

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР

ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО

СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

78-2-1-2-082504-2023

Дата присвоения номера:

Дата утверждения заключения экспертизы

27.12.2023 18:23:05

27.12.2023

Скачать заключение экспертизы



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Галялутдинов Руслан Заяудинович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка: 78:34:0004270:17641. Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

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 "РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"
ОГРН: 1167847344170
ИНН: 7839070763
КПП: 783901001
Место нахождения и адрес: Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, 8-я Красноармейская, 6/а, 8Н офис 15

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СЭТЛ РАЗВИТИЕ"
ОГРН: 1207800155342
ИНН: 7814783057
КПП: 781401001
Место нахождения и адрес: Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Ушаковская, 3/1 стр 1, 503

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 17.11.2023 № 17-1/11, ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Развитие"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 17.11.2023 № ПД/17.11.23/02, между ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Развитие" и ООО "Региональный центр экспертиз"

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. ООО "АБ Сэтл Сити". Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 12.12.2023 № 7810302725-20231212-1148, НОПРИЗ
2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости на земельный участок кад. № 78:34:0004270:17641 от 29.11.2023 № КУВИ-001/2023-268904625, Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Санкт-Петербургу
3. Письмо о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка от 21.09.2022 № 1-20-44, КГА
4. Письмо от 07.12.2023 № 01-43-29448/23-0-1, КГИОП
5. Письмо о расчёте количества машиномест от 22.06.2023 № 01-47-5-21646/23, КГА
6. Письмо от 10.11.2023 № 65/1802, Войсковая часть 49719
7. Письмо от 15.11.2023 № 88/166/75, Войсковая часть 09436
8. Письмо "О согласовании строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Горская" от 01.11.2023 № 51/11, ПО АНО "Санкт-Петербургский АК ДОСААФ России". Аэродром Горская
9. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от 19.07.2021 № 11/1-17/2-25/829, ФГБУ "Северо-Западное УГМС"
10. Справка о климатических характеристиках от 29.07.2021 № 11/3-20/7-800 рк, ФГБУ "Северо-западное УГМС"
11. Акт обследования территории на наличие взрывоопасных предметов от 19.09.2023 № 113/2023-О, ООО "Центр комплексной безопасности и мониторинга чрезвычайных ситуаций"
12. Заключение о наличии мелиоративных систем и каналов Государственной межхозяйственной осушительной сети в границах земельного участка, расположенного по адресу: г. Санкт Петербург, приморский район, Заповедная улица, участок 6 (севернее дома 51 Б, литера А по Заповедной улице, кадастровый номер 78:34:0004270:8507 от 02.09.2023 № 970, ФГБУ "УПРАВЛЕНИЕ "ЛЕНМЕЛИОВОДХОЗ"
13. Письмо об изменении адреса объекта от 06.12.2023 № Исх.15845/ДПП/СЗСР, ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Развитие"
14. Проектная документация (16 документ(ов) - 80 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 "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка: 78:34:0004270:17641" от 13.12.2023 № 78-2-1-1-076766-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

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

Санкт-Петербург, г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка: 78:34:0004270:17641.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	кв.м	72 855,00
Этапа 1: Площадь территории	кв.м	40 853,54
Этапа 1: Площадь застройки здания, в т.ч.:	кв.м	20 542,28
• наземной части	кв.м	10 773,08
• подземной части здания, выходящей за абрис проекции наземной части	кв.м	9 769,20
Этапа 1: Строительный объем, в т.ч.:	куб.м	464 316,64
• надземной части	куб.м	436 591,66
• подземной части	куб.м	27 724,98
Этапа 1: Общая площадь здания, в т.ч.:	кв.м	141 735,82
• жилой дом	кв.м	126 638,24
• встроенно-пристроенная подземная автостоянка	кв.м	11 515,00
• встроенные помещения, в т.ч.:	кв.м	3 582,58
• КВОП	кв.м	1 086,55
Этапа 1: Общая площадь квартир с учетом лоджий, балконов с понижающим коэффициентом	кв.м	76 160,31
Этапа 1: Общая площадь квартир без учета лоджий, балконов	кв.м	71 723,93
Этапа 1: Количество этажей, в т.ч.:	эт.	1-14
• подземных	эт.	1-2
Этапа 1: Этажность	эт.	12
Этапа 1: Максимальная высота здания	м	39,01/41,32
Этапа 1: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	2 106
• 1-комнатных (студий)	шт.	859
• 1-комнатных	шт.	943
• 2-комнатных	шт.	223
• 3-комнатных	шт.	81
Этапа 1: Кол-во машиномест во встроенно-пристроенной подземной автостоянке	м/м	323
Этапа 1: Количество лифтов	шт	42
Корпус 1.1: Площадь застройки	кв.м	512,65
Корпус 1.1: Общая площадь здания	кв.м	5 674,25
Корпус 1.1: Количество этажей	эт.	13
Корпус 1.1: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 1.1: Этажность	эт.	12
Корпус 1.1: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 1.1: Общий строительный объем в т.ч.:	куб.м	21 912,76
• надземной части зданий	куб.м	20 061,36
• подземной части зданий	куб.м	1 851,4
Корпус 1.1: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	3 602,82
Корпус 1.1: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	3 395,85
Корпус 1.1: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	107
• студий	шт.	60
• 1-комнатных	шт.	24
• 2-комнатных	шт.	23
Корпус 1.1: Лифты	шт.	2
Корпус 1.2: Площадь застройки	кв.м	1 910,73
Корпус 1.2: Общая площадь здания, в т.ч.:	кв.м	22 605,16
• площадь жилого дома	кв.м	22 126,40
• площадь встроенных помещений	кв.м	478,76
Корпус 1.2: Количество этажей	эт.	13
Корпус 1.2: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 1.2: Этажность	эт.	12
Корпус 1.2: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 1.2: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	80 519,39

• надземной части зданий	куб.м	75 948,47
• подземной части зданий	куб.м	4 570,92
Корпус 1.2: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	13 810,52
Корпус 1.2: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	13 049,3
Корпус 1.2: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	365
• студий	шт.	181
• 1-комнатных	шт.	126
• 2-комнатных	шт.	23
• 3-комнатных	шт.	35
Корпус 1.2: Лифты	шт.	8
Корпус 1.3: Площадь застройки	кв.м	512,65
Корпус 1.3: Общая площадь здания	кв.м	5 674,25
Корпус 1.3: Количество этажей	эт.	13
Корпус 1.3: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 1.3: Этажность	эт.	12
Корпус 1.3: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 1.3: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	21 912,76
• надземной части зданий	куб.м	20 061,36
• подземной части зданий	куб.м	1 851,4
Корпус 1.3: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	3 602,82
Корпус 1.3: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	3 395,85
Корпус 1.3: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	107
• студий	шт.	60
• 1-комнатных	шт.	24
• 2-комнатных	шт.	23
Корпус 1.3: Лифты	шт.	2
Корпус 1.4: Площадь застройки, в т.ч.:	кв.м	17 606,25
• наземной части	кв.м	7 837,05
• подземной части здания, выходящей за абрис проекции наземной части	кв.м	9 769,20
Корпус 1.4: Общая площадь здания, в т.ч.:	кв.м	107 782,16
• жилой дом	кв.м	93 256,17
• встроенно-пристроенная подземная автостоянка	кв.м	11 515,00
• встроенные помещения, в том числе:	кв.м	3 103,82
• КВОП	кв.м	1 086,55
Корпус 1.4: Количество этажей	эт.	1-14
Корпус 1.4: Количество подземных этажей	эт.	1-2
Корпус 1.4: Этажность	эт.	12
Корпус 1.4: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 1.4: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	339 971,73
• надземной части, в т.ч.:	куб.м	320 520,47
• подземной части, в т.ч.:	куб.м	19 451,26
Корпус 1.4: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий, в т.ч.:	кв.м	55 144,15
Корпус 1.4: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий, в т.ч.:	кв.м	51 882,93
Корпус 1.4: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	1 527
• студий, в т.ч.:	шт.	558
• 1-комнатных, в т.ч.:	шт.	769
• 2-комнатных, в т.ч.:	шт.	154
• 3-комнатных, в т.ч.:	шт.	46
Корпус 1.4: Лифты	шт.	30
Корпус 1.4: Количество м/м во встроенно-пристроенной подземной автостоянке	м/м	323
Этап 2: Площадь территории	кв.м	25 290,50
Этап 2: Площадь застройки здания	кв.м	7 023,41
Этап 2: Строительный объем, в т.ч.:	куб.м	304 240,56
• надземной части	куб.м	279 654,11
• подземной части	куб.м	24 586,45
Этап 2: Общая площадь здания, в т.ч.:	кв.м	79 603,06
• жилой дом	кв.м	79 273,31
• встроенные помещения	кв.м	329,75
Этап 2: Общая площадь квартир с учетом лоджий, балконов с понижающим коэффициентом	кв.м	51 412,34
Этап 2: Общая площадь квартир без учета лоджий, балконов	кв.м	48 130,44
Этап 2: Количество этажей, в т.ч.:	эт.	13
• подземных	эт.	1
Этап 2: Этажность	эт.	12
Этап 2: Максимальная высота здания	м	39,01/41,32
Этап 2: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	1 470
• 1-комнатных (студий)	шт.	539
• 1-комнатных	шт.	801

• 2-комнатных	шт.	130
Этап 2: Количество лифтов	шт	24
Корпус 2.1: Площадь застройки	кв.м	2 532,43
Корпус 2.1: Общая площадь здания	кв.м	29 145,63
• жилой дом	кв.м	28 815,88
• встроенные помещения	кв.м	329,75
Корпус 2.1: Количество этажей	эт.	13
Корпус 2.1: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 2.1: Этажность	эт.	12
Корпус 2.1: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 2.1: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	109 463,23
• надземной части	куб.м	100 888,34
• подземной части	куб.м	8 574,89
Корпус 2.1: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	18 266,10
Корпус 2.1: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	17 214
Корпус 2.1: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	547
• студий	шт.	191
• 1-комнатных	шт.	333
• 2-комнатных	шт.	23
Корпус 2.1: Лифты	шт.	8
Корпус 2.2: Площадь застройки	кв.м	1 072,27
Корпус 2.2: Общая площадь здания	кв.м	12 296,28
Корпус 2.2: Количество этажей	эт.	13
Корпус 2.2: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 2.2: Этажность	эт.	12
Корпус 2.2: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 2.2: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	46 436,31
• надземной части	куб.м	42 606,19
• подземной части	куб.м	3 830,12
Корпус 2.2: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	7 895,16
Корпус 2.2: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	7 363,49
Корпус 2.2: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	213
• студий	шт.	85
• 1-комнатных	шт.	92
• 2-комнатных	шт.	36
Корпус 2.2: Лифты	шт.	4
Корпус 2.3: Площадь застройки	кв.м	1 175,77
Корпус 2.3: Общая площадь здания	кв.м	12 187,85
Корпус 2.3: Количество этажей	эт.	13
Корпус 2.3: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 2.3: Этажность	эт.	12
Корпус 2.3: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 2.3: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	50 585,26
• надземной части	куб.м	46 394,28
• подземной части	куб.м	4 190,98
Корпус 2.3: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	8 627,15
Корпус 2.3: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	8 057,25
Корпус 2.3: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	248
• студий	шт.	83
• 1-комнатных	шт.	153
• 2-комнатных	шт.	12
Корпус 2.3: Лифты	шт.	4
Корпус 2.4: Площадь застройки	кв.м	1 063,97
Корпус 2.4: Общая площадь здания	кв.м	12 313,68
Корпус 2.4: Количество этажей	эт.	13
Корпус 2.4: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 2.4: Этажность	эт.	12
Корпус 2.4: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 2.4: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	46 725,68
• надземной части	куб.м	42 895,56
• подземной части	куб.м	3 830,12
Корпус 2.4: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	7 922,26
Корпус 2.4: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	7 358,50
Корпус 2.4: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	225
• студий	шт.	97
• 1-комнатных	шт.	104
• 2-комнатных	шт.	24
Корпус 2.4: Лифты	шт.	4
Корпус 2.5: Площадь застройки	кв.м	1 178,97

	кв.м	13 659,62
Корпус 2.5: Количество этажей	эт.	13
Корпус 2.5: Количество подземных этажей	эт.	1
Корпус 2.5: Этажность	эт.	12
Корпус 2.5: Максимальная высота	м	39,01/41,32
Корпус 2.5: Строительный объем в т.ч.:	куб.м	51 030,08
• надземной части	куб.м	46 869,74
• подземной части	куб.м	4 160,34
Корпус 2.5: Общая площадь квартир с учетом балконов и лоджий	кв.м	8 701,67
Корпус 2.5: Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий	кв.м	8 137,20
Корпус 2.5: Количество квартир, в т.ч.:	шт.	237
• студий	шт.	83
• 1-комнатных	шт.	119
• 2-комнатных	шт.	35
Корпус 2.5: Лифты	шт.	4

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: II

Ветровой район: II

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 "АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО "СЭТЛ СИТИ"

ОГРН: 1157847001157

ИНН: 7810302725

КПП: 781401001

Место нахождения и адрес: Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Ушаковская, 1/1 стр 1, 203

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 по объекту "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер 78:34:0004270:17641. Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5" от 24.10.2023 № б/н, утвержденное ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Развитие" И.А. Еременко, согласованное ООО "Архитектурное бюро "Сэтл Сити" И.С. Влащенко.

2. Техническое задание на проектирование раздела "Проект организации строительства" по объекту "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер 78:34:0004270:17641. Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5" от 24.10.2023 № б/н, утвержденное ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Развитие" И.А. Еременко, согласованное ООО "Архитектурное бюро "Сэтл Сити" И.С. Влащенко.

3. Приложение к Заданию на проектирование по объекту "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Заповедная, участок 6 (севернее дома 51Б литера А по Заповедной ул.), кадастровый номер №78:34:0004270:8507 "Офис врача общей практики, размещение которого предусмотрено в составе жилого дома по адресу: Санкт-Петербург, ул. Заповедная, участок 6 севернее д. 51Б, литер А по Заповедной улице" от 24.10.2023 № б/н, утвержденное ООО "Специализированный застройщик "Сэтл Развитие" И.А. Еременко, согласованное ООО "Архитектурное бюро "Сэтл Сити" И.С. Влащенко

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 13.12.2023 № РФ-78-1-65-000-2023-3438-0, Комитетом по градостроительству и архитектуре
2. Постановление о внесении изменений в Постановление правительства СПб от 17.07.2007 №867 в части территории, ограниченной Парашютной ул., дор. в Каменку, Суздальским шоссе, Орлово-Денисовским пр., ул. Академика Харитона, ул. Лётчика Паршина, в Приморском районе от 29.09.2023 № 1024, Правительство Санкт-Петербурга

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО "Россети Ленэнерго" (Приложение к Договору № 23-039475-100-147 от 15.09.2023) от 15.09.2023 № б/н, ПАО "Россети Ленэнерго"
2. Технические условия для временного технологического присоединения к электрическим сетям ПАО "Россети Ленэнерго" (Приложение 1.1 к Договору № 23-068942-100-147 от 08.11.2023) от 08.11.2023 № б/н, ПАО "Россети Ленэнерго"
3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 04.12.2023 № Исх-00139/322, ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"
4. Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технологического обеспечения от 04.12.2023 № 22-05/001698, ГУП "ТЭК СПб"
5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 20.11.2023 № 451/23, СПб ГКУ "ГМИЦ"
6. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 20.11.2023 № 452/23, СПб ГКУ "ГМИЦ"
7. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО "Ростелеком" от 23.11.2023 № 01/17/28879/23, ПАО "Ростелеком"
8. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО "Ростелеком" от 23.11.2023 № 01/17/28890/23, ПАО "Ростелеком"

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

78:34:0004270:17641

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СЭТЛ РАЗВИТИЕ"

ОГРН: 1207800155342

ИНН: 7814783057

КПП: 781401001

Место нахождения и адрес: Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Ушаковская, 3/1 стр 1, 503

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_01_12_2022-АБ-ПЗ1.2.pdf	pdf	05E91DB0	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1_01_12_2022-АБ-ПЗ1.2.pdf.sig	sig	51C23F65	
	Раздел ПД №1_01_12_2022-АБ-ПЗ1.1.pdf	pdf	69E7E519	
	Раздел ПД №1_01_12_2022-АБ-ПЗ1.1.pdf.sig	sig	CFDAA219	
	Раздел ПД №1 ПЗ_ИУЛ.pdf	pdf	2F826054	
	Раздел ПД №1 ПЗ_ИУЛ.pdf.sig	sig	B57BDC74	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2_01_12_2022-АБ-ПЗУ2.pdf	pdf	8DCAD1CB	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2_01_12_2022-АБ-ПЗУ2.pdf.sig	sig	0C26325B	
	Раздел ПД №2_01_12_2022-АБ-ПЗУ1.pdf	pdf	A876236B	
	Раздел ПД №2_01_12_2022-АБ-ПЗУ1.pdf.sig	sig	C2FF56EB	
	Раздел ПД №2 ПЗУ_ИУЛ.pdf	pdf	E50A0379	
	Раздел ПД №2 ПЗУ_ИУЛ.pdf.sig	sig	1270764C	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				

