ПД_№7_ПОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3C85A6D2</i>	
3	Раздел_ПД_№7_ПОС1.pdf	pdf	272B6BD4	22.011-ЛДМ-П-ПОС1 Том 7.1. Часть 1. Снос существующих зданий
	<i>Раздел_ПД_№7_ПОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>C6796D40</i>	
4	Раздел_ПД_№7_ПОС2-УЛ.pdf	pdf	FE8F287C	УЛ. Том 7.2. Часть 2. Строительство объекта капитального строительства
	<i>Раздел_ПД_№7_ПОС2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8A0C79C5</i>	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел_ПД_№8_ООС5.pdf	pdf	25B64322	22.011-ЛДМ-П-ООС5 Том 8.5. Часть 5. Защита от шума. Период строительства.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>095F3CF8</i>	
2	Раздел_ПД_№8_ООС5-УЛ.pdf	pdf	77151478	УЛ. Том 8.5. Часть 5. Защита от шума. Период строительства.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС5-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>13964B08</i>	
3	Раздел_ПД_№8_ООС1.pdf	pdf	ED0FAC05	22.011-ЛДМ-П-ООС1 Том 8.1. Часть 1. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Период эксплуатации.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>61065F88</i>	
4	Раздел_ПД_№8_ООС2.pdf	pdf	F2A7EC23	22.011-ЛДМ-П-ООС2 Том 8.2. Часть 2. Защита от шума. Период эксплуатации.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6594F25E</i>	
5	Раздел_ПД_№8_ООС4.pdf	pdf	857C4972	22.011-ЛДМ-П-ООС4 Том 8.4. Часть 4. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Период строительства.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8F645F35</i>	
6	Раздел_ПД_№8_ООС1-УЛ.pdf	pdf	5A7BA05D	УЛ. Том 8.1. Часть 1. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Период эксплуатации.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4682A5DB</i>	
7	Раздел_ПД_№8_ООС2-УЛ.pdf	pdf	378D13AF	УЛ. Том 8.2. Часть 2. Защита от шума. Период эксплуатации.
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>F8D2DFBF</i>	
8	Раздел_ПД_№8_ООС3.pdf	pdf	FB5F6429	22.011-ЛДМ-П-ООС3 Том 8.3. Часть 3. Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства и потребления. Мероприятия по охране, рациональному использованию земельных ресурсов и почвенных покровов. Охрана
	<i>Раздел_ПД_№8_ООС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9980F8A2</i>	

				поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания.
9	Раздел_ПД_№8_ООС3-УЛ.pdf	pdf	5FC06B60	УЛ. Том 8.3. Часть 3. Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства и потребления. Мероприятия по охране, рациональному использованию земельных ресурсов и почвенных покровов. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания.
	Раздел_ПД_№8_ООС3-УЛ.pdf.sig	sig	7E98BFC2	
10	Раздел_ПД_№8_ООС4-УЛ.pdf	pdf	7D9DA327	УЛ. Том 8.4. Часть 4. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Период строительства.
	Раздел_ПД_№8_ООС4-УЛ.pdf.sig	sig	612BC0FA	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел_ПД_№9_ПБ1.pdf	pdf	20E7C2CB	22.011-ЛДМ-П-ПБ1 Том 9.1. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	Раздел_ПД_№9_ПБ1.pdf.sig	sig	13F50D7C	
2	Раздел_ПД_№9_ПБ2.pdf	pdf	F8CBB782	22.011-ЛДМ-П-ПБ2 Том 9.2. Часть 2. Система автоматической пожарной сигнализации. Автоматика противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	Раздел_ПД_№9_ПБ2.pdf.sig	sig	75A0E98C	
3	Раздел_ПД_№9_ПБ2-УЛ.pdf	pdf	A33BA765	УЛ. Том 9.2. Часть 2. Система автоматической пожарной сигнализации. Автоматика противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	Раздел_ПД_№9_ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	92EFD5A2	
4	Раздел_ПД_№9_ПБ1-УЛ.pdf	pdf	076FCC2C	УЛ. Том 9.1. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	Раздел_ПД_№9_ПБ1-УЛ.pdf.sig	sig	9922A18A	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел_ПД_№10_БЭ.pdf	pdf	3A4E018C	22.011-ЛДМ-П-БЭ Том 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел_ПД_№10_БЭ.pdf.sig	sig	19921659	
2	Раздел_ПД_№10_БЭ-УЛ.pdf	pdf	AC89F11F	УЛ. Том 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел_ПД_№10_БЭ-УЛ.pdf.sig	sig	BF9DC342	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел_ПД_№11_ОДИ.pdf	pdf	D42149CA	22.011-ЛДМ-П-ОДИ Том 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел_ПД_№11_ОДИ.pdf.sig	sig	0F5F88F6	
2	Раздел_ПД_№11_ОДИ-УЛ.pdf	pdf	66EAEFE1	УЛ. Том 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел_ПД_№11_ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	B46466F1	

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

3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Рассматриваемый земельный участок для размещения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом расположен по адресу: Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литер А, 78:07:0003209:1.

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № РФ-78-1-81-000-2021-2111.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка составляет 40485 +/-70 м2.

Часть земельного участка расположена в территориальной зоне ТД1-1 – общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов и исторической застройки пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры в подзоне ТД1-1_1 и в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия.

Часть земельного участка расположены в территориальной зоне ТР2 – зона рекреационного назначения – зеленых насаждений общего и зеленых насаждений ограниченного использования с включением объектов инженерной инфраструктуры и в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия.

Земельный участок полностью расположен в границах объединенной зоны регулирования застройки центральных районов Санкт-Петербурга, в объединенной зоне охраны объектов культурного наследия исторически сложившихся центральных районов Санкт-Петербурга: Единой зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия Санкт-Петербурга ОЗРЗ-2(07)01, в границах территории исторического поселения (средовая зона 17.5).

В пределах границ земельного участка отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия; объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия

(памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также защитная зона объектов культурного наследия. К границам участка непосредственно не примыкают объекты (выявленные объекты) культурного наследия.

Земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории – зона аренды; охранный зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением – гидрометеорологические, морские станции и посты государственной наблюдательной сети (департамент Росгидромета по СЗФО); водоохранная зона реки Малой Невки; прибрежная защитная полоса реки Малой Невки; охранный зона объектов электроэнергетики «Кабельная линия 110 кВ К-103.

Площадка строительства ограничена:

- с севера – объектом улично-дорожной сети – Песочная набережная;
- с юга – объектом улично-дорожной сети – улица Профессора Попова;
- с запада – объектом улично-дорожной сети – улица Профессора Попова;
- с востока – объектом улично-дорожной сети – улица Даля.

Земельный участок благоустроен, в границах территории располагаются существующие нежилые здания и сооружения, подлежащие сносу.

Рельеф участка ровный, в границах территории проходят существующие инженерные сети: водопровод, хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, электрические кабели, тепловая сеть, газопровод, телефонная канализация. Проектом предусмотрен демонтаж существующих инженерных сетей, попадающих под пятно застройки.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом вместимостью на 470 машино-мест;
- размещение здания распределительной трансформаторной подстанции (проектируется по отдельному проекту);
- устройство открытых автостоянок общей вместимостью 53 машино-места, в том числе 20 машино-мест для транспорта инвалидов, 8 специализированных машино-мест для транспорта инвалидов на кресле-коляске и 1 машино-места для стоянки электромобиля с оборудованием места для зарядки;
- устройство площадок для хранения велосипедного транспорта на 192 места;
- устройство контейнерной площадки для раздельного накопления отходов;
- устройство двух специальных площадок для накопления крупногабаритных отходов;
- устройство детской игровой площадки, площадки для отдыха взрослого населения и площадки для занятий физкультурой с резиновым покрытием;
- устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство покрытия из газонной решетки;
- устройство газонов;
- ограждение территории с воротами и калитками;
- освещение территории.

На территорию земельного участка проектом предусмотрено три въезда: два - с восточной стороны с ул. Даля и третий – с западной стороны с ул. Профессора Попова. Въезд-выезд в проектируемый подземный гараж предусмотрен с внутреннего проезда расположенного в границах земельного участка вдоль Корпуса 3.

Проезды и площадки запроектированы с асфальтобетонным покрытием и отделены от тротуаров и газонов бортовым камнем БР 100.30.15. Тротуары запроектированы с плиточным покрытием и отделены от газонов бортовым камнем БР 100.20.8. Для возможности проезда пожарной техники проектом предусмотрено усиленное покрытие тротуара и покрытие из газонной решетки. На пути следования маломобильных групп населения предусмотрены местные понижения бортовых камней.

Размещение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом выполнено с учетом допустимых минимальных отступов от границ земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом.

В границах земельного участка проектом предусмотрено размещение 523 машино-мест, в том числе 470 машино-мест в подземном гараже и 53 машино-мест на открытых автостоянках.

В границах земельного участка проектом предусмотрено размещение 28 машино-мест для стоянки электромобилей с оборудованием места для их зарядки, в том числе в подземном гараже 27 машино-мест и 1 машино-место на открытой автостоянке.

Планировочные отметки многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом, проездов и тротуаров приняты и увязаны с существующими отметками рельефа окружающей территории. Вертикальная планировка обеспечивает условия для отвода дождевых стоков по планируемой поверхности в проектируемые водоотводные лотки и дождеприемные колодцы с выпуском в систему ливневой канализации.

Площадь не занятая застройкой и покрытиями озеленяется, путем устройства газонов с посевом трав. Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах.

Проектом предусмотрена прокладка следующих инженерных сетей в границах землепользования: водопровод, ливневая канализация, хозяйственно-бытовая канализация, электрические кабели, тепловая сеть.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел «Архитектурные и объемно-планировочные решения»

Архитектурные решения

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения многоквартирного жилого дома приняты с учетом его функционального назначения, конфигурации границ земельного участка, влияния проектируемого здания на окружающую застройку и окружающей (проектируемой) застройки на него, параметров разрешенного строительства

Пластика объемов и пропорции фасадной сетки найдены по ассоциативному образу и по стилистике свойственным для советского модернизма, обозначая визуальную преемственность со зданием Ленинградского дворца молодежи (ЛДМ). Простота объемов по внешнему контуру застройки и минимизация декоративных элементов подчеркивают фоновый характер проектируемого жилого дома к окружающей застройке.

Конструкция фасада навесная вентилируемая система. Материал отделки фасада рельефные панели из архитектурного стеклофибробетона и композитные панели имитирующие листы латуни.

Внутренняя отделка

Помещения квартир и нежилые помещения коммерческого назначения (ВНП) предусмотрены без отделки. Согласно заданию на проектирование, внутриквартирные перегородки (в том числе перегородки санузлов и других нежилых помещений), внутренние перегородки ВНП коммерческого назначения возводятся застройщиком на высоту одного ряда материала перегородок, выше перегородки выполняются собственниками и/или арендаторами помещений.

Помещения гаража: стены и потолок без отделки, полы обработка полимерным покрытием.

Мусоросборные камеры: стены облицованы керамической плиткой на всю высоту потолок окрашен водэмульсионной краской, полы облицованы керамической плиткой.

Помещения инженерно-технического обеспечения: стены и потолок окрашены водэмульсионной краской, полы обработка полимерным покрытием.

Блоки кладовых: стены и потолки без отделки, полы обработаны полимерным покрытием.

Помещения для прокладки инженерных коммуникаций: без отделки.

При отделке помещений применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и материалы на путях эвакуации со следующими показателями пожарной опасности:

- вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы - Г1, В1, Д2, Т2,
- общие коридоры - Г1, В2, Д2, Т2.

При отделке помещений применяются материалы покрытий полов на путях эвакуации со следующими показателями пожарной опасности:

- вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы - В2, Д3, Т2, РП2,
- общие коридоры - В2, Д3, Т2, РП2.

Объемно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство здания по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, для размещения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом в границах сформированного земельного участка и ограниченного:

- с севера – объектом улично-дорожной сети - Песочная набережная;
- с востока – объектом улично-дорожной сети - улица Даля;
- с юга – объектом улично-дорожной сети - улица Профессора Попова;
- с запада – объектом улично-дорожной сети - улица Профессора Попова;

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом, представляет собой семь разновысотных многоквартирных жилых Корпусов, объединенных общей подземной частью, включающей технический этаж и (или) техническое пространство и двухэтажный встроенно-пристроенный подземный гараж.

Корпус 1 – односекционный. Этажность составляет 3, 8 этажей.

Корпус 2 – двухсекционный. Этажность составляет 8 этажей.

Корпус 3 – многосекционный. Этажность составляет 9 этажей.

Корпус 4 – односекционный. Этажность составляет 9 этажей.

Корпус 5 – многосекционный. Этажность составляет 9 этажей.

Корпус 6 – двухсекционный. Этажность составляет 1, 9 этажей.

Корпус 7 – односекционный. Этажность составляет 3, 8 этажей.

Максимальная высота здания, от низшей из примыкающих к зданию высотных отметок поверхности земли (зафиксированной в юго-восточной части участка, в зоне примыкания торца Корпуса 3, обращенного в сторону ул. Профессора Попова, см. раздел ПЗУ, лист 2 графической части), зафиксированной в БСВ до начала изыскательских работ и архитектурно-строительного проектирования и равной абс. отм. +2,85 составляет:

- высота уличного фронта до венчающего карниза (парапета террас) - 28,0 м,

- высота уличного фронта до плоской кровли (включая парапеты кровли, обстройки лифтовых шахт, обстройки выходов на кровлю, обстройки инженерных коммуникаций и оборудования, выполняемые в строительных конструкциях) - 33,0 м,

- высота внутриквартальной застройки (включая парапеты кровли, обстройки лифтовых шахт, обстройки выходов на кровлю, обстройки инженерных коммуникаций и оборудования, выполняемые в строительных конструкциях) - 33,0 м.

Многоквартирный жилой дом представляет собой композицию из сложных в плане объемов, визуально объединяемых общими решениями, применяемыми для оформления внешнего вида фасадов. Корпуса 1 и 7, состоящие каждый из 8-этажной односекционной части и пристроенного блока трехэтажных (трехуровневых) квартир обращены в сторону Песочной набережной, двухсекционный 8-этажный Корпус 2 обращен в сторону Песочной набережной, продольная его сторона ориентирована вдоль улицы Даля, многосекционный 9-этажный Корпус 3 расположен вдоль улиц Даля и Профессора Попова, многосекционный 9-этажный Корпус 5 частично расположен вдоль улицы Профессора Попова, частично в глубине территории, односекционный 9-этажный Корпус 4 размещается внутри образуемой Корпусами 1, 2, 3, 5, 6 внутридворовой территории, Корпус 6, состоящий из 9-этажной жилой секции и пристроенной одноэтажной секции в которой расположено нежилое помещение, размещается в глубине территории. Пристроенные блоки трехэтажных (трехуровневых) квартир (Корпуса 1, 7) состоят из 4-х отдельных квартир этажностью 3 этажа каждая. Для каждой трехэтажной (трехуровневой) квартиры предусмотрено размещение нежилых вспомогательных помещений квартиры на первом подземном этаже.

На первых этажах корпусов жилого дома проектом предусмотрено размещение: мест общего пользования жилого дома (далее - МОП), встроенных нежилых помещений коммерческого (офисного) назначения (далее ВНП), двух встроенных помещений офисов врача общей практики (далее - ВОП), встроенное помещение объекта культурно-досуговой деятельности, помещения охраны, диспетчерской, мусоросборных камер (согласно Заданию на проектирование, мусоропровод проектом не предусматривается).

Встроенные помещения в корпусах размещаются:

- Корпус 1 - на первом и части второго этажа: объект культурно-досуговой деятельности, ВНП (на первом этаже)

На первом этаже:

- Корпуса 2, 3, 4, 7 - ВНП,

- Корпус 5 – помещения офисов врача общей практики (ВОП),

- Корпус 6 – ВНП (в т.ч. в пристроенной секции)

Диспетчерская и помещение охраны размещены в Корпусе 3.

Все корпуса жилого дома объединены общей встроенно-пристроенной подземной частью, включающей:

- двухэтажную подземную часть жилого дома, в которой предусматривается размещение на первом подземном этаже инженерно-технических помещений, а также хозяйственных кладовых для жильцов, на втором подземном этаже - помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

- двухэтажный встроенно-пристроенный подземный гараж, размещаемый под внутридворовой территорией жилого дома и вдоль ул. Профессора Попова, а также частично под Корпусом 3 и Корпусом 6.

Въезды/выезды в гараж предусмотрены с внутреннего проезда, расположенного в границах земельного участка вдоль ул. Даля. Для въезда/выезда используются два открытых однопутных пандуса отделенных от гаража глухими наружными утепленными воротами и противопожарными шторами, пандусы частично ограждены конструкциями Корпуса 3, в верхней части пандусов предусмотрены решетчатые ворота (жалюзи) для предотвращения проникновения людей на проезжие части пандусов. Для вертикального перемещения между этажами гаража предусмотрена одна двухпутная изолированная рампа.

Блоки хозяйственных кладовых для жильцов жилого дома расположены на первом подземном этаже жилого дома.

Между первым и первым подземным этажами жилого дома проектом предусмотрено пространство высотой менее 1,8 м (не является этажом), предназначенного для размещения и прокладки инженерных сетей.

В Корпусе 2, под частью 3 этажа предусмотрено пространство высотой менее 1,8 м (не является этажом), предназначенного для размещения и прокладки инженерных сетей.

Габариты здания многоквартирного жилого дома в плане (в осях) составляют 213,71 x 152,14 м.

Вертикальная коммуникация между надземными этажами многоквартирного жилого дома и подземным гаражом обеспечивается посредством лифтов. Перемещение между надземными этажами жилого дома в каждой секции многосекционных корпусов и в односекционных корпусах обеспечивается посредством одной обособленной от подземной части жилого дома ЛК и двух лифтов.

Лифты жилых секций имеют остановки в уровнях первого и второго подземных этажей для обеспечения вертикальной связи надземной части жилого дома с подземной частью жилого дома и подземными этажами встроенного гаража. В уровне пространства для прокладки инженерных сетей остановки лифтов не предусмотрены.

Лифты предусматриваются без машинных помещений с следующими параметрами: лифты грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины в плане 1100x2100, 2100x1100 мм; лифты грузоподъемностью 630 кг, с габаритами кабины в плане 1100x1400 мм.

В Корпусе 1, для вертикальной связи между этажами 2-этажного встроенного объекта культурно-досуговой деятельности, предусмотрены две лестничные клетки ЛП. Одна из лестничных клеток предусмотрена с выходом непосредственно наружу, вторая наружу через входной общий тамбур (вестибюль) на первом этаже.

Надземные этажи трехэтажных (трехуровневых) квартир связаны открытыми внутриквартирными лестницами. Из подземных этажей трехэтажных (трехуровневых) квартир предусматриваются внутриквартирные ЛК с выходом непосредственно наружу. Для связи с помещениями первых этажей квартир, ЛК ведущие из подземной части имеют дверные проемы в входные тамбуры квартир.

Выходы из пространства для прокладки инженерных сетей подземной части предусматриваются через аварийные люки в полу пространства для инженерных сетей в коридоры первого подземного этажа посредством вертикальных лестниц. Выходы из пространства для прокладки инженерных сетей расположенного под частью 3 этажа Корпуса 2 осуществляются через люки в стенах во внеквартирные коридоры 3 этажа посредством вертикальных лестниц.

Входы во встроенные нежилые помещения, а также в помещения диспетчерской и охраны предусмотрены изолированными от жилой части здания. Входы в ВОП, размещаемые в Корпусе 5, предусмотрены со стороны внешнего контура застройки, со стороны улицы Профессора Попова, что обеспечивает возможность организации подходов к ним без пересечения дворовой территории.

Входы в вестибюли жилой части, ВНП, ВОП, помещение встроенного объекта культурно-досуговой деятельности, а также диспетчерскую оборудованы одинарными тамбурами. Перед входами в надземные части трехэтажных (трехуровневых) квартир предусмотрены одинарные тамбуры (часть квартиры).

Перекрытия и покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Плита покрытия минус 1-го этажа подземного гаража монолитная железобетонная толщиной 400 мм.

Несущие внутренние продольные и поперечные опоры подземного гаража из монолитных железобетонных стен толщиной 200, 300 мм и пилонов толщиной 400 мм, наружные монолитные железобетонные стены подземного гаража - толщиной 300мм.

Лестничные марши и площадки - сборные и/или монолитные ж/б марши с опиранием на монолитные площадки.

Наружные надземные стены жилого дома двух типов, несущие монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Утеплитель – фасадные минераловатные плиты. Конструкция фасада – навесная вентилируемая система. Материал отделки фасада – рельефные панели из архитектурного стеклофибробетона и композитные панели имитирующие листы латуни.

Межквартирные перегородки и перегородки отделяющие квартиры от поэтажного коридора бетонные блоки толщиной 160 мм. Перегородки внутриквартирные между жилыми комнатами, прихожими, коридорами, кухнями и жилыми комнатами запроектированы из бетонных блоков толщиной 80 мм. Перегородки между санузлами и комнатами – 1 или 2 ряда бетонных блоков толщиной 80 мм с зазором не менее 20 мм.

Окна - многокамерные стеклопакеты.

Входные двери квартир металлические, в квартирах, не имеющих аварийных выходов - противопожарные. Двери инженерно-технических помещений - металлические, в том числе противопожарные. Противопожарные двери в МОП металлические, в том числе остекленные. Для доступа в форкамеры предусматриваются утепленные люки. Выходы на кровлю из лестничных клеток предусматриваются через люки. Наружные входные двери выполняются из алюминиевого профиля со светопрозрачным заполнением стеклопакетами за исключением дверей в мусоросборные камеры и выходов из лестничных клеток подземной части, в которых вместо прозрачного заполнения применяются глухие заполнения.

Кровля плоская, неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Кровля одноэтажной секции Корпуса 6 эксплуатируемая с верхним слоем из бетонной плитки с внутренним водостоком.

Корпус 1.

На первом этаже расположены: в пристроенном блоке трехэтажные (трехуровневые) жилые квартиры; в секции - вестибюль, колясочная, мусоросборная камера, ПУИ, ВНП.

На втором этаже расположены: в пристроенном блоке трехэтажные (трехуровневые) жилые квартиры; в секции - ВНП.

На третьем этаже расположены: в пристроенном блоке трехэтажные (трехуровневые) жилые квартиры, в секции - жилые квартиры.

На типовых этажах секции расположены жилые квартиры.

На первом подземном этаже расположены инженерно-технические помещения (венткамеры, помещения для прокладки коммуникаций, помещение СС, электрощитовая), тамбур-шлюзы, нежилые помещения трехэтажных (трехуровневых) квартир.

На втором подземном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, тамбур-шлюз (лифтовой холл).

Корпус 2

На первом этаже расположены: ВНП, ПУИ, входные группы жилой части, колясочные.

На типовых этажах расположены жилые квартиры.

На первом подземном этаже расположены: инженерно-технические помещения (венткамеры, кладовые для жильцов, помещения для прокладки коммуникаций, ИТП, помещение СС), тамбур-шлюзы (лифтовые холлы).

На втором подземном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, лифтовой холл.

Корпус 3

На первом этаже расположены: ВНП, ПУИ, входные группы жилой части, колясочная, мусоросборные камера, помещения для хранения велосипедов, диспетчерская, помещение охраны.

На типовых этажах расположены жилые квартиры.

На первом подземном этаже расположены: инженерно-технические помещения (венткамеры, индивидуальные кладовые, помещения для прокладки коммуникаций, ИТП, помещение СС, электрощитовые), тамбур-шлюзы (лифтовые холлы).

На втором подземном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, тамбур шлюзы (лифтовые холлы).

Корпус 4

На первом этаже расположены: входные группы жилой части, ВНП, ПУИ, форкамера, колясочная, мусоросборная камера.

На типовых этажах расположены жилые квартиры.

На первом подземном этаже расположены: инженерно-технические помещения (венткамеры, помещения для прокладки коммуникаций, помещение СС), тамбур-шлюз (лифтовой холл).

На втором подземном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, тамбур-шлюз (лифтовой холл).

Корпус 5.

На первом этаже расположены: входные группы жилой части, колясочные, ПУИ, ВОП, мусоросборная камера.

На типовых этажах расположены жилые квартиры.

На первом подземном этаже расположены: инженерно-технические помещения (венткамеры, индивидуальные кладовые, помещения для прокладки коммуникаций, ИТП, помещение СС, электрощитовые), тамбур-шлюзы (лифтовые холлы).

На втором подземном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, тамбур-шлюз (лифтовой холл).

Корпус 6.

На первом этаже расположены: ВНП, колясочная, мусоросборная камера, ПУИ.

На первом подземном этаже расположены: инженерно-технические помещения (венткамеры, помещения для прокладки коммуникаций, помещение СС, водомерный узел), индивидуальные кладовые. тамбур-шлюз (лифтовой холл).

На втором подземном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, тамбур-шлюз (лифтовой холл).

Корпус 7.

На первом этаже расположены: в секции 2 жилые квартиры; мусоросборная камера, ПУИ, ВНП в секции 1.

На типовых этажах секции 1 расположены жилые квартиры, в секции 2 трехэтажные жилые квартиры.

На первом подземном этаже расположены: инженерно-технические помещения (венткамеры, помещения для прокладки коммуникаций, помещение СС, электрощитовая), тамбур-шлюзы.

На втором подземном этаже расположены: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, тамбур-шлюз (лифтовой холл).

Подземный гараж.

В гараже расположены: непосредственно помещения для хранения автомобилей, ПУИ, помещение для хранения уборочной техники.

Требования энергетической эффективности

Принятые в проекте архитектурные решения по энергетической эффективности соответствуют установленным нормативным требованиям путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

На территории застройки участка предусмотрена система тротуаров и пешеходных дорожек с возможностью проезда механических колясок, проектируются площадки для отдыха.

Поверхности покрытий пешеходных путей предусматриваются твердые, плотные и не допускающие скольжения. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают продольный – 4%, поперечный – 2%.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон не более нормативного. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов принята не менее 0,05 м.

На участке размещены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию перед пересечением пешеходных путей с транспортными в местах организации транспортного движения:

- на участке проезда к открытым парковкам с восточной и северо-восточной стороны участка (въезды/выезды с ул. Даля),

- на участке проезда к открытым парковкам с юго-западной стороны участка (въезд/выезд с ул. Профессора Попова).

На остальных участках территории жилого дома устройство транспортных путей, не предусматривается.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Ребра дренажных решеток, устанавливаемых на путях движения МГН, располагаются перпендикулярно направлению движения и вплотную прилегают к поверхности. Дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов.

Входы в жилой дом и встроенные помещения осуществляется с уровня земли непосредственно. Для размещаемых в блоке трехэтажных (трехуровневых) квартир, имеющих самостоятельные выходы наружу, доступ обеспечен непосредственно до границы каждой квартиры – террасы, со стороны внутридворовой территории.

Площадки на входных группах в здание защищены от атмосферных осадков. С поверхностей площадок предусмотрено водоотведение. Поверхности входных площадок выполняются с твердым покрытием, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

На открытой стоянке автомобилей выделены места для специализированного транспортного средства инвалидов. Размер специализированного стояночного места – 6,0х3,6 м. Эти места выделены условными обозначениями на генплане и обозначаются специальными информационными указателями. В проекте размещено не менее 10 % специальных машино-мест для инвалидов и не менее 5 % специализированных на удалении не более нормативного от входных групп в жилую часть.

Предусмотрен доступ инвалидов во встроенные нежилые помещения коммерческого (офисного) назначения (ВНП) и в помещения офисов врача общей практики (ВОП), размещаемых в Корпусе 5. Для объекта культурно-досуговой деятельности, размещаемого на двух этажах (Корпус 1) доступ инвалидов предусматривается в пределах первого этажа. Доступ маломобильных групп населения в подземный гараж предусматривается в зоны размещения специализированных машино-мест для инвалидов. Во внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов, инженерно-технические и подсобные помещения, размещаемые на первом подземном этаже, в соответствии с заданием на проектирование, доступ инвалидов не предусматривается.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2,45 при ширине не менее 1,6 м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании "от себя" не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м.

Двери в здания и помещения на путях движения МГН применяются на петлях одностороннего действия с фиксатором в положениях «открыто» и «закрыто» обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 секунд. В полотнах наружных входных дверей, доступных для МГН, предусмотрено ударопрочное заполнение. Внутренние лестницы на путях движения МГН имеют ступени с шириной поступи 300 мм и высотой 150 мм. Предусмотрены непрерывные поручни.

Доступ маломобильных групп населения на этажи, доступные для МГН, осуществляется посредством лифтов с габаритами кабин, соответствующими требованиям к перевозке МГН всех категорий.

Во встроенных помещениях в которые предусмотрен доступ МГН, в том числе инвалидов на креслах-колясках, запроектирован как минимум один санузел с габаритами не менее нормативного. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования инвалидов, предусмотрена установка опорных поручней, штанг, поворотных и откидных сидений. Помещения оборудованы двухсторонней связью с диспетчером.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

По заданию на проектирование специализированные квартиры для МГН в жилом здании не предусмотрены.

Рабочие места для инвалидов в помещениях обслуживания не предусмотрены.

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В задачи технического обслуживания здания входят:

- текущее обслуживание, включающее в себя подготовку здания его элементов и систем к сезонной эксплуатации;
- система ремонтного обслуживания, включающая в себя текущие и капитальные ремонты.

В состав работ по текущему обслуживанию входят:

- исправление незначительных неисправностей, выявленных в ходе осмотров;
- проведение регламентных работ по регулировке и наладке систем инженерно-технического обеспечения, в том числе при подготовке к сезонной эксплуатации;
- проведение работ по подготовке здания к сезонной эксплуатации;
- санитарное содержание помещений здания и прилегающей территории;
- уборка снега;
- обеспечение работоспособности систем мониторинга технического состояния и динамического поведения конструкций и прилегающих грунтов (если такие системы установлены).

Планирование капитальных ремонтов осуществляется на основании данных, указанных в проекте, и/или по результатам обследования и мониторинга технического состояния здания.

Планирование текущих ремонтов происходит после осмотров и предоставления данных о целесообразности предупредительных ремонтных работ с учетом экономических и технических возможностей собственников здания.

Срок эксплуатации здания – не менее 50 лет (согласно ГОСТ 27751-2014).

По достижении установленного срока эксплуатации, дальнейшее использование здания без проведения работ (экспертизы) по продлению срока безопасной эксплуатации не допускается.

Работу по определению возможности продления срока безопасной эксплуатации (далее экспертизы) здания планируется таким образом, чтобы соответствующее решение было принято до достижения им нормативно установленного срока эксплуатации.

Экспертизу здания с истекшим нормативным сроком эксплуатации проводит экспертная организация, имеющая лицензию на указанный вид деятельности.

По результатам экспертизы принимается одно из решений:

- продолжение эксплуатации на установленных параметрах;
- продолжение эксплуатации с ограничением параметров;
- ремонт;
- доработка (реконструкция);
- использование по иному назначению;
- вывод из эксплуатации

Система технической эксплуатации зданий и сооружений представляет собой комплекс работ по контролю за техническим состоянием здания в целом и отдельных элементов, техническому обследованию, техническому обслуживанию, в том числе поддержанию работоспособности и исправности, текущему ремонту, наладке, регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации отдельных элементов зданий и сооружений, осуществляемых в соответствии с нормативными требованиями по эксплуатации.

Предусматривается регулярное техническое обследование с составлением дефектных ведомостей и актов осмотра по элементам здания.

Внеплановые осмотры проводятся после сильных ливней, подтоплений, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и сооружений, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения, а также при выявлении деформаций зданий или сооружений.