1	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АСА2.pdf	pdf	E898BC5C	Объемно-планировочные и архитектурные решения
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АСА2.pdf.sig	sig	4F901979	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АСА1.pdf	pdf	8E44BE33	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АСА1.pdf.sig	sig	CD53B9BA	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АР1.pdf	pdf	649984EF	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АР1.pdf.sig	sig	797A9FB6	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АР2.pdf	pdf	FD3C69E5	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-АР2.pdf.sig	sig	12A3B567	
	Раздел ПД №3 АР_ИУЛ.pdf	pdf	43A59150	
	Раздел ПД №3 АР_ИУЛ.pdf.sig	sig	D3E51E37	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-КЕО2.pdf	pdf	51CC6C21	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-КЕО2.pdf.sig	sig	D52197F8	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-КЕО1.pdf	pdf	AEA276A4	
	Раздел ПД №3_01_12_2022-АБ-КЕО1.pdf.sig	sig	64CB5790	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4_01_12_2022-АБ-КР1.pdf	pdf	C957FF02	Конструктивные решения
	Раздел ПД №4_01_12_2022-АБ-КР1.pdf.sig	sig	CBB2CEC9	
	Раздел ПД №4_01_12_2022-АБ-КР2.pdf	pdf	9E4AAE64	
	Раздел ПД №4_01_12_2022-АБ-КР2.pdf.sig	sig	1866143A	
	Раздел ПД №4 КР_ИУЛ.pdf	pdf	C8BC3DC5	
	Раздел ПД №4 КР_ИУЛ.pdf.sig	sig	B1392249	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 1 ИОС1_ИУЛ.pdf	pdf	29B7138C	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел 1 ИОС1_ИУЛ.pdf.sig	sig	BED0ABB9	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.1.2.pdf	pdf	7C2856B3	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	3CFFCFA7	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.1.1.pdf	pdf	6F94B75F	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	E127F53B	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.1.3.pdf	pdf	4F904E9F	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.1.3.pdf.sig	sig	B7566459	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.2.1.pdf	pdf	FFF8C5F3	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.2.1.pdf.sig	sig	3193166A	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.2.2.pdf	pdf	957981A5	
	Раздел ПД №5 Подраздел 1_01_12_2022-АБ-ИОС1.2.2.pdf.sig	sig	7E00A426	
	Система водоснабжения			
1	Раздел ПД №5 Подраздел 2 ИОС2_ИУЛ.pdf	pdf	D73EC055	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел 2 ИОС2_ИУЛ.pdf.sig	sig	BC3F6B27	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.1.3.pdf	pdf	0D69DE9D	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.1.3.pdf.sig	sig	05F53F25	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.1.2.pdf	pdf	5FDB4E4F	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.1.2.pdf.sig	sig	1218B635	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.1.1.pdf	pdf	429FC6DB	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.1.1.pdf.sig	sig	F21AA3EA	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.2.1.pdf	pdf	101DCA0D	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.2.1.pdf.sig	sig	E25CE9A4	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.2.2.pdf	pdf	6B33CA37	
	Раздел ПД №5 Подраздел 2_01_12_2022-АБ-ИОС2.2.2.pdf.sig	sig	640171DA	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 3 ИОС3_ИУЛ.pdf	pdf	39CD0415	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел 3 ИОС3_ИУЛ.pdf.sig	sig	88108C93	

	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.2.1.pdf	pdf	3CA4B1EA	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.2.1.pdf.sig	sig	69A503C7	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.1.3.pdf	pdf	86CD3D93	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.1.3.pdf.sig	sig	6F7D07E4	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.2.2.pdf	pdf	A60A9755	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.2.2.pdf.sig	sig	AF552425	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.1.2.pdf	pdf	4008E474	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.1.2.pdf.sig	sig	871336AE	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.1.1.pdf	pdf	FC1A8856	
	Раздел ПД №5 Подраздел 3_01_12_2022-АБ-ИОС3.1.1.pdf.sig	sig	8596C894	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.1.1.pdf	pdf	26DAA6EC	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	608B31D7	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.1.2.pdf	pdf	CB5152ED	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	DBB0BD70	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4 ИОС4_ИУЛ.pdf	pdf	53D93345	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4 ИОС4_ИУЛ.pdf.sig	sig	FD04A1A7	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.3.2.pdf	pdf	6ACFA2A0	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.3.2.pdf.sig	sig	BDFA454D	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.2.1.pdf	pdf	2BDF0A27	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.2.1.pdf.sig	sig	1BFA6066	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.3.1.pdf	pdf	037D18CA	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.3.1.pdf.sig	sig	DECCEA03	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.2.3.pdf	pdf	096F4070	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.2.3.pdf.sig	sig	C8F1A84A	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.2.2.pdf	pdf	28C82105	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.2.2.pdf.sig	sig	C9364BA6	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.4.pdf	pdf	DCEDEF77	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.4.pdf.sig	sig	7196F0BF	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.1.3.pdf	pdf	92B8B19C	
	Раздел ПД №5 Подраздел 4_01_12_2022-АБ-ИОС4.1.3.pdf.sig	sig	9267F47D	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.2.pdf	pdf	E1DBAF44	Сети связи
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.2.pdf.sig	sig	335BEC49	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.1.pdf	pdf	1A8390D1	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	53EF5AB5	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.2.1.pdf	pdf	06522957	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	876D42E8	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.2.2.pdf	pdf	5817B954	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.2.2.pdf.sig	sig	59624105	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5 ИОС5_ИУЛ.pdf	pdf	058E2FFD	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5 ИОС5_ИУЛ.pdf.sig	sig	8024C26D	

	ИОС5_ИУЛ.pdf.sig			
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.4.pdf	pdf	553501F9	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.4.pdf.sig	sig	EF0A77F3	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.3.pdf	pdf	CCF17F43	
	Раздел ПД №5 Подраздел 5_01_12_2022-АБ-ИОС5.1.3.pdf.sig	sig	BF94E7E9	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 ТХ_ИУЛ.pdf	pdf	8BFC4A60	Технологические решения
	Раздел ПД №6_01_12_2022-АБ-ТХ4.pdf	pdf	3090DD66	
	Раздел ПД №6_01_12_2022-АБ-ТХ1.pdf	pdf	2B622E14	
	Раздел ПД №6_01_12_2022-АБ-ТХ3.pdf	pdf	43CF84F4	
	Раздел ПД №6_01_12_2022-АБ-ТХ2.pdf	pdf	9A38D54A	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 ПОС_ИУЛ.pdf	pdf	F7DA7084	Проект организации строительства
	Раздел ПД №7 ПОС_ИУЛ.pdf.sig	sig	16AF45CC	
	Раздел ПД №7_01_12_2022-АБ-ПОС2.pdf	pdf	920122E3	
	Раздел ПД №7_01_12_2022-АБ-ПОС2.pdf.sig	sig	B268C6EC	
	Раздел ПД №7_01_12_2022-АБ-ПОС1.pdf	pdf	A6DA5951	
	Раздел ПД №7_01_12_2022-АБ-ПОС1.pdf.sig	sig	F9BDEA9A	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС2.2.pdf	pdf	FD41082D	Мероприятия по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС2.2.pdf.sig	sig	AB520664	
	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС1.2.pdf	pdf	B3030A8B	
	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС1.2.pdf.sig	sig	ECA9D38B	
	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС2.1.pdf	pdf	73890ED8	
	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС2.1.pdf.sig	sig	25A6945B	
	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС1.1.pdf	pdf	9E399556	
	Раздел ПД №8_01_12_2022-АБ-ООС1.1.pdf.sig	sig	A9010857	
	Раздел ПД №8 ООС_ИУЛ.pdf	pdf	5947A45F	
	Раздел ПД №8 ООС_ИУЛ.pdf.sig	sig	E22B61BD	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 ПБ_ИУЛ.pdf	pdf	046000CD	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 ПБ_ИУЛ.pdf.sig	sig	E212A7CE	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ2.2.pdf	pdf	A35996F3	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ2.2.pdf.sig	sig	2D2E9E33	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ2.1.pdf	pdf	9B7427B2	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ2.1.pdf.sig	sig	0EECEADE	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ4.pdf	pdf	7C2C7F59	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ4.pdf.sig	sig	1F6F01A4	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ3.pdf	pdf	F72A2B80	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ3.pdf.sig	sig	30528F7A	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ1.2.pdf	pdf	C30060CB	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ1.2.pdf.sig	sig	9398EF08	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ1.1.pdf	pdf	46A60266	
	Раздел ПД №9_01_12_2022-АБ-ПБ1.1.pdf.sig	sig	5135496A	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10_01_12_2022-АБ-ТБЭ2.pdf	pdf	7F9BE44C	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10_01_12_2022-АБ-ТБЭ2.pdf.sig	sig	6F5E671D	
	Раздел ПД №10 ТБЭ_ИУЛ.pdf	pdf	F2944EEA	
	Раздел ПД №10 ТБЭ_ИУЛ.pdf.sig	sig	01250045	
	Раздел ПД №10_01_12_2022-АБ-ТБЭ1.pdf	pdf	0C9E9FD4	
	Раздел ПД №10_01_12_2022-АБ-ТБЭ1.pdf.sig	sig	795D42E9	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11_01_12_2022-АБ-ОДИ1.pdf	pdf	85DEE3FD	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Раздел ПД №11_01_12_2022-АБ-ОДИ1.pdf.sig	sig	6A0678EA	
	Раздел ПД №11 ОДИ_ИУЛ.pdf	pdf	5D8D9750	
	Раздел ПД №11 ОДИ_ИУЛ.pdf.sig	sig	15CCE165	
	Раздел ПД №11_01_12_2022-АБ-ОДИ2.pdf	pdf	3BA6604D	
	Раздел ПД №11_01_12_2022-АБ-ОДИ2.pdf.sig	sig	46859E6A	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел ПД №13 ЭЭ_ИУЛ.pdf	pdf	F4FDA65C	Иная документация в случаях, предусмотренных

Раздел ПД №13 ЭЭ_ИУЛ.pdf.sig	sig	EE8979DF	законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации
Раздел ПД №13_01_12_2022-АБ-ЭЭ1.2.pdf	pdf	FBA8E1E8	
Раздел ПД №13_01_12_2022-АБ-ЭЭ1.2.pdf.sig	sig	8E459655	
Раздел ПД №13_01_12_2022-АБ-ЭЭ1.1.pdf	pdf	2ECEEDF0	
Раздел ПД №13_01_12_2022-АБ-ЭЭ1.1.pdf.sig	sig	DF8B57C9	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"

Проектными решениями предусматривается новое строительство объекта: "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка. Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5" по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект.

Кадастровый номер земельного участка – 78:34:0004270:17641.

В административном отношении, участок проектирования расположен в северо-восточной части внутригородского муниципального образования "Муниципальный округ "Коломяги" Приморского района Санкт-Петербурга.

Проектные решения по разделу разработаны на основании:

- задания на проектирование, утвержденного застройщиком;
- градостроительного плана земельного участка № РФ-78-1-65-000-2023-3438-0, выданный Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга рег. №01-24-3-3399/23 от 13.12.2023.

Площадь земельного участка – 72855 +/- 94 кв.м.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Площадь части земельного участка в границах 1 этапа строительства – 40 853,54 кв.м.

Площадь части земельного участка в границах 2 этапа строительства – 25 290,50 кв.м.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, земельный участок расположен в территориальной зоне – ТД1-2, в подзоне – ТД1-2_2 – общественно-деловая подзона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов в периферийных и пригородных районах Санкт-Петербурга, расположенных вне зоны влияния Кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга и вылетных магистралей, с включением объектов инженерной инфраструктуры.

Рассматриваемый земельный участок находится в границах территории, в отношении которой разработан проект планировки и проект межевания территории утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 29.09.2023 №1024 "О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007г. №867 в части территории, ограниченной Парашютной ул., дор. в Каменку, Суздальским шоссе, Орлово-Денисовским пр., ул.Академика Харитона, ул.Лётчика Паршина, в Приморском районе". В отношении участка, определены следующие характеристики планируемого развития территории, параметры застройки:

- площадь образуемого земельного участка - 7,29 га
- вид разрешенного использования образуемых земельных участков - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

В соответствии с проектной документацией, в границах участка предусматривается строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка. (1, 2, 3 этапы строительства). Предусмотренное проектной документацией функциональное назначение запроектированных объектов (с учетом реализации всех этапов строительства), относится к основным видам разрешенного использования земельного участка.

В соответствии с представленным письмом Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Санкт-Петербурга (КГИОП) №01-43-29448/23-0-1 от 07.12.2023, земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия. 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 расположен вне границ территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург.

Территория участка находится вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

На момент разработки проектной документации, земельный участок свободен от застройки и инженерных сетей.

Рельеф участка равнинный, имеет незначительные перепады по высоте. Высотные отметки поверхности колеблются от 13,2 до 14,2 м (БСВ).

Опасные природные и техногенные процессы на участке отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на материалах топографической карты, подготовленной в составе инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО "Топо-геодезическое обеспечение", в 2023, в М1:500, с подземными коммуникациями.

Согласно заданию на проектирование, предусматривается квартальная застройка земельного участка посредством реализации 1, 2 и 3 этапов строительства.

Проектными решениями в границах участка предусматривается строительство следующих основных зданий и сооружений:

1 этап

- многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)
- парковочные места для индивидуального автотранспорта на открытых автостоянках общей вместимостью – 139 мест, в

том числе 36 специальных мест для автотранспорта инвалидов, из них 13 специализированных мест для автотранспорта инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Для стоянки (размещения) электромобилей и(или) гибридных автомобилей, предусмотрено – 45 мест (в составе парковочных мест на открытых автостоянках) с оборудованием для их зарядки

- место для размещения трансформаторной подстанции (строится по отдельному проекту)
- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов
- площадки для отдыха взрослого населения
- площадки для сбора крупногабаритного мусора
- места для хранения велосипедного транспорта на площадках, размещенных у основных входов в здание, общей вместимостью на 312 мест
- иные сооружения и элементы планировки и благоустройства.

2 этап

• многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями (корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)

• парковочные места для индивидуального автотранспорта на открытых автостоянках общей вместимостью – 39 мест, в том числе 16 специальных мест для автотранспорта инвалидов, из них 6 специализированных мест для автотранспорта инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Для стоянки (размещения) электромобилей и(или) гибридных автомобилей, предусмотрено – 13 мест (в составе парковочных мест на открытых автостоянках) с оборудованием для их зарядки

- два места для размещения трансформаторной подстанции (строятся по отдельному проекту)
- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов
- площадки для отдыха взрослого населения
- площадки для сбора крупногабаритного мусора
- места для хранения велосипедного транспорта на площадках, размещенных у основных входов в здание, общей вместимостью на 182 места
- иные сооружения и элементы планировки и благоустройства.

3 этап (разрабатывается отдельным проектом)

- многоэтажная автостоянка, состоящая из двух обособленных блоков А1 (№10.1 по экспл.) – на 498 мест и А2 (№10.2 по экспл.) – на 499 мест, общей вместимостью на 997 машиномест
- открытая автостоянка для размещения индивидуального автотранспорта на 18 парковочных мест, в том числе 17 мест - отведены для стоянки (размещения) электромобилей и(или) гибридных автомобилей, с оборудованием для их зарядки
- одна площадка для сбора крупногабаритного мусора.

Проектом предусматривается сплошное комплексное благоустройство территории, в том числе:

- устройство основных проездов, открытых автостоянок, площадки для сбора мусора, а также примыканий к УДС с покрытием из двухслойного асфальтобетона
- устройство тротуаров и дорожек с покрытием бетонной тротуарной плиткой
- устройство пожарных проездов (вне основных проездов) с покрытием усиленной бетонной тротуарной плиткой, рассчитанной на нагрузку от пожарных автомобилей
- установка бетонных бортовых камней по периметру проездов, тротуаров, дорожек и площадок
- организация удобной и доступной среды, в том числе за счет устройства понижения бортовых камней в местах пересечения тротуаров и пешеходных дорожек с проезжей частью и в местах перепадов высот покрытий, устройства входов в здания в одном уровне с планировочными отметками примыкающих к ним тротуаров/пешеходных путей
- установка малых архитектурных форм и ограждения территории
- устройство наружного электрического освещения, путем установки светильников на отдельностоящих опорах и фасадах корпусов
- озеленение путём устройства газонов с посевом семян многолетних трав, посадки кустарников и деревьев.