Общие осмотры проводятся не реже двух раз в год: весной и осенью.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр

Техническое обслуживание зданий и сооружений проводится постоянно в течение всего периода эксплуатации, в соответствии с текущим техническим состоянием и выявленными в ходе регулярных осмотров дефектами. Плановая периодичность, срок и последовательность текущего ремонта устанавливаются ежегодными и ежеквартальными планами-графиками эксплуатирующей организацией.

Сроки проведения текущего и капитального ремонта устанавливаются собственником здания и сооружения или лицом, обладающим в установленном законом порядке правами осуществлять техническую эксплуатацию зданий и сооружений на основе оценки их текущего технического состояния.

Содержание, обслуживание и технический надзор за лифтами осуществляется силами специализированной организации в соответствии с установленными требованиями и рекомендациями завода изготовителя или силами сотрудников с соответствующими допусками и квалификацией.

Единовременное нахождение более 50 человек в любом из помещений здания не предусматривается.

Технических средств и проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов не предусматривается.

Перечень требований энергетической эффективности

Выполнение требований энергетической эффективности здания при вводе в эксплуатацию обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

Для многоквартирных домов классов энергетической эффективности А+ застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, инструментально-расчетным методом в течение первых 10 лет эксплуатации многоквартирного дома.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные решения»

Уровень ответственности здания – II (нормальный);

Коэффициент надёжности по ответственности – 1,0;

Класс сооружения – КС-2.

Согласно климатическому районированию, участок строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова 150,0 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,0 кг/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24 °С.

За относительную отметку нуля принят уровень «чистого» пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот:

- для жилого дома +2.850;
- для подземного гаража +2.850.

Расчеты произведены с помощью ПК Лира

Степень огнестойкости:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями – II,
- встроенно-пристроенный двухэтажный подземный гараж – I

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф1.3,
- встроенные нежилые помещения коммерческого назначения (офисы) – Ф4.3,
- офис врача общей практики – Ф3.4,
- индивидуальные хозяйственные кладовые (внеквартирные) – Ф5.2,
- встроенно-пристроенный двухэтажный подземный гараж – Ф5.2.

Обследование

Здание Ленинградского дворца молодёжи (ЛДМ) (Улица Профессора Попова, дом 47, литера А).

Заключение составлено в соответствии с требованиями нормативных документов, приведенных в перечне использованной нормативной, методической и технической литературы.

В соответствии с п. 5.1.7. ГОСТ 31937-2011 обследование проведено в два этапа:

- подготовка к проведению обследования;
- визуальное и инструментальное обследование.

Первым этапом работ, является подготовка к проведению обследования, которая включает в себя:

- изучение исходных данных, сбор проектно-технической и эксплуатационной документации с целью ретроспективного анализа изменения технического состояния инженерного сооружения и выявления факторов, способствующих этому изменению;
- ознакомление с объектом обследования, определение конструктивной схемы, уточнение типов фундаментов, строительных элементов здания;
- определение перечня подлежащих обследованию строительных конструкций и их элементов, выявление необходимости проведения инженерно-геологических изысканий;
- составление программы работ с учетом согласованного с заказчиком технического задания, решение вопросов обеспечения доступа к конструкциям, обозначение мест вскрытий строительных элементов.

Второй этап работ – визуальное и инструментальное обследование, которое проводится с целью оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам, определения необходимости в проведении детального (инструментального) обследования и уточнения программы работ.

На данном этапе приводится более подробное описание конструктивных элементов, подлежащих обследованию, выполняется оценка соответствия строительных конструкций требованиям проектной документации и нормативным документам. Выполняется визуальное и инструментальное освидетельствование несущих конструкций для обнаружения видимых дефектов и повреждений, которые могут повлиять на их дальнейшую безопасную эксплуатацию. Выявляются аварийные состояния (при их наличии), составляются карты дефектов и повреждений. Проводится фотофиксация повреждений, замеры сечений элементов, обмерные работы в объеме, необходимом для обследования.

Для классификации технического состояния строительных конструкций приняты следующие термины в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»:

Нормативное техническое состояние – категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствует установленным в проектной документации значениями с учетом пределов их изменения.

Работоспособное техническое состояние – категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.

Ограничено - работоспособное техническое состояние – категория технического состояния конструкций или здания в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

Аварийное состояние – категория технического состояния строительных конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

Двухэтажная часть в осях «1-23/А-С»

Фундаменты железобетонные свайные под железобетонные колонны, ростверк железобетонный отдельно под каждую колонну, фасадные стены опираются на фундаментные балки. Под несущие стены лестничных клеток выполнен железобетонный ленточный фундамент.

Сваи выполнены 2-х типов: квадратного сечения 40х40 см длиной 16,0 м (тип С16-40) и 35х35 см длиной 14,0 м (тип С14-35).

По результатам обследования не выявлены смещения и деформация надземных конструкций (деформации мест сопряжения, стыков несущих строительных конструкций, деформационные трещины и разрывы материалов строительных конструкций), свидетельствующие о неравномерной осадке фундаментов, о наличии повреждений конструкций фундаментов и оснований под ними.

Техническое состояние - работоспособное.

Внутренние колонны представлены 3 видами:

- монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, с учетом отделочных слоев из каменной плитки 490х490 мм, из поролон 630х630 мм, из гипсокартона 600х600 мм, 660х660 мм, из керамической плитки 510х510 мм, из штукатурки 510х510 мм;

- монолитные железобетонные сечением 780х500 мм и 850х490 мм с учетом отделочных слоев из каменной плитки;

- металлические из трубы диаметром 400 мм, оштукатуренные и окрашенные.

Фасадные колонны – железобетонные сечением 450х450 мм с учетом отделочных слоев.

Ограждение балкона второго этажа – бетонное толщиной 400 мм с учетом отделочных слоев.

Стены лестничных клеток – несущие кирпичные толщиной 380 мм, оштукатурены и окрашены. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, оштукатурены и окрашены, гипсобетонные, бетонные.

Фасадные стены облицованы путиловской плиткой.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- участки эрозии кирпичной кладки на глубину до 50 мм;

- наклонные и вертикальные трещины на фасадных стенах шириной раскрытия до 8 мм;

- наклонная трещина в осях В/20 шириной раскрытия до 35 мм;

- разрушение внутренней облицовки балкона в осях Е/13-16;

- сетки волосных трещин по штукатурному слою наружных поверхностей фасадных стен и колонн;

- разрушение отделочных слоев крыльца в осях П/1.

Техническое состояние - работоспособное.

Несущие конструкции перекрытий – сборные железобетонные ребристые плиты пролетами 6,0 и 9,0 м, пустотелые плиты пролетом 12,0 м, опирающиеся на железобетонные ригели.

На первом этаже в осях 8-9/Ж-К устроен бассейн глубиной 530 мм.

По результатам визуального обследования выявлены дефекты и повреждения:

- разрушение защитного слоя бетона с оголением и слоистой коррозией арматуры на глубину до 2 мм на балконах в осях 13-16/Е;

- следы протечек на балконах в осях 13-16/Е.

Техническое состояние - работоспособное с участками в ограничено - работоспособном состоянии.

Несущие конструкции покрытия – сборные железобетонные плиты, опирающиеся на железобетонные ригели. В осях 7-13/К-П – ребристые плиты пролетом 9,0 м, в осях 7-18/К-Е – 12 – ти метровые пустотелые плиты.

Покрытие плоское, кровельный материал мягкий рулонный.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- действующие протечки в осях 7-8/К-Л.

Техническое состояние – работоспособное.

В объеме 2-хэтажной части здания выполнено 9 лестничных клеток. Лестничные марши сборные железобетонные. Лестница в осях 7-8/Ж-К – монолитная железобетонная. Пандус в осях 11-13/Ж-Л – монолитный железобетонный. Толщина пандуса во внутреннем объеме 360 мм.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- сколы и потертости ступеней лестничных маршей.

Техническое состояние – работоспособное.

Трехэтажная часть в осях «13-17/Л-Т»

Фундаменты железобетонные свайные под железобетонные колонны, ростверк железобетонный отдельно под каждую колонну, фасадные стены опираются на фундаментные балки. Под несущие стены в осях 13 и 17 выполнен ленточный железобетонный фундамент.

Сваи выполнены квадратного сечения 40х40 см длиной 16,0 м (тип С16-40) и 35х35 см длиной 14,0 м (тип С14-35).

По результатам обследования не выявлены смещения и деформация надземных конструкций (деформации мест сопряжения, стыков несущих строительных конструкций, деформационные трещины и разрывы материалов строительных конструкций), свидетельствующие о неравномерной осадке фундаментов, о наличии повреждений конструкций фундаментов и оснований под ними.

Техническое состояние – работоспособное.

Наружные колонны железобетонные сечением 660х760 мм, облицованы плиткой.

Внутренние колонны:

- монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, в зависимости от вида отделки – в помещении бильярдной на первом этаже 490х490 мм (оштукатурены); 530х530 (оштукатуренные); 590х680 мм (оштукатурены и облицованы керамической плиткой).

Ограждение балкона второго этажа – бетонное толщиной 400 мм с учетом отделочных слоев.

Внутренние несущие стены – кирпичные толщиной 380 мм, оштукатурены и окрашены. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, оштукатурены и окрашены, гипсобетонные, бетонные.

Стены технического этажа кирпичные толщиной 380-640 мм. Перегородки кирпичные толщиной 170 мм с учетом отделочных слоев. В помещении актового зала конструкции вспомогательного театрального оборудования над сценой выполнены из металлопроката.

По результатам визуального обследования выявлены дефекты и повреждения:

- следы длительного намокания на фасадных стенах;
- множество вертикальных трещин на фасадных стенах шириной раскрытия до 0,5 мм.

Техническое состояние – работоспособное.

Несущие конструкции перекрытий – сборные железобетонные ребристые и пустотелые плиты пролетами 6, 9 и 12 м, опирающиеся на железобетонные ригели шириной 400 мм.

Несущими конструкциями амфитеатра актового зала являются металлические балки двутаврового сечения 120х250 мм. Также несущие конструкции трибун представлены железобетонными плитами БПР, уложенными на железобетонные ригели и сборными пустотелыми плитами, уложенными на железобетонные ригели.

Перекрытия помещения аппаратной над актовым залом – железобетонные из плит БПР по металлическим балкам с шагом 1100 мм со стороны полки 200 мм

Полы трибун актового зала деревянные, полы сцены паркетные.

На цокольном этаже находится помещение бассейна. Глубина чаши бассейна от 1550 до 2100 мм.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- локальные участки разрушения отделочных слоев.

Техническое состояние – работоспособное.

Несущие конструкции покрытия – сборные железобетонные ребристые и пустотелые плиты пролетами 6,0, 9,0 и 12,0 м, опирающиеся на железобетонные ригели.

Несущие конструкции покрытия над актовым залом – металлические профилированные листы по металлическим фермам. Стойки фермы выполнены из двутавра сечением 225х270 мм, раскосы из сдвоенного неравнополочного уголка сечением 140х200 мм. Пояса фермы выполнены из двутавра.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- разрушение защитного слоя бетона плит покрытия с оголением и слоистой коррозией арматуры глубиной до 2 мм в осях 13-15/С-Т;
- следы протечек на плитах перекрытия.

Техническое состояние – работоспособное.

В объеме 3-хэтажной части здания выполнено 5 лестничных клеток. Лестничные марши сборные железобетонные.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- сколы и потертости ступеней лестничных маршей.

Техническое состояние – работоспособное.

Шестнадцатизэтажная часть в осях «6-7/А-Р»

Фундаменты железобетонные свайные, ростверк монолитный железобетонный. Сваи выполнены квадратного сечения 40х40 см длиной 16,0 м (тип С16-40) и 35х35 см длиной 14,0 м (тип С14-35).

По результатам обследования не выявлены смещения и деформация надземных конструкций (деформации мест сопряжения, стыков несущих строительных конструкций, деформационные трещины и разрывы материалов строительных конструкций), свидетельствующие о неравномерной осадке фундаментов, о наличии повреждений конструкций фундаментов и оснований под ними.

Техническое состояние – работоспособное.

Наружные несущие колонны сборные железобетонные сложного сечения с размерами в плане 650х300 мм. Фасадные керамзитобетонные сборные панели толщиной 300 мм опираются на несущие колонны.

Внутренние колонны цокольного, первого и второго этажей монолитные железобетонные несущие сечением 600х1100 мм и 830х1210 мм с учетом отделочных слоев.

Наружные несущие колонны в осях А-Б/6-7 монолитные железобетонные сечением 780х1180 мм с учетом отделочных слоев из каменной плитки.

Несущие внутренние стеновые сборные железобетонные панели толщиной 170 и 180 мм с консольными уширениями сверху 125 мм в обе стороны.

Часть стен 15 этажа монолитные железобетонные и кирпичные.

Стены 16 этажа кирпичные несущие, оштукатурены и окрашены.

Перегородки кирпичные, бетонные, гипсобетонные, гипсокартонные толщиной 120-240 мм с учетом отделочных слоев.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- разрушение окрасочного и штукатурного слоев лестничной клетки в осях В-Г;
- разрушение облицовки колонн и стен;
- наличие вандального загрязнения внутренних поверхностей стен;
- на 15 этаже разрушение штукатурного слоя и защитного слоя бетона, слоистая коррозия на глубину до 2 мм;
- разрушение окрасочного и штукатурного слоев наружных поверхностей стен 16 этажа;
- коррозия металлических решеток вентиляционных выходов;
- эрозия кирпичной кладки на глубину до 30 мм наружных поверхностей стен 16 этажа.

Техническое состояние – работоспособное.

Междуэтажные перекрытия из сборных железобетонных пустотелых плит пролетами 6,0 и 9,0 м, опирающиеся на железобетонные ригели (цокольный этаж, первый и второй этажи) и на несущие сборные железобетонные стеновые панели (4-14 этажи).

В объеме коридоров выполнены подвесные потолки.

По результатам обследования не выявлены дефекты и повреждения.

Покрытие плоское. Несущие конструкции – монолитная железобетонные и сборные железобетонные плиты.

По результатам визуального освидетельствования выявлены дефекты и повреждения:

- разрушение защитного слоя бетона и поверхностная коррозия арматуры плит покрытия;
- действующие протечки.

Техническое состояние – работоспособное.

В объеме 16-этажной части здания выполнено 2 лестничные клетки и 4 лифтовые шахты. Лестничные марши сборные железобетонные. На некоторых этажах вход в лифтовые шахты зашит листами гипсокартона.

По результатам обследования выявлены дефекты и повреждения:

- сколы и потертости ступеней лестничных маршей.

Техническое состояние – работоспособное.

Обследования технического состояния зданий, попадающих в 30-м зону влияния от объекта нового строительства
Здание № 1 (Улица Даля, дом 4, литера А).

Дом № 4, литера А по ул. Даля в предварительно назначенную при обследовании в 30-метровую охранную зону входит частично. Здание – жилое пятиэтажное панельное.

Согласно данным технического паспорта год постройки – 1959 г. Здание в плане прямоугольной формы с максимальными плановыми габаритами – 72,4х13,4 м, высота ~ 18,63 м. Количество лестничных клеток – 3, количество квартир – 60.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с продольными несущими стенами.

Наружные стены – сборные шлакобетонные панели, центральная стена – из сборных П-образных панелей. Фундаменты – железобетонные ленточные. Перекрытия – сборные железобетонные пустотные плиты с монолитными участками. Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты. Кровля - двускатная рулонная. Водосток – наружный неорганизованный.

Согласно ГОСТ 31937-2011 и СП 13-102-2003 конструкции здания находятся в ограниченно-работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

В соответствии с ТСН 50-302-2004, т. Б1 здание относится к 3-й категории технического состояния.

Предельные дополнительные значения осадки фундаментов здания от влияния нового строительства согласно СП 22.13330.2016 (Приложение К) составляют:

- Максимальная осадка $S_{max}, u = 2,0$ см;
- Относительная разность осадок $(\Delta s/L)u = 0,0005$.

Здание № 2 (Улица Профессора Попова, дом 42, литера В).

Дом № 42, литера В по ул. Профессора Попова в предварительно назначенную при обследовании 30-ти метровую зону риска нового строительства входит частично. Здание 1963 г. постройки, нежилое пятиэтажное с подвальным помещением. Форма здания в плане - прямоугольная с размерами 90,74х18,70 м, высота до парапета – 17,70 м. В настоящее время в здании располагается ГИБДД ГУВД по Санкт-Петербургу.

Конструктивная схема – смешанная с несущими стенами и колоннами.

Стены – кирпичные толщиной 0,5-0,6 м, наружные поверхности фасадных стен оштукатурены и окрашены. Колонны – железобетонные прямоугольного сечения.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты, балки с монолитными участками.

Несущие конструкции покрытия – сборные железобетонные плиты и балки.

Крыша – плоская, кровля – рулонная. Цоколь облицован декоративным каменным материалом.

Согласно ГОСТ 31937-2011 и СП 13-102-2003 конструкции здания находятся в ограниченно-работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

В соответствии с ТСН 50-302-2004, т. Б1 здание относится к 3-й категории технического состояния.

Предельные дополнительные значения осадки фундаментов здания от влияния нового строительства согласно СП 22.13330.2016 (Приложение К) составляют:

– Максимальная осадка $S_{maxad,u} = 1,0$ см;

– Относительная разность осадок $(\Delta s/L)_u = 0,0007$.

Здание № 3 (Песочная набережная, дом 24/2, литера А (особняк, часть не ОКН)).

Дом № 24/2, литера А на Песочной набережной (особняк, часть не ОКН) в предварительно назначенную при обследовании в 30-метровую охранную зону входит частично.

Здание – нежилое пятиэтажное без подвала, прямоугольной в плане формы с максимальными плановыми габаритами – 19,33х16,58 м, высота ~ 10,29 м. Согласно данным технического паспорта год постройки – 1997 г.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими наружными и внутренними стенами.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Стены – монолитные железобетонные в несъемной опалубке из щепоцементных плит.

Конструкции перекрытий – монолитная железобетонная балочная плита. Несущие конструкции покрытия – деревянные. Крыша сложной конфигурации.

Кровля – фальцевая из листового металла. Отвод воды – наружный, организованный через водосточные трубы.

Согласно ГОСТ 31937-2011 и СП 13-102-2003 конструкции здания находятся в работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

В соответствии с ТСН 50-302-2004, т. Б1 здание относится ко 2-й категории технического состояния.

Предельные дополнительные значения осадки фундаментов здания от влияния нового строительства согласно СП 22.13330.2016 (Приложение К) составляют:

– Максимальная осадка $S_{maxad,u} = 3,0$ см;

– Относительная разность осадок $(\Delta s/L)_u = 0,0015$.

Здание № 4 (Песочная набережная, дом 24/2, литера Б (Садовый флигель)), адрес указан в соответствии с Распоряжением КГИОП от 9 ноября 2016 года N 10-587. Согласно планам ПИБ зданию присвоен адрес: г. Санкт-Петербург, улица Даля, дом 2, литера Б).

Здание № 24/2, литера Б на Песочной набережной (Садовый флигель) в предварительно назначенную при обследовании в 30-метровую охранную зону входит частично.

Здание – жилое кирпичное трехэтажное без подвала прямоугольной формы в плане с максимальными плановыми габаритами – 20,94х7,04 м, высота до низа карниза ~ 8,9 м.

Согласно данным технического паспорта год постройки – 1917 г. В доме располагаются жилые квартиры без мест общего пользования.

Здание относится к числу объектов культурного наследия регионального значения.

Наименование – «Садовый флигель» в составе ансамбля «Усадьба Л.А. Ильина».

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – ленточные бутовые.

Полы в здании – деревянные на лагах.

Стены – кирпичные толщиной 570 мм.

Перекрытия – деревянные и металлические балки с дощатым и бетонным заполнением.

Крыша – вальмовая с несущей деревянной стропильной системой.

Кровля – фальцевая из кровельного железа по деревянной обрешетке.

Отвод воды – наружный организованный через систему желобов и водосточных труб.

Согласно ГОСТ 31937-2011 и СП 13-102-2003 конструкции здания находятся в ограниченно-работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

В соответствии с ТСН 50-302-2004, т. Б1 здание относится к 3-й категории технического состояния.

Предельные дополнительные значения осадки фундаментов здания от влияния нового строительства согласно СП 22.13330.2016 (Приложение К) составляют:

– Максимальная осадка $S_{maxad,u} = 0,5$ см;

– Относительная разность осадок $(\Delta s/L)_u = 0,0004$.

Здание № 5 (Песочная набережная, дом 24/2, литера А (Каменная ограда)).

Здание № 24/2, литера А на Песочной набережной (Каменная ограда) в предварительно назначенную при обследовании в 30-метровую охранную зону входит частично.

Каменная ограда выполнена в виде глухой вертикальной стены высотой 1,7 м. Форма ограды в плане – прямолинейная, расположена между двумя зданиями вдоль ул. Даля, участок (крыло) – расположен справа от жилого здания. Опорные столбы (пилоны) – имеют прямоугольные сечение. Отделка поверхности цоколя, опорных столбов и секций – гладкая штукатурка с окраской.

Каменная ограда является объектом культурного наследия регионального значения.

Наименование – «Каменная ограда» в составе ансамбля «Сад с каменной оградой». Автором проекта является инженер Л.А. Ильин. Год постройки – 1911- 1915 г.

Согласно ГОСТ 31937-2011 и СП 13-102-2003 конструкции находятся в ограниченно-работоспособном состоянии.

В соответствии с ТСН 50-302-2004, т. Б1 здание относится к 3-й категории технического состояния.

Предельные дополнительные значения осадки фундаментов здания от влияния нового строительства согласно СП 22.13330.2016 (Приложение К) составляют:

- Максимальная осадка $S_{max,d,u} = 0,5$ см;
- Относительная разность осадок $(\Delta s/L)_u = 0,0004$.

Для выполнения геотехнических расчетов применяется ПК Plaxis 3D.

По результатам расчета получено, что максимальная величина осадки секций и подземного гаража не превышают предельно допустимых величин общей осадки и значений неравномерности. Значение осадки составляет 1,2 см.

По результатам выполненного моделирования геотехнической ситуации получено, что строительство жилых зданий корпусов 1-7 с устройством котлована для заглубленной части встроенного подземного гаража, выполняемых под защитой шпунтового ограждения и распорной системы в условиях объектов окружающей застройки возможно.

В качестве одного из основных решений шпунтового ограждения принят металлический шпунт марки Arcelor AZ 42-700N длиной 21,0 м. Шпунтовое ограждение заведено в слой: ИГЭ-13 – суглинки тяжелые пылеватые полутвердые серовато-коричневые слоистые с прослоями песка; ИГЭ-14 – суглинки легкие пылеватые полутвердые серовато-коричневые слоистые с прослоями песка.

Также в проекте используется металлический шпунт марки Ларсен Л5-УМ длиной 18,0 м. Шпунтовое ограждение заведено в слой: ИГЭ-12 – суглинки легкие пылеватые твердые серые с гравием, галькой до 10% с линзами песка с гнездами песка.

На участках консольного ограждения котлована принят дополнительный контур металлического шпунта Ларсен Л5-УМ длиной 15,0 м. Шпунтовое ограждение заведено в слой: ИГЭ-12 – суглинки легкие пылеватые твердые серые с гравием, галькой до 10% с линзами песка с гнездами песка.

Шпунт принят извлекаемым по всему периметру котлована.

Для сохранения деревьев (2-х дубов), расположенных в центральной части строительной площадки, предусмотрено ограждение указанного участка замкнутым контуром железобетонной монолитной конструкции типа «Стена в грунте».

Стена в грунте – железобетонная монолитная конструкция длиной 18,0 м толщиной 800 мм из бетона класса В30, W10, F150. Арматура класса А500С. Ограждение заведено в слой: ИГЭ-12 – суглинки легкие пылеватые твердые серые с гравием, галькой до 10% с линзами песка с гнездами песка.

Распорная система котлована двухуровневая состоит из угловых, горизонтальных и наклонных распорных элементов из стальных труб диаметром 1220х10 мм, 1020х10 мм и 820х10 мм классом прочности стали не менее Сталь ВСт3пс4 ($R_y \geq 245$ Н/мм²) по ГОСТ 10706-76. Для совместной работы двух уровней распорных элементов используются стойки и перемычки из стальных труб диаметром 630х10 мм классом прочности стали не менее Сталь ВСт3пс4 ($R_y \geq 245$ Н/мм²) по ГОСТ 10706-76.

По периметру шпунтового контура, для обеспечения пространственной жёсткости и единой работы системы, распорные элементы связаны между собой двойной обвязочной балкой из двутавра сечением 40К1 по ГОСТ 57837-2017.

В уровне дна котлована между шпунтом и плитой предусмотрена бетонная распорка толщиной 800 мм из бетона В15. Бетонная распорка выполняется по всему периметру шпунтового ограждения с заливкой в гофру шпунта.

В период строительства выполняются мероприятия по обязательному геотехническому мониторингу за шпунтовым ограждением котлована, объектами нового строительства и объектами окружающей застройки.

Конструктивные решения

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом.

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом, представляет собой семь разновысотных многоквартирных жилых корпусов, объединенных общей подземной частью, включающей технический этаж и (или) техническое пространство и двухэтажную подземный гараж.

Корпус 1 – односекционный. Этажность составляет 3, 8 этажей.

Корпус 2 – двухсекционный. Этажность составляет 8 этажей.

Корпус 3 – многосекционный. Этажность составляет 9 этажей.

Корпус 4 – односекционный. Этажность составляет 9 этажей.

Корпус 5 – многосекционный. Этажность составляет 9 этажей.

Корпус 6 – двухсекционный. Этажность составляет 1, 9 этажей.

Корпус 7 – односекционный. Этажность составляет 3, 8 этажей

Жилые корпуса запроектированы в монолитных железобетонных конструкциях по стеновой конструктивной схеме.

Пространственная жесткость, устойчивость, пространственная неизменяемость конструкций жилых корпусов обеспечивается жесткой заделкой свай в ростверки, жесткой заделкой колонн и стен в ростверки, горизонтальными дисками перекрытий и диафрагмами жесткости. Диафрагмами жесткости служат монолитные железобетонные продольные и поперечные стены. Центральная часть лестнично-лифтовых узлов составляет жесткое ядро здания.

Подземный 2-этажный гараж представляет собой сооружение из монолитного железобетона, находится на единой плите ростверка с жилыми корпусами. Конструктивная система – каркасно-стеновая.

Пространственная жесткость, устойчивость, пространственная неизменяемость каркаса подземного гаража обеспечивается жесткой заделкой свай в ростверки, жесткой заделкой колонн и стен в ростверки и плиту покрытия, наличием поперечных стеновых диафрагм и жесткостью монолитных железобетонных плит перекрытия и покрытия.

Для восприятия продавливающей силы в пилонах и колоннах в местах их сопряжения с плитами перекрытий и покрытия предусмотрено усиленное армирование плит плоскими/пространственными каркасами, имеющими поперечную арматуру в капителях этих железобетонных элементов.

Конструкции жилых корпусов:

Несущие внутренние продольные и поперечные опоры жилых корпусов запроектированы из монолитных железобетонных стен толщиной 200, 300 мм и пилонов толщиной 400 мм, наружные монолитные железобетонные стены подземной части толщиной 300 мм. Бетон класса В30, W12, F150 (монолитные железобетонные наружные стены подземной части), В30, F150 (монолитные железобетонные внутренние стены подземной части), В30, W4, F100 (монолитные железобетонные стены 1 этаж), В25, W4, F100 (монолитные железобетонные стены со 2-го этажа и выше). Армирование монолитных железобетонных элементов предусмотрено из арматуры класса А500С, А240.

Толщина плит перекрытия и покрытия составляет 180 мм; 200 мм. Бетон класса В25, W4, F100. Арматура А500С.

В перекрытиях, в местах устройства балконов, предусмотрено устройство перфорации, заполненной эффективным утеплителем, для исключения промерзания и уменьшения тепловых потерь;

Лестничные марши и площадки - сборные и/или монолитные железобетонные марши с опиранием на монолитные площадки. Бетон В25 W4 F75. Арматура А500С;

Шахты лифтов – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон не менее В25, W4 F75. Арматура А500С.

Наружные надземные стены жилого дома двух типов, несущие монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Конструкции подземного гаража

Несущие внутренние продольные и поперечные опоры подземного гаража запроектированы из монолитных железобетонных стен толщиной 200, 300 мм и пилонов толщиной 400 мм, наружные монолитные железобетонные стены - толщиной 300 мм.

Бетон класса В30 W12 F150 (монолитные железобетонные наружные стены), В30 F150 (монолитные железобетонные внутренние стены). Армирование монолитных железобетонных элементов предусмотрено из арматуры класса А500С, А240.

Плита покрытия минус 1-го этажа подземного гаража - монолитная железобетонная толщиной 400 мм, бетон класса В30 W6 F150. Плита перекрытия минус 2-го этажа - монолитная железобетонная толщиной 250 мм, бетон класса В30 W4 F150, арматура А500С. В местах опирания на колонны, предусмотрены капители размерами 3,0х3,0 м, полной высотой 600 мм для плиты покрытия минус 1-го этажа и 350 мм для плиты перекрытия минус 2-го этажа.

Лестничные марши и площадки - сборные и/или монолитные железобетонные с опиранием на монолитные площадки. Бетон В25 W4 F75. Арматура А500С.

Фундаменты жилых секций и подземного гаража – свайные.

Сваи приняты железобетонные сечением 350х350 мм длиной 7,0 м заводского изготовления по серии 1.011.1-10 (вып.1).

Расчетная нагрузка на сваи принята по данным статического зондирования 46 тс.

Ростверк здания – плитный, высотой 1000 мм из бетона класса В30, W12, F150.

Несущие внутренние продольные и поперечные опоры подземной части здания запроектированы из монолитных железобетонных стен толщиной 200, 300 мм и пилонов толщиной 400 мм, наружные монолитные железобетонные стены подземной части - толщиной 300 мм. Бетон класса В30 W12 F150 (монолитные железобетонные наружные стены подземной части), В30 F150 (монолитные железобетонные внутренние стены подземной части). Армирование монолитных железобетонных элементов предусмотрено из арматуры класса А500С, А240.

Остриё свай всего комплекса располагается в ИГЭ 12 - суглинки легкие пылеватые твердые серые с гравием, галькой до 10% с линзами песка с гнездами песка.

В зону влияния нового строительства попадают следующие здания:

- Улица Даля, дом 4, литера А;
- Улица Профессора Попова, дом 42, литера В;
- Песочная набережная, дом 24/2, литера А (особняк, часть не ОКН);
- Песочная набережная, дом 24/2, литера Б (Садовый флигель);
- Песочная набережная, дом 24/2, литера А (Сад с каменной оградой).

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети ЛЕНЭНЕРГО» приложение №1.2 к договору №22-096642-100-142 от 18.01.2023 г. по II категории надежности электроснабжения, I категория надежности электроснабжения обеспечивается заявителем.

Основной источник питания:

- ПС-165, ф-165-109
- РТП 11810

Резервный источник питания:

- ПС-165, ф-165-114.
- РТП 11810.

Трансформаторная подстанция: проектируемые БКТП-1, БКТП-2 Максимальная разрешенная мощность – 3262,18 кВт

Точки присоединения: контактные соединения коммутационных аппаратов РУ-0,4 кВ новых БКТП-1 и БКТП-2 и кабельных наконечников КЛ-0,4кВ отходящих в сторону ГРЩ заявителя.

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от РУ-0,4 кВ новых БКТП-1 и БКТП-2, расположенной в границах земельного участка заявителя.

Согласно п.10 ТУ для присоединения к электрическим ПАО «Россети ЛЕНЭНЕРГО» приложение № 1.2 к договору № 22-096642-100-142 от 18.01.2023г. проектирование новых БКТП-1 и БКТП-2 выполняется сетевой организацией.