Транспортная связь участка с другими районами города осуществляется наземными видами транспорта по примыкающей к участку проектируемой УДС (разрабатывается отдельным проектом на основании ППТ).

Для обеспечения территории участка транспортными коммуникациями, предусмотрено устройство въездов/выездов шириной не менее 6,0 м, примыкающих к проектируемой УДС.

Внутриплощадочные основные проезды предусмотрены шириной не менее 6,0 м.

Ширина пешеходных путей не менее – 2,0 м. Запроектированная система пешеходного движения, с учетом благоустройства территории за границами земельного участка, а также этапов строительства, предусматривает сопряжение входов/выходов зданий, с внутриплощадочными тротуарами, а также с тротуарами городских проездов и улиц.

Конструкции дорожных одежд выбраны с учетом состава транспортных средств, интенсивности движения, климатических и гидрогеологических условий.

Организация рельефа территории строительства сплошная, выполнена с учетом директивных отметок и существующего рельефа на прилегающих к площадке строительства участках, а также на основе особенностей её инженерно-геологических условий.

За условную отметку +0.000 многоквартирного дома (корпуса 1.1, 1.2), принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 21,66 м в Балтийской системе высот.

За условную отметку +0.000 многоквартирного дома (корпуса 1.3, 1.4), принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 21,71 м в Балтийской системе высот.

За условную отметку +0.000 многоквартирного дома (корпус 2.1), принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 21,65 м в Балтийской системе высот.

За условную отметку +0.000 многоквартирного дома (корпуса 2.2, 2.3, 2.4, 2.5), принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 21,85 м в Балтийской системе высот.

Планом организации рельефа определены планируемые отметки, определены направления и величины уклона в %. Отвод поверхностных вод на земельном участке осуществляется продольными и поперечными уклонами проездов, тротуаров, площадок и газонов в проектируемые закрытые дождеприёмные колодцы и воронки (на эксплуатируемой кровле подземного гаража), с дальнейшим присоединением их к проектируемым сетям дождевой канализации.

Проектом предусматривается сплошное, комплексное благоустройство территории:

- устройство основных проездов, открытой автостоянки, площадки для сбора мусора, а также примыканий к УДС, с покрытием из двухслойного асфальтобетона
- устройство пешеходных тротуаров с покрытием бетонной тротуарной плиткой
- установка малых архитектурных форм, в соответствии с ведомостью малых архитектурных форм и переносных изделий
- установка бетонных бортовых камней по периметру проездов, тротуаров, дорожек и площадок
- озеленение путём устройства газона, посадки кустарников и деревьев
- устройство освещения территории.

На участках, запроектированных под озеленение, предусмотрена подсыпка плодородного грунта 0,15-0,20 м.

Инженерное обеспечение объекта предусмотрено централизованно - от городских сетей инженерного обеспечения. Подключение объекта к сетям коммунального и инженерного обеспечения решено подземной прокладкой сетей.

Проектной документацией предусматривается устройство инженерных сетей, в том числе: кабельных линий наружного освещения, водопровода, бытовой канализации, дождевой канализации, тепловых сетей с дренажом и сетей связи.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. "Объемно-планировочные и архитектурные решения"

Настоящий раздел проекта по объекту: "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка: 78:34:0004270:17641, Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5", выполняется в соответствии с Градостроительным планом Земельного участка РФ-78-1-65-000-2023-3438-0, заданием на проектирование, с соблюдением предельных параметров разрешенного строительства.

Уровень ответственности здания по ФЗ-384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" – нормальный.

Строительство объектов на земельном участке предусматривается по этапам:

Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.

Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.

Этап 3. Многоэтажная автостоянка.

Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. состоит из четырех корпусов.

Корпус 1.1. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный односекционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Прямоугольной формы габаритными размерами в осях 31,9х14,85 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.66.

Корпус 1.2. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный четырех секционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Со встроенными помещениями Г-образной формы габаритными размерами в осях 68,58х72,87 м (ширина корпуса 16,03/13,83 м). За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.66.

Корпус 1.3. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный односекционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Прямоугольной формы габаритными размерами в осях 31,9х14,85 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.710.

Корпус 1.4. Состоит из пяти объемов: четырех жилых с разным количеством секций со встроенными помещениями соединенных между собой общей подземной автостоянкой:

– объем 1 состоит из четырех двенадцатизэтажных секций №1.1-1.4, с количеством этажей – 13. Со встроенными помещениями Г-образной формы габаритными размерами в осях 68,58х72,87 м (шириной 16,03/13,83 м). За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.710.

– объем 2 состоит из одной двенадцатизэтажной секции №2, с количеством этажей – 13. Прямоугольной формы габаритными размерами в осях 31,9х14,7 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.710.

– объем 3 состоит из шести двенадцатизэтажных секций №3.1-3.6, с количеством этажей – 13. Со встроенными помещениями С-образной формы габаритными размерами в осях 193,8х60,2 м (ширина секции 14,9 м). За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.710.

– объем 4 состоит из четырех двенадцатизэтажных секций №4.1-4.4, с количеством этажей – 13. Со встроенными помещениями П-образной формы габаритными размерами в осях 68,15х60,75 м (ширина секции 14,60/15,12 м). За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.710.

– объем 5 - подземная автостоянка, расположенная между и под вышеперечисленными объемами. Жилые дома запроектированы в монолитных железобетонных конструкциях по смешанной каркасно-стеновой конструктивной схеме.

Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 состоит из пяти корпусов.

Корпус 2.1. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный четырех секционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Со встроенными помещениями П-образной формы габаритными размерами в осях 68,15х60,75 м (ширина секции 14,60/15,12 м). За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.650.

Корпус 2.2. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный двух секционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,91 х 22,88 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.850.

Корпус 2.3. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный двух секционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,79х27,69 м (ширина корпуса 16,67 м). За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.850.

Корпус 2.4. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный двух секционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,91х22,88 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.850.

Корпус 2.5. Отдельно стоящий двенадцатизэтажный двух секционный жилой дом, с количеством этажей – 13. Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,79х29,88 м (ширина корпуса 16,67 м). За относительную отметку 0.000 принят уровень "чистого" пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот +21.850.

Максимальная высота - 39,01/41,32 м.

Объемно-планировочная структура домов – секционная. Здания состоят из 1-, 4- и 6-х сблокированных секций. Жилые секции между собой разделены деформационными швами.

В объеме первого этажа жилых корпусов смежных с УДС предусмотрены встроенные нежилые помещения. В том числе в секциях 3.1 и 3.3 корпуса 1.4 предусмотрено помещение для размещения детского комьюнити центра, в секции 3.6 корпуса 1.4 помещение для размещения службы по оказанию социальной помощи населению, в секциях 4.2-4.4 корпуса 1.4 помещение для амбулаторно-поликлинического обслуживания населения (КВОП). В корпусе 1.2 и 1.4 размещаются встроенные помещения для объектов торговли. Входы в нежилые помещения обособлены от входов в жилой дом. Окончательная планировка (в т.ч. организация кладовых уборочного инвентаря), отделка, во встроенных помещениях осуществляется после ввода здания в эксплуатацию, с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и пожарных норм, и подлежит согласованию в установленном законом порядке.

Входные группы жилой части, расположенные на первом этаже секций, включают тамбур, вестибюльную зону и лифтовый холл. В вестибюльной зоне предусмотрено место для навешивания абонентских шкафов. Планировка входных групп обеспечивает доступность жилья для МГН. Входные площадки выполнены мощением, подходящими непосредственно ко входам в дома и имеют защиту от атмосферных осадков (уклон от здания, козырьки, перепад отметок земли и входного тамбура 10мм). Над всеми входами-выходами из здания запроектированы навесы (стеклянные козырьки на металлических подвесах, железобетонные козырьки или балконные плиты).

Поэтажно в секциях связь квартир с лестницами и лифтами обеспечивается коридорами (горизонтальные коммуникации) минимальной шириной 1,50 м; высотой не менее 2,1 м. Связь между этажами (вертикальные коммуникации) обеспечивается лестнично-лифтовыми узлами (ЛЛУ). Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток непосредственно. Выходы из лестничных клеток на 1-ом этаже предусмотрены непосредственно наружу.

В каждой секции предусмотрено 2 лифта без машинных помещений: грузопассажирский (внутренние габариты кабины (ДхШхГ) – 2100х1100х2200, грузоподъемность 1000 кг) с пределом огнестойкости дверей шахты лифта EI60 (1200 х 2000 мм), предназначенный для транспортирования пожарных подразделений и эвакуации МГН, и пассажирский (внутренние габариты кабины (ДхШхГ) – 1000х1250х2200, грузоподъемность 450 кг) с пределом огнестойкости дверей шахты лифта EI60 (800 х 2000 мм).

Мусоросборные камеры расположены на первых этажах жилых секций с отдельным входом, изолированным от входов в здание и другие помещения. Мусоросборные камеры оборудованы водопроводом, канализацией, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры. Технические помещения расположены на техническом этаже секций.

Подземная автостоянка.

Подземная автостоянка на 323 машиномест из которых 4 машиноместа –специализированных машиноместа для инвалидов-колясочников размерами 6,2х3,6 м. Автостоянка – одноэтажная с эксплуатируемой плоской кровлей.

Автостоянка по конфигурации в плане – прямоугольной формы и наружными стенами повторяет абрис наружных стен расположенных выше жилых домов. Стоянка а/м закрытая, неотапливаемая. С утеплением решены конструкции технических помещений, а также нижняя поверхность плиты покрытия автостоянки, в местах сопряжения конструкций с жилыми домами. Отметка "чистого" пола автостоянки -6,150.

В объеме автостоянки размещены: помещения для хранения автомобилей; технические помещения – электрощитовые, водомерные узлы, помещения слаботочных систем, насосные, венткамеры, подсобные и технические помещения. Технические помещения жилой части, расположенные на одном этаже с помещениями автостоянки, отделены противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI150, выходы на лестницы организованы через тамбур-шлюзы 1-го типа.

Минимальные габариты м/м приняты (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) 5,3х2,5 м.

В автостоянке для въезда-выезда запроектировано: одна двухпутная прямолинейная рампа. Продольный уклон рампы по оси полосы движения принят не более 18%. Ширина проезжей части рампы не менее 7 м.

При въездах-выездах из рампы в помещения для хранения а/м предусмотрено устройство лотков в качестве мероприятия по предотвращению возможного растекания жидкостей (топлива и др.) с рампы.

Конструктивная схема автостоянки – монолитный каркас. Материал несущих конструкций колонн, стен, балок, лестниц, перекрытия и покрытия - монолитный железобетон.

Подземная автостоянка решена пятью пожарными отсеками, которые содержат помещения для хранения автомобилей и технические помещения. Отсеки автостоянки выгорожены противопожарными стенами 1-го типа и отделены от вышележащего технического этажа и жилой части здания противопожарными перекрытиями 1-го типа.

Ограждающие конструкции

– В ограждающих конструкциях стен многоквартирного дома и стоянки автомобилей применены:

– Камень керамический эффективный–КМ-р 250х120х140 /2,1НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-212 на растворе М75, толщиной 250 мм, с утеплением МВП толщиной 120 мм (фасадная система СФТК),

– Газобетонные блоки D500 по ГОСТ 21520-89 на растворе М75, толщиной 250 мм с утеплением из МВП (фасадная система СФТК), толщиной 100 мм - на застекленных балконах и лоджиях.

Перегородки

Перегородки между с/у и жилой комнатой (без навешивания инженерного оборудования и стояков):

– Тип 1. Бетонные блоки b=80 мм на клей оштукатуренные с двух сторон по 10 мм.

Перегородки между с/у и жилой комнатой (в зоне навешивания инженерного оборудования и стояков):

– Тип 1. Бетонные блоки b=80 мм на клей: двухслойная конструкция с устройством воздушного зазора – 20 мм.

Перегородки между с/у и кухней (не зависимо от наличия крепления сантехнических приборов и стояков):

– Тип 1. Бетонные блоки b=80 мм на клей.

Перегородки межкомнатные и перегородки между комнатой и кухней:

- Тип 1. Бетонные блоки b=80 мм на клей.

Перегородки межквартирные и перегородки между МОП и квартирой:

- Тип 1. Монолитные железобетонные.

- Тип 2. Бетонные блоки b=160 мм на клей. Перегородки в технических и вспомогательных помещениях:

- Тип 1. Кирпич бетонный b=120 мм на раствор.

- Тип 2. Бетонные блоки b=80 мм на раствор.

- Тип 3. Кирпич/камень керамический по ГОСТ 530-2012 на раствор М75.

Многоквартирного дома:

- Водоизоляционный ковер: верхний слой - Техноэласт ЭКП (1 слой), нижний слой – Унифлекс ЭПП (1 слой).

- Грунтовка битумным праймером.

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М100, армированная сеткой арматурной Ø4 Вр1 с ячейкой 100х100 мм, толщиной 40 мм. При выполнении работ в зимнее время – "сухая стяжка" из хризотилцементных листов толщиной 10 мм, укладка в 2 слоя с разбежкой швов минимум 500 мм.

- Разделительный слой – пленка полиэтиленовая стабилизированная 200 мк – 1 слой. При выполнении "сухой стяжки" не выполнять.

- Теплоизоляция:

Верхний слой – МВЛ плиты толщина 40 мм.

Нижний слой – МВЛ плиты толщиной 150 мм (толщину слоя подтвердить теплотехническим расчётом), при укладке утеплителя предусмотреть воздушные каналы, шаг 2,5 м х 2,5 м.

- Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий с $\gamma=600$ кг/куб.м стабилизированный цементным молочком (толщиной от 20 мм). Уклон принять 1.5%.

- Пароизоляция – оклеечная из 1 слоя наплавляемого материала, со свободной укладкой, со сваркой швов.

Эксплуатируемая кровля автостоянки многоквартирного дома:

- Конструкция верхнего покрытия - благоустройства территории (проезды, пешеходные дорожки, в т.ч. с возможностью проезда спецавтотранспорта, площадки и газоны); – Разделительный слой – Геотекстиль 150 г/кв.м; Засыпка для выхода в проектную отметку: качественный грунт, – Разделительный слой – Геотекстиль 150 г/кв.м.

- Водоизоляционный ковер: верхний слой, нижний слой; огрунтовка битумным праймером; уклонообразующий слой: керамзитобетон В15, с выравниванием поверхности по уклону 1,5%, толщина – от 40 мм.

Фасады:

Внешний вид объекта представлен в виде композиции из жилых домов секционного типа этажности в 12 этажей, секции - 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6, 4.1-4.4, корпуса 1.4 объединены подземной автостоянкой. Внутренний двор "закрыт от машин", в связи с чем формируются комфортные для жилой среды внутридворовое пространство. Каждая жилая группа в составе жилого комплекса имеет свою высотную привязку, учитывающую характер рельефа и функциональное наполнение первых этажей.

В цветовых решениях комплекса применяются природная цветовая гамма. Жилые группы имеют попарное решение и типологически и в цветовых приемах. Наиболее акцентный цвет используется в угловом корпусе 1.4, секции 3.1-3.6. Это позволяет усилить его градостроительное значение и артикулировать пешеходную связь района с новым общественным пространством. В смежных корпусах цвет акцента переходит в паттерн или повторяет свою плотность в другом оттенке. Таким образом каждая жилая группа, как листья, упавшие с одного дерева, имеет свое решение, не нарушая связность общего архитектурного облика квартала.

Обоснованием использования композиционных приемов служит месторасположение объекта и его назначение. Уникальная форма участка позволила планировочным решением создать четкую дифференциацию общественного и жилого пространства. Дворы жилых групп максимально раскрыты и ориентированы на сквер. Проектируемый жилой корпус К4 с подземной автостоянкой, размещен на участке с оптимальной ориентацией по сторонам света.

Жилые группы объединены единством материалов и создают в пространстве ритм, хорошо считываемый с Заповедной улицы и внутренних пешеходных зон, но при этом они разнообразны в пластических приёмах и деталях, что позволяет считать архитектуру уникальной для каждой из жилых групп.

Внешний вид объекта, представлен в виде жилой группы, состоящий из жилых домов секционного типа, переменной этажности 12 этажей:

Концепция объемно-пространственного решения построена на артикуляции структуры сетки (паттерна стены) и акцентирования форм и элементов. Внешний вид автостоянки, в основном, обусловлен наличием эксплуатируемой кровли и ее функциональным использованием – размещением на ней площадок отдыха, детских, спортивных, игровых.

Отделка помещений:

Помещения общего пользования жилой части здания (тамбуры, входные холлы, поэтажные коридоры): стены – штукатурка с окраской вододисперсионными красками, потолок – подвесной типа Армстронг, или типа "Грильято", плиты 600х600мм (КМ1); полы – облицовка керамогранитом.

- Технические помещения: стены и потолки – штукатурка с окраской вододисперсионными красками, бетонный упрочненный пол; звукоизоляция: ЭПП Автостоянка: полы – стяжка толщ. 80 мм из бетона В25 армированная металлической фиброй упрочнитель пола на основе корунда для промышленных зданий Master TOP-450 (для рампы – усиленное шероховатое покрытие с добавлением песка и покрытием финишным лаком ТехноНиколь "ТАКОР", толщ. 4-5 мм); стены и потолки без дополнительной отделки.

- Встроенные коммерческие арендопригодные помещения: без отделки.

- Квартиры: жилые комнаты, кухни, кухни-гостиные, прихожие, гардеробные - оклейка обоями на флизелиновой основе с покраской; ванные комнаты, санузлы – глазурированная керамическая плитка (на всю высоту).

Оконные заполнения:

Заполнение оконных проемов жилой части домов – переплеты ПВХ с двухкамерными стеклопакетами. Окна, расположенные выше 1-го этажа с глухими створками более 800х400 мм, подлежат мойке с фасадной стороны не реже чем 1 раз в год специализированной организацией по договору с управляющей компанией.

Остекление балконов и лоджий – алюминиевые "холодные" витражные конструкции, с одинарным остеклением, с ограждением из материалов группы горючести НГ. Открывающиеся створки – поворотного типа с закаленным стеклом.

В квартирах с опцией High Flat, окна (в т.ч. выходящие на остекленные балконы/лоджии) жилых комнат, кухонь,

предусмотрены в стеклоалюминиевых конструкциях с двухкамерным стеклопакетом.

Остекление встроенных помещений общественного назначения – витражные системы (со стороны улиц – алюминиевые конструкции, выходящие во двор – ПВХ конструкции) с термоизоляцией, заполнение - однокамерные энергосберегающие стеклопакеты. Наружные двери – с ударостойким стеклом. В местах примыкания наружных стен с окнами, ненормируемыми по заполнению, к перекрытиям, высота междуэтажного пояса составляет не менее 1,2 м, предел огнестойкости междуэтажного пояса не более EI60, закаленный наружный слой стекла в заполнении проемов не предусмотрен.

Во всех помещениях здания с постоянным пребыванием людей обеспечивается нормируемый уровень естественного освещения. Естественное освещение встроенных помещений и помещений жилой части здания соответствует СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Двери:

Наружные входные двери, двери входных тамбуров – металлические, утепленные, с противоударным остеклением, оборудованы устройствами для самозакрывания. Двери в лифтовые холлы на 1-ом этаже с огнестойкостью EIS 60, оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотненные в притворах (дымогазонепроницаемые), с противоударным остеклением. Наружные двери лестничных клеток металлические, утепленные, оборудованы устройствами для самозакрывания изнутри без ключа. Наружные двери входа в подвал –стальные (ГОСТ 31173-2003), утепленные. Двери в лифтовые холлы и двери выходов из

внеквартирных коридоров на жилых этажах с огнестойкостью EIS 60, оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотненные в притворах (дымогазонепроницаемые), с противоударным остеклением. Двери входов в квартиры – стальные (ГОСТ 31173-2003).

Мероприятия по защите от шума предусматривают:

Планировочное и конструктивное решение здания предусматривает защиту помещений

от источников шума и вибрации за счет следующих мероприятий:

- звукоизолирующая способность конструкций, отделяющих квартиры друг от друга, а также от коридоров, холлов соответствует нормативным требованиям, в полах предусмотрены звукоизолирующие прокладки

- прокладка инженерных коммуникаций через стены, перекрытия запроектирована с учетом шумоглушения и защиты от вибраций

- электрошитовая, насосная и ИТП не располагаются над, под и смежно с помещениями с постоянным пребыванием людей

- трубопроводы и санитарные приборы крепятся к перегородкам, не связанным с ограждающими конструкциями жилых комнат

- в технических помещениях запроектированы "плавающие" полы с устройством акустического шва для предотвращения передачи структурного шума

- в конструкции пола первого этажа предусмотрен теплозвукоизоляционный слой из минераловатных плит.

Архитектурные решения проектируемого здания удовлетворяют требованиям энергетической эффективности по СП 50.13330.2012. "Тепловая защита зданий". Это обеспечивается применением соответствующих конструкций наружных стен, покрытий, окон, витражей и наружных дверей, сокращением площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра стен за счет оптимальных планировочных решений здания, наличие тамбуров при входах в здание

Предусмотренные светопрозрачные конструкции обладают повышенными теплотехническими характеристиками, направленными на энергосбережение. Все притворы окон и дверей содержат уплотнительные прокладки. Проектом предусмотрено максимальное использование естественного освещения помещений.

Ограждающие конструкции здания обеспечивают расчетные значения теплотехнических свойств не ниже требуемых значений по СП 50.13330.2012. В качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы.

Раздел 11. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства"

Обеспечен целевой доступ МГН во встроенные нежилые помещения 1 этажа, автостоянку и жилую часть здания. Заданием на проектирование в жилом доме не предусмотрены квартиры для МГН. Рабочие места для МГН в здании не предусмотрены.

На этапах 1 и 2 проектом предусмотрено 56 машино-мест, предназначенных для использования маломобильными группами населения из них 23 - для инвалидов-колясочников с размером 6,0х3,6 м.

Выделенные места расположены на открытых автостоянках и в подземной автостоянке и обозначены знаком, по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и знаком на стойке в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026*, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

При ширине проходов части пешеходного пути не менее 1,2 м, не реже чем через каждые 25 м пешеходного пути в зоне прямой видимости, предусмотрены для разезда инвалидов на креслах-колясках "карманы", длиной по направлению проходов части пешеходного пути не менее 2,5 м при общей ширине не менее 2,0 м.

Продольный уклон пешеходных путей, принят не более 40%, (1:25). Поперечный уклон пешеходных путей составляет от 5 до 20‰ (от 1:200 до 1:50). В местах пересечения, примыкания или изменения направления пешеходных путей обеспечен продольный и поперечный уклоны не более 20‰ (1:50). Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц предусмотрено из твердых материалов:

- Асфальтобетон песчаный плотный
- Штучные искусственные камни

Вход в здание осуществляется с отметки 0.000 и является безбарьерным. Для подъема МГН с уровня основного посадочного этажа лифта, на уровень любого другого жилого этажа, в каждой секции предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 2100х1100х2200(в) мм. В лифтовых холлах на каждом этаже предусмотрены зона безопасности МГН из расчета 1 человек на этаж. Уровень остановки лифтов предусмотрен в одном уровне с входами в квартиры. Для доступа МГН на уровень подземной автостоянки предусмотрено три лифта грузоподъемностью 1000 кг. В Корпусе 1.4 Секции 3.1, для подъема МГН с уровня входа в здание до уровня второго этажа встроенных помещений, предусмотрены наклонные подъемники. Подъемные платформы следующих марок: вертикальный подъемник производства ООО МЗПМ модель ВГ-02 и наклонный подъемник производства ООО МЗПМ модель РПП-02 (или аналогичные).

Глубина тамбуров в проектируемом жилом здании – не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. Лифтовые холлы на первом

этаже предусмотрены на отметке 0.000 – без перепадов отметок по всему этажу. Входные двери в свету не менее 1,2 м, в дверных полотнах предусмотрены прозрачные заполнения, высота порогов в этих дверях не превышает 14 мм. Пожаробезопасные зоны для МГН. На каждом этаже, кроме первого, предусмотрено помещение, обеспечивающее функцию зоны безопасности для инвалидов в лифтовых холлах. Зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери - первого типа. Зона безопасности незадымляемая. При пожаре в ней должно создаваться избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода. Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026. Все зоны оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером.

В составе встроенных коммерческих помещений 1 этажа с длительным пребыванием инвалидов запроектированы универсальные санитарные кабины для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидами. В кабине обеспечивается свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски, предусмотрена возможность установки стационарных и откидных опорных поручней. Ширина двери в свету 0,9 м, дверь открывается наружу.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. "Конструктивные решения"

Проект многоквартирных домов со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой разработан для следующих условий:

- Климатический район строительства ПВ
- Снеговой район III. Нормативная снеговая нагрузка 1,3 кПа
- Ветровой район II. Нормативная ветровая нагрузка 0,3 кПа
- Проектируемое здание относится к нормальному уровню ответственности (коэффициент надежности по ответственности 1,0)
- Класс функциональной пожарной опасности жилых секций Ф1.3; встроенных помещений Ф3.1, Ф4.3; автостоянки Ф5.2
- Степень огнестойкости жилых зданий II, автостоянки I
- Класс конструктивной пожарной опасности C0

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнялись ООО "Промакс" в 2023 году (шифр 09/01-23-ИГИ). В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах озерно-ледниковой равнины Приморской низины. Площадка представляет собой бывшее совхозное поле, пересеченное дренажными канавами. Участок полностью открытый ровный, практически без уклона. Абсолютные отметки поверхности колеблются в интервале 19,3-20,4 м (по устьям выработок). Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя). На исследуемом участке выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геологическом строении в пределах исследуемого участка до глубины 45,0 м принимают участие четвертичные отложения: верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lgIII) отложения, представленные супесями пластичными и песками пылеватыми плотными, песками мелкими средней плотности, песками средней крупности плотными и песками крупными плотными; верхнечетвертичные ледниковые (gIIIz) отложения лужского стадиала, представленные супесями пластичными и твердыми с гравием и галькой, суглинками твердыми, полутвердыми и тугопластичными.

Грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости и к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

Гидрогеологические условия исследованной территории характеризуются наличием 1 горизонта подземных вод четвертичных отложений. В верхней части разреза развиты безнапорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озерно-ледниковым пескам пылеватым (ИГЭ 1), пескам мелким (ИГЭ-2), пескам средней крупности (ИГЭ-2а) и пескам крупным и гравелистым (ИГЭ-2б), а также к прослоям песков пылеватых в глинистых грунтах озерно-ледникового (lg III) генезиса. Безнапорные подземные воды вскрыты на глубинах от 0,1 до 1,5 м, на абсолютных отметках от 18,7 до 19,9 м. Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м. Максимальный уровень подземных вод на исследованном участке следует ожидать вблизи дневной поверхности на отметках 19,3-20,4 м. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в р. Каменка, протекающую в 250 м к юго-востоку от площадки. Участок работ относится к естественно подтопленным. Подземные воды по отношению к бетону нормальной проницаемости W4 слабоагрессивны.

Объект представляет собой комплекс, состоящий из двенадцатизатжных жилых домов, подземной автостоянки и многоэтажной автостоянки. Проектом предусмотрено поэтапное возведение жилого комплекса:

- этап 1 – многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4;

- этап 2 – многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке: в корпусах 1.1, 1.2 +21,660; в корпусах 1.3, 1.4 +21,710; в корпусе 2.1 +21,650; в корпусах 2.2-2.5 +21,850 в БСВ.

Несущая конструктивная система жилых корпусов стеновая и каркасно-стеновая, состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты, опирающихся на нее несущих вертикальных элементов здания (продольных, поперечных стен, колонн и пилонов) и, объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия). Устойчивость зданий обеспечивается жестким сопряжением стен с фундаментной плитой, совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких дисков монолитных железобетонных перекрытий. Конструктивная система подземной автостоянки – каркасно-стеновая (смешанная) с расположенными по периметру наружными несущими стенами, объединенными плоской железобетонной плитой покрытия. Устойчивость здания обеспечивается жестким сопряжением стен и колонн с фундаментной плитой, совместной работой вертикальных несущих конструкций и жесткого диска монолитного железобетонного покрытия. Жилые секции в корпусах между собой разделены деформационными швами шириной 50 мм. Жилые секции и встроенно-пристроенная подземная автостоянка между собой разделены деформационными швами шириной 50 мм. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка разделена деформационным швом шириной 50 мм.

Фундаменты секций и автостоянки плитные на естественном основании. Толщина фундаментной плиты секций – 650 мм, подземной автостоянки – 600 мм. Для предотвращения потери устойчивости в результате всплытия подземной автостоянки выполняется анкерное крепление железобетонными сваями размерами сечения 400х400 (мм) длиной 7 (м), принятая выдергивающая нагрузка на сваю 20 (т). Абсолютная отметка низа свай +7,880, класса бетона В25 марок W8, F100. Материал фундаментных плит – монолитный железобетон класса В30 марок W8, F150. Фундаментные плиты секций армируются двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø16 А500С по ГОСТ 52544-2006 с ячейками 200×200 мм, фундаментная плита автостоянки – сетками из Ø12 А500С с ячейками 200×200 мм которые располагаются у верхней и нижней граней плит. На

отдельных участках плит устанавливается дополнительная арматура из Ø12-25 А500С. По периметру плит устанавливаются П-образные стержни из Ø12 А500С с шагом 200 мм. Для соединения со стенами, пилонами и колоннами из плит предусмотрены выпуски арматурных стержней. Под фундаментными плитами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 марки W8 толщиной 80 мм.

В основании фундаментных плит располагаются грунты с нормативными характеристиками: ИГЭ-1 - пески пылеватые плотные коричневатого-серые насыщенные водой $E=23$ МПа; $c=4$ кПа; $\varphi=32^\circ$; $\rho=1,99$ г/куб.см; ИГЭ-2 - пески мелкие средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой $E=21$ МПа; $c=6$ кПа; $\varphi=33^\circ$; $\rho=1,93$ г/куб.см; ИГЭ-2а - пески средней крупности плотные с галькой серовато-коричневые насыщенные водой $E=26$ МПа; $c=2$ кПа; $\varphi=37^\circ$; $\rho=2,02$ г/куб.см; ИГЭ-2б - пески крупные и гравелистые плотные с гравием, галькой сероватокоричневые насыщенные водой $E=25$ МПа; $c=1$ кПа; $\varphi=37^\circ$; $\rho=2,01$ г/куб.см. Обратная засыпка пазух котлована при перепаде отметок подошвы фундаментной плиты у примыкания жилых секций к подземной автостоянке выполняется песком средней крупности или крупным с послойным уплотнением. Требуемые параметры песчаной засыпки: плотность - 1,75 т/куб.м, угол внутреннего трения - 25° , удельное сцепление - 1,0 кПа, модуль деформации - не менее 20 МПа. Параметры песчаной засыпки необходимо подтвердить лабораторными испытаниями.

Наружные стены подземной части жилых корпусов - монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В30 марок W8, F100, внутренние - толщиной 160 мм из бетона В30 марок W4, F75. Стены и пилоны надземной части запроектированы толщиной 160 мм, стены лифтовых шахт - толщиной 140 мм из бетона класса В25 марок W4, F75. Стены армируются вертикальными плоскими сварными каркасами и горизонтальными стержнями из Ø8 А500С. Каркасы запроектированы с вертикальной (рабочей) арматурой из Ø10 А500С и устанавливаются в стенах с шагом 200 мм. Горизонтальная арматура устанавливается с шагом 300 мм. В торцах и в местах пересечения стен устанавливаются П-образные стержни из Ø8 А500С с шагом не более 300 мм по вертикали. В местах проемов в стенах выполняется дополнительное армирование. Колонны в подземной части жилых корпусов и на первом этаже монолитные железобетонные сечением 1000×400, 800×400, 600×400, 800×300, 750×300, 600×300 из бетона класса В30 в подвале и В25 на первых этажах; марки бетона - W4, F75. Колонны армируются вертикальными стержнями из Ø16-32 А500С, хомутами из Ø8 А500С и шпильками из Ø6 А240.

Наружные стены автостоянки приняты толщиной 300 мм из бетона класса В30 марок W8, F100, внутренние - толщиной 160, 200 и 250 мм из бетона В30 марок W4, F75. Стены армируются вертикальными плоскими сварными каркасами и горизонтальными стержнями из Ø8 А500С. Каркасы запроектированы с вертикальной (рабочей) арматурой из Ø12 А500С и устанавливаются в стенах с шагом 200 мм. Горизонтальная арматура устанавливается с шагом 300 мм. В торцах и в местах пересечения стен устанавливаются П-образные стержни из Ø8 А500С с шагом 200 мм по вертикали. В местах проемов в стенах выполняется дополнительное армирование.

Колонны автостоянки приняты сечением 700×500 мм из бетона В30 марок W4, F75. Колонны армируются вертикальными стержнями из Ø16-32 А500С, хомутами из Ø8 А500С и шпильками из Ø6 А240.