Согласно требованиям СП 256.1325800.2016 на объекте имеются потребители I и II категории надежности электроснабжения. К I категории надежности относятся:

- лифты;
- слаботочные системы;
- аварийное электроосвещение (освещение безопасности)
- ИТП.
- системы пожарной защиты.

К системам противопожарной защиты относится (СПЗ):

- аварийное электроосвещение (эвакуационное);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (в составе пожарной защиты);
- системы дымоудаления;
- электроприводы задвижек.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4 кВ новых БКТП-1 и БКТП-2 и распределения её по потребителям корпусов проектируемого объекта предусматривается установка щитов ГРЩД электрощитовых. В щитах ГРЩД запроектированы по две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории, предусматривается от панели щитов ГРЩД с устройством АВР.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панелей питания устройств противопожарной защиты ПЭСПЗ, которые питаются от ГРЩД с устройством АВР.

Для приема электроэнергии и распределении ее по электроприемникам подземной автостоянки (гаража) проектом предусматривается установка ГЩВУ-АС1 и ГЩВУ-АС2.

В щитах ГЩВУ-АС1 и ГЩВУ-АС2 запроектированы по две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории, предусматривается от панели щитов ГЩВУ-АС1 и ГЩВУ-АС2 с устройством АВР.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панелей питания устройств противопожарной защиты:

- ПЭСПЗ-АС1 которые питаются от ГЩВУ-АС1 с устройством АВР.
- ПЭСПЗ-АС2, которые питаются через щит арендатора от ГРЩД-7 с устройством АВР.

Электроснабжение помещений аренды осуществляется от щитов арендаторов ЩРА запитанных от ГРЩД. У каждого арендатора устанавливается щит ВРУ-А запитанный от ЩРА. Щит ВРУ-А устанавливается арендатором согласно заданию на проектирование ООО «Специализированный застройщик «Эталон на Петроградской» приложение №1 к договору №236-ЛДМ от 21.10.2022г

Электроснабжение ГРЩД и ГЩВУ-АС1 проектируемого объекта осуществляется от новых БКТП-1 и БКТП-2 по двум взаиморезервирующим кабельным линиям расчетного сечения на каждый щит. Электроснабжение ГЩВУ-АС2 осуществляется через щит арендатора от ГРЩД-7.

Сечение кабельных линий выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены по допустимому падению напряжения. Проектируемые кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Все пересечения кабелей с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями выполнены в ПНД-трубах диаметром 150 мм на глубине 1 м

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013. Компенсация реактивной мощности предусмотрена в щитах ГРЩД и ГЩВУ-АС. В соответствии с ТУ величина $\tan \phi$ не превышает значение 0.35

Расчетные мощности по объекту составляют:

ГРЩД-1: $P_p = 329,9$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 22,71$ кВт

ГРЩД-2: $P_p = 349,64$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 43,13$ кВт

ГРЩД-3.1: $P_p = 377,78$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 60,86$ кВт

ГРЩД-3.2: $P_p = 474,63$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 80,54$ кВт

ГРЩД-5.1: $P_p = 370,02$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 62,68$ кВт

ГРЩД-5.2: $P_p = 423,74$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 48,43$ кВт

ГЩВУ-АС1: $P_p = 240,79$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 14,1$ кВт

ГРЩД-7: $P_p = 695,67$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 44,93$ кВт

Итого по объекту:

$P_p = 3262,18$ кВт, в т. ч. по I категории $P_p = 377,38$ кВт.

Расчет годового потребления электроэнергии выполнен на основании РД 34.20.185-94. $W_{\Gamma} = P_p \cdot T_p$, кВт в т. ч, где:

P_p – общая расчетная мощность электроустановки см. 22.011-ЛДМ-П-ИОС1.1-ТРН, кВт;

T_p – годовое число часов использования максимума электрической нагрузки см. РД 34.20.185-94 табл. 2.4.4. (5750 ч).

$W_{\Gamma} = 3262,18 \cdot 5750 = 18757535$ кВт.

Показатели удельного годового расхода электроэнергии и максимальные допустимые величины отклонений - не нормируются.

Для организации учета электрической энергии в распределительных и групповых щитах проектируемого объекта предусмотрены счетчики:

- прямого и трансформаторного включения;
- однофазные и трехфазные;
- настроенные в одно- и двухтарифном режиме;
- ведущие коммерческий и технический учеты;
- класса точности 0,5S; 1,0.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩРЭ с однополюсными и трехполюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматривается установка временных электрощитов механизации на месте квартирных щитков типа ЩК. Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства до места установки квартирных щитов ЩК-1 выполняется однофазным, для ЩК-2, ЩК-3, ЩК-4, и ЩК-4С выполняется трехфазным. Щиты ЩК для постоянного электроснабжения квартир устанавливаются владельцами квартир согласно заданию на проектирование ООО «Специализированный застройщик «Эталон на Петроградской» приложение №1 к договору №236-ЛДМ от 21.10.2022 г.

Для учета электроэнергии квартир в этажном распределительном щите (ЩРЭ) установлены индивидуальные (на каждую квартиру) счетчики МИРТЕК-12-РУ-D1-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-НKLMOQ2V3-D, 230В, 5(60)А кл.точн.1.0/2.0 в 2 тарифном режиме при однофазном вводе и МИРТЕК-32-РУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-НKLMOQ2V3-D, 3х230/400В, 5(100)А, кл.точн.1.0/2.0 в 2 тарифном режиме при трехфазном вводе.

Все приборы учета обладают возможностью долговременного хранения и передачи накопленной информации по цифровым интерфейсным проводным или беспроводным каналам связи в центры сбора информации.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩД, распределительных, этажных щитах.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями, не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLS. Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность на период эвакуации.

Монтаж электропроводок выполняется одним из следующих способов:

- групповые и распределительные сети освещения подземного этажа на лотках, открыто без труб; по стенам и потолку - открыто без труб с креплением на скобах;
- групповая сеть по 1-му этажу жилой части - скрыто, за негорючими подвесными потолками;
- вертикальные участки (стояки) питающих и групповых линий - скрыто в закладных деталях и электрощитах;
- горизонтальные участки к светильникам лифтовых холлов и коридоров - скрыто за негорючими подвесными потолками;

- вертикальные участки (стояки) освещения лестничных площадок, коридоров выхода на эвакуационную лестницу скрыто в ж/б конструкциях;
- питающие стояки квартир выполнить одножильным кабелем АВВГнг(А)-LS;
- отпайки к этажным распределительным устройствам на ответвительных сжимах кабелем АВВГнг(А)-LS;
- кабельные линии до квартирных щитков осуществляется скрыто за негорючими подвесными потолками кабелем АВВГнг(А)-LS;
- при пучковой прокладке применяется кабель марки ВВГнг(А)-LS (ГОСТ Р 53769- 2010);
- в соответствии с требованиями п.2 ФЗ № 123 кабельные линии и электропроводки систем противопожарной защиты, выполняются сертифицированными огнестойкими кабельными линиями (ОКЛ) в отдельном лотке и на основе кабелей с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS согласно ГОСТ Р 53316. ОКЛ - должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.52-2011 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Монтаж электропроводки и установку оконечных устройств производится собственником жилого помещения согласно заданию на проектирование ООО «Специализированный застройщик «Эталон на Петроградской» приложение №1 к договору №236-ЛДМ от 21.10.2022г

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное – в технических помещениях;
- аварийное эвакуационное – на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия; в зоне каждого изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров; на лестничных маршах, при этом каждая ступень освещена прямым светом; перед каждым эвакуационным выходом; в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных, для оповещения о чрезвычайной ситуации; в местах размещения первичных средств пожаротушения; в местах размещения плана эвакуации; в местах входа в помещение насосной пожаротушения; в местах соединительных головок для пожарной техники и наружных гидрантов;
- наружное.

Для рабочего и аварийного освещения запроектированы светильники с энергосберегающими светодиодными лампами. Светильники эвакуационного освещения укомплектованы встроенными автономными источниками питания с расчетным временем работы на период эвакуации. Осветительная арматура производства применяется со степенью защиты согласно категориям помещений.

Для освещения дворовой территории и освещения придомовой территории устанавливаются светодиодные светильники установленные на фасаде здания. Для освещения детских и спортивных площадок, а также зон отдыха, применяются торшерные СД светильники на опорах освещения высотой 4 м. Количество и размещение светильников, а также мощность ламп выбраны с учетом требуемых норм освещенности согласно СП 52.13330.2016 и СП 31-115- 2006. Все светильники наружного освещения получают питание от ЩНО по магистральным фидерам, для чего от указанных щитов проложены кабели в траншее, в земле на глубине 0,7 м с выходом кабеля внутрь опор. Управление наружным освещением осуществляется дистанционно по системе диспетчеризации, либо вручную.

Включение наружного производится при снижении уровня естественной освещенности до 20 лк, а отключение - при ее повышении до 10 лк.

Система заземления сети TN-C-S.

В качестве ГЗШ применяются отдельно стоящие медные шины сечением 80х6мм. В шине предусмотреть болтовые соединения для присоединения заземляющих проводников и проводников основной системы уравнивания потенциалов.

К ГЗШ подсоединяются:

- металлические части каркаса здания (арматура);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- защитное заземляющее устройство системы молниезащиты (повторного заземления)

В соответствии с ПУЭ п.п. 1.7.120 соединить выше перечисленные ГЗШ между собой проводом с алюминиевыми жилами АВВнг(А)-LS-3х120.

В качестве дополнительной меры безопасности установлены УЗО, обеспечивающие высокую степень защиты людей от поражения электрическим током при прямом или косвенном прикосновении, кроме того, УЗО обеспечивают снижение пожарной опасности электроустановок.

В качестве заземляющего устройства используется естественный контур заземления - металлическая арматура ростверка.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений» РД 34.21.122-87 проектируемый объект по молниезащите относится к III категории. В качестве молниеприемника предусматривается

сетка из круглой стальной проволоки диаметром 8 мм в пироге кровли размером ячеек 10х10 м. Все металлические элементы, выступающие над кровлей здания (шахты, вентиляционные устройства) присоединяются кратчайшим путем к молниеприемной сетке, а неметаллические элементы оборудуются молниеприемниками (сталь оцинкованная круглая Ø12 мм высотой 1,5 м), которые также присоединяются к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка соединена с металлической арматурой ростверка используемого в качестве заземляющего устройства, стержневыми токоотводами – арматура ж/б конструкций. Молниеприемная сетка соединена с токоотводами не реже чем через 20 м, в качестве токоотводов использована арматура здания.

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

Проектной документацией предусматривается водоснабжение многоквартирного жилого дома, корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 с подземным гаражом.

В соответствии с письмом (техническими условиями) № 03853/48 от 31.03.2023 согласованные расходы воды составляют:

- Хозяйственно-питьевые нужды – 344,14 м³/сут;
- Наружное пожаротушение корпусов – 30 л/с;
- Внутреннее пожаротушение – 10,4 л/с;

Водоснабжение многоквартирного жилого дома обеспечивается от существующей сети водоснабжения диаметром 429 мм в границах земельного участка.

Точки подключения в пределах границ земельного участка.

Водоснабжение предусмотрено по двум вводам Ду150 мм, материал трубы – ПЭ100 SDR17, ГОСТ 18599-2001. Диаметры вводов рассчитаны с учетом подачи холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды, внутреннего пожаротушения гаража. Перед вводом в здание предусматривается переход на чугунные трубы.

Наружное пожаротушение жилого дома с расходом 30 л/с, обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой сети водоснабжения. Количество одновременных пожаров - 1 пожар. Время работы пожарных гидрантов – 3 часа.

На вводах водопровода установлены водомерные узлы со счетчиками с импульсным выходом и обводными линиями с электрофицированными задвижками. Перед счетчиками устанавливаются сетчатые механические фильтры для питьевой воды.

Водопроводная сеть прокладывается в траншее открытым способом на глубине с учетом промерзания грунтов. В соответствии с требованиями СП 40-102-2000 для полиэтиленовых труб предусмотрено основание 20 см и заполняющий слой 50 см из крупнозернистого песка.

На вводе водопровода устанавливаются водомерный узел со счетчиком по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с резервной хозяйственно-питьевой линией и раздельными системами хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. На противопожарной сети установлена задвижка с электроприводом. В водомерном узле предусматривается устройство сбора и передачи данных (УСПД) посредством GSM технологии, с учётом требований ГОСТ 51583-00 с интерфейсами RS-232, RS-485/422 и протоколами обмена с внешними устройствами Profibus, Modbus, Ethernet, M-Bus или аналог.

После общедомового водомерного узла предусматривается установка водомерного узла по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 на встроенные помещения.

Водомерный узел на корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и подземный гараж расположен в помещении 5.4-1.04 -1 этажа корпуса 5.

В корпусах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- водопровод хозяйственно-питьевой жилой части (В1);
- водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений (В1.1);
- водопровод противопожарный жилой части (В2);
- водопровод противопожарный гаража (В2);
- водопровод горячей и циркуляционной воды жилой части (ТЗ, Т4);
- водопровод горячей циркуляционной воды встроенных помещений (ТЗ.1, Т4.1).

Расчетный общий расход холодной воды на нужды корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 составляет 344,14 м³/сут; (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 287,10 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды диспетчерской – 0,015 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений – 4,200 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды кабинета врача общей практики (взрослое отделение) – 0,60 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды кабинета врача общей практики (детское отделение) – 0,75 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды охраны (гараж) – 0,015 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды объекта культурно-досуговой деятельности – 0,075 м³/сут;
- полив территории – 51,38 м³/сут.

Расчетные расходы на пожаротушение составляют:

Пожаротушение корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7:

- на внутреннее пожаротушение – не предусмотрено;
- на наружное пожаротушение – 30 л/с.
- мусоросборная камера - 1,5 л/с.

Пожаротушение первого и второго подземного этажа – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Пожаротушение гаража:

- на внутреннее пожаротушение – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);
- наружное пожаротушение – 20 л/с.

Требуемые напоры составляют:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 83,50 м;
- хозяйственно - питьевые нужды встроенных помещений – 58,3 м;
- внутреннее пожаротушение первого и второго подземного этажа – 39,80 м;
- внутреннее пожаротушение подземной автомобильной стоянки – 35,65 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для повышения давления во внутренних сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения корпусов 1,2,3,4,5,6,7 предусматривается установка повышения давления Rubooster WS.3.KQDP50-16-71/5,5.IFR.80.B8 или аналог производительностью 33,12 м³/ч напором 57,50 м вод.ст мощность одного насоса 5,5 кВт (3 насоса, 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения – II.

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения имеют в своем составе насосы с комплектом арматуры и КИП и шкаф управления насосами.

Шкафы управления располагается на одной раме с насосами. Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматическое по:

- давлению в сети (пуск и отключение насосов, частотное регулирование);
- включению резервного насоса при аварийном отключении любого из основных насосов;
- защиты от сухого хода (по давлению на всасывающем патрубке).

Для повышения давления во внутренних сетях встроенных помещениях корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 предусматривается установка повышения давления Rubooster WS.3.KQDP25-2-33/0,55.IFR.50.B8 или аналог производительностью 4,32 м³/ч напором 32,30 м вод. ст мощность одного насоса 0,37 кВт (3 насоса, 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения – II.

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения имеют в своем составе насосы с комплектом арматуры и КИП и шкаф управления насосами.

Шкафы управления располагается на одной раме с насосами. Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматическое по:

- давлению в сети (пуск и отключение насосов, частотное регулирование);
- включению резервного насоса при аварийном отключении любого из основных насосов;
- защиты от сухого хода (по давлению на всасывающем патрубке).

Система водоснабжения жилой части принята с расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах лестнично-лифтового холла или межквартирного коридора, с подключением к ним коллекторов, находящихся в квартире. В месте подключения стояков к магистрали предусмотрен отсекающий кран и спускник Ду 15 мм для спуска воды из стояка.

Прокладка водоразборных стояков проектом предусмотрена скрыто в инженерных шахтах в межквартирном коридоре. Квартирный узел учета ХВС предусматривается один на квартиру и размещается так, чтобы к нему был доступ из коридора. Счетчик холодной воды установлен с радиовыходом.

Для поддержания нормативно допустимого давления холодной воды в квартире в составе узла учета холодной воды при необходимости устанавливаются регуляторы давления. Для тушения пожара в квартире, на системе холодного водоснабжения, предусмотрен шаровой кран для подключения комплекта внутриквартирного пожаротушения.

От квартирного узла учета воды предусматривается разводка трубопроводов водоснабжения в полу, до ближайшего санитарно-технического помещения с установкой коллектора и разводкой трубопроводов в полу до кухни. Если в квартире несколько санузлов, то от коллектора выполняется разводка до всех санузлов в стяжке пола до точки подключения.

Разводка трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения от точек подключения до точек водоразбора, выполняется собственником квартиры, после ввода в эксплуатацию.

Для полива территории предусматривается подключение к системе В1 наружных поливочных кранов диаметром 25 мм, расположенных по периметру здания в нишах.

Для удаления воздуха из систем водоснабжения в верхних точках предусматриваются автоматические воздухоотводчики.

Проектом предусмотрена доочистка питьевой воды для жилья на фильтрах фирмы «ГЕЙЗЕР» или аналог. Целью доочистки водопроводной воды является улучшение ее потребительских качеств и нейтрализация возможного ухудшения качества воды после ее нахождения в распределительной сети города.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенной части предусмотрено тупиковым с нижней разводкой магистрального трубопровода, проложенного под потолком технического пространства с подачей воды потребителям по стоякам в санузлах.

Для каждого отдельного потребителя проектом предусмотрен узел учета холодной воды с радиовыходом, разводка до санитарно-технических приборов проектом не предусматривается и выполняется собственником после ввода в эксплуатацию

Внутреннее пожаротушение

Система водяного пожаротушения первого и второго подземного этажа - кольцевая с нижним розливом, однозонная. Проход трубопроводов через стены в подземном этаже осуществляется через стальные футляры. Зазоры между внешней стенкой трубы и футляром заделываются негорючими материалами.

Расчетные расходы на внутреннее пожаротушение первого и второго подземного этажа составляют: 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Схема внутреннего противопожарного водопровода здания принята однозонная, кольцевая. Количество пожарных кранов более 12 шт.

Для повышения давления во внутренних сетях внутреннего пожаротушения первого и второго подземного этажа предусматривается установка повышения давления WF.2.MATRIX18-2T/1,5.V.65K2 или аналог производительностью 18,72 м³/ч напором 13,80 м вод.ст, мощность одного насоса 1.21 кВт (2 насоса, 1 рабочий, 1 резервный). Установка повышения давления располагается в помещении насосной станции в подвале здания. Категория надежности электроснабжения – I.

Насосная станция пожаротушения поставляется комплектно (2 пожарных насоса с комплектом арматуры/средствами КИПиА, со шкафом управления). Пуск насосов осуществляется одновременно с открытием задвижек на противопожарных линиях водомерного узла от кнопок, установленных у пожарных кранов. Сигнал «авария» от комплектного шкафа управления передается на диспетчерский пункт участка 6.

На противопожарной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом в закрытом положении. Задвижка с электроприводом открывается:

- автоматически – по сигналу устройств пожарной сигнализации;
- дистанционно – от кнопок у пожарных кранов;
- местно – вручную от щита управления.

На внутренней сети противопожарного водопровода установлены пожарные краны диаметром 50 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола в односекционных пожарных шкафах типа диаметр spryska наконечника 16 мм, длина рукава 20 м.

Пожарные краны устанавливаются один над другим, при этом один кран устанавливается на высоте 1,35м, другой – на высоте не менее 1м от пола. В шкафах предусмотрено место для установки огнетушителей

При расчётном давлении пожарных кранов свыше 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка дроссельной диафрагмы, снижающей избыточный напор.

Расчетные расходы на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составляют: 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Схема внутреннего противопожарного водопровода здания принята однозонная, кольцевая. Количество пожарных кранов более 12 шт.

Система водяного пожаротушения подземной автомобильной стоянки - кольцевая с нижним розливом, однозонная.

Для повышения давления во внутренних сетях внутреннего пожаротушения подземной автомобильной стоянки предусматривается установка повышения Rubooster WF.2.3D50-125/2,2.V.100K2 или аналог производительностью 37,44м³/ч напором 9,65 м вод.ст, мощность одного насоса 2.2кВт (2 насоса, 1 рабочий, 1 резервный). Установка повышения давления располагается в помещении насосной станции в подвале здания. Категория надежности электроснабжения – I.

Насосная станция пожаротушения поставляется комплектно (2 пожарных насоса с комплектом арматуры/средствами КИПиА, со шкафом управления). Пуск насосов осуществляется одновременно с открытием задвижек на противопожарных линиях водомерного узла от кнопок, установленных у пожарных кранов. Сигнал «авария» от комплектного шкафа управления передается на диспетчерский пункт участка 6.

На противопожарной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом в закрытом положении. Задвижка с электроприводом открывается:

- автоматически – по сигналу устройств пожарной сигнализации;
- дистанционно – от кнопок у пожарных кранов;
- местно – вручную от щита управления.

На внутренней сети противопожарного водопровода установлены пожарные краны диаметром 65 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола в односекционных пожарных шкафах типа диаметр spryska наконечника 19 мм, длина рукава 20 м. В шкафах предусмотрено место для установки огнетушителей.

При расчётном давлении пожарных кранов свыше 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка дроссельной диафрагмы, снижающей избыточный напор.

Для подключения мобильной пожарной техники предусмотрены патрубки, выведенные наружу здания от насосных установок с соединительными головками DN80.

На квартирных врезках системы В1 предусматривается шаровый кран диаметром 15 мм для подключения к нему комплекта первичного пожаротушения.

Прокладка магистральных трубопроводов противопожарного водоснабжения В2 - под потолком. Прокладка открытая, на кронштейнах.

Мусоросборные камеры защищаются по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой в теплоизоляции, подключенный к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания.

Сети противопожарного водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В местах врезок стояков системы В2 в магистральные трубопроводы, предусматривается установка запорной арматуры соответствующего диаметра.

Магистральные трубопроводы и стояки системы В2 не изолируются.

Система ГВС

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды для жилой зоны предусматривается через теплообменники в пяти ИТП по закрытой схеме.

- ИТП 1 предусмотрен для корпуса 1,2;
- ИТП 2 предусмотрен для корпуса 3 (секции 1-4);
- ИТП 3 предусмотрен для корпуса 3 (секции 5-7);
- ИТП 4 предусмотрен для корпуса 4,5.
- ИТП 5 предусмотрен для корпуса 6,7.

В индивидуальном тепловом пункте для измерения потребления горячей воды устанавливается счетчик на трубопроводе холодного водопровода, подающем воду к водонагревателям.

Расчетный расход горячей воды - 113,57 м³/сут, в том числе:

- на нужды жилой части – 111,65 м³/сут;
- встроенные помещения – 1,428 м³/сут;
- диспетчерская – 0,005 м³/сут;
- Объект культурно-досуговой деятельности - 0,026 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые кабинета врача общей практики (взрослое отделение) – 0,204 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые кабинета врача общей практики (детское отделение) – 0,255 м³/сут;
- охрана (гаража) – 0,005 м³/сут.

Система однозонная, с нижней разводкой и циркуляцией по магистрали и стоякам. Подача воды потребителям осуществляется по водоразборным стоякам. В месте подключения стояков к магистрали Т4 предусмотрен ручной балансировочный клапан, отсекающий кран и спускник Ду15мм для спуска воды из стояка.

Прокладка водоразборных стояков предусмотрена скрыто в инженерных шахтах в межквартирном коридоре. Квартирный узел учета ГВС предусматривается один на квартиру и размещается так, чтобы к нему был доступ из коридора.

Счетчик горячей воды установлен с радиовыходом, для поддержания нормативно допустимого давления горячей воды в квартире в составе узла учета горячей воды установлен регулятор давления (определяется расчетом на стадии РД).

От квартирного узла учета воды предусматривается разводка трубопроводов горячего водоснабжения в полу, до ближайшего санитарно-технического помещения с установкой коллектора и разводкой трубопроводов в полу до кухни. В квартирах с несколькими санузлами, от коллектора выполняется разводка до всех санузлов в стяжке пола до точки подключения.

Разводка трубопроводов горячего водоснабжения от точек подключения до точек водоразбора, выполняется собственником квартиры, после ввода в эксплуатацию.

Полотенцесушители электрические (в проекте не учитываются устанавливаются собственником квартиры).

Система горячего водоснабжения встроенной части, закрытая, централизованная с приготовлением горячей воды в четырех ИТП:

- ИТП 6 предусмотрен для корпуса 1, 2;
- ИТП 7 предусмотрен для корпуса 3;
- ИТП 8 предусмотрен для корпуса 4, 5;
- ИТП 9 предусмотрен для корпуса 6, 7.

Система однозонная, с нижней разводкой в техническом пространстве и циркуляцией по магистрали с подачей воды потребителям по стоякам в санузлах. Для каждого отдельного потребителя проектом предусмотрен узел учета горячей воды с радиовыходом, разводка до санитарно-технических приборов проектом не предусматривается и выполняется собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Для предотвращения выпадения конденсата на поверхности труб магистральные трубопроводы со стояками ХВС и для снижения потерь тепла в системе ГВС: магистральные трубопроводы и стояки - изолируются специальными теплоизолирующими скорлупами.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые в подземном этаже, монтируются:

- Ду15-150 мм из нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81 фирмы Geberit или аналог;
- Водоразборные стояки системы ГВС монтируются из полипропиленовых армированных стекловолокном труб фирмы РОСТЕРМ или аналог.
- Водоразборные стояки системы ХВС монтируются из полипропиленовых труб армированных стекловолокном фирмы РОСТЕРМ или аналог.

На всех стояках из полипропиленовых труб при прохождении через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты.

Все трубопроводы, прокладываются в изоляции:

- из вспененного полиэтилена на отметках выше 0,000 «Energomax» или аналог;
- ниже отметки 0,000 минераловатные «Isotek» НГ кашированные алюминиевой фольгой или аналог;
- в стяжке пола – Energoflex Super Protect или аналог.

Толщина изоляции: для труб ХВС – не менее 9 мм, для труб ГВС – не менее 13 мм, для труб ГВС в стяжке пола – не менее 9 мм.

Система противопожарного водоснабжения

Магистральные трубопроводы и стояки системы внутреннего пожаротушения – стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 или аналог.

Подраздел «Система водоотведения»

В соответствии с существующим положением на участке предусматриваются отдельные сети бытовой и дождевой канализации.

В соответствии с письмом (техническими условиями) № 03853/48 от 31.03.2023 г. согласованный расход водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 292,80 м³/сут.

В соответствии с письмом (техническими условиями) № 03853/48 от 31.03.2023г согласованный расход водоотведения дождевых сточных вод составляет 169,64 л/с.

Отвод бытовых вод осуществляется самотеком по выпускам в сеть проектируемой внутриплощадочной общесплавной канализации и далее в сеть централизованной городской общесплавной канализации. Дождевые, талые стоки с кровли и дренажные сточные воды отводятся самотеком по выпускам в сеть внутриплощадочной общесплавной канализации, далее в сеть городской общесплавной канализации. Точка подключения на границе земельного участка.

Сброс бытовых стоков от здания осуществляется во внутриплощадочную сеть общесплавной канализации диаметром 225-343 мм.

Сброс дождевых стоков от здания осуществляется во внутриплощадочную сеть общесплавной канализации, далее в существующую сеть водоотведения.

Предусмотрено 3 точки подключения к существующим сетям канализации на границе земельного участка, далее в колодцах:

- к198 по ул. Даля;
- к143 по ул. Профессора Попова;
- к123 по ул. Профессора Попова.

Существующие сети водоотведения, попадающие в зону строительства, подлежат демонтажу.

Выпуски из здания предусмотрены из ВЧШГ по ГОСТ Р 57430-2017 диаметром D100-150 мм.

Проектом предусматривается открытая прокладка трубопроводов в траншее с раструбным соединением труб. Трубы укладываются на песчаную подушку (песок средний ГОСТ 8736-93) h=0,20 м. При обратной засыпке трубопровода траншея заполняется песком до положения на 0,5 м выше труб, затем вручную осуществляется трамбовка по длине труб, исключая деформацию и повреждения; предусматривается уплотнение грунта пазах траншеи.

Колодцы из сборных железобетонных элементов изолируются битумной мастикой по холодной грунтовке. Полипропиленовые трубы присоединяются к колодцам через втулки. Все железобетонные конструкции колодцев покрываются за два раза битумной мастикой. Днища колодцев - штукатурно-асфальтовой изоляцией из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке, выполненной разжиженным битумом. Стыки, сопряжения колодцев заделывать битумно-полимерным гидроизоляционным материалом. В соответствии с требованиями СП 40-102-2000 для полипропиленовых труб предусмотрено основание 20 см и заполняющий слой 30 см из крупнозернистого песка.

Расход дождевого стока с территории составляет - 177,32 л/с.

Сеть общесплавной канализации проектируется из полипропиленовых двухслойных труб гофрированных труб SN10 и SN16 Ø225-343 по ТУ 22.21.21-005-73011750-2021 или аналог, а так же полиэтиленовых труб SDR17 Ø225*13.4мм по ГОСТ 18599-2001

Люки для колодцев приняты чугунные по ГОСТ 3634-2019.

Дождеприемные колодцы приняты из сборного ж.б. $D=1,0$ м с отстойной частью 0,7 м.

Проектом предусмотрена установка фильтрующих модулей (ФМС) «Эковод» ТУ 4859-001-73358117-2016 в дождеприемных колодцах, собирающих стоки от открытых автостоянок и на выпуске из гаража.

Фильтрующий патрон предназначен для фильтрации следующего состава загрязнения дождевого стока улиц с интенсивным движением транспорта:

- по взвешенным веществам (ВВ) - 1000 мг/л;
- по нефтепродуктам (НП) – 20 мг/л.

Фильтрующий модуль обеспечивает очистку сточных вод:

- по взвешенным веществам (ВВ) до 10 мг/л;
- по нефтепродуктам (НП) - до 0,3 мг/л.

Фильтрующие патроны предусматриваются в колодцах: Дк2, Дк3, Дк4, Дк9, К39.

Расчетный расход хозяйственно-бытовой канализации корпусов 1,2,3,4,5,6,7, подземный гараж составляет – 292,76 м³/сут.в том числе:

- хозяйственно-бытовая канализация нужды жилого дома – 287,1 м³/сут;
- хозяйственно-бытовая канализация диспетчерской – 0,015 м³/сут;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений – 4,200 м³/сут;
- хозяйственно-бытовая канализация офиса врача общей практики (взрослое отделение) – 0,60 м³/сут;
- хозяйственно-бытовая канализация офиса врача общей практики (детское отделение) – 0,75 м³/сут;
- хозяйственно-бытовая канализация охраны (гараж) – 0,015 м³/сут;
- хозяйственно-бытовая канализация объекта культурно-досуговой деятельности – 0,075 м³/сут;

Расчетный расход дождевых сточных вод с кровли здания корпусов 1,2,3,4,5,6,7, подземный гараж составляет 41,00 л/с.

Корпуса 1,2,3,4,5,6,7, подземный гараж оборудуются следующими системами внутренней канализации:

- система бытовой канализации жилой части (К1);
- система Напорной бытовой канализация К1н;
- система бытовой канализации встроенных помещений К1.1;
- система внутренних водостоков с кровли жилой части здания и стилобата (К2);
- система дренажной канализация условно-чистых стоков К4;
- система напорной дренажной канализации условно-чистых стоков (К4н).

Отвод бытовых сточных вод от проектируемых корпусов жилого дома осуществляется самотеком в проектируемую сеть дворовой общесплавной канализации. В местах прохода полимерными трубами через перекрытия предусмотрены противопожарные самосрабатывающие муфты.

Сброс бытовых сточных вод от встроенных помещений предусмотрен в наружную сеть общесплавной канализации по отдельным самотечным выпускам Ду100мм. Вентиляция канализации встроенных помещений осуществляется посредством вакуумных клапанов.