Плиты перекрытий и покрытий жилых корпусов плоские монолитные железобетонные толщиной 160 и 180 мм (над техническим этажом в зоне жилых секций) из бетона класса В25 марок W4, F75. Армирование плит перекрытий и покрытий осуществляется продольной арматурой из Ø10 А500С, располагаемой у нижней и верхней граней плит с шагом 200 мм. В местах устройства отверстий устанавливается дополнительная арматура.

Плита покрытия подземной автостоянки монолитная железобетонная толщиной 300 мм с устройством капителей размером 3,0×3,0 м, общей высотой 550 мм (с учетом плиты) в местах опирания плиты на колонны. Покрытие запроектировано из бетона класса В30 марок W8, F100. Плита армируется двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø12 А500С с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней граней плиты. В зоне капителей нижнее армирование выполняется стержнями из Ø12 А500С с ячейками 200×200 мм, в верхней зоне устанавливается дополнительная горизонтальная арматура из Ø16 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях. В капителях устанавливаются каркасы с вертикальной арматурой на продавливание из Ø8 А500С с шагом 100 мм.

Лестничные марши монолитные и сборные железобетонные заводской готовности по серии ЗАО "ПО "БАРИКАДА" (03984346/022-КЖ) либо по каталогу ЗАО "Метробетон" с опиранием на монолитные железобетонные лестничные площадки.

Наружные несущие (поэтажные) стены - многослойные из эффективных керамических камней толщиной 250 мм и из газобетонных блоков D500 толщиной 250 мм с фасадной системой СФТК по минераловатному утеплителю толщиной 120 и 100 мм.

Перегородки запроектированы из бетонных блоков толщиной 80 и 160 мм и из керамического и бетонного кирпича толщиной 120 мм.

Кровля жилых корпусов плоская рулонная совмещенная с внутренним организованным водостоком. На кровле предусматривается установка дождеприёмных воронок с электроподогревом. В качестве утеплителя применяются минераловатные плиты в два слоя общей толщиной 190 мм с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия. Кровля запроектирована из двух слоев битумно-полимерного материала (Техноэласт ЭКП и Унифлекс ЭПП) по стяжке из раствора М100 толщиной 40 мм с армированием сеткой из Ø4 Вр1 с ячейками 100×100 мм. Стяжка огрунтовывается битумным праймером. Пароизоляционный слой выполняется из 1 слоя наплавляемого битумно-полимерного материала.

Кровля автостоянки эксплуатируемая, запроектирована из двух слоев битумно-полимерного материала (Техноэласт стандарт ЭКП и Унифлекс стандарт ЭПП) по уклонообразующему слою из керамзитобетона класса В15 и стяжке из раствора толщиной 40 мм. Кровля засыпается грунтом по разделительному слою из геотекстиля 150 г/кв.м до отметок плана благоустройства территории.

Требуемый предел огнестойкости R90 (R150) несущих железобетонных конструкций здания (фундаментов, стен, пилонов, колонн, перекрытий и покрытий) обеспечивается толщиной защитного слоя бетона для рабочей арматуры.

Гидроизоляция фундаментных плит и наружных стен подвальных этажей обеспечивается применением бетона марки W8 по водонепроницаемости. По внешней поверхности наружных стен подвалов и по торцам фундаментных плит выполняется обмазочная гидроизоляция битумной мастикой общей толщиной не менее 3,0 мм по грунтовке битумным праймером. В рабочих швах бетонирования фундаментной плиты и наружных стен и в деформационных швах устанавливается система гидроизоляционных шпонок "Аквастоп" (или аналог). В качестве второго уровня гидроизоляции применяются инъекционные системы. По периметру зданий выполняется водонепроницаемая отмостка из асфальтобетона.

Металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Все ограждающие конструкции, предлагаемые проектной документацией, обеспечивают требуемый уровень теплозащиты. Это достигается применением в покрытиях и в наружных стенах эффективных утеплителей из минераловатных плит и пенополистирола. Толщина утеплителя определена теплотехническими расчетами. Для заполнения оконных проемов применяются оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами.

Раздел 6. "Технологические решения"

Автостоянка 1 этап

Общая вместимость подземной автостоянки составляет 323 машино-места – на все машино-места предусмотрена возможность постановки автомобилей среднего и малого класса. В автостоянке предусмотрено 4 машино-места для МГН габаритами 6200х3600мм. На выезде из автостоянки каждого отсека предусмотрена площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента.

Время работы

- количество рабочих дней в году – дни – 365;
- продолжительность работы в сутки – час – 24

Въезд и выезд автомашин автостоянки предусмотрен по одной двухпутной рампе через изолированные ворота в каждый отсек (одни – въездные и выездные), контролируемые электронной системой доступа. Ширина проезда рампы составляет 3500 мм. Уклон рампы составляет 18%. Над рампами, в местах проезда и хранения автомобилей высота от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования предусмотрена не менее 2м. При въезде на рампу предусмотрены лотки, предотвращающие растекание осадков по автостоянке. Предусмотрены ворота: одни на въезд и на выезд. Работа ворот осуществляется по средствам системы СКУД.

Кабинет врача общей практики

кабинет врача общей практики предназначен для оказания врачебно-медицинской помощи.

Женская консультация предназначена для взрослого женского населения, и осуществляет следующие функции:

- проведение профилактических осмотров, индивидуального и группового профилактического консультирования, и обследования женщин в области гинекологии;
- оказание первичной медико-санитарной помощи женщинам в период беременности;
- консультирование женского населения
- социально-психологическая помощь до и после родов, ведение пациенток в послеродовом периоде;
- проведение консультаций, осмотров и обследований женщин в период беременности;
- направление пациентов в медицинские организации для оказания первичной специализированной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;
- проведение занятий по лечебной физкультуре в период до и после родов, проведение лекций для семейных пар;
- проведение занятий обучения по уходу за новорожденными;
- осуществление мероприятий по здоровому образу жизни; проведение оздоровительных мероприятий для больных и лиц с повышенным фактором риска развития хронических заболеваний;
- осуществление профилактики инфекционных заболеваний;
- своевременная консультация и госпитализация больных в установленном порядке.

Режим работы: пн-пт с 8.00 до 20.00; Прием осуществляется в две смены.

Максимальная пропускная способность консультации: в сутки - 231 человек, в смену – 148 человек.

Единовременно прием ведут 14 человек.

Блок помещений входной группы: вестибюль с зоной регистратуры; картохранилище; гардероб посетителей; санузел посетителей; помещение охраны с санузлом; помещение оформления медицинских документов; помещение приема анализов.

Блок кабинетов участковых акушеров-гинекологов: кабинеты врача акушера-гинеколога; процедурная; ожидальная.

Блок административно-бытовых помещений: кабинет заведующего; кабинет старшей акушерки; помещение персонала; гардероб персонала; вспомогательные помещения и кладовые.

Блок помещений приемных кабинетов: консультативные кабинеты врачей-специалистов; зал ЛФК с вспомогательными помещениями; кабинет физиотерапии с 4-мя кабинками, кабинет УЗИ, кабинет обучения по уходу за новорожденными.

Блок помещений дневного стационара: кабинет врача акушера-гинеколога дневного стационара; процедурный кабинет; палата дневного стационара.

Блок помещений малой манипуляционной: предманипуляционная; малая манипуляционная; шлюз; палата.

Блок помещений центрального стерилизационного отделения (ЦСО): помещения грязной и чистой зон; автоклавная с зоной выдачи.

Технологические решения медицинских организаций предусматривают соблюдение требований к последовательности (поточности) технологических процессов обработки оборудования, инвентаря и материалов.

В предприятии не предусматривается проведение рентгенологических исследований. В женской консультации организованы 6 кабинетов, в котором ведут посменный прием участковые врачи акушеры-гинекологи, в соответствии со своим расписанием, которое утверждается эксплуатирующей организацией, после ввода здания в эксплуатацию.

Кабинет врача акушера-гинеколога предназначен для проведения консультаций и осмотров, в каждом кабинете предусмотрено две зоны – зона приема и консультации и зона проведения осмотра на кресле. Кабинеты оснащены: рабочими местами врача и медсестры, ростометром, весами, шкафами для документов, столиками медицинскими, креслом гинекологическим, ширмой, светильником медицинским, мобильным стулом врача.

Процедурный кабинет предназначен для проведения подкожных, внутримышечных, внутривенных инъекций и других манипуляций. Помещение оборудовано универсальным креслом-кушеткой для медицинских процедур, столиком процедурным, столиком манипуляционным, рабочим местом для медсестры, двухсекционной ванной моечной, холодильником для медикаментов, шкафом для медикаментов.

Кабинет ультразвуковых исследований (УЗИ) предназначен для плановых и срочных исследований и скринингов брюшной области, малого таза, щитовидной и молочной желез, а так же других органов. Ультразвуковые исследования проводятся квалифицированным персоналом с помощью спецоборудования. Помещение оснащено универсальным креслом для процедур, УЗИ-аппаратом, рабочим местом врача-специалиста, шкафами для документов, двухсекционной ванной моечной.

В медицинской организации предусмотрен блок помещений дневного стационара в составе кабинета врача, процедурной и палаты на 5 коек. Палата оснащена четырьмя универсальными креслами для процедур, кроватью, тумбочками прикроватными, рукомойником.

Для проведения различных гинекологических манипуляций организован блок помещений малой манипуляционной, состоящий из помещений: предманипуляционная, малая манипуляционная, шлюза и односторонней палаты. При палате

организован санузел для посетителей. В шлюзе предусмотрена раковина для мытья рук.

В женской консультации организован кабинет стоматолога общей практики, в котором предусматривается профилактические и консультативные осмотры пациентов, с перенаправлением их в центральное отделение.

Образующиеся в процессе проведения медицинских процедур медицинские отходы (класса Б) направляются в помещениях временного хранения медицинских отходов, оснащенных холодильниками для временного хранения, тележками для транспортировки, бактерицидными облучателями, рукомойниками.

Все отходы, возникающие в процессе работы, делятся на следующие группы:

- неопасные отходы (класс "А")
- опасные (рискованные) отходы (класс "Б")

Неопасные отходы – это отходы, не имевшие контакта с биологическими жидкостями пациентов. К ним относятся: стекло, бумага, смёт и бытовой мусор. Сбор отходов класса "А" производится в одноразовые пакеты. Цвет пакетов может быть любой, за исключением желтого и красного. Одноразовые пакеты располагаются внутри многоразовых контейнеров.

Емкости для сбора отходов должны быть промаркированы "Отходы. Класс А". Неопасные отходы хранятся в местах сбора в течение рабочей смены, в конце смены отходы вывозятся.

До момента вывоза, отходы класса "Б" хранятся в специальном помещении. Для хранения медицинских отходов предусматриваются специально выделенные холодильные лари. Контейнеры вывозятся лицензированной организацией по договору.

Раздел 10. "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы)
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки
- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег и пыль в кучи.

Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений закрепляются актами освидетельствования скрытых работ, копии которых вносятся в эксплуатационную документацию.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 1. "Система электроснабжения"

Электроснабжение предусмотрено в соответствии с техническими условиями ПАО "Россети Ленэнерго" (№ 23-039475-100-147 от 15.09.2023). Максимальная разрешенная мощность для присоединения объекта – 7514,83 кВт по 1;2;3 категории надежности электроснабжения. Разрешенная мощность для присоединения объекта будет использоваться частями по мере ввода последующих очередей строительства.

Источник питания жилого комплекса (основной и резервный) – ПС 110кВ Стенд (ПС94); Электроснабжение жилого комплекса осуществляется от новых двухтрансформаторных распределительных подстанций БКТП, питание которых выполняется от двух независимых взаиморезервирующих источников питания. От БКТП запитываются главные распределительные щиты (ГРЩ) зданий.

Напряжение питающей сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора, система заземления - TN-C-S.

Степень обеспечения надежности электроснабжения электроприемников объекта – II.

Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.

Суммарная расчетная мощность ГРЩ корпусов 1.1-1.4 – 4289, кВт.

Напряжение питающей сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора, система заземления - TN-C-S.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям, в зданиях объекта предусматривается установка главных распределительных щитов (ГРЩ). В ГРЩ предусмотрены две основные секции шин и для электроснабжения потребителей 1 категории предусмотрены панели АВР. Для распределения электроэнергии по потребителям жилой части устанавливаются этажные силовые (ЩЭ) и квартирные щиты (ЩК).

Для электропотребителей систем противопожарной защиты (СОУЭ, АППЗ, станций пожаротушения, противодымной вентиляции) запроектировано самостоятельное НКУ с АВР (ПЭСЦЗ).

К I категории электроснабжения в ГРЩ относятся: аварийное освещение; лифты; электрооборудование ИТП (за исключением автостоянок и встроенных помещений); противопожарные хозяйственно-питьевые насосные станции; системы диспетчеризации; телевизионные усилители (СОТ), системы противопожарной защиты, в т.ч. противодымная вентиляция, автоматическое пожаротушение и сигнализация.

Ко II категории электроснабжения ГРЩ относятся электропотребители рабочего освещения, обогрев водосточных воронок, дренажные насосы, общеобменная вентиляция, наружное электроосвещение. Потребители II категории запитываются от разных секций шин щитов ГРЩ.

Проектом предусматривается компенсация реактивной мощности. Компенсация реактивной мощности выполнена на базе низковольтных конденсаторных установок компенсации реактивной мощности (УКРМ).

В ГРЩ организован учет электроэнергии на вводах в ГРЩ счетчиками НАРТИС-300.153RA 3x230/400В, 5(10)А, 0,5S/1,0, подключенными через трансформаторы тока ТТ кл.т.0,5S в двухтарифном режиме.

Учет электроэнергии организован с использованием АИИС КУЭ (с RS485). Передача данных на сервер сбытовой компании осуществляется по основному и резервному каналам связи, с помощью GSM/GPRS модема, который обеспечивает работу по протоколу GPRS в основном режиме и по протоколу GSM в резервном режиме, а также обеспечивает возможность использования стандартных SIM карт любых операторов связи. Счетчики электрической энергии имеет цифровой интерфейс RS-485 для подключения модема.

Для учета расхода электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями в этажных распределительных щитах предусмотрена установка счетчиков электроэнергии - однофазный двухтарифный электронный счетчик непосредственного включения типа ЛЕ-2 4.1/2.0R4RF3. D6.A2R2.SLRMuS.Le, 5(60)А, 230В, класс точности 1.0, RS485.

Коммерческий учет электроэнергии в ГРЩ паркинга выполнен на секциях ГРЩ.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, выполненная путём соединения между собой следующих проводящих частей: РЕ-проводника питающей сети, заземляющего проводника, металлических труб коммуникаций, входящих в здание. Все указанные части присоединены к главной заземляющей шине. В качестве защитного проводника (РЕ-проводник), предусмотрен 3-я (5-ая) жила в составе питающего кабеля, а также провод ПуГПнг(А)-LS соответствующего сечения с изоляцией желто-зеленого цвета.

Для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов в с/у устанавливаются коробки с медными шинами заземления на высоте 0,3 м от пола. Все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, соединены с шиной заземления дополнительной системы уравнивания потенциалов, либо с ГЗШ. В технических помещениях (ИТП, насосные, в/у и т.д.) организован внутренний контур заземления с помощью стальной полосы горячего цинкования сечением 25x4 мм по периметру помещения на высоте 0,4 м от уровня чистого пола с помощью настенных держателей.

Корпуса объекта подлежат молниезащите по III уровню защиты от ПУМ. Для защиты от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10x10 м, уложенной поверх пирога кровли. Молниеприемная сетка присоединена к металлической арматуре строительных конструкций здания, используемых для токоотвода. Все токоотводы присоединяются к сваям здания.

На вводах в здания выполнено заземление электроустановки. Для этого она присоединена к ближайшей свае здания стальной полосой 40x5мм в двух местах. Все соединения металлических частей молниезащиты и заземления выполнены сваркой.

Магистральные сети выполняются кабелями с негорючими и не поддерживающими горения изоляцией АВВГнг(А)-LS, сечением более 16 кв.мм. Распределительные сети от ГРЩ к электропотребителям выполнены сменяемыми кабелями марки ВВГнг(А)-LS. Распределительные сети электропотребителей I категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)LS в отдельных отсеках лотков, трубах от шин АВР щитов ГРЩ. Электропроводка систем противопожарной защиты выполнена огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS в соответствии с противопожарными требованиями, в составе сертифицированной огнестойкой кабельной линии (ОКЛ). Кабели систем противопожарной защиты, аварийного освещения сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Выбор типа светильников выполнен с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды. Осветительная сеть выбрана по токовым нагрузкам и проверена по допустимой потере напряжения.