Для устранения засоров при эксплуатации систем на них предусматриваются прочистки и ревизии.

Разводка трубопроводов по санузлам встроенных и жилых помещений проектом не предусмотрена и выполняется собственником после ввода объекта в эксплуатацию. Системы бытовой канализации жилой и встроенной части выполняются из раструбных безнапорных полипропиленовых канализационных труб $\text{ду}50\text{-}150$ мм.

Отвод дренажа от работающих блоков системы кондиционирования предусмотрен путем установки капельных воронок на стояках К1. Проектом предусмотрен тройник для установки воронки, капельная воронка устанавливается собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Отвод аварийных стоков и проливов в техническом пространстве и подземных этажах предусмотрен при помощи дренажных насосов, которые устанавливаются в дренажных приемках в уровне второго подземного этажа. Отвод дренажных стоков предусмотрен выпуском К2, напорные участки от насосов выполнены из водогазопроводных труб или аналог, безнапорные – из безраструбных чугунных канализационных труб SML по ГОСТ 6942-98 или аналог.

Отвод стоков от работы системы ВПВ в подземном гараже предусмотрен при помощи дренажных насосов, которые устанавливаются в дренажных приемках в уровне второго подземного этажа. Отвод дренажных стоков предусмотрен выпусками К2, напорные участки системы К4н от насосов выполнены из стальных труб ВГП. В помещении водомерного узла, насосной, ИТП, а также в подземном гараже устанавливается стационарно два дренажных насоса (один рабочий, один резервный), в остальных случаях устанавливается один дренажный насос.

Сеть внутренней бытовой канализации предусмотрена из следующих материалов:

- стояки - из полипропиленовых канализационных труб с поэтажными противопожарными манжетами;
- лежаки по техническому пространству – из полипропиленовых труб.

Отвод стоков с кровли подземного гаража осуществляется с помощью водосточных воронок установленных на кровле гаража, далее по внутренним водостокам в наружную сеть канализации. Сети внутренних водостоков монтируются из стальных оцинкованных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на грувлочных соединениях. Магистральные трубопроводы системы дождевой канализации прокладываются под потолком технического этажа.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренними водостоками во внутриплощадочную проектируемую наружную сеть.

На кровле устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом.

Материал труб внутренних водостоков –стальные оцинкованные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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

Тепловые сети:

Проект тепловых сетей разработан на основании Технических условий подключения № ЭНП-02 от 05 сентября 2023 года к системе теплоснабжения АО «Аккумуляторная компания «Ригель» с тепловой нагрузкой 5,2 Гкал/ч. Источник теплоснабжения АО «АК «Ригель» по адресу ул. профессора Попова д. 38 лит. Г. Точка подключения на границе с инженерно-техническими сетями здания. Разрешенный отпуск тепловой энергии составляет 5,2 Гкал/ч. Тепловые нагрузки по проекту не превышают разрешенный отпуск тепловой энергии.

Расчетная температура наружного воздуха минус 26°С, средняя температура отопительного периода минус 1.2°С, продолжительность отопительного периода 211 суток. Категория по надежности теплоснабжения вторая.

Схема теплоснабжения 2-х трубная. Теплоноситель вода с параметрами 95/70°С, минимальная температура в подающем трубопроводе 70°С. Температура теплоносителя в межотопительный период 70/55°С. Давление в отопительный период в точке подключения Р1/Р2=5,0/3,0 кгс/см2.

Проектными решениями предусматривается подключение к внутриквартальной тепловой сети у стены корпуса №3 и прокладка 2-х трубной теплосети до ИТП жилого дома корпусов №№ 1 - 7, встроенной подземной автостоянки и встроенных коммерческих помещений. Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом. Трубопроводы теплосети прокладываются в техническом пространстве высотой 1,68-1,75 метра на отм. -2,070, помещениям ИТП и частично в канале типа КН в земле над перекрытием автостоянки.

Трубопроводы, прокладываемые по техническим пространствам, коридорам, помещениям ИТП и в земле над перекрытием автостоянки приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78 из стали В20 ГОСТ 8731-74 в изоляции из минеральной ваты с покровным слоем из алюминиевой фольги. Толщина слоя изоляции принята 50-70 мм. Перед нанесением изоляции на трубы наносится антикоррозионное покрытие.

Компенсация температурных расширений трубопроводов осуществляется углами поворотов трассы (самокомпенсация). При прокладке по техническому пространству и помещениям ИТП предусматриваются неподвижные опоры швеллерного типа двухупорные по альбому сер.5.903-13, вып.7-95. Проходы труб теплосети сквозь стены (фундаменты) осуществляются с помощью установки специальных стальных гильз с сальниковым уплотнением с последующим бетонированием.

Уклон трубопроводов от здания к тепловой камере и в сторону перепускных охлаждающих колодцев с последующим отводом остывшей воды в общесплавную канализацию. В низших точках теплосети предусматривается установка отключающей арматуры, устройство закрытых выпусков для спуска воды из трубопроводов теплосети. В высших точках по уклону трассы устанавливаются воздушники. Сброс воды из теплосети предусматривается в низшей точке теплосети в сбросные колодцы с последующим отводом остывшей воды до 40°С в ближайшую канализацию. Арматура стальная, рассчитанная на рабочее давление не менее 16 кгс/см2 и температуру рабочей среды не менее 150°С.

Тепловая нагрузка по проекту составляет 5,2 Гкал/ч.

ИТП:

Ввод тепловых сетей предусматривается в отдельные помещения ИТП для жилой части здания, встроенных помещений коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянки. ИТП размещаются в подвале здания, у наружной стены здания, высота помещения не менее 2200мм. По взрывоопасной и пожарной опасности помещение ИТП относится к категории Д, расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12м. В помещениях ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Для удаления дренажных вод, устраиваются приемки размером 500х500х800 мм, перекрытые стальной решеткой.

Схема подключения систем отопления и вентиляции независимая через пластинчатые теплообменники, ГВС подключается по закрытой схеме. Температура теплоносителя после ИТП в системах отопления 85/60°С, системах вентиляции и отопления подземного гаража 85/60°С. В системе ГВС 65°С.

Тепловые нагрузки составляют 5,2 Гкал/ч, в том числе:

Жилая часть здания

- ИТП 1 (корпуса №№ 1, 2 жилая часть здания) 0,9003 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,5853 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч 0,3150/0,0972 Гкал/ч;

- ИТП 2 (корпус №3 жилая часть секции 1 - 4) 0,6588 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,4110 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч. 0,2478/0,0702 Гкал/ч;

- ИТП 3 (корпус №3 жилая часть, секции 5 - 7) 0,6264 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,4110 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч. 0,2154/0,0576 Гкал/ч;

- ИТП 4 (корпуса №№4, 5 жилая часть) 1,0056 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,6678 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч.. 0,3378/0,1062 Гкал/ч;

- ИТП 5 (корпуса №№6, 7 жилая часть) 0,7568 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,4943 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч.. 0,2625/0,0873 Гкал/ч;

Встроенная часть

- ИТП 6 (корпуса №№1, 2 встроенные помещения) 0,1136 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,0661 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч. 0,0237/0,0027 Гкал/ч, вентиляция 0,0238 Гкал/ч;

- ИТП 7 (корпус №3 встроенные помещения) 0,0987 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,0708 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч. 0,0279/0,0045 Гкал/ч;

- ИТП 8 (корпус №№4, 5 встроенные помещения) 0,1266 Гкал/ч, в том числе отопление 0,0690 Гкал/ч, вентиляция 0,0315 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч. 0,0261/0,0063 Гкал/ч;

- ИТП 9 (корпус №№6, 7 встроенные помещения) 0,2656 Гкал/ч, в том числе отопление 0,1818 Гкал/ч, вентиляция 0,0538 Гкал/ч, ГВС мах.ч./ср.ч. 0,0300/0,0072 Гкал/ч;

Подземный гараж

- ИТП 10 (подземная автостоянка) 0,6478 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,1608 Гкал/ч, вентиляция 0,4870 Гкал/ч.

На вводе тепловых сетей в каждый ИТП устанавливается грязевик, магнитный шламоотделитель, запорная арматура, регулятор перепада давления, коммерческий узел учета тепловой энергии.

В жилой части здания система отопления присоединяется по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника 100% мощности. Циркуляционные насосы (рабочий/резервный) с частотным регулированием устанавливаются во внутреннем контуре на обратном трубопроводе перед теплообменником. Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, в соответствии с задаваемым графиком, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчиков температуры воды. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети. Сброс теплоносителя предусматривается в расширительный бак. Сбросной клапан устанавливается на подающей линии теплоносителя.

Система ГВС закрытая, по одноступенчатой через два теплообменника 50% мощности каждый с запасом нагрева не менее 20 %. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС, осуществляется двухходовым регулирующим клапаном с электроприводом. Клапан управляется электронным контроллером, изменяющим количество теплоносителя, поступающего из подающего трубопровода тепловой сети на систему ГВС, в зависимости от сигнала датчика температуры. Для обеспечения циркуляции в системе ГВС устанавливается насос с частотным регулированием. Давление воды обеспечивается из системы холодного водопровода. Трубы в системе ГВС предусматриваются из коррозионностойких материалов.

Во встроенных помещениях коммерческого назначения система отопления подключается по независимой схеме через пластинчатый теплообменник 100% мощности (с запасом поверхности не менее 20%). Система теплоснабжения вентиляции подключается по независимой схеме через пластинчатый теплообменник 100% мощности (с запасом поверхности не менее 20%). Система ГВС закрытая, по одноступенчатой через один теплообменник 100% мощности (с запасом поверхности не менее 20%). Регулирование температуры теплоносителя осуществляется двухходовым регулирующим клапаном с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды. Циркуляция теплоносителя осуществляется циркуляционными насосами. Принципиальная схема аналогична ИТП жилой части.

Во встроенной автостоянке система теплоснабжения вентиляции подключаются по независимой схеме через теплообменник 100% мощности (с запасом поверхности не менее 20%), система отопления через один теплообменник 100% мощности (с запасом поверхности не менее 20%). Принципиальная схема аналогична ИТП жилой части.

Для промывки и слива теплоносителя из трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения в каждом ИТП предусмотрен узел промывки и слива теплоносителя. Слив предварительно остывшего до 40°C теплоносителя осуществляется самотеком в приямок ИТП, оборудованный дренажным насосом и далее в систему канализации. Запорный кран на трубопроводе от системы ХВС находится в закрытом положении, для промывки систем теплоснабжения запорный кран на трубопроводе системы ХВС переводится в открытое положение. Все магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование теплового пункта изолированы для исключения потерь тепла поверхностью труб. Температура на поверхности изоляции не более 35°C. Энергоэффективность обеспечивается комплексной автоматизацией теплового пункта.

Отопление и вентиляция:

Отдельные системы отопления предусматриваются для жилой части здания, общедомовых и технических помещений, встроенных помещений общественного назначения на 1 этаже здания, встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 85/60°C, в системе теплоснабжения приточных установок вентиляции 85/60°C. Внутренние параметры воздуха в жилых помещениях приняты по ГОСТ 30494-2011, в отапливаемой автостоянке +5°C. Здание разделено на 6 пожарных отсеков:

- жилые корпуса (5 пожарных отсеков), включая два подземных этажа с размещением блоков хозяйственных кладовых и технических помещений.

- помещения двухэтажной подземной автостоянки.

Жилая часть здания:

Для жилой части здания предусматривается поквартирная двухтрубная система отопления, с нижней разводкой магистралей в подземном этаже на отм. -5,200, техническому пространству и частично под потолком гаража. От главного стояка, прокладываемого в нише общедомового коридора предусматривается ответвление на поэтажные коллекторы. От коллекторов запроектирована поквартирная система отопления с установкой отключающей,

автоматической балансировочной арматуры и поквартирных теплосчетчиков. Схема поквартирных разводов горизонтальная двухтрубная с попутным и тупиковым движением теплоносителя по периметру помещений. Трубопроводы прокладываются в конструкции стяжки пола. Тепловые нагрузки системы отопления определены с учетом нагрева воздуха на инфильтрацию.

Отопительные приборы - внутрипольные конвектора фирмы «SPL» «SPL Instyle NC», либо аналог, с запорной и регулирующей арматурой (термостатический клапан с сервоприводом, принимающий сигнал от комнатного термостата) на подводках к приборам. В помещении электрощитовой устанавливается электрический конвектор с термостатом. Отопление лестничных клеток, технических помещений жилого дома, предусматривается отдельными ветками и стояками. Радиаторы отопления лестничных клеток с боковым подключением устанавливаются вне зоны эвакуации. Отметка низа радиатора на высоте 2,2 метра от уровня площадок лестничных клеток и под лестничным маршем первого этажа. В помещении мусоросборной камеры в качестве отопительных приборов предусматриваются радиаторы с гладкой поверхностью.

Трубопроводы магистралей и стояков – стальные по ГОСТ 3262-91 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы для поквартирного отопления предусматриваются из сшитого полиэтилена с антидиффузионным барьером от кислорода EVON, рабочим давлением 1,0 МПа (10,0 бар), от коллекторов до ввода в квартиры - в изоляции из вспененного полиэтилена; в пределах квартиры - в трубах ПНД-гофре. Компенсация магистральных стальных трубопроводов и стояков предусматривается сильфонными компенсаторами и углами поворота трассы. Магистральные трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции минераловатными цилиндрами экранированными алюминиевой фольгой марки Rockwool (или аналог). Зазоры и отверстия в местах прокладки трубопроводов уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. После монтажа трубопроводов и арматуры предусматривается гидравлическое испытание давлением 10 кгс/см².

Арматура: Для гидравлической увязки на подводке к поэтажным коллекторам системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, на стояках и ветках ручные балансировочные клапаны и шаровые краны. Для слива воды предусматривается установка шаровых кранов со штуцером для присоединения шланга. Выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики в верхних пробках радиаторов, в верхних точках главных стояков и шаровые краны по уклону трубопроводов.

В жилой части здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Предусматриваются приточно-вытяжные установки с рекуператором фирмы «Vallox» или аналог с панелью управления. Оборудование размещается в помещениях с/узлов, постирочных, гардеробных. Забор наружного воздуха осуществляется отдельным воздухопроводом с фасада для каждой квартиры отдельно. Воздуховод прокладывается в тепловой изоляции. Выброс вытяжного воздуха от данной установки осуществляется отдельным для каждой квартиры воздухопроводом выше кровли здания не менее 1,0 метра. Приточные и вытяжные воздухопроводы оснащаются шумоглушителями. Принципиальными решениями предусматривается в каждой квартире отдельный воздухопровод для возможности подключения индивидуального вытяжного зонта из расчета 250 м³/ч на зонт. Вытяжная вентиляция предусматривается в объеме 60 м³/ч из кухни, 25 м³/ч из с/узлов и ванных комнат. Разводка воздухопроводов с оконечными устройствами в пределах квартиры выполняется Дольщиками.

В техническом пространстве вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха, приток с механическим побуждением через клапаны в наружных стенах здания. Выброс вытяжной вентиляции выше кровли здания. Кратность 0,5 крат. В помещениях ВПВ, водомерного узла вентиляция с механическим побуждением воздуха на базе канального оборудования. В электрощитовой и помещении связи вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха, приток естественный через нормально открытые противопожарные клапаны.

В помещениях ИТП приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная установка работает по датчику температуры, установленному в помещении ИТП. В летний период система работает в прямоточном режиме при температуре воздуха от +12°С и выше. В зимний период предусматривается рециркуляция воздуха до достижения температуры +28°С. Приточная установка сблокирована с вытяжным вентилятором. Управление приточно-вытяжного оборудования осуществляется системой автоматизации. Оборудование устанавливается под потолком подвала. В составе приточной установки предусматривается утепленный клапан с электроприводом, карманный фильтр, канальный вентилятор.

В лифтовых шахтах без машинного отделения предусматривается вытяжная естественная вентиляция, с установкой нормально открытым противопожарным клапаном, закрывающимся при пожаре. Воздухообмен определен из расчета ассимиляции избытков тепла. Выпуск воздуха в верхней точке лифтовой шахты с установкой вентиляционного зонта сверху.

В помещениях мусоросборных камер, колясочных и т.п. обеспечивается 1 кратный воздухообмен. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха, приток через наружную решетку нижней зоне двери.

Вентиляция кладовых помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением, подогрев воздуха осуществляется в электрических калориферах. Вентиляционные установки на базе канального оборудования. Индивидуальные кладовые располагаются в блоках, площадью не более 250 м², выделенные между собой перегородками, не доходящими до перекрытия.

Прокладка транзитных воздухопроводов через жилые этажи выполняется в шахтах с нормируемым пределом огнестойкости, вне зоны жилых квартир. При пересечении воздухопроводами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим приводом.

Встроенные помещения коммерческого назначения на 1 этаже здания

Разводка магистральных трубопроводов системы отопления осуществляется под потолком технического пространства и подземного гаража. Магистральные трубопроводы стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 прокладываются в тепловой изоляции.

Системы отопления встроенных нежилых помещений предусматриваются от ИТП встроенных помещений. В каждом встроенном помещении предусматривается отдельный узел с установкой теплосчетчика, запорной и балансировочной арматуры, воздухоотводчиков. Система отопления двухтрубная, горизонтальная, с тупиковым и попутным движением теплоносителя. Разводка сетей отопления осуществляется в стяжке пола трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем, в защитной гофротрубе.

Приборы отопления оснащаются клапанами с запорной арматурой и кранами Маевского. В помещениях медицинского назначения устанавливаются радиаторы гигиенического исполнения. В нижних точках систем устанавливаются сливные краны с насадками для шланга, в верхних точках автоматические воздухоотводчики.

Все ответвления от магистралей оснащаются запорной и сливной арматурой. Для гидравлической увязки используются автоматические балансировочные клапаны.

Отдельные системы вытяжной и приточной вентиляции с механическим побуждением воздуха предусматриваются для каждого блока арендных помещений (кладовых).

Воздухообмены в помещениях общественного назначения определены из расчета подачи наружного приточного воздуха не менее 40 м³/час на одного человека с возможностью естественного проветривания. В соответствии с техническим заданием, кратность воздухообмена во встроенных помещениях в холодный и переходный период 1,5 крат, из которых 1 крат подается механическим путем с подогревом воздуха с помощью электрического калорифера, и 0,5 крат через форточки (фрамуги). Тепловая нагрузка на инфильтрацию воздуха учитывается в разделе отопления. Из с/узлов предусматривается механическая вытяжная вентиляция из расчета 50 м³/ч на унитаз. В соответствии с техническим заданием, установка вентиляционного оборудования, а также прокладка воздухопроводов до вентшахты для нежилых помещений 1-го этажа осуществляется арендатором. Установка вентиляционного оборудования в шумоизолированном корпусе предусматривается под потолком обслуживаемых помещений, вне зоны жилых квартир. Для устранения выпадения конденсата, участок от места воздухозабора до нагревателя покрывается тепловой изоляцией, толщиной не менее 50 мм. На воздухопроводах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные клапаны. Вытяжные воздухопроводы из встроенных помещений прокладываются в строительных шахтах в общедомовых коридорах. Выброс вытяжного воздуха выше кровли здания.

Во встроенных помещениях врача общей практики на 1 этаже здания в корпусе №5 предусматривается приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Помещения категории класса чистоты «Б» обслуживаются отдельной приточно-вытяжной системой вентиляции. В приточной установке предусматривается очистка воздуха фильтрами класса G3, F5, HEPA H11. Остальные помещения врача общей практики обслуживаются отдельной системой приточно-вытяжной вентиляции с очисткой в фильтрах класса G3, F5. Нагрев воздуха в водяных калориферах. Канальное оборудование в шумоизолированном исполнении.

Выброс вытяжного воздуха выше кровли здания.

Кондиционирование

В соответствии с техническим заданием в жилых квартирах предусматривается возможность установки системы кондиционирования. В качестве оборудования используются VRV системы компании Daikin или аналог, наружные блоки устанавливаются на кровле, магистральные фреоноводы располагаются в специально предусмотренных шахтах. Дольщик за свой счет и собственными силами осуществляет приобретение внутреннего блока и прокладку фреоноводов и дренажа внутренних блоков в пределах своей квартиры, застройщик обеспечивает точки подключения фреоноводов при входе в квартиру. В местах на вводе в квартиру со стороны коридора устанавливаются отсечные шаровые краны.

Во встроенных помещениях предусматривается возможность установки системы кондиционирования. В качестве оборудования используются VRV системы компании Daikin или аналог, наружные блоки устанавливаются на кровле, магистральные фреоноводы располагаются в специально предусмотренных шахтах. Собственник помещения за свой счет и собственными силами осуществляет приобретение внутреннего блока и прокладку фреоноводов и дренажа внутренних блоков в пределах своего встроенного помещения, застройщик обеспечивает точки подключения фреоноводов за пределами встроенного помещения. На вводе во встроенное помещение устанавливается отсечные шаровые краны.

Встроенно-пристроенная автостоянка закрытого типа:

Подключение систем отопления и теплоснабжения вентиляции предусматривается в ИТП автостоянки. Температура внутреннего воздуха +5оС. Система отопления подземной автостоянки двухтрубная с попутным движением теплоносителя, установкой балансировочных клапанов на ветках групп приборов, запорной и регулирующей арматурой на подводках к приборам. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы.

В помещениях электрощитовых, кабельных и помещениях охраны устанавливаются электрические отопительные приборы. Магистральные трубопроводы прокладываются по подземному этажу вне зоны парковки автомобилей.

Схема теплоснабжения калориферов систем вентиляции 2-х трубная, тупиковая, с установкой запорной и регулирующей арматуры на ветках. Трубы стальные по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91, в изоляции цилиндрами минераловатными кашированными алюминиевой фольгой, прокладываются вне зоны парковки автомобилей. Слив теплоносителя предусматривается через сливные краны.

В автостоянке количество машиномест 470, один пожарный отсек, 10 дымовых зон, категория по пожарной опасности «В2». Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен определен по расчету на разбавление выделяющихся вредных веществ (оксид углерода) до ПДК, с учетом отрицательного дисбаланса 20%. Удаление воздуха из помещения автостоянки предусматривается из верхней и нижней зоны поровну. Выброс отработанного воздуха вертикально вверх, выше кровли самой высокой секции

жилого дома. Приточный воздух подается рассредоточено вдоль проездов. Забор наружного воздуха через воздухозаборные шахты в строительных конструкциях на высоте более 2-х метров от поверхности земли. Установка оборудована утепленным клапаном с электроприводом, карманным фильтром, канальным вентилятором, водяным калорифером. Для предотвращения распространения шума от вентиляционного оборудования предусмотрены шумоглушители на входе и выходе из установки. Для приточных установок калорифер устанавливается с водяным источником теплоснабжения. Предусматриваются отдельные вентиляционные установки для каждой дымовой зоны.

Вентиляционное оборудование устанавливается в венткамерах на минус первом этаже. Вытяжные установки с резервным электродвигателем в блочной установке. Предусматривается установка резервных электродвигателей вентиляторов и насосов теплообменников с автоматическим переключением. Выбросные воздуховоды стальные класса «В» (плотные) с пределом огнестойкости EI 150, прокладываются в коммуникационных шахтах в зоне общедомовых коридоров. Выброс вытяжного воздуха выше кровли здания. Из-за ограниченного места в строительных шахтах, магистральные воздуховоды системы дымоудаления паркинга, проходящие через вышележащие этажи объединяются с системой вытяжного воздуха из помещения паркинга. В месте врезки воздуховодов устанавливаются противопожарные клапаны с реверсивным приводом, заблокированные с системой противопожарной защиты.

Над проемами въездных рампы подземного гаража предусматриваются воздушные завесы.

В помещениях для хранения автомобилей обеспечивается постоянный контроль и измерение СО. Сигнал от системы контроля выводится в помещение охраны.

Противопожарными мероприятиями предусматриваются отдельные системы общеобменной и противодымной вентиляции для каждого пожарного отсека. Здание разделено на шесть пожарных отсеков противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150. Пожарный отсек №№ 1-5 жилые корпуса № 3, № 5, №№ 1 и 2, № 4, №№ 6 и 7 соответственно;

Пожарный отсек № 6 – подземная двухэтажная стоянка автомобилей.

Предусматриваются системы противодымной вентиляции при пожаре:

- дымоудаление из помещения подземной автостоянки, с учетом деления на дымовые зоны, площадью не более 4000 м². Магистральные воздуховоды системы дымоудаления паркинга, проходящие через вышележащие этажи объединяются с системой вытяжного воздуха из помещения паркинга. В месте врезки воздуховодов устанавливаются противопожарные клапаны с реверсивным приводом, которые срабатывают при пожаре;

- дымоудаление из изолированной рампы между подземными этажами автостоянки;

- дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части здания;

- дымоудаление из коридоров подвальной части здания.

Вентиляторы дымоудаления устанавливаются на кровле здания.

- компенсирующая подача воздуха в помещения, оснащенные дымоудалением;

- подпор воздуха в тамбур-шлюзы лестничных клеток и лифтов, соединяющие подземную автостоянку и кладовые с надземной частью здания. Для сброса избыточного давления более 150 Па предусматривается клапан избыточного давления (КИД) с последующей подачей в нижнюю зону автостоянки в качестве компенсации дымоудаления, в нижней части перегородки между тамбур-шлюзом и примыкающим коридором;

- подпор воздуха пожаробезопасные зоны для МГН двумя системами, с подогревом воздуха до +18оС при закрытой двери и без подогрева на открытую дверь;

- подпор воздуха в лифтовые шахты, отдельные системы подпора предусматриваются в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений. Вентиляторы подпора осевые крышные с встроенными обратными клапанами в морозостойком исполнении;

- подпор воздуха в верхнюю зону незадымляемых лестничных клеток типа «Н2» и тамбур-шлюзы. Вентиляторы подпора осевые с встроенным обратным клапаном.

В подземной автостоянке предусматривается условное деление подземного паркинга на дымовые зоны площадью не более 4000 м² каждой, с обособленными системами приточной и вытяжной противодымной вентиляции. Каждое дымоприемное устройство обслуживает площадь не более 1000 м². Магистральные воздуховоды системы дымоудаления паркинга, проходящие через вышележащие этажи объединяются с системой вытяжного воздуха из помещения паркинга. В месте врезки воздуховодов устанавливаются противопожарные клапаны с реверсивным приводом, которые срабатывают при пожаре. Выброс от систем дымоудаления предусматривается вверх над кровлей здания, расстояние от воздухозаборных устройств систем ПД не менее 5.0 метров, от окон жилого здания не менее 15.0 метров. Компенсация удаляемых продуктов горения предусматривается механическими системами в нижнюю зону автостоянки и с помощью клапанов избыточного давления, устанавливаемых в тамбур-шлюзах. Скорость истечения воздуха из решеток в помещениях автостоянок не превышает 1 м/с. Системы ПД устанавливаются в венткамерах в объеме паркинга. Забор наружного воздуха системами ПД предусматривается через наружные решетки на фасаде здания не ниже 2 м от уровня земли.

Все оборудование, обеспечивающее пожарную безопасность и примененное в проекте имеет сертификаты пожарной безопасности.

Для обеспечения пожарной безопасности в системах отопления и вентиляции предусматривается:

- установка огнезадерживающих клапанов при пересечении противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости;

- электроснабжение систем противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов по 1 категории;

- транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции из стали толщиной не менее 0,8 мм, в противопожарной изоляции с пределом огнестойкости не менее EI 30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека EI 150 в строительных шахтах вне зоны жилых квартир;
- расстояние между забором воздуха и выбросом дыма более 5,0 м по горизонтали.
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- прокладка трубопроводов через стены в стальных гильзах с последующей заделкой отверстий негорючими материалами.
- блокировка систем противодымной защиты с системой автоматической пожарной сигнализации здания, с учетом разделения на пожарные отсеки.

В целях экономии энергоресурсов в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждающие конструкции здания выполнены с сопротивлением теплопередаче не менее нормируемых. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию – 0,111 Вт/(м³*°С), что ниже нормируемой величины;
 - тепловые пункты оснащаются приборами автоматики для погодозависимого регулирования температуры теплоносителя;
 - подающие и обратные магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения покрываются теплоизоляцией;
 - на подводках к нагревательным приборам устанавливаются термостатические клапаны с терморегуляторами;
 - трассировка систем отопления и вентиляции выбрана рациональной;
 - у въездных ворот автостоянки устанавливаются воздушные завесы, сблокированные с открыванием ворот;
- воздуховоды, прокладываемые в местах с пониженной температурой, покрываются теплоизоляцией, воздуховоды вентиляции от мест воздухозабора до калориферов утепляются.
- установка в системе вентиляции утепленных обратных клапанов либо заслонок с эл.приводом, для предотвращения поступления холодного воздуха в здание;
 - автоматизация и диспетчеризация систем теплоснабжения, отопления;
 - применение вентиляционного оборудования с установкой частотного регулирования производительности и комплектной автоматизацией.

3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

Разделом сетей связи предусмотрены следующие системы:

- сети телефонизации, доступа в интернет, телевидения, проводного вещания,
- система видеонаблюдения, контроля и управления доступом,
- автоматизированная система диспетчеризации и управления инженерным оборудованием,
- специализированный комплекс технических средств оповещения населения Санкт-Петербурга и его присоединение к РАСЦО.

Наружные сети связи

В соответствии с техническими условиями ПАО «МТС» № 27/11/22 от 21.11.2022г. точка присоединения к сетям связи – магистральное телекоммуникационное оборудование оператора связи в помещении СС (корпус 5, секция С3).

Наружные сети и линейные сооружения настоящим проектом не предусматриваются.

Емкость присоединяемой сети связи

Количество радиоточек составляет 499 шт.: в жилой части – 463 шт., во встроенных помещениях – 27 шт., в помещениях ВОП – 7 шт., в административных помещениях – 2 шт.

Количество абонентских точек системы широкополосного доступа в сеть интернет и телефонии составляет 492 шт.: в жилой части – 463 шт., во встроенных помещениях – 27 шт., в административных помещениях – 2 шт.

Количество абонентов сети телевидения составляет 492 шт.: в жилой части – 463 шт., во встроенных помещениях – 27 шт., в административных помещениях – 2 шт.

Сеть широкополосного доступа в сеть интернет и телефонии

Проектом предусмотрено подключение не более 32 абонентских устройств (ONT) на один выход OLT с использованием двухкаскадной схемы деления оптического сигнала. Емкость портов оборудования OLT и ШПД рассчитывается с учетом подключения объектов коммерческого назначения и социальной инфраструктуры.

Технология предоставления услуг телефонной связи – цифровая телефония VoIP на порту абонентского устройства (ONT).

Проектом предусматривается:

- установка отдельного коммутационного шкафа для размещения оптического кроссового оборудования;
- прокладка оптического кабеля от коммутационного шкафа до последнего жилого этажа каждой секции;
- установка в этажных распределительных шкафах оптических распределительных коробок;
- строительство волоконно-оптической распределительной сети комплекса от ОРИ до ОРК;
- прокладка оптического патч-корда от этажной оптической распределительной коробки до каждой квартиры.

Распределительные сети связи прокладываются одномодовыми ВОК модульного типа с резервированием модулей и оптических волокон.

В качестве межэтажного ВОК используется ОК с сердечником свободного доступа, состоящий из многоволоконных модулей – ОК-НРС нг(А)-НФ 24х8хG657А. Число модулей в ВОК выбирается исходя из этажности здания с резервом не менее одного модуля на секцию, а количество волокон в модуле – исходя из количества абонентов на этаже с резервом не менее двух волокон в модуле на этаж. Данный кабель позволяет выделить модуль с оптическими волокнами из сердечника и смонтировать абонентское волокно с абонентским пигтейлом в этажной распределительной коробке (ОРК). Межэтажный ОК содержит 24 модуля по 8 волокон.