Этап 1 Корпус 1.4. Кабинет врача общей практики.

Помещение кабинета врача общей практики расположено на 1 этаже жилого комплекса.

По надежности электроснабжения объект относится ко II категории.

Питание электроприемников осуществляется в нормальном режиме от двух независимых, взаимно резервирующих источников питания – ВРУВП 1.1 (встроенные помещения) и далее до ВРУ-КВОП кабинета врача общей практики терапевтического отделения, по двум питающим кабельным линиям 0,4 кВ, выбранным в соответствии расчетными нагрузками.

Для приема и распределения электроэнергии, предусматривается вводно-распределительное устройство ВРУ-КВОП, устанавливаемое в электрощитовой (пом. 51). Питание потребителей, относящееся к I категории надежности электроснабжения (оборудование систем связи и сигнализации) осуществляется от отдельного щита ЩСС. Устройство АВР для данного щита предусмотрено в Щите ВРУ. Электрообеспечение потребителей систем противопожарной защиты (СПЗ) предусматривается от панели противопожарных устройств (ПЭСПЗ). Питание панели ПЭСПЗ предусматривается двумя питающими линиями от основных вводов через устройство АВР. Для систем АПС, СОУЭ, СКУД, СОТ предусматриваются источники бесперебойного питания.

В предприятии не предусматривается проведение рентгенологических исследований.

Общая расчетная нагрузка кабинета врача общей практики составляет – 96,39кВт в нормальном режиме

В проекте принята система заземления TN-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции в проекте предусмотрены следующие меры защиты:

- защитное зануление – преднамеренное соединение всех открытых проводящих частей электроустановки с глухозаземленной нейтралью источника тока РЕ проводом сети
- автоматическое отключение питания – автоматические выключатели с комбинированным расцепителем, время автоматического отключения соответствует требованиям ПУЭ
- установка УЗО с током утечки 30мА в групповых линиях, питающих розеточные сети, находящиеся в помещениях с повышенной опасностью
- защитное заземление – в качестве заземляющего устройства используется железобетонный фундамент
- уравнивание потенциалов – ГЗШ установлена в кабельном помещении и рассматривается в проекте жилого дома.

Распределительные сети внутреннего электроснабжения выполняются кабелями в оболочке не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением нг(А)-LS, сети систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения

выполняются кабелями огнестойкими не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением нг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрен учет потребляемой электроэнергии посредством узлов учета, устанавливаемых: - на вводах в ВРУ; - на линии нагрузок I категории по надежности электроснабжения; - на вводе в панель ПСПЗ.

Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5".

Суммарная расчетная мощность ГРЩ корпусов 5-9 – 2262,4 кВт.

Напряжение питающей сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора, система заземления - TN-C-S.

В рабочем режиме предусматривается питание ГРЩ двумя независимыми взаиморезервируемыми кабельными линиями. При выходе из строя одного из вводов в аварийной ситуации питание электропотребителей выполняется по второму вводу. Каждый ввод рассчитан на полную нагрузку. Переключения на ГРЩ производятся действиями обслуживающего персонала. Для электропотребителей I категории предусмотрены панели АВР, запитанные от двух независимых вводов ГРЩ соответственно. Для потребителей ПЭСПЗ запроектированы щиты, установленные в электрощитовой и запитанные от двух независимых вводов ГРЩ через АВР.

В проекте предусмотрены низковольтные конденсаторные установки компенсации реактивной мощности (УКРМ).

Общий учет электроэнергии жилой части осуществляется на вводе ГРЩ. После вводных рубильников установлены измерительные трансформаторы тока кл. точн. 0,5S, к которым через ИКК подключены счетчики электроэнергии типа НАРТИС-300.153РА. Прочие узлы учета разработаны с использованием счетчиков НАРТИС-300.131РА. При необходимости счетчики подключаются через испытательные клеммные коробки и трансформаторы тока Т-0,66 кл.т. 0,5S. Учет электроэнергии организован с использованием АИИС КУЭ (с RS485). Передача данных на сервер сбытовой компании осуществляется по основному и резервному каналам связи, с помощью GSM/GPRS модема, который обеспечивает работу по протоколу GPRS в основном режиме и по протоколу GSM в резервном режиме, а также обеспечивает возможность использования стандартных SIM карт любых операторов связи.

Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусмотрен в этажных распределительных щитах установкой - однофазных двухтарифных электронных счетчиков непосредственного включения типа ЛЕ-2 4.1/2.0R4RF3. D6.A2R2.SLRMuS.Le, 5(60)A, 230В, класс точности 1.0, RS485.

Источники питания для сети наружного освещения – проектируемые щиты наружного освещения (ЩНО), установленные в помещениях электрощитовых и подключенные к главным распределительным щитам (ГРЩ) объекта. На фасаде зданий предусматривается установка световых указателей номера дома, подключенных к сети аварийного освещения.

Выбор типа светильников выполнен с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное (безопасности) - в помещениях серверной, процедурных, манипуляционной;
- эвакуационное – на путях эвакуации (тамбурах, коридорах).

Магистральные сети выполняются кабелями с негорючими и не поддерживающими горения изоляцией АВВнг(А)-LS, сечением более 16 кв.мм. Кабельные линии систем противопожарной защиты и системы аварийного освещения выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А. Кабели систем противопожарной защиты, аварийного освещения сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Распределительные сети от ГРЩ к электропотребителям выполнены сменяемыми кабелями марки ВВГнг(А)-LS. В подсобных помещениях допускается открытая прокладка кабелей ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ. Распределительные сети электропотребителей I категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)LS в отдельных отсеках лотков, трубах от шин АВР щитов ГРЩ. Электропроводка систем противопожарной защиты выполнена огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS в соответствии с противопожарными требованиями, в составе сертифицированной огнестойкой кабельной линии (ОКЛ). Кабели от щитов управления противодымной вентиляцией с частотными преобразователями выполнены экранированными. Сечения жил проводов и кабелей рассчитаны по токовой нагрузке и потере напряжения.

В проекте предусмотрена электрическая световая маскировка здания в двух режимах - частичного и полного затемнения. Светильники, установленные над входами отключению не подлежат. Уровень внутреннего освещения помещений со световыми проемами снижается путем отключения части светильников, аварийное освещение остается включенным. В режиме полного затемнения в жилых зданиях (независимо от пребывания людей), применяется электрический способ маскировки — отключение освещения. В режиме "полного затемнения" все электроосвещение отключается в ГРЩ. Частичное и полное затемнение осуществляется дежурным персоналом, находящимся в помещении диспетчерской, путем отключения автоматических выключателей в ГРЩ зданий.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 2. "Система водоснабжения" Подраздел 3. "Система водоотведения"

Система водоснабжения

Водоснабжение объекта: "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка, по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер 78:34:0004270:17641.

Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1; 1.2; 1.3; 1.4.

Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями Корпуса 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5", предусмотрено в соответствии с:

- Техническими условиями ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" № Исх-00139/322 от 04.12.2023 подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Водоснабжение объекта предусмотрено по проектируемому внутриплощадочному водопроводу диаметром 225 мм и 250 мм с подключением к проектируемому внутриквартальному водопроводу диаметром 315 мм в соответствии со Схемой водоснабжения, разработанной в рамках Проекта планировки и проекта межевания, утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга №1024 от 29.09.2023 "О внесении изменений в Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 №867 в части территории, ограниченной Парашютной ул., дор. в Каменку, Суздальским шоссе, Орлово-Денисовским пр., ул. Академика Харитона, ул. Лётчика Паршина, в Приморском районе".

Точки подключения: на границе земельного участка.

Общий расход водопотребления 1 и 2 этапов – 829,93 куб.м/сут

1 этап строительства

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – однозонная, тупиковая, с нижней разводкой.

Подача холодной воды в корпуса предусмотрена по вводам водопровода:

- в Корпус 1.1 - по двум вводам водопровода диаметром 100мм
- в Корпус 1.2 - по двум вводам водопровода диаметром 100мм
- в Корпус 1.3 - по двум вводам водопровода диаметром 100мм
- в Корпус 1.4 к секциям 4.1-4.4 - по двум вводам водопровода диаметром 100мм
- в Корпус 1.4 Секции 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6 - по двум вводам водопровода диаметром 200мм, с транзитными вводами водопровода в Корпус 1.4.2 и Корпус 1.4.3 – по 2 трубопровода диаметром 100 мм.

Общий расход холодного водоснабжения 1 этапа строительства – 499,22 куб.м/сут (с учетом приготовления ГВС - 181,35 куб.м/сут, в том числе:

- Корпус 1.1. Секция 1 - 23,27 куб.м/сут (с учетом ГВС - 8,47 куб.м/сут) в т.ч:
 - жилая часть - 21,78 куб.м/сут (с учетом ГВС – 8,47 куб.м/сут)
 - полив - 1,49 куб.м/сут.
- Корпус 1.2. Секции 1-4 - 95,39 куб.м/сут (с учетом ГВС - 34,79 куб.м/сут), в т.ч:
 - жилая часть - 88,38 куб.м/сут (с учетом ГВС - 34,37 куб.м/сут)
 - встроенные помещения - 1,13 куб.м/сут (с учетом ГВС - 0,42 куб.м/сут)
 - полив - 5,88 куб.м/сут.
- Корпус 1.3. Секция 1 - 23,27 куб.м/сут (с учетом ГВС - 8,47 куб.м/сут) в т.ч:
 - жилая часть - 21,78 куб.м/сут (с учетом ГВС (8,47 куб.м/сут)
 - полив - 1,49 куб.м/сут.
- Корпус 1.4 - 236,72 куб.м/сут (с учетом ГВС - 85,17 куб.м/сут), включая:
 - Секции 1.1-1.4 – 89,51 куб.м/сут (с учетом ГВС - 34,79 куб.м/сут), в т.ч:
 - жилая часть - 88,38 куб.м/сут (с учетом ГВС - 34,37 куб.м/сут)
 - встроенные помещения - 1,13 куб.м/сут (с учетом ГВС - 0,42 куб.м/сут)
 - Секция 2.1 - 21,78 куб.м/сут (с учетом ГВС - 8,47 куб.м/сут), в т.ч:
 - жилая часть - 21,78 куб.м/сут (с учетом ГВС - 8,47 куб.м/сут).
 - Секции 3.1-3.6- 122,61 куб.м/сут (с учетом ГВС - 41,91 куб.м/сут), в т.ч:
 - жилая часть - 106,02 куб.м/сут (с учетом ГВС (ГВС - 41,23 куб.м/сут)
 - встроенные помещения (офисы) - 1,63 куб.м/сут (с учетом ГВС - 0,61 куб.м/сут)
 - встроенные помещения (магазин промтоварный) - 0,22 куб.м/сут (с учетом ГВС - 0,07 куб.м/сут)
 - полив - 17,56 куб.м/сут.
 - Корпус 1.4 Секции 4.1-4.4 – 120,54 куб.м/сут (с учетом ГВС - 44,45 куб.м/сут), в т.ч:
 - жилая часть - 110,88 куб.м/сут (с учетом ГВС - 43,12 куб.м/сут)
 - встроенные помещения - 0,19 куб.м/сут (с учетом ГВС - 0,07 куб.м/сут)
 - встроенные помещения (Кабинет врача общей практики) - 3,65 куб.м/сут (с учетом ГВС- 1,26 куб.м/сут);
 - полив - 5,85 куб.м/сут.

На вводах водопровода диаметром 110 мм из труб ВЧШГв Корпус 1.1, Корпус 1.2, Корпус 1.3 предусмотрена установка в каждом корпусе водомерных узлов с комбинированным счетчиком диаметром 50/20 мм на хозяйственно-питьевой линии и электрозадвижкой диаметром 100 мм на пожарно-резервной линии, по типовому альбому ЦИРВ02А.00.00.00 листы 210, 211, размещенных в подвале здания.

На вводах водопровода диаметром 110 мм из труб ВЧШГв Корпус 1.4 предусмотрена установка водомерных узлов с комбинированным счетчиком диаметром 65/20 мм на хозяйственно-питьевой линии и электрозадвижкой диаметром 100 мм на пожарно-резервной линии, по типовому альбому ЦИРВ02А.00.00.00 листы 499, 500, размещенных в подвале здания.

На вводах водопровода диаметром 200мм из труб ВЧШГв Корпус 1.4 секции 1.1-1.4 (с учетом Корпуса 1. секция 2.1 и Корпуса 1.4 секции 3.1-3.6) предусмотрена установка водомерных узлов с комбинированным счетчиком диаметром 65/20 мм на хозяйственно-питьевой линии и электрозадвижкой диаметром 100 мм на пожарно-резервной линии и ответвления на АУПТ с электрозадвижкой диаметром 100 мм, по типовому альбому ЦИРВ02А.00.00.00 листы 507,508, размещенных в подвале Корпуса 1.4.

Для учета расхода водопотребления встроенных помещений Корпуса 1.2 предусмотрен водосчетчик диаметром 20 мм на тройнике до основного водомерного узла по альбому ЦИРВ 02Ф.00.00.00 листы 16,17.

Для учета расхода водопотребления встроенных помещений Корпуса 1.4.1 (с учетом Корпуса 1.4.2, Корпуса 1.4.3) предусмотрен водосчетчик диаметром 40 мм на тройнике до основного водомерного узла по альбому ЦИРВ 02Ф.00.00.00 листы 16,17.

Для учета расхода водопотребления встроенных помещений Корпуса 1.4.4 предусмотрен водосчетчик диаметром 25 мм на тройнике до основного водомерного узла по альбому ЦИРВ 02Ф.00.00.00 листы 16,17.

В соответствии с техническим заданием заказчика, после водомерного узла предусмотрена система водоподготовки для получения очищенной питьевой воды. Производительность водоподготовки соответствует максимальному секунднему расчетному расходу.

Предусмотрены установки очистки воды ANHEL (или аналог). Установка очистки воды состоит из следующих ступеней:

1. Узел предварительной фильтрации на дисковом фильтре рейтингом 100 мкм.
2. Узел мешочных фильтров 20 мкм. Проточная часть фильтродержателя предусмотрена из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т или AISI 304.
3. Узел мешочных фильтров 5 мкм. Проточная часть фильтродержателя предусмотрена из нержавеющей стали марки

12X18H10T или AISI 304,

4. Установка ультрафиолетового обеззараживания с УФ-дозой не менее 40 мДж/см.

5. Узел автоматики, который включает в себя КИПП, шкаф управления с контроллером с визуализацией процесса и поддержкой протокола RS485. Обеспечение вывода следующих сигналов на диспетчерский пункт: работа установки, актуальное давление на входе, предупреждение о замене фильтрующих элементов, работа УФ лампы, давление после установки.

Количество линий фильтрации принято для станций расходом до 21,9 куб.м/час – 2, для расхода 22-35,9 куб.м/час - 3 линии, от 36 до 26 куб.м/час 4 линии.

Гарантированный напор в точке подключения - 20,0 м вод.ст.

Потребные напоры систем водоснабжения:

- Корпус 1.1 и Корпус 1.3:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части - 92,50 м вод.ст.

- Корпус 1.2:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части - 99,36 м вод.ст

- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части - 22,96 м вод.ст.

- Корпус 1.4 Секции 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части - 100,94 м вод.ст

- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части - 23,75 м вод.ст.

- Корпус 1.4 Секции 4.1-4.4:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части - 97,27 м вод.ст

- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части - 23,62 м вод.ст.

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 1.1 и Корпуса 1.3 запроектирована в каждом корпусе насосная установка Rubooster WS.3.KQDP25-3-76/1,5.IFR.50.B8, Q= 1,85 л/с, N= 69,0м вод.ст., N-1,5 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 1.2 запроектирована насосная установка Rubooster WS.3.KQDP40-8-81/3.IFR.65.B8, Q= 4,4 л/с, N= 76,0м вод.ст., N-3,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 1.4 секции 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6 запроектирована единая насосная установка Rubooster WS.3.KQDP50-20-90/11.IFR.80.B8, Q= 11,20 л/с, N= 77,0 м вод.ст., N-11,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 1.4 Секции 4.1-4.4 запроектирована насосная установка Rubooster WS.3.KQDP40-10-76/4.IFR.65.B8, Q= 5,1 л/с, N= 74,0 м вод.ст., N-4,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения Кабинета врача общей практики в Корпусе 1.4 Секции 4.1-4.4 обеспечивается повысительной насосной станцией Rubooster WS.3.KQDP25-3-76/1,5.IFR.50.B8, Q= 3,65 л/с, N= 4,0 м вод.ст., N-1,5 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений Корпуса 1.2, Корпуса 1.4 обеспечен гарантированным напором коммунальной сети водопровода.