Сеть проводного радиовещания

В шкафу ТШ СС5.3 (помещение узла связи, корпус №5) устанавливается оборудование РТС-2000 ОК, РТС-2000 УМ, РТС-2000 ПВК, РТС-2000 ПТПВ. Данное оборудование предназначено для преобразования программ проводного вещания, принимаемых из Ethernet-сети передачи данных оператора связи, в аналоговый сигнал. От РТС-2000 ПВК строится распределительная сеть.

Трансформаторы ТАМУ-25 устанавливаются в помещениях СС (к.7.1, к.6.1, к. 5.3, к.4.1, к.3.3, к.3.7, к.2.2, к.1).

Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется проводом КСВВнг(А)-LS 1х2х1,38. Абонентская сеть жилых помещений выполняется проводом КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 и заканчивается радиорозетками РПВ-2 скрытого типа, которые устанавливаются в квартире на кухне - не далее 1 м от электророзеток.

Абонентская сеть встроенных и административных помещений предусматривается кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5.

Абонентские кабельные линии во встроенные помещения прокладываются от ограничительных коробок установленных в помещениях СС на -1 этажах.

Подъем кабельных линий на этажи осуществляется в слаботочных нишах.

Магистральные кабели ПВ (240В) прокладываются в отдельной трубе. Кабели от трансформатора до стояка (30В) разрешено прокладывать с кабелями ТВ.

Абонентская сеть от слаботочной части этажного щита до радиорозеток РПВ-2 выполняется в трубах в заливке пола.

В рамках сети проводного вещания радиорозетки устанавливаются во всех квартирах, встроенных и административных помещениях.

Система приема телевидения

В шкафу ТШ СС5.3 (помещение узла связи, корпус № 5, секция 3) устанавливаются оптический кросс, оптический передатчик, оптический усилитель FiberLabs EDFA-1550/19 и оптический делитель ТВ-сигнала. В шкафах ТШ СС7.1 (корпус №7, секция 1), ТШ СС6.1 (корпус №6, секция 1), ТШ СС4.1 (корпус №4, секция 1), ТШ СС3.3 (корпус №3, секция 3), ТШ СС2.2 (корпус №2, секция 2), ТШ СС1 (корпус №1) устанавливаются оптические кроссы и оптические делители.

В качестве резервного источника ТВ-сигнала на кровле секции 3 корпуса №3 устанавливается антенная мачта с телевизионной ДМВ-антенной для приема основных телевизионных каналов сетки вещания г. Санкт-Петербург. Переключение с основного источника сигнала (сеть оператора связи) на резервный (ДМВ-антенна) производится вручную, путем коммутации на входе оптического усилителя.

От антенны до оптического ТВ-передатчика типа Planar SOT-02 (или аналогичного), размещаемого на 9 этаже секции 3 корпуса №3, прокладывается кабель типа РК 75-4,8-319-нг(А)-НФ. Сигнал от ТВ-передатчика до шкафа ТШ СС5.3 передается по оптическому кабелю (ВОЛС) типа ОКМБ 03нг(А)-LS-4Е2-2.7, далее до ТШ СС3.3 сигнал передается по отдельному волокну в составе оптоволоконного кабеля системы передачи данных.

При чрезвычайной ситуации по двум телевизионным каналам обеспечивается трансляция информации о текущей ситуации и необходимости дальнейших действий людей, находящихся в здании.

Распределительная сеть выполняется кабелем типа RG-11 (Паракс РК 75-7-327нг(А)-НФ) с установкой ответвителей/делителей серий SAN и ТАН производства RTM. От ответвителей до телевизионных розеток предусматривается кабель типа RG-6 (Паракс РК 75-4,8-319нг(А)-НФ). Все свободные разъемы распределительных устройств закрываются нагрузками 75 Ом.

Система охраны входов

В проектируемом здании предусматривается система охраны входов на базе комплекса технических средств IP-оборудования фирмы-производителя «BAS-IP». Система охраны входов предназначена для постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа в подъезды.

На входных дверях в лобби 1-го этажа жилого дома запроектированы многоабонентные блоки вызова IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт.

Все вызывные панели подключаются к L2-коммутаторам СОВ/СКУД, установленным в шкафах опорной сети передачи данных (ОСПД). Коммутаторы СОВ/СКУД подключаются к коммутаторам ОСПД уровня доступа, устанавливаемым в шкафах ОСПД. Коммутаторы ОСПД уровня доступа объединяются в единую сеть с помощью коммутатора ОСПД уровня распределения, размещаемом в шкафу ОСПД_М (помещение СС, Корпус 3, секция 7).

Для осуществления вызовов между абонентскими устройствами проектом предусматривается SIP-сервер, который устанавливается в помещении ОДС. Количество абонентов определяется исходя из двукратного количества квартир в ЖК.

Все входные двери в подъезд оборудуются электромагнитными замками, доводчиками и кнопками выхода. На дверях выхода во двор дополнительно устанавливаются кнопки аварийной разблокировки, а вместо кнопки выхода – считыватель.

Проектом предусмотрена разблокировка всех замков при поступлении сигнала о пожаре с релейного блока системы пожарной сигнализации.

Для вызывных панелей предусматривается питание по технологии PoE, для электропитания замков предусматриваются источники питания 12В.

Установка абонентских видео или аудио устройств в квартиры и линий связи к ним проектом не предусматривается и осуществляется по заявкам жильцов.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом (СКУД) запроектирована на базе оборудования фирмы-производителя «RusGuard». Система предусматривает возможность ограничения либо предоставления доступа в помещения жилого дома посредством индивидуальных кодоносителей с заранее запрограммированными правами и приоритетами в специализированном ПО АРМ СКУД на следующих точках прохода:

- входы на подземный этаж с улицы;
- входы в технические помещения;
- проходы между секциями по техническому этажу;
- вход на лестничную клетку из лобби 1 этажа.

Контроль доступа через калитки при входе на закрытую придомовую территорию предусматривается проектом на систему контроля и управления доступом смежного земельного участка.

СКУД выполнена с помощью сетевых контроллеров со считывателями бесконтактными антивандального исполнения, использующими технологию идентификации RFID. Считыватели подключены к сетевому контроллеру, в качестве идентификаторов используются бесконтактные карты. Все сетевые контроллеры подключаются по интерфейсу Ethernet к L2-коммутаторам СОВ/СКУД, установленным в шкафах ОСПД в помещениях СС.

Проектом предусмотрена разблокировка всех замков СКУД, расположенных на дверях эвакуационных выходов, при поступлении сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации путем разрыва линии питания электромагнитных замков.

На все двери, проход через которые в сторону пути эвакуации осуществляется по предъявлении идентификатора, предусмотрена аварийная кнопка разблокировки с двойной группой контактов, одна группа отключает питание замка, вторая посылает сигнал типа «сухой контакт» в ОДС, сигнализирующий об открытии двери аварийно. Для остальных дверей предусматривается кнопка с двойной группой контактов, одна группа посылает сигнал на контроллер, вторая рвет цепь питания замка напрямую.

Электропитание сетевых контроллеров и электромагнитных замков системы СКУД осуществляется от источников питания 12В с резервированием. Резервный источник питания обеспечивает выполнение основных функций системы при пропадании напряжения в сети на время не менее 30 минут.

Система охранного видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предназначена для осуществления круглосуточного контроля, фиксации и хранения видеоданных, поступающих с камер, установленных на объекте. Система позволяет просматривать в режиме реального времени, находить нужный временной отрезок видеоархива и экспортировать данные на АРМ видеонаблюдения. АРМ размещается в помещении охраны.

Хранение архива видеоданных жилой части осуществляется видеорегистраторами, устанавливаемыми в телекоммуникационный шкаф в помещении СС (секция 3.7).

Для подземного гаража предусматривается отдельная система видеонаблюдения. Оборудование данной системы устанавливается в собственные телекоммуникационные шкафы, расположенные в подземном гараже. АРМ системы размещается в помещении охраны.

Система видеонаблюдения жилой части осуществляет видеоконтроль следующих зон:

- входные группы в здание;
- эвакуационные выходы с технического этажа;
- холлы первых этажей;
- лифтовые кабины;
- коридоры технического этажа;
- калитки;
- въезд/выезд на закрытую придомовую территорию.

Система видеонаблюдения подземного гаража осуществляет видеоконтроль следующих зон:

- въезд/выезд в подземный гараж;
- основные проезды.

Системы видеонаблюдения жилой части и подземного гаража строятся на базе IP-технологии и состоят из следующих устройств:

- купольные IP-видеокамеры в антивандальном исполнении, с ИК-подсветкой, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD;

- фиксированные IP-видеокамеры в антивандальном исполнении, с ИК-подсветкой, с рабочим диапазоном температур от -40 до +60 °С, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD, степенью защиты оболочки IP66;

- PoE-коммутаторы;

- IP-видеорегистраторы.

Применяемые IP-видеокамеры обеспечивают доступ к видеoinформации в режиме реального времени.

Для IP-видеокамер предусматривается питание по технологии PoE, для электропитания коммутаторов и видеорегистраторов предусматриваются источники питания 220В с резервированием. Резервный источник электропитания обеспечивает выполнение основных функций системы видеонаблюдения при пропадании напряжения в сети на время не менее 30 минут при условии устранения неисправности основного электропитания в течение этого времени.

Автоматизированная система диспетчеризации и управления инженерным оборудованием

Для построения общей системы диспетчеризации в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл-S/S1» производства ООО СДК Кристалл, Санкт-Петербург. Комплекс обеспечивает построение централизованных систем сбора и обработки информации по двухпроводной линии связи.

В состав комплекса входят:

- пульт диспетчера СДК-330S1;

- блоки контроля СДК-31S (двухпроводная линия).

Пульт диспетчера СДК-330S представляет собой автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера на базе персонального компьютера. В функции пульта диспетчера входит управление работой системы, сбор, обработка и хранение информации, поступающей от контролируемых пунктов (КП), обеспечение взаимодействия с диспетчером.

Блоки контроля СДК-31S предназначены для установки на контролируемом пункте (КП) и обеспечивают взаимодействие с одной стороны – с пультом диспетчера типа СДК-330S1, а с другой стороны – с точками обслуживания. Блоки контроля СДК-31S (двухпроводная линия) подключаются к пульту диспетчера СДК-330S1 через блок сопряжения СДК-33XS/S1 по двухпроводной линии связи.

Блоки контроля обеспечивают:

- сбор информации от датчиков аварийной, охранной сигнализации, работающих на размыкание и замыкание;

- управления исполнительными устройствами телеуправления (ТУ);

- включение, коммутацию и контроль оконечного оборудования громкоговорящей связи (ГГС).

Для связи диспетчера с обслуживающим персоналом технических помещений предусмотрены переговорные устройства типа СДК-029Т, устанавливаемые в соответствующих технических помещениях.

В регистр каждой кабины лифта устанавливается переговорное устройство СДК-029, обеспечивающее двухстороннюю связь из кабины лифтов с диспетчером.

Для связи противопожарных бригад между кабиной лифта и первым посадочным этажом предусмотрены переговорные устройства в кабине лифта (СДК-029) и на первом посадочном этаже (СДК-035.1).

Для контроля вскрытия дверей технических помещений на дверях защищаемых помещений устанавливаются извещатели охранные магнитоконтактные. Для контроля вскрытия шкафов, определенных проектом, в них также устанавливаются извещатели охранные магнитоконтактные.

Для контроля затопления предусмотрен сигнализатор уровня жидкости и кондуктометрические датчики уровня (в помещениях с высокотемпературными стоками: ИТП).

Состав сигналов системы для жилой части:

Лифты:

- диспетчерская связь с кабиной лифта;

- сигнал об открывании дверей лифта;

- сигнал о срабатывании цепей безопасности;

- сигнал открытия двери шкафа управления;

- двухсторонняя переговорная связь в лифтах, предназначенных для перевозки пожарных подразделений с лифтовым холлом 1-го этажа (без сигнала в систему диспетчеризации).

Технические помещения:

- охранный сигнализация помещений: водомерный узел, насосная, ИТП, электрощитовая, помещение сетей связи, венткамеры (в которых располагаются шкафы управления вентиляцией);

- технологическая переговорная связь (СДК-029Т) с помещениями: водомерный узел, насосная, ИТП, электрощитовая, венткамеры (в которых располагаются шкафы управления вентиляцией);

- контроль затопления прямков на -2 этаже, вода в которые попадает с трапов в соответствующих помещениях (ИТП, водомерный узел и другие помещения с мокрыми процессами, относящиеся к жилой части).

Диспетчеризация инженерных систем:

Вентиляция: сигналы «Авария» от щитов управления вентиляцией.

Водоснабжение: общая авария шкафов управления ХВС жилой части и ВНП;

Электроснабжение и освещение: контроль реле фаз ввод 1 (KV1) и ввод 2 (KV2), контроль и управление рабочим и аварийным освещением.

Связь: двусторонняя связь с пожаробезопасными зонами (далее ПБЗ) для МГН (переговорное устройство антивандальное СДК-029.7), а также сигнальная лампа, расположенная над входом в ПБЗ для МГН и кнопка сброса, расположенная рядом с переговорным устройством.

Охранный сигнализация выходов на кровлю и входов в подвал.

Состав сигналов системы для гаража:

Технические помещения:

- охранный сигнализация помещений: водомерный узел, насосная, ИТП, электрощитовая, венткамеры;
- технологическая переговорная связь (СДК-029Т) с помещениями: водомерный узел, насосная, ИТП, электрощитовая, венткамера, помещение дежурного (охраны);
- контроль затопления приемков на -2 этаже, вода в которые попадает с трапов на въездах в гараж.

Диспетчеризация инженерных систем:

Вентиляция: сигналы «Авария» от щитов управления вентиляцией.

Электроснабжение и освещение: контроль реле фаз ввод 1 (KV1) и ввод 2 (KV2); контроль и управление рабочим (шкаф ЩО) и аварийным (шкафы ЩАО) освещением.

Система газоанализа: концентрация выхлопных газов (CO): ПДК1 и ПДК2.

Пожарная сигнализация: сигналы «Пожар» и «Неисправность» от ЦП СППЗ;

Связь: двусторонняя связь с пожаробезопасными зонами (далее ПБЗ) для МГН (переговорное устройство антивандальное СДК-029.7), а также сигнальная лампа, расположенная над входом в ПБЗ для МГН и кнопка сброса, расположенная рядом с переговорным устройством.

Для каждой из функциональных зон (жилая часть, гараж) предусмотрено свое АРМ. АРМ систем располагаются в совмещенной диспетчерской для жилой части и подземного гаража, расположенной в пом.3.7.1.11 «Диспетчерская» на 1 этаже секции 7 корпус 3.

Система вызова персонала для с/у мгно встроенных нежилых помещений (внп) и с/у мгно офиса врача общей практики.

Сантехнические кабины на первом этаже жилого дома, доступные для МГН, должны быть оснащены системой вызова персонала типа «GetCall» - на 1 абонента. Система состоит из блока питания, сигнальных ламп, кнопки вызова, переговорных устройств и кнопки сброса вызова.

Сигнальная лампа устанавливается в коридоре, с внешней стороны туалетной комнаты. Дублирующая сигнальная лампа и кнопка сброса располагаются в с/у над дверью. Вторая сигнальная лампа устанавливается в помещении с дежурным персоналом. Переговорное устройство устанавливается в с/у и в помещении с дежурным персоналом. В с/у монтируется кнопка вызова со шнурком на противоположной стене от унитаза так, чтобы дернуть за шнурок кнопки можно было из положения, лежа на полу.

Оборудование приобретается и монтируется собственником помещения.

Система вызова персонала для машиномест МГН.

В подземной автостоянке у машиномест для МГН предусмотрены переговорные устройства для вызова персонала.

Система газоанализа

Для контроля уровня угарного газа в подземном гараже предусмотрена установка стационарного многоканального газоанализатора оксида углерода типа Хоббит-Т.

Установка стационарного многоканального газоанализатора состоит из:

- блока индикации газоанализатора (устанавливается на посту охраны подземного гаража);
- датчиков газоанализатора (устанавливаются в помещениях гаража на уровнях -1 и -2 этажей);
- блок реле (устанавливается на посту охраны подземного гаража, подключается к блоку индикации, формирует сигнал типа «сухой контакт» для передачи сигналов в систему диспетчеризации).

Специализированный комплекс технических средств оповещения населения и его присоединение к РАСЦО

В соответствии с техническими условиями на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения РАСЦО на проектируемом объекте определены следующие зоны оповещения:

- территория в границах земельного участка и в направлениях согласно приложению к ТУ;
- помещения дежурно-диспетчерских и административных служб объекта;
- подземный гараж.

Встроенные помещения являются помещениями без функционального назначения и оборудуются соответствующими системами после определения собственника.

СКТСО обеспечивает прием и автоматическое исполнение команд с центральной станции оповещения РАСЦО Санкт-Петербурга, усиление и дальнейшее воспроизведение предупредительного сигнала «Внимание, всем!» и последующего речевого сообщения через громкоговорители.

Для построения СКТСО объекта используется:

- оборудование УКБ;

- рупорные громкоговорители для оповещения территории в границах земельного участка;
- рупорные громкоговорители для оповещения внутридворовой территории;
- настенные громкоговорители для оповещения подземного гаража;
- акустические системы для оповещения помещений дежурно-диспетчерских и административных служб объекта.

Для присоединения к управляющему комплексу Центральной станции оповещения (ЦСО) используется канал связи ФГУП РСВО. Точка присоединения – коммутатор оператора связи, расположенный в узле связи (кроссовой).

Для создания СКТСО используется только сертифицированная аппаратура, лицензированное специализированное программное обеспечение и комплексы технических средств оповещения, прошедшие приемочные испытания и рекомендованные МЧС России серийному производству.

Оповещение подземного гаража осуществляется через настенные громкоговорители 5-10 Вт. Для оповещения дежурно-диспетчерских и административных служб объекта устанавливаются громкоговорители 0,75 Вт. Оповещение территории в границах земельного участка, внутридворовой территории осуществляется через рупорные громкоговорители 50-100 Вт.

Линии оповещения подключаются к усилительному блоку.

Усилительный блок поставляется заводом изготовителем в 19" стойке. Стойка с усилительным блоком установлена на -1 этаже в помещении узла связи (корпус 5 секция 3).

Электропитание усилительного блока осуществляется от сети переменного тока 230В, 50Гц. Для обеспечения бесперебойного питания в усилительном блоке встроено зарядное устройство для двух внешних аккумуляторных батарей 17Ач.

Конкретный выбор оборудования производится в рабочей документации по согласованию с заказчиком.

При построении линейных сооружений используется огнестойкий кабель типа КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 не распространяющий горение и сохраняющий работоспособность при воздействии открытого пламени в течении 180 минут в оболочке с низким газо- и дымовыделением.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Проектом предусмотрены решения по организации системы противопожарной защиты. В состав системы противопожарной защиты входят:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система противопожарной автоматики.

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Система пожарной сигнализации (СПС) строится на оборудовании «Орион» производства НВП «Болид», адресно-аналогового типа, и предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. СПС состоит из обособленных систем жилой части и автостоянки. Каждая из систем имеет свои собственные приемно-контрольные приборы, АРМ и может функционировать автономно. Передача информации от одной части к другой осуществляется посредством сухих контактов, с передачей сигналов «Пожар», «Неисправность». Система пожарной сигнализации имеет блочную структуру с обеспечением работы блоков в пределах пожарного отсека в автономном независимом режиме при нарушении соединительных линии между блоками. В штатном режиме все блоки работают как единая система.

Приемно-контрольные приборы жилой части и автостоянки размещаются в помещениях с круглосуточным пребыванием дежурного персонала: диспетчерская (корпус 3, секция 7), пост охраны (корпус 3, секция 1). На АРМ операторов пожарной сигнализации выводится вся информации о состоянии систем пожарной сигнализации всего комплекса.

Для автоматической передачи сигнала о пожаре от оборудования СПС по радиоканалу на пульт «01» ЦУКС МЧС России по г. Санкт-Петербургу используется сертифицированная объектовая станция «Стрелец-Мониторинг» исп. 2, производства компании «Аргус-Спектр». Объектовая станция устанавливается в диспетчерской (корпус 3, секция 7). Внешняя антенна устанавливается на кровле корпуса 3.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные извещатели.

Помещения объекта оборудуются системой пожарной сигнализации следующим образом:

- в помещениях квартир и местах общего пользования устанавливаются дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели, подключенные в линии связи СПС жилой части;
- в помещениях хранения автомобилей устанавливаются адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели, подключенные в линии связи СПС автостоянки.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются в жилой части:

- в лифтовых холлах;
- межквартирных коридорах;
- на путях эвакуации;
- у выходов из зданий;
- в вестибюлях и холлах.

Извещатели пожарные ручные и УДП в подземной части автостоянки устанавливаются вблизи эвакуационных выходов и шкафов пожарных кранов.

В каждом встроенном (арендном) помещении устанавливается прибор приемно-контрольный (ППК) «Сигнал-10», к которому подключаются дымовые датчики, звуковые и световые оповещатели. Данные ППК подключены к системе СПС жилого дома через повторители/преобразователи интерфейса, выполняющие функцию изолятора линии.

В помещениях, не участвующих в запуске СОУЭ 4-го типа, принятие решения о возникновении пожара в здании осуществляется по алгоритму «В», для этого устанавливаются по одному автоматическому пожарному извещателю в помещении.

В остальных помещениях устанавливается не менее двух автоматических пожарных извещателей, принятие решения о возникновении пожара в здании осуществляется по алгоритму «С».

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ

Запуск системы оповещения производится по сигналу от системы пожарной сигнализации.

Система оповещения жилой части

Жилая часть корпусов оборудована СОУЭ 3-го типа (речевое, световое). Технический этаж оборудуется СОУЭ 2-го типа (звуковое, световое). Система состоит из независимых подсистем для каждого пожарного отсека (жилого корпуса).

Система речевого оповещения предусматривается на оборудовании Мета 8801 (или аналог). Система светового оповещения формируется на базе оборудования системы пожарной сигнализации.

Система обеспечивает:

- трансляцию речевых сообщений в автоматическом режиме по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- трансляцию речевых сообщений от микрофонной панели;
- индикацию сигналов неисправности на пожарный пост.

СОУЭ состоит из следующих компонентов:

- центральное усилительно-коммутационное оборудование;
- микрофонная консоль;
- источники бесперебойного питания;
- речевые оповещатели;
- световые табло «Выход», «Зона безопасности».

На путях эвакуации, ведущих к выходам из здания или в безопасную зону, устанавливаются световые указатели и табло «Выход». В дежурном режиме табло находятся в режиме постоянного свечения, при пожаре переходят в мигающий режим.

В местах общего пользования (помещениях с отделкой) предусматриваются громкоговорители настенного или потолочного типа.

Система оповещения встроенных помещений

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения оснащаются СОУЭ 2-го типа.

Система противопожарной защиты каждого встроенного помещения формируется на базе приемно-контрольного прибора «Сигнал-10».

Система СОУЭ состоит из следующих компонентов:

- звуковые оповещатели;
- световые табло «Выход».

Табло находятся в режиме постоянного свечения, при пожаре переходят в мигающий режим.

Установка настенных звуковых оповещателей предусмотрена на высоте 2,5 м от уровня пола.

Система оповещения подземной автостоянки

Пожарный отсек подземной автостоянки оборудуется СОУЭ 4-го типа. Система речевого оповещения предусматривается на оборудовании Мета 17820/17821 (или аналог). Система обратной связи предусматривается на оборудовании Мета 17555 (или аналог). Система светового оповещения формируется на базе оборудования системы пожарной сигнализации.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- трансляцию речевых сообщений в автоматическом режиме по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- трансляцию речевых сообщений от микрофонной панели;
- обеспечение двухсторонней речевой связи из зон эвакуации с помещением пожарного поста;
- индикацию сигналов неисправности на пожарный пост.

Система СОУЭ состоит из следующих компонентов:

- центральное усилительно-коммутационное оборудование;

- микрофонная консоль;
- источники бесперебойного питания;
- речевые оповещатели;
- переговорные абонентские устройства;
- световые табло «Выход», «Зона безопасности».

В подземной автостоянке применяются речевые оповещатели рупорного типа. Установка настенных речевых оповещателей предусмотрена на высоте не менее 2,5 м от уровня пола с учетом размещения инженерных коммуникаций.

На путях эвакуации, ведущих к выходам из здания или в безопасную зону, устанавливаются световые указатели и табло «Выход». Табло находятся в режиме постоянного свечения, при пожаре переходят в мигающий режим. В пожаробезопасных зонах МГН подземной автостоянки и на путях эвакуации устанавливаются переговорные устройства системы обратной связи.

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта по сигналу «Пожар»:

- отключение общеобменной вентиляции и кондиционирования;
- включение противодымной вентиляции;
- разблокировка на путях эвакуации дверей, оборудованных СКУД;
- отключение тепловых завес;
- запуск системы оповещения о пожаре;
- выполняется перевод всех пассажирских и грузовых лифтов в режим «пожарная опасность»;
- дублирование вывода сигнала о срабатывании системы пожарной сигнализации в ближайшее подразделение пожарной охраны с помощью объектовой станции «Стрелец-Мониторинг».

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания, на время переключения, без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервное питание – сеть 220 В, 50 Гц.

Для резервированного питания приборов и устройств пожарной сигнализации при отключении основного электропитания проектом предусмотрены источники резервированного питания с формированием сигналов и передачей состояния в ППК по интерфейсу RS-485. Для резервированного питания приборов и устройств системы оповещения при отключении основного электропитания, проектом предусмотрены встроенные аккумуляторные батареи.

КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Кабельные линии систем противопожарной защиты и способ их прокладки обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону посредством применения кабелей исполнения нг(А)-FRLS и сертифицированных огнестойких кабельных линий, сохраняющих работоспособность на время, необходимое для завершения эвакуации.

3.1.2.8. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства»

Снос существующих зданий

В рамках проекта нового строительства объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, кадастровый номер земельного участка: 78:07:0003209:1», предусматривается снос здания «Ленинградский Дворец Молодежи».

До начала производства работ по сносу объекта капитального строительства должны быть выполнены предусмотренные проектом производства работ подготовительные работы, окончание которых должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда, в т. ч.

- выполнено ограждение строительной площадки в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020;
- организация въездов на строительную площадку, оборудованных воротами;
- установка на въездах постов охраны со смотровой площадкой;
- устроено охранное освещение по периметру строительной площадки;
- выполнены мероприятия по защите зеленых насаждений;
- выполнены защитные конструкции по месту расположения действующих подземных сетей: укладка по трассе сетей сборных железобетонных дорожных плит по отсыпке из песка, укрытие деревянными щитами из досок толщиной не менее 50 мм действующих смотровых колодцев.

Обоснованием для сноса здания «Ленинградского Дворца Молодежи», служит решение Заказчика и Техническое задание на проектирование объекта.

Демонтажу подлежат:

- внутренние инженерные коммуникации;
- оконные и дверные заполнения;
- кровля;
- надземные конструкции;
- фундаментов.

В здании располагаются встроенные ТП (2 шт.), которые сохраняются и эксплуатируются на период демонтажных работ. Сохраняются действующими все электрокабели, отходящие от ТП.

С учетом результатов обследования конструкций здания и высокими требованиями, предъявляемыми к охране зданий в историческом центре города и охране окружающей среды, работы по сносу следует вести как вручную, так и с использованием современных средств механизации:

- демонтаж и вывоз всех санитарно-технических устройств, газопроводов, электропроводок, средств связи и другого оборудования (эти работы выполняются Заказчиком до передачи зданий подрядчику);
- демонтаж оконных и дверных заполнений с использованием ручного инструмента;
- демонтаж кровли с использованием ручного инструмента;
- демонтаж надземных и подземных конструкций здания механизированным способом (с использованием крана и экскаватора).

Разборка здания ведётся таким образом, чтобы удаление одной части не вызвало обрушение другой. При демонтаже следует избегать самопроизвольного обрушения элементов, особенно в наружную сторону.

Демонтажные работы выполняются поэтажно «сверху-вниз» по захваткам, границами которых принимаются несущие стены. В границах захватки выполняется демонтаж стен, перекрытий;

Материалы, полученные при сносе конструкций здания, подлежат утилизации на полигонах ТБО. Оконные и дверные блоки по решению Заказчика могут быть вывезены на базу для реализации.

Для защиты от пыли окружающей жилой застройки на весь период работ по сносу здания необходимо использовать систему пылеподавления. Марки оборудования определяются на стадии разработки ППР.

Демонтаж 1-2-этажной части здания выполняется с восточной и западной стороны, двигаясь от оси «1» в сторону оси «5» и от оси «23» в сторону оси «7». Затем демонтируют участок здания с северной стороны в осях «6-7». Работы производятся с учётом сохранения двух деревьев в осях «13-17» м/о «В-Е». Демонтажные работы производятся экскаватором-разрушителем Hitachi 330ZX (или аналог) в паре с вспомогательным экскаватором Hitachi ZX 230 (или аналог) с ковшом «обратная лопата».

Демонтаж 3-этажной части здания в осях «13-17» м/о «Е-С». Демонтажные работы производятся экскаватором-разрушителем Hitachi ZX 330 (или аналог) в паре с вспомогательным экскаватором Hitachi ZX 230 (или аналог) с ковшом «обратная лопата» для разборки и погрузки мусора в автосамосвал 20 м3. Работы производятся с учётом сохранения двух деревьев в осях «13-17» м/о «В-Е». Для демонтажа трёхэтажной части и в центре здания, куда не достаёт рукоять экскаватора-разрушителя, используется демонтажный робот BROKK 170 (или аналог).

Из материалов демонтажа 1-2-3-этажной части здания с восточной стороны 16-этажной части здания формируется пандус от оси «7» в сторону оси «23» шириной проезда по верху 6 м и рабочая площадка для последующего демонтажа гостиницы на высоте 14 м от уровня земли. Пандус и рабочая площадка с естественными откосами тщательно утрамбовываются. Для работ используется экскаватор 30 т с ковшом обратная лопата и 2 автосамосвала 20 куб. м.

Демонтаж 16-и этажной части здания (гостиницы) производится в следующей последовательности:

1 технологический этап: до высоты 41 м от уровня земли конструкции здания демонтируются при помощи ручного инструмента (отбойных молотков) с использованием при необходимости автовышки Daewoo Novus КОНО HW153X (максимальная высота 50 м), автокрана Liebherr LTM-1150 г/п 1000т (поэлементный демонтаж), демонтажного робота BROKK 170. На стадии разработки ППР возможна замена оборудования, машин и механизмов на аналогичное;

2 технологический этап: до уровня рабочей площадки на высоте 14 м от уровня земли экскаватором-разрушителем с длинной стрелы до 27 м со сменным оборудованием (гидромолот, гидронул, гидроизмельчитель, мультigreйфер) в паре с вспомогательным экскаватором 30 т с ковшом обратная лопата для разборки завалов в уровне земли;

3 технологический этап: с уровня земли экскаватором-разрушителем Comatsu PC 450LCD с длинной стрелы до 27 м в паре с вспомогательным экскаватором Hitachi ZX330 со сменным оборудованием (гидромолот, гидронул, гидроизмельчитель, мультigreйфер). Работы производятся до полного демонтажа надземной части с последующей погрузкой мусора от демонтажа в автосамосвалы и вывозом. На стадии разработки ППР возможна замена оборудования, машин и механизмов на аналогичное.

При разборке подземных конструкций, для исключения динамического воздействия на окружающую застройку для разборки перекрытия первого этажа использовать «скальный ковш» или «корчеватель».

К демонтажу подземных конструкций и фундаментов приступают после того, как снесены стены и другие несущие надземные конструкции здания.

Кроме того, до разборки фундаментов необходимо расчистить завалы над ними. Демонтаж вести при помощи экскаватора типа марки Hitachi ZX230 (или аналог), оборудованного гидромолотом, или при помощи отбойных молотков, разделяя на отдельные блоки.

Подземные сети, находящиеся на территории демонтажных работ, должны быть отключены от магистральных сетей.

По месту проездов строительной техники по инженерным сетям укладываются сборные железобетонные дорожные плиты марки ПАГ или 2П 30-18-10, которые укладываются поверх трассы защищаемой сети на подсыпку из песка толщиной 200 мм и должны выдерживать нагрузку от движущейся техники. Плиты укладываются с помощью автомобильного крана.

Предусматривается выполнение демонтажных работ в 1 смену.

Продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час).

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9-00 до 18-00 часов.

Строительство объекта капитального строительства

Земельный участок площадью 40485+/-70 кв. м, на котором расположен объект проектирования «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом», находится по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, кадастровый номер земельного участка: 78:07:0003209:1.

Участок расположен в квартале, который ограничен:

- с северо-запада – Песочной набережной;
- с северо-востока – улицей Даля;
- с юго-востока – улицей Профессора Попова;
- с северо-запада – улицей Профессора Попова.

На земельном участке расположено здание Ленинградского дома молодежи (ЛДМ), подлежащее сносу.

Территория участка имеет ограждение с организованными въездами, благоустроена.

Покрытие на территории участка из асфальтовой крошки.

Дополнительных земельных участков для организации строительной площадки за границами землеотвода не требуется.

Участок пересекают подземные инженерные коммуникации. Часть из них демонтируется на этапе сноса здания ЛДМ.

Подъезд к строительной площадке предусматривается с Барочной улицы и улицы Даля.

В соответствии с заданием на проектирование Заказчика, предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома, без выделения этапов строительства.

Проект организации строительства состоит из графической части (стройгенплан основного периода, календарный план) и пояснительной записки.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основной период строительства, с учетом работ подготовительного периода.

Строительная площадка по периметру ограждается защитно-охранным ограждением по ГОСТ Р 58967-2020.

Покрытие временных дорог принято из сборных ж./бетонных дорожных плит по выравнивающей подсыпке из песка.

У въезда с территории строительной площадки оборудуется участок мойки колес автотранспорта, с системой обратного водоснабжения и сбора осадка.

Административно-бытовые помещения строителей располагаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов, а также вне опасной зоны возможного падения предметов со строящегося здания. Блок-контейнеры, используемые для административно-бытовых помещений, устанавливаются группами не более 10 шт. (в том числе и в два яруса), в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» (ПП РФ №1479 от 16.09.2020 г.).

На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией.

Обеспечение строительной площадки на период строительства:

- водоснабжение – от существующей сети водоснабжения, в соответствии с договором ГУП «Водоканал СПб» № 07-518916-О-ВС от 20.10.2011 г.;

- канализование хозяйственно-бытовых стоков - в существующие сети водоотведения в соответствии с договором ГУП «Водоканал СПб» №07-519458-О-ВО от 23.10.2011 г.;

- электроснабжение – от КТПН (2 шт.) в соответствии договором на временное технологическое присоединение к электрическим сетям;

Водоотведение из котлована предусмотрено в существующую сеть канализации.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Вывоз строительных и бытовых отходов осуществляется на полигон ТБО.

Строительство объекта включает в себя два периода: подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода, в т.ч.:

- разработка ППР;

- устройство временного ограждения;
- устройство временного бытового городка;
- прокладка временных инженерных сетей;
- создание геодезической разбивочной основы;
- устройство мойки колес на выезде со стройплощадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора;
- демонтаж существующих зданий и сооружений, наружных сетей и элементов благоустройства;
- вынос инженерных сетей;
- вертикальная планировка территории;
- устройство временной дороги;
- создание общеплощадочного складского хозяйства.

Основной период строительства разделен на 2 этапа.

Работы основного периода:

- снос здания Ленинградского дома молодежи (ЛДМ) в соответствии с подразделом шифр №22.011-ЛДМ-П-ПОС1;
- строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом;
- прокладка наружных сетей;
- благоустройство территории.

Организационно-технологическая последовательность возведения здания:

Поэтапное устройство подземных конструкций встроенно-пристроенного подземного гаража и жилых секций:

- выполнение внутреннего и внешнего замкнутого контура ограждения котлована из шпунта Ларсен Л5-УМ длиной 15-18-21 м и конструкций ограждения «стена в грунте»;
- устройство свайного поля, свай стоек для горизонтальных и угловых распорок;
- выемка грунта под монтаж обвязочной балки на отн. отн. минус 3,700 и монтаж обвязочной балки в месте первой захватки;
- монтаж распорных труб 1-го яруса, последовательная откопка грунта котлована до проектной отн. отн. минус 6,600 м с монтажом обвязочной балки;
- монтаж распорных труб 2-го яруса, последовательная откопка грунта котлована до дна котлована на отн. отн. минус 10,360 м;
- бетонирование ростверковых плит на отн. отн. минус 9,060 м;
- устройство бетонной распорки на отн. отн. минус 9,060 м;
- переход на следующую захватку и повторение цикла разработки;
- возведение монолитных конструкций нулевого цикла и поэтапный демонтаж распорной системы;
- обратная засыпка пазух котлована. Возведение монолитных конструкций 1 и 2 этажей. Извлечение шпунтового ограждения.

Устройство монолитных конструкций 1-го этажа (стен, перекрытий);

Поэтапное устройство монолитных наземных конструкций жилых секций в следующей последовательности:

- установка опалубки и бетонирование несущих стен, стен лифтовых шахт;
- установка опалубки и бетонирование монолитного перекрытия следующего этажа;
- монтаж сборных лестничных маршей;
- устройство монолитной плиты покрытия;

Кровельные работы;

Устройство перегородок;

Прокладка внутренних инженерных коммуникаций;

Наружные отделочные работы – монтаж системы вентфасада;

Внутренние отделочные работы.

Все строительно-монтажные работы должны вестись в соответствии с ППР и технологическими картами.

Представлены мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

Погружение и извлечение шпунта производить выполняется методом безрезонансного вибропогружения при помощи вибропогружателей ICE (PVE), или аналог, на базе гусеничного крана РДК (МКГ 25Бр) г/п 25 т., или аналог.

Погружение сборных железобетонных свай предусмотрено методом вдавливания с дневных отметок земли при помощи сваевдавливательной установки типа СВУ-В-6, с использованием допогружателя, с возможным применением лидерных свай.

Разработка котлована ведется экскаватором Hitachi ZX330 (или аналог), Vковша=1,0-1,4 м³ с оборудованием «обратная лопата».

Глубина проектируемого котлована составляет $h=10,91$ м от уровня дневной поверхности земли.

Строительное водопонижение производить способом открытого водоотлива, путем откачки воды центробежными насосами типа Гном-10, или аналог.

Строительно-монтажные работы по строительству здания выполняются:

- башенными кранами TEREX-COMEDIL CTT-161-8 г/п 8,0 т (5 шт.) (или аналог);
- автокраном КС-45717 г/п 25 т (или аналог);
- гусеничным краном РДК-25 г/п 25 т (или аналог).

Монтаж и демонтаж элементов башенных кранов выполнять при помощи автокранов марки типа КС-45717 г/п 25 т и Grov GMK 5130-1 г/п 130 т., или аналог.

Представлен расчет количества работающих = 240 чел., в том числе рабочих – 202 чел., ИТР, МОП и служащих – 38 чел.

Продолжительность строительства = 46,0 мес.

Время производства строительно-монтажных работ – с 8:00 до 22:00 час.

Представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

3.1.2.8. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства»

Снос существующих зданий

В рамках проекта нового строительства объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, кадастровый номер земельного участка: 78:07:0003209:1», предусматривается снос здания «Ленинградский Дворец Молодежи».

До начала производства работ по сносу объекта капитального строительства должны быть выполнены предусмотренные проектом производства работ подготовительные работы, окончание которых должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда, в т. ч.

- выполнено ограждение строительной площадки в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020;
- организация въездов на строительную площадку, оборудованных воротами;
- установка на въездах постов охраны со смотровой площадкой;
- устроено охранное освещение по периметру строительной площадки;
- выполнены мероприятия по защите зеленых насаждений;
- выполнены защитные конструкции по месту расположения действующих подземных сетей: укладка по трассе сетей сборных железобетонных дорожных плит по отсыпке из песка, укрытие деревянными щитами из досок толщиной не менее 50 мм действующих смотровых колодцев.

Обоснованием для сноса здания «Ленинградского Дворца Молодежи», служит решение Заказчика и Техническое задание на проектирование объекта.

Демонтажу подлежат:

- внутренние инженерные коммуникации;
- оконные и дверные заполнения;
- кровля;
- надземные конструкции;
- фундаментов.

В здании располагаются встроенные ТП (2 шт.), которые сохраняются и эксплуатируются на период демонтажных работ. Сохраняются действующими все электрокабели, отходящие от ТП.

С учетом результатов обследования конструкций здания и высокими требованиями, предъявляемыми к охране зданий в историческом центре города и охране окружающей среды, работы по сносу следует вести как ручную, так и с использованием с использованием современных средств механизации:

- демонтаж и вывоз всех санитарно-технических устройств, газопроводов, электропроводок, средств связи и другого оборудования (эти работы выполняются Заказчиком до передачи зданий подрядчику);
- демонтаж оконных и дверных заполнений с использованием ручного инструмента;
- демонтаж кровли с использованием ручного инструмента;
- демонтаж надземных и подземных конструкций здания механизированным способом (с использованием крана и экскаватора).

Разборка здания ведётся таким образом, чтобы удаление одной части не вызвало обрушение другой. При демонтаже следует избегать самопроизвольного обрушения элементов, особенно в наружную сторону.

Демонтажные работы выполняются поэтажно «сверху-вниз» по захваткам, границами которых принимаются несущие стены. В границах захватки выполняется демонтаж стен, перекрытий;

Материалы, полученные при сносе конструкций здания, подлежат утилизации на полигонах ТБО. Оконные и дверные блоки по решению Заказчика могут быть вывезены на базу для реализации.

Для защиты от пыли окружающей жилой застройки на весь период работ по сносу здания необходимо использовать систему пылеподавления. Марки оборудования определяются на стадии разработки ППР.

Демонтаж 1-2-этажной части здания выполняется с восточной и западной стороны, двигаясь от оси «1» в сторону оси «5» и от оси «23» в сторону оси «7». Затем демонтируют участок здания с северной стороны в осях «6-7». Работы производятся с учётом сохранения двух деревьев в осях «13-17» м/о «В-Е». Демонтажные работы производятся экскаватором-разрушителем Hitachi 330ZX (или аналог) в паре с вспомогательным экскаватором Hitachi ZX 230 (или аналог) с ковшом «обратная лопата».

Демонтаж 3-этажной части здания в осях «13-17» м/о «Е-С». Демонтажные работы производятся экскаватором-разрушителем Hitachi ZX 330 (или аналог) в паре с вспомогательным экскаватором Hitachi ZX 230 (или аналог) с ковшом «обратная лопата» для разборки и погрузки мусора в автосамосвал 20 м3. Работы производятся с учётом сохранения двух деревьев в осях «13-17» м/о «В-Е». Для демонтажа трёхэтажной части и в центре здания, куда не достаёт рукоять экскаватора-разрушителя, используется демонтажный робот BROKK 170 (или аналог).

Из материалов демонтажа 1-2-3-этажной части здания с восточной стороны 16-этажной части здания формируется пандус от оси «7» в сторону оси «23» шириной проезда по верху 6 м и рабочая площадка для последующего демонтажа гостиницы на высоте 14 м от уровня земли. Пандус и рабочая площадка с естественными откосами тщательно утрамбовываются. Для работ используется экскаватор 30 т с ковшом обратная лопата и 2 автосамосвала 20 куб. м.

Демонтаж 16-и этажной части здания (гостиницы) производится в следующей последовательности:

1 технологический этап: до высоты 41 м от уровня земли конструкции здания демонтируются при помощи ручного инструмента (отбойных молотков) с использованием при необходимости автовышки Daewoo Novus KOHO HW153X (максимальная высота 50 м), автокрана Liebherr LTM-1150 г/п 1000т (поэлементный демонтаж), демонтажного робота BROKK 170. На стадии разработки ППР возможна замена оборудования, машин и механизмов на аналогичное;

2 технологический этап: до уровня рабочей площадки на высоте 14 м от уровня земли экскаватором-разрушителем с длинной стрелы до 27 м со сменным оборудованием (гидромолот, гидронул, гидроизмельчитель, мультигрейфер) в паре с вспомогательным экскаватором 30 т с ковшом обратная лопата для разборки завалов в уровне земли;

3 технологический этап: с уровня земли экскаватором-разрушителем Comatsu PC 450LCD с длинной стрелы до 27 м в паре с вспомогательным экскаватором Hitachi ZX330 со сменным оборудованием (гидромолот, гидронул, гидроизмельчитель, мультигрейфер). Работы производятся до полного демонтажа надземной части с последующей погрузкой мусора от демонтажа в автосамосвалы и вывозом. На стадии разработки ППР возможна замена оборудования, машин и механизмов на аналогичное.

При разборке подземных конструкций, для исключения динамического воздействия на окружающую застройку для разборки перекрытия первого этажа использовать «скальный ковш» или «корчеватель».

К демонтажу подземных конструкций и фундаментов приступают после того, как снесены стены и другие несущие надземные конструкции здания.

Кроме того, до разборки фундаментов необходимо расчистить завалы над ними. Демонтаж вести при помощи экскаватора типа марки Hitachi ZX230 (или аналог), оборудованного гидромолотом, или при помощи отбойных молотков, разделяя на отдельные блоки.

Подземные сети, находящиеся на территории демонтажных работ, должны быть отключены от магистральных сетей.

По месту проездов строительной техники по инженерным сетям укладываются сборные железобетонные дорожные плиты марки ПАГ или 2П 30-18-10, которые укладываются поверх трассы защищаемой сети на подсыпку из песка толщиной 200 мм и должны выдерживать нагрузку от движущейся техники. Плиты укладываются с помощью автомобильного крана.

Предусматривается выполнение демонтажных работ в 1 смену.

Продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час).

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9-00 до 18-00 часов.

Строительство объекта капитального строительства

Земельный участок площадью 40485+/-70 кв. м, на котором расположен объект проектирования «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом», находится по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, кадастровый номер земельного участка: 78:07:0003209:1.

Участок расположен в квартале, который ограничен:

- с северо-запада – Песочной набережной;
- с северо-востока – улицей Даля;
- с юго-востока – улицей Профессора Попова;
- с северо-запада – улицей Профессора Попова.

На земельном участке расположено здание Ленинградского дома молодежи (ЛДМ), подлежащее сносу.

Территория участка имеет ограждение с организованными въездами, благоустроена.

Покрытие на территории участка из асфальтовой крошки.

Дополнительных земельных участков для организации строительной площадки за границами землеотвода не требуется.

Участок пересекают подземные инженерные коммуникации. Часть из них демонтируется на этапе сноса здания ЛДМ.

Подъезд к строительной площадке предусматривается с Барочной улицы и улицы Даля.

В соответствии с заданием на проектирование Заказчика, предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома, без выделения этапов строительства.

Проект организации строительства состоит из графической части (стройгенплан основного периода, календарный план) и пояснительной записки.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основной период строительства, с учетом работ подготовительного периода.

Строительная площадка по периметру ограждается защитно-охранным ограждением по ГОСТ Р 58967-2020.

Покрытие временных дорог принято из сборных ж./бетонных дорожных плит по выравнивающей подсыпке из песка.

У выезда с территории строительной площадки оборудуется участок мойки колес автотранспорта, с системой обратного водоснабжения и сбора осадка.

Административно-бытовые помещения строителей располагаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов, а также вне опасной зоны возможного падения предметов со строящегося здания. Блок-контейнеры, используемые для административно-бытовых помещений, устанавливаются группами не более 10 шт. (в том числе и в два яруса), в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» (ПП РФ №1479 от 16.09.2020 г.).

На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией.

Обеспечение строительной площадки на период строительства:

- водоснабжение – от существующей сети водоснабжения, в соответствии с договором ГУП «Водоканал СПб» № 07-518916-О-ВС от 20.10.2011 г.;

- канализование хозяйственно-бытовых стоков - в существующие сети водоотведения в соответствии с договором ГУП «Водоканал СПб» №07-519458-О-ВО от 23.10.2011 г.;

- электроснабжение – от КТПН (2 шт.) в соответствии договором на временное технологическое присоединение к электрическим сетям;

Водоотведение из котлована предусмотрено в существующую сеть канализации.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Вывоз строительных и бытовых отходов осуществляется на полигон ТБО.

Строительство объекта включает в себя два периода: подготовительный и основной.

Работы подготовительного периода, в т.ч.:

- разработка ППР;
- устройство временного ограждения;
- устройство временного бытового городка;
- прокладка временных инженерных сетей;
- создание геодезической разбивочной основы;
- устройство мойки колес на выезде со стройплощадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора;
- демонтаж существующих зданий и сооружений, наружных сетей и элементов благоустройства;
- вынос инженерных сетей;
- вертикальная планировка территории;
- устройство временной дороги;
- создание общеплощадочного складского хозяйства.

Основной период строительства разделен на 2 этапа.

Работы основного периода:

- снос здания Ленинградского дома молодежи (ЛДМ) в соответствии с подразделом шифр №22.011-ЛДМ-П-ПОС1;
- строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом;
- прокладка наружных сетей;
- благоустройство территории.

Организационно-технологическая последовательность возведения здания:

Поэтапное устройство подземных конструкций встроенно-пристроенного подземного гаража и жилых секций:

- выполнение внутреннего и внешнего замкнутого контура ограждения котлована из шпунта Ларсен Л5-УМ длиной 15-18-21 м и конструкций ограждения «стена в грунте»;
- устройство свайного поля, свай стоек для горизонтальных и угловых распорок;
- выемка грунта под монтаж обвязочной балки на отн. отм. минус 3,700 и монтаж обвязочной балки в месте первой захватки;
- монтаж распорных труб 1-го яруса, последовательная откопка грунта котлована до проектной отн. отм. минус 6,600 м с монтажом обвязочной балки;
- монтаж распорных труб 2-го яруса, последовательная откопка грунта котлована до дна котлована на отн. отм. минус 10,360 м;
- бетонирование ростверковых плит на отн. отм. минус 9,060 м;
- устройство бетонной распорки на отн. отм. минус 9,060 м;
- переход на следующую захватку и повторение цикла разработки;
- возведение монолитных конструкций нулевого цикла и поэтапный демонтаж распорной системы;
- обратная засыпка пазух котлована. Возведение монолитных конструкций 1 и 2 этажей. Извлечение шпунтового ограждения.

Устройство монолитных конструкций 1-го этажа (стен, перекрытий);

Поэтажное устройство монолитных наземных конструкций жилых секций в следующей последовательности:

- установка опалубки и бетонирование несущих стен, стен лифтовых шахт;
- установка опалубки и бетонирование монолитного перекрытия следующего этажа;
- монтаж сборных лестничных маршей;
- устройство монолитной плиты покрытия;

Кровельные работы;

Устройство перегородок;

Прокладка внутренних инженерных коммуникаций;

Наружные отделочные работы – монтаж системы вентфасада;

Внутренние отделочные работы.

Все строительно-монтажные работы должны вестись в соответствии с ППР и технологическими картами.

Представлены мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

Погружение и извлечение шпунта производить выполняется методом безрезонансного вибропогружения при помощи вибропогружателей ICE (PVE), или аналог, на базе гусеничного крана РДК (МКГ 25Бр) г/п 25 т., или аналог.

Погружение сборных железобетонных свай предусмотрено методом вдавливания с дневных отметок земли при помощи сваевдавливающей установки типа СВУ-В-6, с использованием допогружателя, с возможным применением лидерных свай.

Разработка котлована ведется экскаватором Hitachi ZX330 (или аналог), Vковша=1,0-1,4 м³ с оборудованием «обратная лопата».

Глубина проектируемого котлована составляет h=10,91 м от уровня дневной поверхности земли.

Строительное водопонижение производить способом открытого водоотлива, путем откачки воды центробежными насосами типа Гном-10, или аналог.

Строительно-монтажные работы по строительству здания выполняются:

- башенными кранами TEREХ-COMEDIL CTT-161-8 г/п 8,0 т (5 шт.) (или аналог);
- автокраном КС-45717 г/п 25 т (или аналог);
- гусеничным краном РДК-25 г/п 25 т (или аналог).

Монтаж и демонтаж элементов башенных кранов выполнять при помощи автокранов марки типа КС-45717 г/п 25 т и Grov GMK 5130-1 г/п 130 т., или аналог.

Представлен расчет количества работающих = 240 чел., в том числе рабочих – 202 чел., ИТР, МОП и служащих – 38 чел.

Продолжительность строительства = 46,0 мес.

Время производства строительно-монтажных работ – с 8:00 до 22:00 час.

Представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды" выполнен с учётом результатов инженерных, в том числе инженерно-экологических изысканий.

Проектом предусматривается проектирование по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, для размещения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным гаражом в границах сформированного земельного участка с кадастровым номером 78:07:0003209:1, расположенного вне городских лесов, границ особо охраняемых природных территорий регионального, федерального и местных значений, зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Земельный участок расположен на удалении 30 м от р. Малая Невка (ID_KOOC 1260) и попадает в границы прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водного объекта. Река Малая Невка имеет благоустроенную набережную, зона проектируемой застройки и благоустройства не затрагивают пойму и береговую полосу реки.

С целью обеспечения режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах, предотвращения негативного влияния проектируемого объекта на состояние подземных и поверхностных вод, водную биоту и среду их обитания проектом разработаны специальные мероприятия: забор воды из водных объектов исключается; строительные материалы будут поставляться по мере необходимости; регулярный вывоз строительных отходов; применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ; соблюдение технологии производства работ с исключением непредусмотренных проектной документацией; мойка колёс автомашин с устройством очистных сооружений с системой оборотного водоснабжения, использование для нужд проведения работ существующих сетей водоснабжения, водоотведение хозяйственно-бытовых, поверхностных сточных вод – в существующие сети канализации ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»; движение автотранспорта по дорогам, имеющим твёрдое покрытие, благоустройство территории по окончании строительных работ с организацией проездов, площадок отдыха и созданием газонов.

В связи с предусмотренными мероприятиями при проведении строительных работ в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе, потери водных биологических ресурсов не прогнозируются.

В зону производства работ попадают зеленые насаждения, произрастающие на территории, находящейся в собственности. Зеленые насаждения подлежат сносу без оплаты восстановительной стоимости. Проектной документацией предусматривается ведение работ строго в границах отведенного участка, благоустройство территории по завершению работ.

Образования земель, подверженных в результате строительства объекта затоплению, подтоплению и иссушению не предусматривается.

Охрана атмосферного воздуха

Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом строительства. При проведении оценки загрязнения атмосферного воздуха в период производства работ учитывались выбросы от ДВС строительной техники и грузового автотранспорта, сварочных работ, разгрузке сыпучих материалов.

Согласно выполненной оценке уровня загрязнения атмосферы, создаваемого выбросами загрязняющих веществ при проведении строительных работ, приземные концентрации выбрасываемых компонентов удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населённых мест в расчётных точках. Расчёт рассеивания выбросов произведен по программе УПРЗА «Эколог», версия 4,60 в соответствии с Приказом МПР № 273 от 06.06.2017 (МРР-2017). Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ (11,43 тонн, в том числе 0,73 тонн – период демонтажных работ; 10,70 тонн – период строительных работ).

По результатам расчетов запроектированы мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду в период строительства: обязательное рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе, стоянка техники в эти периоды только при неработающем двигателе; контроль за соблюдением технологии строительства; запрет на работу техники в форсированном режиме; организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени; размещение используемых механизмов и транспортных средств только в пределах отведённого участка; применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы.

В период эксплуатации в качестве источников загрязнения атмосферного воздуха проектной документацией учтены двигатели автотранспорта при передвижении по проездам и на территории парковок, вывоз отходов, вентиляционные выбросы из подземного гаража.

Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих нормативных методик и документов. В выбросах присутствует 7 загрязняющих веществ общим количеством 1,50 тонн.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха представлены планировочными решениями, направленными на обеспечение соблюдения нормативных требований - организация открытых стоянок предусмотрена вне придомовых территорий и площадок отдыха.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации всех выбрасываемых ингредиентов удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населённых мест в расчётных точках.

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Водоснабжение и водоотведение объекта на период эксплуатации предполагается централизованное в соответствии с техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемую сеть общесплавной канализации.

Поверхностные сточные воды перед сбросом в городские сети канализации подлежат очистке посредством устанавливаемых фильтрующих модулей в дождеприемных колодцах. К установке приняты фильтрующие модули фирмы ФМС «Эковод» или аналог, обеспечивающие очистку до нормативных значений.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: учет расходы воды посредством установки приборов учета, асфальтирование территории с организацией системы дождевой канализации, своевременная уборка территории.

На период строительства предусмотрена мойка колес с системой оборотной очистки воды. В период проведения строительных работ источником водоснабжения являются существующие городские сети ГУП «Водоканал СПб» № 07-518916-О-ВС от 20.10.2011, Соглашение № 1 к договору от 20.10.11 № 07-518916-О-ВС. Временное канализование хозяйственно-бытовых стоков, ливневых стоков - в существующие сети водоотведения в соответствии с договором ГУП «Водоканал СПб» №07-519458-О-ВО от 23.12.2011 Соглашение №1 к договору от 23.12.2011 №07-519458-О-ВО. Временное канализование от санузлов - применение биотуалетов.

Сведения о шумовом воздействии объекта и мероприятия по защите от шума.

В проекте выполнена оценка шумового воздействия на прилегающую территорию и помещения ближайших нормируемых объектов.

На период строительства основными источниками шума являются строительные машины и механизмы.

Представлены расчёты ожидаемого шумового воздействия на ближайшие нормируемые объекты на период строительных работ. По результатам расчётов запроектированы специальные мероприятия по снижению шума: исключение одновременного использования нескольких единиц шумящей техники и ручного инструмента, организация регулярных перерывов с полным отключением всей техники и механизмов, ограничение времени работы строительной техники в течение рабочей смены.

Проектом проведена оценка фонового уровня шума согласно данным технического отчёта по инженерно-экологическим изысканиям. По результатам расчетов запроектированы следующие шумозащитные мероприятия: планировочными решениями организации земельного участка максимальное размещение площадок отдыха предусмотрено в звуковой тени проектируемых корпусов жилых домов относительно существующих дорог и проездов, проектируемых открытых стоянок для хранения личного транспорта; оконные блоки жилых комнат, выходящие на Песочную наб. и на Барочную ул., предусмотрены с индексом изоляции транспортного шума не менее 37 дБА (модель IVAPER 82, либо аналогичная по характеристикам). Представлены расчеты фонового шума на открытую детскую игровую площадку (размещаемую на удалении 90 м от Песочной набережной), превышений уровней звука не зафиксировано.

Проектом представлены расчеты шума от систем вентиляции, проектируемых внутридомовых проездов, въездов-выездов из подземного гаража на собственные жилые помещения, открытые площадки отдыха. Превышений предельно-допустимых значений не выявлено. Системы вентиляции оборудованы глушителями требуемой эффективности.

Охрана компонентов окружающей среды при обращении с опасными отходами.

В период демонтажа ожидается образование отходов IV и V классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (ОС) - 39543,29 м³

В период строительства ожидается образование отходов I, IV и V классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (ОС), в том числе отходов 216005,85 м³, из них грунт «чрезвычайно опасной» категории загрязнения –54827,0 м³. Избыточный грунт по результатам биотестирования отнесен к V классу опасности, предусмотрен к передаче лицензированной организации для утилизации. Сбор и временное накопление отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду, вывоз – спецавтотранспортом на лицензированные предприятия по утилизации, обезвреживанию и размещению отходов.

В период строительства перечень и количество отходов подлежит уточнению в установленном порядке.

На этапе эксплуатации ожидается образование отходов I, III, IV и V классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (ОС) общим количеством 935,8 тонн, в том числе бытовой мусор в результате жизнедеятельности, отходы при уборке твердых покрытий территории благоустройства, приборы освещения, отходы минеральных масел промышленных при обслуживании лифтов, отходы очистных сооружений поверхностного стока.

Проектом разработана программа производственного экологического контроля на период строительства и эксплуатации объекта.

В проектных материалах определен размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016.

Архитектурно-строительная акустика

Представлены результаты натурных замеров уровней шума на пятне застройки (протоколы измерений шума № 01/02-08-III от 02.08.2022, № 02/02-08-III от 02.08.2022). Выявлены высокие значения фонового уровня шума, превышающие предельно-допустимые уровни для территории, прилегающей к жилым домам. Мероприятиями по защите от акустического воздействия существующих и проектируемых источников предусматривается следующее: заполнение оконных проемов в жилых помещениях двухкамерными стеклопакетами; оконные блоки жилых комнат, выходящие на Песочную наб. и на Барочную ул., предусмотрены с индексом изоляции транспортного шума не менее 37 дБА (модель IVAPER 82, либо аналогичная по характеристикам). Проектом предусмотрена вентиляция жилой части с механическим побуждением, что исключает требований к протвтриванию помещений.

В проекте представлены расчеты индексов изоляции воздушного и приведённого ударного шума для всех типов ограждающих конструкций, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

Междуэтажные перекрытия имеют следующие конструкции: типовые жилые этажи запроектированы из монолитного ж/б 180 мм, слоя звукоизоляции - 20 мм, уложенного под ЦПС 85 мм (Rw= 55дБ, Lnw=53дБ);

встроенные коммерческие помещения 1-го этажа - из монолитного ж/б 180 мм, минераловатных плит толщиной 50 мм, слоя ЦПС 40 мм ($R_w = 55$ дБ, $L_{nw} = 45$ дБ).

Стены и перегородки запроектированы следующих типов: стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и МОП предусматриваются из монолитного железобетона толщиной 200мм ($R_w = 56$ дБ), либо кладки бетонного блока КСР-ПР-ПС 160мм ($R_w = 52$ дБ); перегородки между встроенными нежилыми помещениями (офисы) – из кладки бетонного камня КСР-ПР-ПС 160 мм ($R_w = 52$ дБ); перегородки между помещениями кабинетов врачей, кабинетами врачей и процедурными, прививочными кабинетами и процедурными – из кладки бетонного блока КПП-ПР, оштукатуренного с двух сторон слоем штукатурки толщиной по 10 мм ($R_w = 49$ дБ). Стены и перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире – из камня бетонного перегородочного типа Полигран (либо аналог) толщиной 80мм ($R_w = 45$ дБ).

Типовые стены и перегородки между санузелом и комнатой одной квартиры предусматриваются из кладки бетонного блока КПП-ПР 80 мм - кладка выполняется из бетонных камней марки «Полигран», либо аналогичных по характеристикам ($R_w = 47$ дБ). В случаях, когда жилая комната одной квартиры граничит с ванными, санузлами или рабочей зоной кухни другой квартиры, и санитарно-техническое оборудование размещается со стороны граничащей ограждающей конструкции, для исключения навешивания санитарно-технического оборудования и крепления трубопроводов ограждающая конструкция усилена дополнительной перегородкой из камня перегородочного бетонного толщиной 80мм, выполненной на отnose 20 мм для исключения передачи структурного шума от санитарно-технического оборудования и трубопроводов. Наличие дополнительной перегородки, выполняемой на отnose, гарантирует размещение сантехники без навешивания на стены жилых комнат.

Основными источниками шума в здании будут являться технические помещения подвала: водомерный узел, электрощитовая, венткамеры, насосные и ИТП. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения проектной документацией предусмотрены планировочные решения, исключающие смежное размещение жилых комнат квартир с помещениями с источниками шума.