Магистральные трубопроводы водоснабжения от помещения водомерного узла и насосных станций прокладываются под потолком подвала, стояки системы холодного и горячего водоснабжения прокладываются в санузлах квартир.

На фасаде здания по периметру предусмотрено устройство наружных поливочных кранов на расстоянии 60-70 м.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды для жилой части и для встроенных помещений Корпуса 1.4 (кабинет врача общей практики) предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП), размещенных в подвале зданий.

Приготовление горячей воды на нужды встроенных помещений Корпуса 1.2, Корпуса 1.4, осуществляется накопительными электроводонагревателями.

Система горячего водоснабжения жилой части – закрытая, с циркуляцией, с нижней разводкой.

Температура ГВС на выходе из ИТП принимается 65 °С.

Общий расчетный расход горячей воды – 181,35 куб.м/сут, в том числе:

- Корпуса 1.1 - 8,47 куб.м/сут

- Корпуса 1.2 - 34,79 куб.м/сут

- Корпуса 1.3 - 8,47 куб.м/сут

- Корпуса 1.4 - 130,76 куб.м/сут.

Потребный напор в системе ГВС обеспечивается насосной станцией системы холодного водоснабжения.

Расчетный тепловой поток ГВС:

Корпус 1.1:

- ИТП № 1 жилой части - 0,1386 Гкал/в макс.час; 0,0294 Гкал/в ср.час.

Корпус 1.2:

- ИТП № 2 жилой части - 0,38292 Гкал/с макс. час; 0,12012 Гкал/в ср.час;

Корпус 1.3:

- ИТП №3 жилой части - 0,1386 Гкал/в макс.час; 0,0294 Гкал/в ср.час;

Корпус 1.4:

- ИТП № 4 жилой части - 0,38292 Гкал/в макс.час; 0,12012 Гкал/в ср.час.

Корпус 1.4:

- ИТП № 5- жилой части - 0,1386 Гкал/в макс.час; 0,0294 Гкал/в ср.час.

Корпус 1.4:

- ИТП № 6- жилой части - 0,44148 Гкал/в макс.час; 0,14448 Гкал/в ср.час.

Корпус 1.4;

- ИТП № 7 - жилой части - 0,4572 Гкал/в макс.час; 0,1512 Гкал/в ср.час.

- ИТП № 16в - встроенных помещений (Кабинет врача общей практики)- 0,04884 Гкал/в макс.час; 0,00924 Гкал/в ср.час.

Циркуляционные расходы ГВС: ИТП №1 - 0,1 л/с; ИТП № 2 - 0,2 л/с; ИТП№3 - 0,1 л/с; ИТП №4 - 0,2 л/с; ИТП №5 - 0,1л/с; ИТП№6 - 0,3 л/с; ИТП №7 - 0,3 л/с; ИТП 16в - 0,02 л/с.

Прокладка сборных циркуляционных трубопроводов предусмотрена под потолком верхнего этажа в местах общего пользования.

На циркуляционных трубопроводах устанавливаются термостатические балансировочные клапаны.

Для увязки давлений в сети горячего водопровода предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов на каждом стояке циркуляции горячего водоснабжения.

В верхних точках трубопроводов предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики. В нижней точке устанавливается спускной кран для опорожнения системы.

Компенсация температурных линейных расширений трубопроводов горячего водоснабжения обеспечена за счет П - образных компенсаторов, а также за счет самокомпенсации.

Системы пожаротушения

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети водопровода.

Расход на наружное пожаротушение – 30,0 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение жилой части зданий: 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Пожаротушение жилой части предусмотрено пожарными кранами диаметром 50 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм и рукавами длиной 20 м.

Потребный напор систем внутреннего пожаротушения жилой части зданий:

- Корпус 1.1 и Корпус 1.3 - 59,75 м вод.ст
- Корпус 1.2 – 63,75 м вод.ст
- Корпус 1.4 секции 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6 - 68,75 м вод.ст
- Корпус 1.4 секции 4.1-4.4 - 63,75 м вод.ст.

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего пожаротушения жилой части Корпуса 1.1; Корпуса 1.3 запроектирована в каждом корпусе насосная установка Rubooster WF.2.KQDP50-20-43/4.V.65K2 N-4 кВт, Q= 5,2 л/с, H= 36,0м вод.ст., N-4,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего пожаротушения жилой части Корпуса 1.2; Корпуса 1.4 секции 4.1-4.4 запроектирована в каждом корпусе насосная установка Rubooster WF.2.KQDP50-20-43/4.V.65K2 N-4 кВт, Q= 5,2 л/с, H= 40,0м вод.ст., N-4,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего пожаротушения жилой части Корпуса 1.4 секции 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6 запроектирована единая насосная установка Rubooster WF.2.KQDP50-20-43/4.V.65K2 N-4 кВт, Q= 5,2 л/с, H= 45,0м вод.ст., N-4,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Категория надежности по электроснабжению насосной станции - I.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

В помещения уборочного инвентаря (ПУИ) предусмотрена подводка холодной и горячей воды к смесителю.

Мусороприемная камера защищена по всей площади сплинкерными оросителями с подключением распределительного кольцевого трубопровода оросителей к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания. Помещение мусороприемной камеры оборудуется водоразборным смесителем, соединительным штуцером и шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры.

Система автоматического пожаротушения Подземной автостоянки Корпуса 1.4

Пристроенный подземная автостоянка оборудуется совмещенной автоматической установкой пожаротушения с системой внутреннего пожаротушения, кроме помещений:

- помещений с мокрыми процессами
- венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы
- категории В4 и Д по пожарной опасности.

Автоматическая система пожаротушения (АУПТ) подземной автостоянки принята с тонокраспыленной водой.

Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки предусмотрено пожарными кранами диаметром 65 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19 мм и рукавами длиной 20 м, устанавливаемыми в металлических пожарных шкафах с местом для 2-х огнетушителей.

Оросительная сеть системы АУПТ состоит из 5-ти секций.

Параметры АУПТ:

- группа защищаемых помещений – 2 (для автостоянки);
- интенсивность орошения - 0,06 л/с на 1 кв.м
- защищаемая площадь - 90 кв.м
- защищаемая площадь одним оросителем - 9 кв.м
- минимальный свободный напор на оросителе - 50,0м в.ст
- время работы установки- 30 минут
- расход секции не менее 11 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расчетный расход АУПТ+ВПП- 21,75 л/с (78,3 куб.м/ч).

Потребный напор в системе АУПТ+ВПП – 84,57м вод.ст.

Для обеспечения потребного напора АУПТ+ВПП предусмотрена насосная станция Rubooster WF.2.KQDP100-90-

63/22.SJ.125K2.B100, Q - 79,0 куб.м/ч, Н – 65,0 м ст.вод, N - 22 кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог), жockey-насос KQ KQDP25-2-84, Q - 2 куб.м/ч, Н – 85,0 м ст.вод, N - 1,1 кВт (1 рабочий), мембранный бак 80 литров, размещенная в подвале.

Категория надежности по электроснабжению насосной станции - I.

Проектом предусмотрен автоматический пуск установки АУПТ при срабатывании спринклерных оросителей секций.

В соответствии с требованиями заказчика трубопроводы установки полипропиленовые огнестойкие со сварными (спаенными) и резьбовыми соединениями. В местах присоединения трубопроводов к трубопроводной арматуре предусмотрены разъемные соединения.

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике у насосной станции предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу двумя патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Патрубки для подключения пожарной техники выполнить скрыто на фасаде здания.

Материалы труб систем водоснабжения:

- стояки и магистральные трубопроводы системы холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб SDR 6; изоляция от конденсации влаги трубками из вспененного полиэтилена, группы горючести Г1, толщиной 9мм;
- стояки магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном SDR 6, изоляция от теплопотерь трубками из вспененного полиэтилена, группы горючести Г1, толщиной 13 мм
- транзитные трубопроводы водопровода в подземной автостоянке прокладывается из труб из нержавеющей стали на обжимных соединениях, в изоляции класса горючести НГ, толщиной 30мм
- трубопроводы противопожарного водопровода жилой части зданий запроектированы из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием в два слоя грунтом ГФ-021, ГОСТ 25129-2020
- трубопроводы противопожарного водопровода в подземной автостоянке приняты из полипропиленовых огнестойких труб со сварными (спаенными) и резьбовыми соединениями.

Системы водоснабжения Кабинета врача общей практики. Корпус 1.4.

Проект водоснабжения разработан на основании "Медико-технического задания", утвержденного Заказчиком, технологических заданий и архитектурно-планировочных решений.

Кабинет врача общей практики (женская консультация) расположен в Корпусе 1.4 на 1 этаже секций 4.2-4.4 многоквартирного жилого дома.

Система хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая, однозонная.

Система предназначена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. Подключение системы водоснабжения предусмотрено от стояков, подключаемых в подвале от внутренней сети водопровода для встроенных помещений Корпуса 1.4.

Для учета водопотребления предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком диаметром 20мм по альбому ЦИРВ 03А.00.00.00 лист 12.

Расход водопотребления – 3,65 куб.м/сут (с учетом приготовления ГВС- 1,26 куб.м/сут).

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения – 23,96 м вод.ст.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивается повысительной насосной станцией встроенных помещений Корпуса 1.4.

Приготовление горячей воды на нужды Кабинета врача общей практики предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте (ИТП) встроенных помещений Корпуса 1.4, размещенного в подвале здания.

Система горячего водоснабжения- с циркуляцией по подающему стояку.

Температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 60°C и не выше 75°C.

Трубопроводы системы водоснабжения, до санузлов, прокладываются под потолком 1 этажа, главные стояки расположены в помещении кладовой, в осях 10/З/Ж/З, опуски прокладываются в санузлах, санитарно-бытовых помещениях.

Для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов в верхних точках системы. На циркуляционных трубопроводах устанавливаются автоматические балансировочные клапаны регулирования давления и температуры. На системах устанавливается запорная арматура. Резервирование системы горячего водоснабжения предусматривается накопительным водонагревателями.

Для пожаротушения встроенной части приняты к установке пожарные краны диаметром 50 мм, оборудованные рукавами длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром spryska 16 мм.

Пожаротушение встроенных помещений осуществляется от системы пожаротушения жилой части здания. Расход на внутреннее пожаротушение- 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Наружные сети водоснабжения 1 Этапа строительства

Проектом предусмотрено:

- прокладка внутриплощадочного кольцевого водопровода диаметром 250х14,8мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 с установкой четырех пожарных гидрантов, с установкой отключающих задвижек диаметром 200 мм, с установкой разделительных задвижек диаметром 200 мм перед подключением на границе земельного участка в т.1 - к внутриквартальному водопроводу диаметром 315 мм со стороны Орлово-Денисовского пр; в т.2 - к внутриквартальному водопроводу диаметром 315 мм со стороны Заповедной ул;

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 в Корпус 1.1, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 250 мм;

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 в Корпус 1.2, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 250 мм;

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 в Корпус 1.3, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 250 мм;

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 в Корпус 1.4, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 250 мм;

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 225 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 в Корпус 1.4, с переходом

на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 200 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 250 мм.

При ненормативном расстоянии от фундамента здания вводов водопровода диаметром 110 мм прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 355х21,1 мм.

При пересечении с канализацией водопровод диаметром 250 мм прокладывается в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 500х29,7 мм.

2 этап строительства

Система хозяйственно-питьевого водопровода

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – однозонная, тупиковая, с нижней разводкой.

Подача холодной воды в корпуса предусмотрена по вводам водопровода:

- в Корпус 2.1 - по двум вводам водопровода диаметром 100 мм

- в Корпус 2.2 - по двум вводам водопровода диаметром 100 мм

- в Корпус 2.3 - по двум вводам водопровода диаметром 100 мм

- в Корпус 2.4 - по двум вводам водопровода диаметром 100 мм

- в Корпус 2.5 - по двум вводам водопровода диаметром 100 мм

Общий расход холодного водоснабжения 2 этапа строительства – 326,07 куб.м/сут (с учетом приготовления ГВС - 118,77 куб.м/сут, в том числе:

• Корпус 2.1. Секции 1-4 – 116,37 куб.м/сут (с учетом ГВС - 42,33 куб.м/сут) в т.ч:

- жилая часть - 108,18 куб.м/сут (с учетом ГВС – 42,07 куб.м/сут)

- встроенные помещения- 0,68 куб.м/сут (с учетом ГВС- 0,26 куб.м/сут)

- полив - 7,51 куб.м/сут.

• Корпус 2.2. Секции 1-2 – 49,75 куб.м/сут (с учетом ГВС - 18,13 куб.м/сут), в т.ч:

- жилая часть- 46,62 куб.м/сут (с учетом ГВС- 18,13 куб.м/сут)

- полив- 3,13 куб.м/сут.

• Корпус 2.3. Секция 1-2 – 54,92 куб.м/сут (с учетом ГВС - 20,02 куб.м/сут) в т.ч:

- жилая часть - 51,48 куб.м/сут (с учетом ГВС-20,02 куб.м/сут)

- полив - 3,44 куб.м/сут.

• Корпус 2.4. Секции 1-2. – 49,57 куб.м/сут (с учетом ГВС - 18,06 куб.м/сут) в т.ч:

- жилая часть - 46,44 куб.м/сут (с учетом ГВС – 18,06 куб.м/сут)

- полив - 3,13 куб.м/сут.

• Корпус 2.5. Секции 1-2. – 55,46 куб.м/сут (с учетом ГВС - 20,23 куб.м/сут) в т.ч:

- жилая часть - 52,02 куб.м/сут (с учетом ГВС – 20,23 куб.м/сут)

- полив - 3,14 куб.м/сут.

На вводах водопровода диаметром 110мм из труб ВЧШГ в Корпус 2.1 предусмотрена установка водомерных узлов с комбинированным счетчиком диаметром 65/20 мм на хозяйственно-питьевой линии и электродвигателем диаметром 100 мм на пожарно-резервной линии, по типовому альбому ЦИРВ02А.00.00.00 листы 499,500, размещенных в подвале здания.

На вводах водопровода диаметром 110 мм из труб ВЧШГ в Корпус 2.2, Корпус 2.3, Корпус 2.4, Корпус 2.5 предусмотрена установка в каждом корпусе водомерных узлов с комбинированным счетчиком диаметром 50/20 мм на хозяйственно-питьевой линии и электродвигателем диаметром 100 мм на пожарно-резервной линии, по типовому альбому ЦИРВ02А.00.00.00 листы 210,211, размещенных в подвале здания.

Для учета расхода водопотребления встроенных помещений Корпуса 2.1 предусмотрен водосчетчик диаметром 20 мм на тройнике до основного водомерного узла по альбому ЦИРВ 02Ф.00.00.00 листы 16,17.

В соответствии с техническим заданием заказчика, после водомерного узла предусмотрена система водоподготовки для получения очищенной питьевой воды. Производительность водоподготовки соответствует максимальному секунднему расчетному расходу.

Предусмотрены установки очистки воды ANHEL (или аналог). Установка очистки воды состоит из следующих ступеней:

1.Узел предварительной фильтрации на дисковом фильтре рейтингом 100 мкм.

2.Узел мешочных фильтров 20 мкм. Проточная часть фильтродержателя предусмотрена из нержавеющей стали марки 12X18H10T или AISI 304.

3. Узел мешочных фильтров 5 мкм. Проточная часть фильтродержателя предусмотрена из нержавеющей стали марки 12X18H10T или AISI 304,

4. Установка ультрафиолетового обеззараживания с УФ-дозой не менее 40 мДж/см.

5. Узел автоматики, который включает в себя КИПП, шкаф управления с контроллером с визуализацией процесса и поддержкой протокола RS485. Обеспечение вывода следующих сигналов на диспетчерский пункт: работа установки, актуальное давление на входе, предупреждение о замене фильтрующих элементов, работа УФ лампы, давление после установки.

Количество линий фильтрации принято для станций расходом до 21,9 куб.м/час – 2 линии, для расхода 22-35,9 куб.м/час - 3 линии, от 36 до 26 куб.м/час - 4 линии.

Гарантированный напор в точке подключения - 24,0 м вод.ст.

Потребные напоры систем водоснабжения:

• Корпус 2.1:

-на хозяйственно-питьевые нужды жилой части - 97,30 м вод.ст

-на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части - 23,14 м вод.ст;

• Корпус 2.2; Корпус 2.4:

-на хозяйственно-питьевые нужды жилой части - 98,09 м вод.ст.

• Корпус 2.3; Корпус 2.5:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части - 98,24 м вод.ст.