Для снижения структурного шума предусматриваются следующие мероприятия: трубопроводы и санитарно-техническое оборудование, в санузлах и на кухнях крепятся к стенам, не смежным с жилыми комнатами, с применением виброизолирующих прокладок. Трубопроводы крепятся к ограждающим конструкциям через упругие прокладки. Исключена жесткая заделка проходов труб через ограждающие конструкции. Оборудование в технических помещениях устанавливается на виброизоляционные основания. Для защиты от распространения структурного шума конструкцией в шумных помещениях подвала предусмотрены «плавающие» полы на основе минераловатных плит плотностью не менее 115 кг/м³.

Лифтовая шахта не имеет смежного размещения с жилыми комнатами квартир, располагается в своих конструкциях из железобетона. Между лифтовой шахтой и конструкциями здания обеспечен акустический шов.

Системы вентиляции в здании оборудованы шумоглушителями требуемой эффективности.

3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Участок располагается в территориальных зонах: общественно-деловой подзоны объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга с включением объектов инженерной инфраструктуры; и зоне рекреационного назначения - зеленых насаждений общего и зеленых насаждений ограниченного пользования с включением объектов инженерной инфраструктуры. Участок расположен за пределами промышленной площадки в соответствии п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Санитарно-эпидемиологическими заключениями № 78.22.58.000.Т.000010.09.20 от 22.09.2020 по проекту санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ОАО «НИАИ «Источник», расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Даля, д.10, лит.А,Б,Г; № 78.01.05.000.Т.004061.10.21 от 15.10.2021 по проекту СЗЗ для АЗС № 2 ООО «КИРИШИАВТОСЕРВИС» по адресу: Санкт-Петербург, Песочная наб., д.30, лит.А (кадастровый номер земельного участка 78:07:0320302:1); № 78.01.05.000.Т.002741.09.20 от 17.09.2020 по проекту СЗЗ для АО "Аккумуляторная компания «Ригель» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 38, лит. В, Г. подтверждено не размещение участка жилой застройки в СЗЗ окружающих промышленных объектов и производств в соответствии требованиям п. 5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Для проектируемых жилых зданий согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 СЗЗ не устанавливается, для гостевых автопарковок санитарный разрыв не нормируется.

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий выполненным ООО «ЛиК» в 2022 г. (шифр 251/22-ИЭИ) на основании лабораторных исследований и испытаний (санитарно-гигиенических, микробиологических, радиологических), подтверждено соответствие отведенного земельного участка требованиям СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Придомовая территория благоустроена, озеленена. Площадка для установки контейнеров раздельного сбора хранения крупногабаритных отходов, размещены и оборудованы согласно п.4. СанПиН 2.1.3684-21.

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом, представлен семью разновысотными многоквартирными жилыми корпусами, объединенными общей подземной частью, включающей технический этаж и (или) техническое пространство и двухэтажный подземный гараж. Корпус 1 – односекционный, 3, 8 этажный; корпус 2 – двухсекционный, 8-ми этажный; корпус 3 – многосекционный, 9-ти этажный; корпус 4 – односекционный, 9-ти этажный; корпус 5 – многосекционный. 9-ти этажный. Корпус 6 – двухсекционный. 1, 9 этажный; Корпус 7 – односекционный, 3, 8 этажный.

На втором подземном этаже предусматривается размещение помещений для прокладки инженерных коммуникаций. На первом подземном этаже предусматривается размещение технических помещений (помещений вентиляционных камер, электрощитовых, помещений сетей связи, помещений для прокладки инженерных коммуникаций, индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), насосных пожаротушения, внутренних противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода, водомерных узлов), а также хозяйственных кладовых.

На первых этажах корпусов жилого дома проектом предусмотрено размещение: мест общего пользования жилого дома (МОП), встроенных нежилых помещений коммерческого назначения офисного назначения (ВНП), двух встроенных помещений офисов врача общей практики (ВОП), помещения охраны, диспетчерской, мусоросборных камер (согласно заданию на проектирование мусоропровод проектом не предусматривается).

Все корпуса жилого дома объединены общей встроенно-пристроенной подземной частью, включающей: двухэтажную подземную часть жилого дома, в которой предусматривается размещение: на первом подземном этаже технических помещений (электрощитовых, СС, водомерного узла и насосной станции водопровода, насосной станции ВПВ гаража, венткамер), блоков индивидуальных кладовых для жильцов жилого дома, помещений для прокладки инженерных коммуникаций; на втором подземном этаже - помещений для прокладки инженерных коммуникаций; секцию 1 двухэтажной встроенно-пристроенной двухэтажной подземного гаража. Блоки индивидуальных кладовых для жильцов жилого дома расположены на первом подземном этаже жилого дома. Между первым надземным и первым подземным этажами жилого дома проектом предусмотрено пространство высотой менее 1,8 м, предназначенного для размещения и прокладки инженерных сетей.

Размещение жилых помещений выполнено в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В объеме-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения; исключается смежное размещение жилых комнат с шахтами лифтов; мусоросборными камерами; помещениями электрощитовых, венткамер, насосных, водомерных узлов с насосным оборудованием.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в подъезд. Камера мусороудаления обеспечена холодным и горячим водопроводом, канализацией, отоплением.

Для внутренней отделки помещений применяются материалы, отвечающие гигиеническим требованиям и стандартам. Помещения квартир и ВНП предусмотрены без отделки. Помещения гаража: стены без отделки, потолок без отделки, полы обработка полимерным покрытием. Мусоросборные камеры: стены облицованы керамической плиткой на всю высоту, потолок окрашен водоэмульсионной краской, полы облицованы керамической плиткой. Помещения электрощитовых, СС, водомерного узла и насосной станции водопровода, насосной станции ВПВ гаража, венткамер: стены и потолок окрашены водоэмульсионной краской, полы обработка полимерным покрытием.

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемых домов, и нормируемых площадок на размещаемых на территории жилого дома соответствуют требованиями СанПиН 1.2.3685-21. Выбор расчетных точек сделан с учетом наиболее худших условий инсоляции: ориентация помещений по странам света; нижний жилой этаж; размеры световых проемов; наличие затеняющих зданий и сооружений; расположение и размеры затеняющих световой проем горизонтальных и вертикальных элементов фасада в т. ч.: для всех квартир 1-го этажа проектируемых зданий, частично для квартир 2 и 3-го этажей, а также на территории детских игровых и спортивных площадок.

По результатам расчетов инсоляция нормируемых помещений в проектируемых зданиях - продолжительность инсоляции соответствует нормативным в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, в т. ч.: корп.1 - продолжительность инсоляции проектная от 2 ч 30 мин. до 5 часов; корп.2.1 - продолжительность инсоляции проектная от 3 ч 20 мин. до 9 часов 50 мин; корп.3 - продолжительность инсоляции проектная от 4 ч 20 мин. до 7 часов; корп.4 - продолжительность инсоляции проектная от 3 ч 00 мин. до 3 часов, 30 мин; корп.5 - продолжительность инсоляции проектная от 2 ч 50 мин. до 4 часов, 20 мин; корп.6 - продолжительность инсоляции проектная от 2 ч 30 мин. до 5 часов. Территории детских игровых площадок, спортивных площадок жилых домов, - 2,5 ч, в т. ч. не менее 1 часа для одного из периодов в случае прерывистой инсоляции.

Оценка условий естественной освещенности (КЕО) выполнена с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21 по методике СП-23-102-2003. Выбор точек сделан с учетом худших условий светового режима помещений (нижний жилой этаж, наиболее глубокое помещение с одним окном, наличие затеняющих конструкций, минимальные разрывы между зданиями).

При одностороннем боковом освещении в жилых зданиях нормируемое значение КЕО обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для 1-, 2- и 3-комнатных квартир и в двух комнатах для 4- и более комнатных квартир. В остальных комнатах многокомнатных квартир и в кухне нормируемое значение КЕО при боковом освещении обеспечивается в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола.

Расчетные точки помещений жилые комнаты, кабинете врача, процедурная на 1-ом этаже, обеспечивает требования норм по естественному освещению общественных зданий. Результаты расчета коэффициента естественной освещенности: в жилых комнатах от 0,50 до 1,28, Процедурная - 3,1, Кабинет врача - 1,08. Все помещения в проектируемых жилых зданиях имеют нормативное значение КЕО в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, что доказывает правильность принятого объемно планировочного решения проекта.

В соответствии с требованиями п. 130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума, в т. ч.: окна современной конструкции с применением прокладок и уплотнителей с двухкамерным стеклопакетом. В качестве дополнительной меры применение в технических помещениях устройство плавающих полов со стяжкой по слою звукоизоляционного материала, помещения мусоросборных камер, предусматриваемые на первом этаже жилого дома, не размещаются смежно с жилыми помещениями.

Качество воды принято соответствующее требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Для приготовления горячей воды +65 °С предусмотрен ИТП.

В качестве источника теплоснабжения служат проектируемые тепловые сети. В качестве теплоносителя вода с параметрами 150/70 °С. Параметры микроклимата приняты в соответствии с требованиями табл. 5.27 СанПиН 2.1.3685-21.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Архитектурно-планировочными решениями предусмотрено размещение на 1-м этаже корпуса 5 встроенных помещений отделение врача общей практики взрослого населения и отделение детского врача общей практики.

Площади и состав помещений общей врачебной практики запроектированы в соответствии с медико-техническим заданием на проектирование объекта в соответствии с требованиями п. 4.2.3., прил. 1., СП 2.1.3678-20.

Внутренняя планировка основных помещений соответствует гигиеническому принципу поточности.

Медицинские помещения оборудованы умывальниками с централизованной подводкой горячей и холодной воды. Умывальники оборудованы локтевыми смесителями. Все медицинские помещения оборудованы стационарными бактерицидными облучателями, включение которых предусматривается вне данного помещения. Отделка стен, пола и потолка, а также наружная и внутренняя поверхности медицинской мебели должны быть гладкими, допускать влажную уборку с использованием дезинфицирующих средств.

Для приема, переодевания и регистрации посетителей при главном входе запроектированы: вестибюль с местами ожидания, регистратура и гардероб для верхней (уличной) одежды. При вестибюле предусмотрен санузел, как для пациентов, в т. ч. для МГН, так и для персонала (согласно п.4.2.8, СП 2.1.3678-20).

Внутренняя отделка запроектирована в соответствии с требованиями СП 2.1.3678-20. Используются материалы в соответствии с их функциональным назначением, имеющие гигиенические сертификаты соответствия. Стены помещений отделываются материалами, допускающими проведение влажной уборки и дезинфекции. Глазуванная керамическая плитка на всю высоту помещений предусмотрена в помещениях с влажным режимом, санузлах, душевых, помещениях уборочного инвентаря.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Мероприятия по шумозащите обеспечивают не превышение эквивалентного уровня 80 ДБА согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Источником холодного водоснабжения для объекта является проектируемый ввод водопровода городской сети хозяйственно-питьевого водоснабжения. Источником горячего водоснабжения является ИТП, расположенное в подвале здания. Температура воды в местах водоразбора 60 °С. Качество воды принято соответствующим требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21.

Отопление предусматривается местными отопительными приборами с теплоносителем вода с параметрами 90-70 °С; воздушное (воздушно-отопительными агрегатами); воздушное совмещенное с приточной вентиляцией. Воздушно-тепловой режим принят в соответствии с требованиями п. 2.4. СП 2.2.3670-20.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены по помещениям определены расчётом, по нормируемой кратности и нормам воздухообмена.

Ориентировочная численность штатного персонала: 16 человек взрослого отделения и 18 человек детского отделения. Для персонала в гардеробе для верхней (уличной) одежды согласно списочного состава предусмотрен запираемый шкаф с вешалками.

Временное хранение медицинских отходов осуществляется в специальном изолированном помещении, исключающем доступ лиц, не связанных с обращением с медицинскими отходами. Помещение временного хранения медицинских отходов оборудовано бактерицидным облучателем, раковиной, поливочным краном и трапом в полу для уборки помещения.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

Раздел «Технологические решения»

Проектируемая подземная автостоянка (гараж) предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов жилого дома. Подземная автостоянка (гараж) предусмотрена для хранения автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе, а также для электромобилей и (или) гибридных автомобилей, хранение автомобилей с газомоторными двигателями не предусмотрено.

Классификация автостоянки:

- по размещению в городской застройке – в жилой зоне;
- по длительности хранения – постоянная;
- по размещению относительно объектов другого назначения – встроенно-пристроенная;
- по размещению относительно уровня земли – подземная;
- по способу перемещения автомобилей – рамповая;
- по организации хранения – манежная;
- по этажности – двухэтажная;

- по типу ограждающих конструкций – закрытая;
- по условиям хранения – отапливаемая.

Режим работы стоянки – 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Общая вместимость составляет 470 машиномест, в т.ч. 25 мест для МГН, среди которых 7 мест – для инвалидов-колясочников (на отм. -5.200). Машино-места распределены по уровням следующим образом: на отм. -5.200 – 232 машиноместа, на отм. – 9.000 – 238 машиномест. Количество мест для электромобилей – 27.

Габариты машино-мест приняты: не менее 5,3х2,5 м., мест для инвалидов на кресло-коляске 6,0х3,6 м. Помещения хранения позволяют разместить автомобили с учетом минимально допустимых зазоров безопасности: между продольной стороной автомобиля и стеной – не менее 800 мм, между продольными сторонами автомобилей – не менее 800 мм, между продольной стороной автомобиля и колонной – не менее 500 мм.

В состав помещений гаража входят:

- непосредственно помещения хранения автомобилей;
- пост охраны;
- помещение уборочного инвентаря;
- место для пожарного инвентаря;

Помимо этого, к помещениям гаража примыкают помещения, предназначенные для размещения - инженерно-технического оборудования (как подземного гаража, так и жилого дома): венткамеры, насосная пожаротушения, электрощитовые, индивидуально тепловые пункты.

Въезд-выезд в гараж осуществляется по двум независимым однопутным рампам с продольным уклоном не более 18% по оси движения, с участками сопряжения 10%. Ширина въездной и выездной полос движения не менее 3,5 м каждая. Минимальная ширина проезда в гараже 6,1 м. Для вертикального перемещения между этажами предусмотрена одна двухпутная раampa с продольным уклоном не более 18% по оси движения, с участками сопряжения 13%. Для межэтажного перемещения людей предусмотрены лестничные и лифтовые узлы.

Высота помещений хранения автомобилей, проездов и рамп (расстояние от пола до низа строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) не менее 2,2 м, при максимальной высоте автомобиля 1,97 м.

Предусмотрены отбортовки и приямки на въезде и выезде в помещение хранения, для сбора стока с рамп, лотки для сбора возможных проливов топлива.

Доступ в подземную автостоянку (гараж) организован по магнитным картам. Проектом предусмотрен режим ограниченного доступа людей в зону стоянки. Лестничные и лифтовые узлы, по которым владельцы машино-места приходят за автомобилями, оборудуются дверьми с контролем доступа. Доступ на стоянку имеют только владельцы машино-места и персонал, обслуживающий гараж, а также проектом обеспечена свободная эвакуация всех находящихся людей в подземной автостоянке.

Для указания путей движения и эвакуации применены указатели, нанесенные люминесцентной краской. Размещение, планировка помещений соответствует требованиям СП 113.13330.2016.

Для обеспечения безопасности дорожного движения, в том числе на въезде и выезде из гаража, предусмотрены следующие мероприятия: максимальная скорость движения автомобилей на территории гаража ограничена 5 км/ч, в местах ограниченной видимости при выезде на рампу и на перекрестках транспортных потоков, установлены сферические зеркала диаметром 600 мм, колонны, простенки, и иные вертикальные конструкции, находящиеся у путей движения автомобилей окрашены сигнальными полосами желтого и черного цвета на высоту 1500 мм от уровня чистого пола, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001. Окраска предусмотрена со всех сторон, которые может видеть водитель автомобиля во время движения.

Въезд автомобилей в помещения хранения осуществляется через ворота в нижней части рампы, контролируемые по видеосвязи охраной, размещаемой в помещении охраны. На въездах применено светофорное регулирование.

Уборка предусматривается сухая, осуществляется по договорам с специализированными организациями.

Численность охраны составляет 2 человек в смену, 7 человек списочного состава. Рабочее место предусмотрено в посту охраны на 1 этаже в корпусе 3. Один охранник осуществляет видеонаблюдение за гаражом на рабочем месте, второй осуществляет обход территории гаража. График работы сутки/трое.

Категория каждого помещения хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2

Освещенность в помещениях хранения автомобилей принята на уровне 75 лк, среда – нормальная, разряд и подразряд зрительных работ – VIIIб; рампы – 10 лк, помещение охраны – 300 лк, что соответствует требованиям СП 52.13330.2016.

При эксплуатации гаража в воздух происходит выделение веществ, характерных для сжигания жидкого топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Помещения гаража оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающими разбавление вредных веществ, выделяемых при работе двигателей внутреннего сгорания автомобилей до уровней ниже ПДК. Для недопущения превышения концентраций вредных веществ в воздухе гаража все стоянки оборудованы системой контроля угарного газа (СО) с выводом сигнала в помещение охраны. Для сокращения количества выбросов в гараже предусмотрена оптимальная схема движения, максимально сокращающая путь. Мусор, образующийся в результате эксплуатации гаража, собирается в процессе уборки помещения в контейнеры (пластиковые мешки) и по окончании уборки выносятся для накопления в контейнерах с крышками, которые установлены в мусоросборной камере, откуда вывозится спецавтотранспортом.

Врач общей практики. Взрослое отделение.

Помещения офиса врача общей практики (ВОП) размещены на первом этаже жилого дома, предназначены для оказания первичной врачебной медико-санитарной помощи и осуществления профилактических мероприятий взрослому населению.

Пациенты с признаками инфекционных заболеваний не принимаются.

Основные разделы работы врачей общей практики:

- проведение санитарно-просветительской работы;
- проведение профилактической работы по раннему выявлению скрытых заболеваний, устранению факторов риска;
- динамическое наблюдение за состоянием здоровья своих пациентов;
- внебольничная диагностика заболеваний;
- направление на своевременную госпитализацию больных;
- проведение лечебных и реабилитационных мероприятий;
- экспертиза временной нетрудоспособности;
- организация медико-социальной помощи;
- оказание консультативной помощи по вопросам семьи.

Количество посещений в смену - 20. Количество смен в день – 2.

Режим работы персонала - 2 смены, 6 дней в неделю, время работы – с 8-00 до 20-00, продолжительность рабочей смены — 6 часов.

Количество персонала в смену – 8 человек, списочная численность – 16 человек, в том числе 2 врача общей практики.

В составе помещений взрослого отделения предусмотрены: вестибюль-ожидальная, регистратура, гардеробы посетителей и персонала, кабинеты врача, смотровая с УЗИ, помещение старшей медсестры, процедурная, прививочный кабинет и вспомогательные помещения – ПУИ, помещения отходов и санузлы.

Работа ВОП предусматривается на одноразовых инструментах и инвентаре. Лекарственные препараты, стерильный материал находятся на хранении у главной медицинской сестры, для чего предусмотрен медицинский холодильник и шкафы. По мере необходимости главная медицинская сестра выдает лекарственные препараты в кабинеты врачей. Отработанный медицинский материал временно хранится в помещении медицинских отходов. Доставка стерильного материала и удаление отработанных материалов производится в разное время по утвержденному графику.

Оснащение медицинских кабинетов всем необходимым инвентарем, приборами медицинского назначения и инструментами будет производиться после ввода объекта в эксплуатацию в соответствии с действующими на момент лицензирования приказами Росздравнадзора.

Медицинские помещения оборудованы умывальниками с централизованной подводкой горячей и холодной воды. Умывальники оборудованы локтевыми смесителями.

Все кабинеты и помещения оснащены необходимой офисной мебелью, оборудованием и оргтехникой.

Параметры микроклимата помещений приняты согласно табл. 5.28 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Естественное и искусственное освещение соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», предъявляемым к естественному и искусственному освещению, а также СП 52.13330.2016 (300 лк). Системы отопления и вентиляции обеспечивают благоприятные микроклиматические условия среды, нормативный состав и качество воздуха.

В проекте определен порядок обращения с медицинскими отходами.

В соответствии с принятыми технологическими решениями в составе помещений отсутствуют помещения с возможным одновременным пребыванием в любом из них более 50 человек. Проектные решения по обнаружению взрывных устройств оружия и боеприпасов, в части данных помещений не предусматриваются.

Врач общей практики. Детское отделение.

Помещения офиса врача общей практики (ВОП) размещены на первом этаже жилого дома, предназначены для оказания первичной врачебной медико-санитарной помощи и осуществления профилактических мероприятий детскому населению.

Пациенты с признаками инфекционных заболеваний не принимаются

Основные разделы работы врачей общей практики:

- проведение санитарно-просветительской работы;
- проведение профилактической работы по раннему выявлению скрытых заболеваний, устранению факторов риска;
- динамическое наблюдение за состоянием здоровья своих пациентов;
- внебольничная диагностика заболеваний;
- направление на своевременную госпитализацию больных;
- проведение лечебных и реабилитационных мероприятий;

- экспертиза временной нетрудоспособности;
- организация медико-социальной помощи;
- оказание консультативной помощи по вопросам семьи.

Количество посещений в смену - 25. Количество смен в день – 2.

Режим работы персонала - 2 смены, 6 дней в неделю, время работы – с 8-00 до 20-00, продолжительность рабочей смены — 6 часов.

Процедурный кабинет, прививочный кабинет – с 8.30 до 14.00.

Количество персонала в смену – 9 человек, списочная численность – 18 человек в том числе 4 врача общей практики.

В составе помещений детского отделения предусмотрены: вестибюль-ожидальная, регистратура, гардеробы посетителей и персонала, кабинеты врача, смотровая с УЗИ, помещение старшей медсестры, процедурная, прививочный кабинет и вспомогательные помещения – ПУИ, помещения отходов и санузлы.

Работа ВОП предусматривается на одноразовых инструментах и инвентаре. Лекарственные препараты, стерильный материал находятся на хранении у главной медицинской сестры, для чего предусмотрен медицинский холодильник и шкафы. По мере необходимости главная медицинская сестра выдает лекарственные препараты в кабинеты врачей. Отработанный медицинский материал временно хранится в помещении медицинских отходов. Доставка стерильного материала и удаление отработанных материалов производится в разное время по утвержденному графику.

Оснащение медицинских кабинетов всем необходимым инвентарем, приборами медицинского назначения и инструментами будет производиться после ввода объекта в эксплуатацию в соответствии с действующими на момент лицензирования приказами Росздравнадзора.

Медицинские помещения оборудованы умывальниками с централизованной подводкой горячей и холодной воды. Умывальники оборудованы локтевыми смесителями.

Все кабинеты и помещения оснащены необходимой офисной мебелью, оборудованием и оргтехниккой.

Параметры микроклимата помещений приняты согласно табл. 5.28 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Естественное и искусственное освещение соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», предъявляемым к естественному и искусственному освещению (300 лк). Системы отопления и вентиляции обеспечивают благоприятные микроклиматические условия среды, нормативный состав и качество воздуха.

В проекте определен порядок обращения с медицинскими отходами.

В соответствии с принятыми технологическими решениями в составе помещений отсутствуют помещения с возможным одновременным пребыванием в любом из них более 50 человек. Проектные решения по обнаружению взрывных устройств оружия и боеприпасов, в части данных помещений не предусматриваются.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Описание основных решений (мероприятий) по рассматриваемому разделу:

Проектная документация разработана с учетом требований постановления Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 г. № 815 (с учетом постановления от 20.05.2022 г. № 914), приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.07.2020 г. № 1190 (с учетом приказа от 19.04.2022 г. №1007).

Пожарная безопасность Объекта защиты обеспечивается:

- в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленных №123-ФЗ;
- пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных №123-ФЗ от 22.07.08 г.

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом, представляет собой семь разновысотных многоквартирных жилых Корпусов, объединенных общей подземной частью, включающей технический этаж и (или) техническое пространство и двухэтажную встроенно-пристроенную подземную автостоянку (гараж).

На втором подземном этаже (под жилыми секциями) предусматривается размещение помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

На первом подземном этаже (под жилыми секциями) предусматривается размещение технических помещений (помещений вентиляционных камер, электрощитовых, помещений сетей связи, помещений для прокладки инженерных коммуникаций, индивидуальных тепловых пунктов, насосных пожаротушения, внутреннего противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода, водомерных узлов), а также хозяйственных кладовых.

Класс функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф1.3,
- объект культурно-досуговой деятельности – Ф2.2,
- встроенные нежилые помещения – Ф4.3,
- офис врача общей практики – Ф3.4,
- индивидуальные хозяйственные кладовые (внеквартирные) – Ф5.2,

- встроенная двухэтажная подземная автостоянка (гараж) – Ф5.2.

Степень огнестойкости:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями – II,

- встроенная двухэтажная подземная автостоянка (гараж) – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Противопожарные расстояния между Объектом защиты и соседними зданиями и сооружениями приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013:

- на расстоянии менее 10 м от Объекта защиты не предусмотрено жилых и общественных зданий;

- на расстоянии менее 15 м от Объекта защиты не предусмотрено производственных и складских зданий, сооружений, в том числе зданий, сооружений автостоянок.

На расстоянии менее 25 м от Объекта защиты не предусмотрено автозаправочных станций с подземными резервуарами.

На расстоянии менее 50 м от Объекта защиты не предусмотрено автозаправочных станций с надземными резервуарами общей вместимостью более 20 куб. м.

На расстоянии менее 40 м от Объекта защиты не предусмотрено автозаправочных станций с надземными резервуарами общей вместимостью не более 20 куб. м.

Противопожарные расстояния от Объекта до границ лесных насаждений в лесах хвойных или смешанных пород составляет не менее 50 м, лиственных пород не менее 30 м.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен в количестве не менее 30 л/с от городской кольцевой водопроводной сети не менее чем от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты установлены вдоль дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Для объекта предусмотрено устройство:

- подъезда пожарных автомобилей к жилым секциям с двух продольных сторон не по всей длине, с шириной проезда не менее 4,2 м;

- подъезда пожарных автомобилей к блокам не более трехэтажных (трехуровневых) квартир с одной продольной стороны, с шириной проезда не менее 4,2 м;

Для Объекта разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (далее - документ предварительного планирования) (Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ или план тушения пожара, согласованный в ГУ МЧС по г. Санкт-Петербургу) (план тушения пожара) (далее ПТП), подтверждающего обеспечение деятельности пожарных подразделений, в том числе с учетом устройства:

- подъезда пожарных автомобилей к жилым секциям с двух продольных сторон не по всей длине, с шириной проезда не менее 4,2 м;

- подъезда пожарных автомобилей к блокам не более трехэтажных (трехуровневых) квартир с одной продольной стороны, с шириной проезда не менее 4,2 м;

- проездов для пожарных автомобилей с минимальным расстоянием от края проезда до наружных стен здания не менее 1 м, максимальное (фактическое) расстояние от края проезда до наружных стен следует принять в соответствии с вышеуказанным документом предварительного планирования, но не более 16 м;

- проездов для пожарной техники, организации площадок для установки пожарной техники за пределами границ земельного участка на существующих дорогах общего пользования.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и Объектом не размещаются ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, не предусматривается рядовая посадка деревьев и не устанавливаются иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 м (что обосновано ПТП). В общую ширину проездов допускается включать тротуары, примыкающие к проездам.

Сквозные проезды (арки) через каждые 300 м не предусматриваются, при устройстве двух въездов для пожарных автомобилей на территорию полузамкнутого двора.

Конструкция дорожной одежды (в том числе с использованием газонных решеток) проездов для пожарной техники, организации площадок для установки пожарной техники принята с учетом соответствующей нагрузки от пожарных автомобилей (что соответствует ПТП).

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к Объекту не превышает 10 минут.

Объект (многоквартирный жилой дом, состоящий из жилых корпусов, со встроенно-пристроенными на первом этаже помещениями общественного назначения, пристроенными блоками не более трехэтажных (трехуровневых) квартир, с двумя подземными этажами и общей подземной двухэтажной автостоянкой), высотой не более 30 м, принят класса конструктивной пожарной опасности С0 и разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150, с характеристиками:

- помещения двухэтажной подземной автостоянки - I-ой степени огнестойкости, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 15000 кв. м, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2;

- жилые корпуса, включая два подземных этажа с размещением блоков хозяйственных кладовых, отдельных хозяйственных кладовых, технических помещений и помещений для прокладки инженерных коммуникаций, а также надземную часть, со встроенно-пристроенными на первом этаже помещениями общественного назначения – не ниже II-ой степени огнестойкости, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 кв.м, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

На первом этаже площадь этажа в пределах пожарного отсека принята не более 2700 кв. м, при этом встроенные-пристроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части глухими противопожарными стенами 1-го типа.

Каждый этаж пожарного отсека подземной автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 4000 кв. м двумя способами:

- зонами, свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 метров;

- зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посередине зоны стационарных противодымных экранов из негорючих материалов с пределом огнестойкости E30. Размер экрана (высоту) следует определить расчетом (образованием дымового слоя), но низ экрана должен быть на высоте не менее 2,5м от уровня пола.

- противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа.

Информационные таблички (с надписью «Зона свободная от пожарной нагрузки») размещаются в пределах указанных зон на видных местах на расстоянии друг от друга не более 30 м.

Внутренние ограждающие конструкции лестничных клеток при смещении внутренних стен в горизонтальной проекции предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже внутренних стен указанных лестничных клеток.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Технические и производственные помещения категорий В1, В2, В3 отделяются одно от другого, а также эти помещения от помещений категорий В4, Г и Д и коридоров противопожарными перегородками первого типа.

Помещения венткамер обслуживающих помещения категорий по пожарной опасности В1-В3 выделяются противопожарными перегородками первого типа (с пределом огнестойкости EI 45), помещения категорий В4, Д ограждающими конструкциями с ненормируемым пределом огнестойкости.

Венткамеры систем противодымной вентиляции, расположенные в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Ограждающие конструкции шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Лифты для пожарных установлены в выгороженных шахтах. При устройстве лифтовых холлов ограждающие конструкции выполняются из противопожарных перегородок не ниже первого типа с противопожарными дверями не ниже второго типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей предусмотрено не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг. На первом (основном посадочном) этаже лифтовые холлы лифтов для пожарных, расположенных в группе с пассажирскими лифтами, не выгораживаются.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов на Объекте имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли) выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами).

Светопрозрачные конструкции в данных перегородках и стенах предусмотрены из негорючих материалов. Узлы пересечения указанных стен и перегородок кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Противопожарные стены второго типа и перегородки первого типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

Для перемещения между этажами подземной автостоянки, предусмотрены изолированные ramпы, отделенные от помещений для хранения автомобилей противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проемов противопожарными элементами 1-го типа. Устройство тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, сопловых аппаратов воздушных завес над противопожарными воротами со стороны помещений хранения автомобилей не предусматривается. Для обеспечения эвакуации людей по изолированной ramпе допускается устройство тротуара (с одной стороны) шириной не менее 0,8 м.

Размещаемые в составе пожарных отсеков жилых корпусов (в подземной части) помещения с оборудованием, которое обслуживает другой пожарный отсек (автостоянку), выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре и дренчерных завес.

В межсекционных стенах или стенах, разделяющих здание на пожарные отсеки в подземной части предусматриваются проемы с заполнением указанных проемов противопожарными дверями 1-го типа.

Предусмотрено устройство в каждой секции лифта для транспортирования пожарных подразделений.

Предусматривается устройство безопасных зон для маломобильных групп населения (далее - МГН) с требованиями ФЗ-123, СП 1.13130.2020, (далее -пожаробезопасная зона для МГН), при этом двери указанных безопасных зон предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60.

Для этажа пожарного отсека автостоянки и надземных этажей жилых корпусов предусматриваются общие пассажирские лифты и (или) лифты для пожарных. Шахты указанных лифтов выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Входы в лифты для пожарных из подземной автостоянки и подземных этажей жилых домов предусматриваются через тамбур-шлюз (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре, с противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа (EI 60) без устройства дренажных завес со стороны автостоянки. Устройство парно-последовательных расположенных тамбур- шлюзов (перед лифтом в подземной автостоянке) не предусматривается.

Предусматриваются общие тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре для входа в лестничные клетки и в лифты в подземной части здания.

Сообщение между пожарным отсеком для хранения автомобилей и смежным пожарным отсеком другого класса функциональной пожарной опасности, в том числе Ф1.3 (нежилые помещения квартир) следует предусматривать через проемы с выполнением тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа.

Предусматривается устройство эвакуационных выходов из подземной двухэтажной автостоянки и из подземных этажей жилых секций в общие лестничные клетки, расположенные в подземной части жилых домов, через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре с пределами огнестойкости противопожарных перегородок не менее EI 60, заполнение проемов - противопожарные двери EI 60 (незадымляемые лестничные клетки типа НЗ).

Предусматривается транзитная прокладка воздуховодов систем общеобменной и противодымной вентиляции, шахт коммуникаций инженерных систем через лестничные клетки, тамбур-шлюзы, лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны для МГН, в строительных конструкциях с обеспечением предела огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых ограждающих строительных конструкций.

Предусматривается устройство одного выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, без устройства выхода непосредственно наружу. При этом указанный вестибюль имеет сквозной проход на две стороны здания и (или) два выхода из здания.

При размещении противопожарных преград в местах примыкания одной части здания к другой, где образуется внутренний угол менее 135°, одна из наружных стен, примыкающих к противопожарной преграде, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрена с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости противопожарной преграды. Заполнение проёмов в указанной наружной стене предусматривается с пределом огнестойкости не менее EI(E) 30. Заполнение проёмов другой из примыкающих наружных стен предусматривается с ненормируемым пределом огнестойкости.

При несоблюдении расстояния по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене на расстоянии менее 4 м, при размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135° предусмотрено противопожарное заполнение проема в наружной стене здания соответствующими элементами 2-го типа.

При несоблюдении расстояния по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания (менее 1,2 м), предусмотрено противопожарное заполнение проема в наружной стене здания соответствующими элементами 2-го типа, за исключением конструкций входного тамбура перед вестибюлем на первом этаже.

Допускается устройство хозяйственных кладовых для жильцов на подземных этажах жилых секций, при этом предусмотрено:

- кладовые выделены в блоки площадью не более 250 кв. м противопожарными перегородками 1-го типа, с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа. Кладовые в пределах блока допускается выделять между собой перегородками, не доходящими до перекрытия или сетчатыми ограждениями;

- предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции из коридоров подземного этажа (отдельной от жилой части здания) с размещением в указанных коридорах блоков хозяйственных кладовых в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130.2013;

- в блоках кладовых и коридорах подземного этажа предусмотреть систему пожарной сигнализации адресного типа.

- между кладовыми (местами для хранения) в блоках кладовых предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м;

- ширина коридоров подземного этажа с размещением на них блоков хозяйственных кладовых, отдельных (одиночных) хозяйственных кладовых, предусмотрена не менее 1,2 м;

- из каждого блока кладовых с количеством кладовых (мест хранения) более 15 (с одновременным пребыванием более 15 человек) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,9 м каждый, при меньшем количестве – один выход;

-допускается устройство отдельных индивидуальных хозяйственных кладовых площадью не более 10 кв. м каждая, не входящих блок, в подземном этаже здания при условии отделения их друг от друга и от коридоров подземного этажа противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа;

- при выполнении расчета пожарного риска принято количество людей на подземных этажах из расчета 1 человек на каждую кладовую (место хранение).

На первом этаже здания допускается размещение помещения уборочного инвентаря, уборной (санузла), колясочной, хранения велосипедов, помывочной для собак, с выходом из них в вестибюль или входной тамбур, при этом указанные помещения выделены противопожарными перегородками не ниже 1- го типа.

Допускается размещать окна с ненормируемым пределом огнестойкости в наружных стенах жилого дома на расстоянии над кровлей примыкающей части здания или примыкающего пожарного отсека менее 8 м по вертикали и менее 4 м от стен по горизонтали, при этом верхний слой кровли примыкающей части или примыкающего пожарного отсека на расстоянии не менее 8 м от примыкающей наружной стены должен быть предусмотрен из материалов НГ.

Допускается уровень кровли пристроенных примыкающих частей или примыкающих пожарных отсеков выполнять с превышением отметки пола жилых помещений, при этом плиту покрытия пристроенных примыкающих частей или примыкающих пожарных отсеков предусмотреть в виде противопожарного перекрытия с пределом огнестойкости не менее REI60.

К жилым корпусам пристраиваются блоки не более трехэтажных (трехуровневых) квартир, высотой не более 10 м, при этом предусмотрены следующие мероприятия:

- блоки отделены от жилых корпусов и друг от друга противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI60, предусматриваемые до третьего этажа;

- внутри квартиры предусматривается устройство открытой лестницы, при этом:

- помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, и постирочных) оборудованы адресными пожарными извещателями с учетом требований п. 6.6.1 СП 484.1311500.2020, при этом оборудование автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями не предусматривается;

- предусмотрено на каждом этаже (уровне) установка речевого оповещателя системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Допускается предусматривать выход из лифта для пожарных непосредственно во внеквартирный коридор (кроме первого этажа), при этом указанный коридор выделен противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Из коридора предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции. Размещение пожаробезопасных зон для МГН (в этом случае) предусматривается в отдельных помещениях в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020. Выход из указанных пожаробезопасных зон для МГН предусматривается в лестничную клетку непосредственно или через внеквартирный коридор.

Предусматривается устройство в надземной части жилых корпусов индивидуальных террас, являющихся частью квартиры, при этом предусмотрено выполнение следующих условий:

- указанные террасы отделены от нижележащего этажа перекрытием с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости междуэтажных перекрытий. Верхнее покрытие пола террасы предусмотрено из негорючих материалов;

- ограждение террас высотой не менее 1,2 м;

- на указанных террасах не предусмотрено разведение и использование огня, а также хранение ЛВЖ, ГЖ и горючих веществ, и материалов;

- устройство для эвакуации людей с террас, площадью не более 80 кв. м одного эвакуационного выхода, ведущего через примыкающую к ней квартиру.

При несоблюдении расстояния от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания (менее 4 м или в радиусе 4 м над проемом), предусмотрено выполнение одного из следующих решений:

- устройство противопожарного заполнения окон (не менее E 30) в радиусе 4 м от проёмов автостоянки;

- устройство наружных проемов автостоянки с заполнением противопожарными дверями, воротами или шторами 1-го типа, автоматически закрывающимися при пожаре;

- устройство над проемом въездных ворот пандуса (рампы) автостоянки глухого козырька из материалов НГ шириной не менее 1 м.

В здании предусматривается устройство технических пространств, высотой менее 1,8 м (этажом не является), каналов для прокладки только инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования и без постоянного пребывания людей (далее- технические пространства), при этом:

- указанные технические пространства выделены строительными конструкциями, с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости междуэтажного перекрытия здания либо противопожарным перекрытием 1-го типа при разделении объекта на пожарные отсеки, при этом деление на части и по секциям не требуется;

- из технических пространств, площадью не более 600 кв. м предусматривается один аварийный выход (без устройства эвакуационного), ведущий на путь эвакуации, через противопожарную дверь размером не менее 0,75x1,5 м или через противопожарный люк размером не менее 0,8x1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI60. При отсутствии в технических пространствах горючих материалов, указанное пространство оборудовано только системой

автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 2-го типа.

Допускается превышение расстояния по путям эвакуации до выхода в лестничную клетку в подземной автостоянке, подземных этажах жилых домов (в том числе от дверей помещений в них расположенных). При этом указанные расстояния до ближайшего эвакуационного выхода, не превышают значений, при расположении: между эвакуационными выходами – 90 м; в тупиковой части помещения – 70 м.

При выполнении расчета пожарного риска количество людей на подземную автостоянку принято из расчета 1 человек на машиноместо.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 0,8 м.

Дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету не менее 0,9 м.

При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) предусмотрена не менее 0,9 м.

В помещениях с доступом МГН ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров в свету предусмотрена не менее 0,9 м.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (не нормируется направление открывания дверей для помещений, указанных в п. 4.2.6 СП 1.13130.2020 и пожаробезопасных зон для МГН, предусмотренных в отдельных помещениях).

Высота горизонтальных участков эвакуационных путей в свету предусмотрена не менее 2 м.

В эвакуационных коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов, используемых МГН, при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с СП 52.13330.

Высота от пола до низа конструкций и выступающих элементов коммуникаций и оборудования в складских помещениях, в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации предусмотрена не менее 2 м.

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты.

На путях эвакуации не предусмотрены винтовые лестницы, лестницы полностью или частично криволинейные в плане, а также забежные и криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы.

В полу на путях эвакуации не предусматриваются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах. В местах перепада высот предусмотрены лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6.

Лестницы в жилой части здания высотой более 45 см предусмотрены с ограждениями высотой не менее 1,2 м с перилами.

Для эвакуации людей с надземных этажей (кроме первого) каждой секции, при общей площади квартир на этаже секции не более 580 кв. м, в том числе не обеспеченных аварийными выходами, предусмотрено в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1). Ширина маршей лестничных клеток принята не менее 1,05 м. Входы в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены из поэтажных коридоров через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 60 или через лифтовой холл лифта для транспортирования пожарных подразделений (пожаробезопасную зону для МГН).

При отсутствии аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м (при общей площади квартир на этаже секции не более 580 кв. м. и одном эвакуационном выходе с этажа) предусмотрено:

- двери квартир выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, и постирочных) оборудованы адресными дымовыми пожарными извещателями системы пожарной сигнализации;
- включение системы противодымной вентиляции обеспечено по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и квартирах.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в пожарном отсеке автостоянки предусмотрена не менее 1,0 м, а в местах проходов между машиноместами – не менее 0,7 м. Ширина дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной автостоянки принята не менее 0,9 м, ширина маршей лестничных клеток не менее 1 м.

Для эвакуации людей из подземных этажей жилых секций, с расположенными на них помещениями и блоками кладовых, предусматривается в общие с подземной автостоянкой незадымляемые лестничные клетки типа Н3 или отдельные (самостоятельные) незадымляемые лестничные клетки типа Н2, Н3.

Ширина дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной части жилых секций принята не менее 0,9 м, ширина маршей лестничных клеток не менее 1 м.

Высота пути эвакуации в лестничной клетке предусмотрена не менее 2,2 м (что соответствует п. 4.4.1 СП 1.13130). Допускается устройство горизонтальных участков путей эвакуации в лестничных клетках высотой не менее 2 м при условии обозначения указанных участков сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и выполнении мероприятий для предотвращения травмирования людей (наклейка демпферной ленты сверху на строительной конструкции).

Предусматриваются незадымляемые лестничные клетки без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения лестничной клетки обеспечивается по 1 категории надежности электроснабжения.

Ширина коридоров, в том числе используемых МГН, предусматривается не менее 1,4 м без учета направления открывания дверей квартир.

Предусматривается устройство встроенно-пристроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже класса функциональной пожарной опасности Ф3.4, Ф4.3 с одним эвакуационным выходом, при этом:

- общая площадь данных помещений не более 300 кв. м;
- число одновременно пребывающих людей не превышает 35 человек;
- расстояние от наиболее удаленной точки помещения общественного назначения на первом этаже до выхода наружу, не превышает 28 м.

Шкафы для пожарных кранов, допускается предусматривать выступающими из стен при сохранении необходимой ширины пути эвакуации, обозначении выступающих конструкций шкафов в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 и выполнении мероприятий, направленных на исключение травмирования людей (наклейка по периметру шкафов демпферной ленты и сигнальной разметки, в т.ч. по полу, обозначающей расположение пожарного шкафа).

Помещение насосной станции отделено от других помещений. Эвакуационные выходы из помещения насосной пожаротушения, расположенных на первом и (или) втором подземном этаже, предусматривается в лестничную клетку (в том числе в общую незадымляемую лестничную клетку типа НЗ), в том числе через коридор. Расстояние от выхода из помещений до лестничной клетки по коридору не превышает 15 м. Указанное помещение выделено противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150, с заполнением проемов противопожарными элементами 1-го типа. При устройстве выхода из помещения насосной станции, расположенной на втором подземном этаже, через коридор, все двери помещений, выходящие в указанный коридор, предусмотрены противопожарными не ниже 1-го типа. На путях эвакуации (в лестничной клетке, в коридоре) и в помещении насосной станции предусмотрено эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения обеспечивается по 1 категории надежности электроснабжения, а также обеспечено устройство световых указателей с улицы к насосным станциям пожаротушения с соответствующими надписями («Насосная пожаротушения»).

Для эвакуации людей со второго этажа при размещении на нем помещений класса функциональной пожарной опасности Ф2.2, с одновременным пребыванием не более 49 человек, допускается предусматривать устройство двух лестничных клеток Л1, с шириной маршей не менее 1,2 м, с выходом наружу. При этом допускается один из выходов наружу выполнить через входной вестибюль (тамбур) на первом этаже (без устройства тамбур-шлюза), отделенный от примыкающих коридоров и помещений перегородками с дверями, имеющими устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах, естественное освещение ЛК на первом этаже при этом предусмотреть через входной вестибюль (тамбур), посредством светопрозрачного заполнения двери между ЛК и вестибюлем (тамбуром).

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Ширина наружных дверей лестничных клеток надземной части, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Двери, выходящие на эвакуационную лестничную клетку, в максимально открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины маршей лестниц.

В лестничных клетках, в том числе незадымляемых не предусмотрено размещение транзитных трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей лестниц, а также размещение каких-либо помещений под лестничными маршами.

Пустоты при пересечении трубопроводами строительных конструкций лестничных клеток заполнены негорючими материалами, не снижающими пожарно-технических характеристик конструкций.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов имеют группу горючести не опаснее Г1.

Согласно заданию на проектирование, специализированных квартир для маломобильных групп населения не предусмотрено. При этом обеспечивается возможность гостевого посещения инвалидами, в том числе передвигающихся на креслах-колясках, квартир на всех этажах. Для этого предусмотрены следующие мероприятия:

- проектируемый объект запроектирован в соответствии с требованиями, предусматривающими для маломобильных групп населения, равные с остальными категориями населения условия жизнедеятельности;
- обеспечена возможность доступа до дверей квартир инвалидами-колясочниками на всех этажах;
- доступ маломобильных групп населения на жилые этажи осуществляется посредством лифтов с габаритами кабин, соответствующими требованиям к перевозке МГН всех категорий.

Из помещений первого этажа Объекта эвакуация МГН всех групп мобильности осуществляется непосредственно на улицу.

Для эвакуации МГН на каждом этаже, на который предусмотрен доступ МГН, предусмотрены пожаробезопасные зоны (кроме первого), в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Зоны безопасности МГН отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 90.

Заполнение проемов в ограждающих конструкциях пожаробезопасных зон МГН, предусмотрено противопожарными первого типа в дымогазонепроницаемом (EIS 60).

Эвакуация МГН всех групп мобильности предусматривается одновременная с остальными людьми. С первого этажа Объекта защиты эвакуация МГН всех групп мобильности осуществляется непосредственно на улицу. С остальных этажей выше первого, на которых могут находиться МГН, эвакуация МГН групп мобильности М4 предусмотрена в зоны безопасности МГН, эвакуация остальных групп мобильности предусмотрена по общим путям эвакуации. С этажей подземной автостоянки эвакуация МГН предусмотрена в зоны безопасности МГН.

Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений предусмотрена не менее 2 м, за исключением окон лестничных клеток, коридоров, вестибюлей, холлов и фойе.

Для пожаробезопасных зон предусмотрены следующие мероприятия:

- пожаробезопасные зоны выполнены незадымляемыми. Предусмотрен подогрев подаваемого при пожаре воздуха;

- каждая зона безопасности оснащена двухсторонней связью с ЦПУ СПЗ.

Предусматривается устройство выходов на кровлю из объемов незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,8х1,2 м по маршевым стальным лестницам с ненормируемым пределом огнестойкости. Уклон данных лестниц не нормируется. Конструкция противопожарного люка, ведущего на кровлю, обеспечивает условия непрмерзания и фиксации в открытом положении с учетом параметров наружного воздуха в зимнее время года, направления и скорости ветра на открываемые элементы конструкций, а также снеговой нагрузки.

В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Пожарные лестницы П1 выполнены из негорючих материалов, расположены не ближе 1 м от окон и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

Для прокладки пожарных рукавов при пожаре (в соответствии с п. 7.14 СП 4.13130) допускается предусмотреть одно из следующих решений:

- зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 миллиметров (за исключением двумаршевых лестниц двухэтажных зданий высотой не более 12 метров до отметки пола второго этажа, а также лестниц, ведущих в одноэтажный подвал);

- устройство в лестничной клетке (кроме незадымляемой) сухотруба с выведенными наружу патрубками для подключения пожарных автомобилей и пожарных мотопомп, а также патрубками на этажах или полуэтажах, на которых должны быть установлены запорные пожарные клапаны, оборудованные пожарными соединительными головками, включая головки-заглушки (количество клапанов и их размеры определяются из расчета подачи воды на пожаротушение, выходные патрубки запорных пожарных клапанов должны устанавливаться в направлении под углом "вниз" таким образом, чтобы обеспечивался беспрепятственный доступ к ним пожарных подразделений, удобство присоединения напорных пожарных рукавов и их прокладка без изломов и перегибов);

- устройство указанного сухотруба в лифтовом холле лифта для транспортирования пожарных подразделений.

Системой автоматической пожарной сигнализации оборудованы все помещения Объекта защиты, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.);

- венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;

- лестничных клеток.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Количество среднерасходных пожарных кранов (ПК-с) одновременно используемых для тушения пожара, и минимальный расход диктующего ПК-с предусмотрено, не менее:

- в пожарном отсеке подземной автостоянки - 2 по 5 л/с;

- в подземной части жилого дома - 2 по 2,5 л/с.

В надземной части жилых корпусов (в т.ч. для встроенно-пристроенных помещений на первом/втором этаже) с этажностью не более 9 этажей устройство внутреннего противопожарного водопровода в соответствии с СП 10.13130.2020 не требуется.

Устройство автоматической установки пожаротушения в автостоянке не предусмотрено, что обосновано расчетом пожарного риска.

В жилой секции с одним эвакуационным выходом с этажа (с квартирами не обеспеченными аварийными выходами) помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, и постирочных) оборудованы адресными пожарными извещателями с учетом требований п. 6.6.1 СП 484.1311500.2020, при этом оборудование автономными опто-электронными дымовыми пожарными извещателями не предусматривается.

На объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре следующих типов:

- в подземной автостоянке - 4-го типа;
- во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения - 2-го типа;
- на жилых этажах и в подземной части жилых домов - 3-го типа;
- в технических пространствах для прокладки инженерных коммуникаций 2-го типа.

Удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из:

- помещений для хранения автомобилей подземной автостоянки;
- коридоров надземной части;
- вестибюлей (лобби) жилой части здания;
- коридоров подземного этажа жилой части здания.

Подача воздуха системой приточной противодымной вентиляции предусмотрена в:

- шахты лифтов;
- шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений отдельной системой согласно ГОСТ Р 53296;
- незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- помещения пожаробезопасных зон для МГН;
- тамбур-шлюзы на этаже с очагом пожара при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;
- тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальный этаж зданий различного назначения;
- тамбур-шлюзы между пожарным отсеком для хранения автомобилей и смежным пожарным отсеком другого класса функциональной пожарной опасности, в том числе Ф1.3 (нежилые помещения квартир);
- нижние части коридоров и помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для размещения объемов удаляемых продуктов горения.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусмотрены системы с механическим побуждением с устройством воздухоприточных каналов и установкой огнезадерживающих клапанов в нижней части защищаемых помещений. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Выброс продуктов горения над покрытиями здания предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Аварийное эвакуационное освещение предусмотрено согласно требованиям СП 52.13330.2016.

Здание оборудовано молниезащитой в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

В подземной встроенно-пристроенной автостоянке на первом подземном этаже в пределах пожарной секции допускается предусматривать места для хранения электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей только с аккумуляторами, не выделяющими при зарядке и эксплуатации горючие газы. Требования к устройству таких машиномест, в том числе с оборудованием для их зарядки, приняты в соответствии с СП 506.1311500.

В местах, где максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), превышает 25 % площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости (в том числе при выполнении ленточного остекления и т.п.) наружный слой стекла для них предусмотрен закаленным.

В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков предусмотрена не менее 0,8 м.

Противопожарные стены 2-го типа и перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

Противопожарные стены 1-го типа разделяют наружные стены, либо противопожарные стены 1-го типа примыкают к глухому участку наружной стены шириной не менее 1,2 м, имеющей предел огнестойкости не менее Е 60.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

При пересечении трубопроводов из полимерных материалов перекрытий, стен, перегородок с нормируемым пределом огнестойкости или противопожарных преград, предусмотрена установка на трубопроводах противопожарных муфт (ГОСТ Р 53306).

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

В распределительных щитах предусмотрены перегородки, исключающие распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости конструкций, обеспечивающих их несущую способность и устойчивость, предусмотрен не менее предела огнестойкости

сопрягаемых преград.

Двери эвакуационных выходов из коридоров, помещений, защищаемых противодымной вентиляцией, оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через «активные» дверные полотна. При этом ширина «пассивного» (зафиксированного) полотна не учитывается. Для двупольных дверей предусмотрено устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. При необходимости оснащения дверей устройствами типа «Антипаника» указанные устройства устанавливаются на «активных» дверных полотнах.

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

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

Ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, предусмотрена больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м. При выходе в тамбур или тамбур-шлюз двух и более дверей взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей не предусмотрено.

На путях эвакуации не предусмотрено устройство криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы или лестничной клетки.

Покрытие полов в автостоянке предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

Помещения врывопожароопасных категорий А и Б не размещаются в здании.

В лестничных клетках и лифтовых холлах предусматривается остекленные двери с армированным стеклом. Вместо армированного стекла также предусмотрено использование стекла с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826 или противопожарных дверей с остеклением, соответствующим указанному классу защиты.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к мобильной пожарной технике предусмотрено не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80, с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу здания, располагаются на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов.

Места размещения патрубков обозначены световыми указателями, подключенными к сети аварийного освещения.

Включение световых указателей предусматривается при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения.

В шкафах с пожарными кранами устанавливаются адресные устройства дистанционного пуска с надписью «Пуск пожаротушения» для выдачи команды на открытие задвижек на вводах противопожарного водопровода и запуска насосной станции противопожарного водопровода с комплектным щитом автоматики.

В пожарных шкафах предусматривается возможность установки двух ручных огнетушителей.

Для помещений хранения автомобилей в подземной автостоянке предусмотрен двойной от требуемого количества запас огнетушителей.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов в помещениях, оборудованных системами противодымной вентиляции с использованием адресных устройств дистанционного пуска с надписью «Дымоудаление»).

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключаются световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки первичных средств пожаротушения;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде здания);
- номерных знаков на фасаде здания;
- входа в помещение насосной пожаротушения.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащаются указателями, ориентирующими водителя.

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампе, въездах на этаж, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей включаются автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

У въезда в автостоянку предусмотрена установка розетки, подключенных к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Проходы по кровле от лестничных клеток к технологическому оборудованию выполнены из негорючих материалов шириной не менее 0,7 м.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре подтверждена расчётом по определению величин индивидуального пожарного риска

В соответствии со ст. 6 № 123-ФЗ от 22.07.08 г., пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной.

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

3.1.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

«Схема планировочной организации земельного участка»

- На схеме планировочной организации земельного участка указаны координаты характерных точек границы земельного участка в соответствии с Градостроительным паном № РФ-78-1-81-000-2021-2111.

- В графической части раздела на схеме планировочной организации земельного участка нанесены проектируемые сети инженерно-технического обеспечения.

- В графической части раздела отображены здания и сооружения объекта капитального строительства, подлежащие сносу, а также инженерные сети, подлежащие демонтажу.

- В графической части раздела представлены решения по освещению территории.

- В графической части раздела представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.

- На чертеже ситуационного плана размещения объекта капитального строительства обозначены границы зон с особыми условиями использования территории.

- В таблице «Ведомость объемов земляных масс» уточнены объемы вытесненного грунта.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

«Архитектурные и объемно-планировочные решения»

- Обосновано расположение малоэтажных (одноэтажных) жилых зданий (корпус 1, корпус 6, корпус 7) на участке с учетом требований ГПЗУ п. 2.2 (виды разрешенного использования земельного участка код 2.5 (среднеэтажная) и 2.6 (многоэтажная)).

- Определено в задании на проектирование устройство совмещенных санузлов в квартирах в соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 п. 5.5.

- Представлено задание на проектирование. (Требование Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, п. 10, «б»).

- Представлено решение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта.

- Обосновано размещение объектов капитального строительства в охранной зоне ОГМС, что не противоречит требованиям п. 16 Положения об охранной зоне стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, утвержденного постановлением Правительства РФ от 17 марта 2021 № 392.

- Предоставлено описание решений по отделке МОП (путей эвакуации) в соответствии с требованиями ФЗ № 123 таблица 28.

- Обосновано с учетом требований СП 54.13330.2022 п. 7.35 (Жилые этажи и этажи с помещениями для дошкольных образовательных и медицинских организаций должны отделяться от помещений стоянки автомобилей техническим этажом или этажом с нежилыми помещениями).

- Перенесена мусоросборная камера и не граничит с кабинетами врачей. Корпус 5

- Уточнена отметка на плане первого подземного этажа.

- Состав помещений определен заданием на проектирование в соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 п. 5.3

3.1.3.3. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные решения»

- Представлены расчеты конструкций.

- В разделе 22.011-ЛДМ-П-ПЗ.ИРДЗ представлены отчеты по обследованию окружающей застройки.

- Раздел ГТО дополнен выводами о том, какое принято ограждение котлована, прописан мониторинг за окружающей застройкой.

3.1.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

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

Тепловые нагрузки приведены в соответствие. Предусмотрена сплошная нумерация ИТП, т.к. предусматривается один этап строительства.

- Прокладка трубопроводов теплосети под потолком автостоянки исключена. Предусматривается прокладка трубопроводов по покрытию над перекрытием автостоянки.
- В кабинетах врача общей практики предусмотрено гигиеническое исполнение радиаторов.
- Выброс вытяжного воздуха из систем вентиляции в корпусе 1 (примыкание 3-х этажной секции к 8 этажной) от окон жилых квартир откорректирован в соответствии с требованием СП 60.13330.2020 п. 7.5.1.
- Прокладка воздуховодов, обслуживающих квартиры, через общедомовые коридоры предусмотрена с учетом требований /Расчёта пожарных рисков, СП 7.13130.2013 п. 6.10.
- Проект дополнен актом об отключении трубопроводов тепловой сети на объекте по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. профессора Попова, дом 47 лит. А. В соответствии с письмом № 12/625111 от 24.08.2023 года МВД России здания УГИБДД ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области к городским сетям теплоснабжения не подключено не предусматривается.

3.1.3.5. В части организации строительства

Раздел «Проект организации строительства»

- Представлено задание на разработку ПОС1, содержащее указание заказчика о методе сноса/демонтажа, местах утилизации отходов.
- Наименование листа 2 графической части ПОС приведено в соответствие с действующей редакцией ПП87.
- Графическая часть ПОС1 дополнена чертежами защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций.
- На листе 2 графической части ПОС1 обозначены зоны развала в период сноса объекта. Строительство объекта капитального строительства
- Представлено обоснование источника временного водоснабжения на производственные нужды.
- Представлен подтверждающий расчет водоотлива из котлована.
- Представлено обосновать отсутствия у временного ограждения стройплощадки (в отдельных местах) защитных козырьков, или защитного прохода для пешеходов.
- Представлено задание на разработку ПОС, включающее указания заказчика по точкам подключения временных инженерных сетей, указания по директивному сроку строительства.
- В составе графической части ПОС2 представлена схема движения транспортных средств на строительной площадке.
- На стройгенплане обозначен источник временного водоснабжения на производственные нужды.
- На стройгенплане обозначены проектируемые внутриплощадочные инженерные сети, с точками подключения к городским инженерным сетям.
- Размещение бытовых помещений откорректировано, в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима (п.336) - не более 10 шт в блоке.

3.1.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Представлен ситуационный план с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта, и зон с особыми условиями использования территории.
- Откорректирована оценка воздействия при обращении с отходами на период строительства и эксплуатации в соответствии со смежными разделами.
- Представлены мероприятия по использованию грунта загрязненной категории.
- Представлена оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.
- Откорректированы расчеты акустического воздействия, по результатам предусмотрены шумозащитные мероприятия.
- Откорректирована плата за негативное воздействие с учетом представленных изменений.

3.1.3.7. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

«Технологические решения» Подземная автостоянка (гараж)

- Уточнены параметры рампы и расстояния безопасности.
- Представлен расчет категорий
- ВОП: Уточнено описание и виды медицинской помощи, определен вид инструментов

3.2. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного

наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации объекта "Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом" по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, кадастровый номер земельного участка: 78:07:0003209:1 соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 10.09.2021

V. Общие выводы

Проектная документация объекта "Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным гаражом" по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 47, литера А, кадастровый номер земельного участка: 78:07:0003209:1 соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и проектировщика.

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

1) Гурский Александр Павлович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-16-11850

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

2) Земцов Александр Геннадьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8552
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

3) Невзорова Рима Вальзияновна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-7551
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2024

4) Родионов Борис Александрович

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-7706
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

5) Клешник Янис Валентинович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-8033
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2027

6) Павлов Александр Владимирович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-17-11275
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

7) Харламова Людмила Валерьевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8804
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

8) Ермакова Наталья Борисовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-5-9934
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.11.2027

9) Петрова Анастасия Алексеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-6-9951
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.11.2027

10) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2030

11) Шут Николай Владимирович

Направление деятельности: 35. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-12-12291
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13501E1006BAF3B8544E9A1A16
681835C
Владелец ЯКОВЛЕВ МАКСИМ
ЕВГЕНЬЕВИЧ
Действителен с 14.12.2022 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 191328A008CAFF68D4731D8AB
E7063767
Владелец Гурский Александр Павлович
Действителен с 16.01.2023 по 16.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20F5AE97000100041F63
Владелец Земцов Александр
Геннадьевич
Действителен с 19.01.2023 по 19.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E53C79008DAF51854102A8AC3
2E074C1
Владелец Невзорова Рима Вальзияновна
Действителен с 17.01.2023 по 17.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B63888000010005ED3A
Владелец Родионов Борис
Александрович
Действителен с 26.10.2023 по 26.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15A0492006CAF1AB546F3806B
58C946FF
Владелец Клешник Янис Валентинович
Действителен с 15.12.2022 по 15.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FA0073001AB03E9748877BBA
0B07A6E2
Владелец Павлов Александр
Владимирович
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C68F66008EAF35BF4AA71300
DE949899
Владелец Харламова Людмила
Валерьевна
Действителен с 18.01.2023 по 18.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1807B88008CAF5C88413714B51
50FF29F
Владелец Ермакова Наталья Борисовна
Действителен с 16.01.2023 по 16.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D88289008CAFCB96484A262C
E9685111
Владелец Петрова Анастасия
Алексеевна
Действителен с 16.01.2023 по 16.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 270AD6700D1B0BD864D93E687
3DB0FFC0
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 07.12.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 176DA300D8AF9CA7426C67FC9
88C3BD5
Владелец Шут Николай Владимирович
Действителен с 02.04.2023 по 15.04.2024