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 2.1 запроектирована насосная установка Rubooster WS.3.KQDP40-10-76/4.IFR.65.B8, Q= 5,5 л/с, H= 74,0 м вод.ст., N-4,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 2.2, Корпуса 2.4, в каждом корпусе предусмотрена насосная установка Rubooster WS.3.KQDP32-5-81G/2/2 IFR.50.B8, Q= 2,90 л/с, H= 74,0 м вод.ст., N-2,2 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части Корпуса 2.3, Корпуса 2.5, в каждом корпусе предусмотрена насосная установка Rubooster WS.3.KQDP32-5-81G/2/2 IFR.50.B8, Q= 3,10 л/с, H= 75,0 м вод.ст., N-2,2 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений Корпуса 2.1 обеспечивается гарантированным напором коммунальной сети водопровода.

Магистральные трубопроводы водоснабжения от помещения водомерного узла и насосных станций прокладываются под потолком подвала, стояки системы холодного и горячего водоснабжения прокладываются в санузлах квартир.

На фасаде здания по периметру предусмотрено устройство наружных поливочных кранов на расстоянии 60-70 м.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды для жилой части Корпуса 2.1; Корпуса 2.2; Корпуса 2.3; Корпуса 2.4; Корпуса 2.5 предусмотрено в каждом корпусе в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП), размещенных в подвале зданий.

Приготовление горячей воды на нужды встроенных помещений Корпуса 5 осуществляется накопительными электроводонагревателями.

Система горячего водоснабжения жилой части – закрытая, с циркуляцией, с нижней разводкой.

Температура ГВС на выходе из ИТП принимается 65гр. С.

Общий расчетный расход горячей воды – 118,77 куб.м/сут, в том числе:

- Корпус 2.1- 42,33 куб.м/сут
- Корпус 2.2 -18,13 куб.м/сут
- Корпус 2.3 - 20,02 куб.м/сут
- Корпус 2.4 - 18,06 куб.м/сут
- Корпус 2.5 – 20,23 куб.м/сут.

Потребный напор в системе ГВС обеспечивается насосной станцией системы холодного водоснабжения.

Расчетный тепловой поток ГВС:

Корпус 2.1:

- ИТП № 8 жилой части - 0,4458 Гкал/в макс.час; 0,147 Гкал/в ср.час.

Корпус 2.2:

- ИТП № 9 жилой части - 0,23724 Гкал/с макс. час; 0,06384 Гкал/в ср.час;

Корпус 2.3:

- ИТП №10 жилой части - 0,25512 Гкал/в макс.час; 0,06972 Гкал/в ср.час;

Корпус 2.4:

- ИТП № 11 жилой части - 0,2364 Гкал/в макс.час; 0,063 Гкал/в ср.час.

Корпус 2.5:

- ИТП № 12- жилой части - 0,25716 Гкал/в макс.час; 0,07056 Гкал/в ср.час.

Циркуляционные расходы ГВС: ИТП №8-0,1 л/с; ИТП №9-0,1 л/с; ИТП №10-0,1 л/с; ИТП №11- 0,1 л/с; ИТП № 12- 0,1 л/с.

Прокладка сборных циркуляционных трубопроводов предусмотрена под потолком верхнего этажа в местах общего пользования.

На циркуляционных трубопроводах устанавливаются термостатические балансировочные клапаны.

Для увязки давлений в сети горячего водопровода предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов на каждом стояке циркуляции горячего водоснабжения.

В верхних точках трубопроводов предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики. В нижней точке устанавливается спускной кран для опорожнения системы.

Компенсация температурных линейных расширений трубопроводов горячего водоснабжения обеспечена за счет П - образных компенсаторов, а также за счет самокомпенсации.

Системы пожаротушения

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети водопровода.

Расход на наружное пожаротушение- 25,0 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение жилой части зданий: 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Пожаротушение жилой части предусмотрено пожарными кранами диаметром 50мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм и рукавами длиной 20 м.

Потребный напор систем внутреннего пожаротушения жилой части зданий:

- Корпус 2.1 – 63,75 м вод.ст;
- Корпус 2.2; Корпус 2.4 - 63,75 м вод.ст;
- Корпус 2.3; Корпуса 2.5 - 63,75 м вод.ст.

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего пожаротушения жилой части Корпуса 2.1; Корпуса 2.2; Корпуса 2.3; Корпуса 2.4; Корпуса 2.5 запроектирована в каждом корпусе насосная установка Rubooster WF.2.KQDP50-20-43/4.V.65K2 N-4 кВт, Q= 5,2 л/с, H= 36,0 м вод.ст., N-4,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог).

Категория надежности по электроснабжению насосной станции- I.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

В помещения уборочного инвентаря (ПУИ) предусмотрена подводка холодной и горячей воды к смесителю.

Мусороприемная камера защищена по всей площади сплинкерными оросителями с подключением распределительного кольцевого трубопровода оросителей к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания. Помещение мусороприемной камеры оборудуется водоразборным смесителем, соединительным штуцером и шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры.

Наружные сети водоснабжения 2 Этапа строительства

Проектом предусмотрено:

- прокладка внутриплощадочного кольцевого водопровода диаметром 225х13,4 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 с установкой четырех пожарных гидрантов, с установкой отключающих задвижек диаметром 200 мм, с установкой разделительных задвижек диаметром 200 мм перед подключением на границе земельного участка в т.1 и т.2 - к внутриквартальному водопроводу диаметром 315 мм со стороны Заповедной ул;

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 в Корпус 2.1, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 225 мм

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 в Корпус 2.2, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 225 мм

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 в Корпус 2.3, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 225 мм

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 в Корпус 2.4, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 225 мм

- прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 в Корпус 2.5, с переходом на чугунные трубы ВЧШГ перед входом в здание, с установкой отключающих задвижек диаметром 100 мм на вводах, с подключением к проектируемому внутриплощадочному кольцевому водопроводу диаметром 225 мм.

При ненормативном расстоянии от фундамента здания вводов водопровода диаметром 110 мм прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 355х21,1 мм.

При пересечении с канализацией водопровод диаметром 225мм прокладывается в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 500х29,7 мм.

Система водоотведения

Водоотведение от объекта: "Многokвартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка, по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер 78:34:0004270:17641.

Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1; 1.2; 1.3; 1.4.

Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями Корпуса 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5", предусмотрено в соответствии с:

- Техническими условиями ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга" № Исх-00139/322 от 04.12.2023 подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

- Техническими условиями на водоотведение поверхностных стоков.

Проектом предусмотрена раздельная система водоотведения бытовых и дождевых стоков.

Водоотведение бытовых стоков предусмотрено в централизованную систему бытовой канализации в проектируемые внутриквартальные сети бытовой канализации в соответствии со Схемой водоотведения, разработанной в рамках Проекта планировки и проекта межевания, утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга №1024 от 29.09.2023 "О внесении изменений в Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 №867 в части территории, ограниченной Парашютной ул., дор. в Каменку, Суздальским шоссе, Орлово-Денисовским пр., ул.Академика Харитона, ул. Лётчика Паршина, в Приморском районе".

Водоотведение дождевых стоков предусмотрено по автономной схеме, с очисткой стоков на квартальных ОСПС и сбросом очищенных стоков в водный объект, разработанной в рамках Проекта планировки и проекта межевания, утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга №1024 от 29.09.2023 "О внесении изменений в Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 №867 в части территории, ограниченной Парашютной ул., дор. в Каменку, Суздальским шоссе, Орлово-Денисовским пр., ул.Академика Харитона, ул. Лётчика Паршина, в Приморском районе".

Точки подключения: на границе земельного участка.

Общий расход водоотведения бытовых стоков 1 и 2 этапов - 772,39 куб.м/сут

1 этап строительства

Бытовая канализация

Сброс бытовых стоков предусмотрен по выпускам диаметром 100мм в проектируемую внутриплощадочную бытовую канализацию диаметром 200,225мм с подключением к проектируемой внутриквартальной сети бытовой канализации диаметром 400 мм (не является предметом данной экспертизы).

Общий расход водоотведения 1 этапа строительства– 466,95 куб.м/сут , в том числе:

- Корпус 1.1. Секция 1 – 21,78 куб.м/сут, в т.ч:

- жилая часть-21,78 куб.м/сут.

- Корпус 1.2. Секции 1-4 – 89,51 куб.м/сут, в т.ч:

- жилая часть- 88,38 куб.м/сут

- встроенные помещения- 1,13 куб.м/сут.

- Корпус 1.3. Секция 1 – 21,78 куб.м/сут, в т.ч:

- жилая часть- 21,78 куб.м/сут.

- Корпус 1.4 (Секции 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6) – 219,16 куб.м/сут , включая:

Корпус 1.4. Секции 4.1-4.4 – 89,51 куб.м/сут, в т.ч:

- жилая часть - 88,38 куб.м/сут;

- встроенные помещения - 1,13 куб.м/сут;

Корпус 1.4. Секция 2.1 - 21,78 куб.м/сут, в т.ч:

- жилая часть - 21,78 куб.м/сут ;

Корпус 1.4. Секции 3.1-3.6 - 104,87 куб.м/сут, в т.ч:

- жилая часть - 106,02 куб.м/сут;

- встроенные помещения (офисы) - 1,63 куб.м/сут;

- встроенные помещения (магазин промтоварный) - 0,22 куб.м/сут.

Корпус 1.4. Секции 4.1-4.4 – 114,72 куб.м/сут, в т.ч:

- жилая часть- 110,88 куб.м/сут

- встроенные помещения- 0,19 куб.м/сут

- встроенные помещения (Кабинет врача общей практики) – 3,65 куб.м/сут.

Все приемники стоков бытовой канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

Стояки бытовой канализации жилой части предусматриваются отдельные для кухни и для санузла. Для вентиляции канализационной системы вытяжная часть стояков бытовой канализации выводится на 0,2 м от кровли.

В мусоросборной камере устанавливается трап, подключаемый в сеть бытовой канализации.

Дождевая канализация.

Сброс дождевых и талых вод с кровли зданий осуществляется по внутренним водостокам с установкой водосточных воронок с электрообогревом по выпускам диаметрами 110, 160 мм в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию диаметром 225-400 мм, с подключением к проектируемой внутриквартальной сети дождевой канализации диаметром 500 мм (не является предметом данной экспертизы).

Расход дождевых стоков с кровли: Корпуса 1.1 – 6,8 л/с; Корпуса 1.2 - 27,0 л/с; Корпуса 1.3 - 6,8 л/с; Корпуса 1.4 секций С1.1-1.4 - 27,0 л/с; Корпуса 1.4 секции С2.1 - 6,8 л/с; Корпуса 1.4 секций С3.1-3.6 - 38,5 л/с; Корпуса 1.4 секций С14.1-4.4 - 34,9 л/с.

Расход дождевого стока со стилобатной кровли подземной автостоянки- 51,52 л/с.

Для удаления случайных стоков из помещений ИТП предусмотрены приемки с погружными дренажными насосами Wilo-Drain TMT 32M113/7,5Ci 5m (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог); в остальных технических помещениях - дренажными насосами Wilo TSW32/8A 10M KA (или аналог).

Для сбора и водоотведения аварийных стоков после тушения пожара в подземных автостоянках предусмотрены приемки для откачки стоков насосами в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию.

Выпуск поверхностного стока со стилобатной кровли подземной автостоянки и приемков, расположенных в полу подземной автостоянки, осуществляется по самостоятельному выпуску канализации, с дальнейшим сбросом стоков в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию.

Для сбора и водоотведения производственных (нефтесодержащих) стоков с рамповой части на въезде в подземную автостоянку предусмотрено устройство сборного лотка, оборудованного греющим кабелем, с пескоуловителем и приемком для откачки стоков дренажным насосом, перед сбросом в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию.

Материалы труб внутренней канализации:

- сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб

- напорная бытовая канализация запроектирована из полипропиленовых труб PP-R 100 PN20 SDR6 ГОСТ 52134-2003

- сеть напорной канализации от лотков и приемков в подземной автостоянке прокладываются из стальной трубы ВГП по ГОСТ 3262-75 с антикоррозийным покрытием в изоляции с греющим кабелем

- транзитные сети бытовой и дождевой канализации через подземную автостоянку выполняются стальными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75 на соединениях Грувлок

- внутренние водостоки предусматриваются из полимерных труб PN10.

Системы водоотведения Кабинета врача общей практики.

Проект водоотведения разработан на основании "Медико-технического задания", утвержденного Заказчиком, технологических заданий и архитектурно-планировочных решений.

Кабинет врача общей практики (женская консультация) расположен в Корпусе 1.4 на 1 этаже секций 4.2, 4.3, 4.4 многоквартирного жилого дома.

Сброс бытовых сточных вод Кабинета врача общей практики осуществляется во внутреннюю сеть бытовой канализации, предусмотренную для встроенных помещений Корпуса 1.4.

Бытовые сточные воды не превышают степени загрязнения допустимых концентраций, поэтому предварительная очистка перед сбросом в сеть канализации не требуется.

Расход бытовых сточных вод - 3,65 куб.м/сут.

Для персонала и посетителей предусмотрены отдельные санузлы. Во врачебных кабинетах, комнатах и кабинетах работников, в туалетах, процедурных, вспомогательных помещениях установлены умывальники с подводкой горячей и холодной воды, оборудованные бесконтактными смесителями. В помещении временного хранения и обработки медицинских отходов и в санитарной комнате предусмотрен поливочный кран с подводкой горячей и холодной воды, душевой поддон и раковина. В процедурных предусмотрена мойка для инструментов. В комнате уборочного инвентаря предусмотрены раковина и поливочный краны с подводкой горячей и холодной воды и поддон.

На канализационных стояках кабинета врача общей практики предусматривается установка вентиляционного клапана.

Сети бытовой канализации запроектированы из безнапорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Наружные сети канализации 1 этапа строительства

Проектом предусмотрено:

- прокладка внутриплощадочной сети бытовой канализации из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб SN10 по 22.21.21-010-50049230-2020 и SN16 диаметром 200/174, 225/200 мм по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018, с установкой контрольного колодца К-22.1 перед подключением на границе земельного участка к внутриквартальной бытовой канализации

диаметром 250мм со стороны Заусадебной ул

- прокладка выпусков бытовой канализации жилой части из Корпуса 1.1; Корпуса 1.2; Корпуса 1.3; Корпуса 1.4 Секции С1.1-С1.4 Секции С4.1-С4.4 из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации диаметром 200,225 мм
- прокладка выпусков бытовой канализации от встроенных помещений из Корпуса 1.2; Корпуса 1.4 из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации диаметром 200,225 мм
- прокладка выпусков производственной канализации от встроенных помещений из Корпуса 1.4 из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации диаметром 200,225 мм
- прокладка внутриплощадочной сети дождевой канализации из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб диаметром 225/200, 285/250, 315/275, 400/348, 450/400 мм классом жесткости SN10 ТУ 22.21.21-010-50049230-2020 и SN16 по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018 с установкой контрольного колодца К-32 перед подключением на границе земельного участка к внутриквартальной сети дождевой канализации диаметром 315 мм на северной стороне участка
- прокладка выпусков дождевой канализации из Корпуса 1.1; Корпуса 1.2; Корпуса 1.3; Корпуса 1.4 из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации диаметром 225-450 мм
- прокладка выпуска стоков с рамповой части из Подземного гаража из чугунных труб диаметром 150 мм с установкой колодца с фильтр-патроном перед подключением ко второй ветке проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации диаметром 225-450 мм
- прокладка выпусков дождевых со стилобатной кровли и дренажных стоков из Подземного гаража из чугунных труб диаметром 150 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации диаметром 225-450мм
- прокладка дождеприемных присоединений с дождеприёмными колодцами с подключением к проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации диаметром 225-450 мм.

Все колодцы применены железобетонные в заводском исполнении покрытые дополнительной футеровкой листами из РЕ (анкерными профилированными элементами).

При ненормируемом расстоянии от фундамента зданий выпуски канализации диаметром 100 мм прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб диаметром 355х21,1 мм.

Для очистки дождевых и талых вод с территории открытых автостоянок устанавливаются в дождеприемные колодцы ДК-3,4,5,6,,11,12,13,14 с фильтрующими патронами ФМС "Эковод" (или аналог) производительностью- 4,5-9,0 л/с

Расход дождевых стоков – 391,71 л/с.

Годовой объем поверхностного стока- 41307,61 куб.м/год.

2 этап строительства

Бытовая канализация

Сброс бытовых стоков предусмотрен по выпускам диаметром 100 мм в проектируемую внутриплощадочную бытовую канализацию диаметром 200 мм с подключением к проектируемой внутриквартальной сети бытовой канализации диаметром 400 мм (не является предметом данной экспертизы).

Общий расход водоотведения 2 этапа строительства– 305,42 куб.м/сут , в том числе:

- Корпус 2.1. Секции 1-4 – 108,86 куб.м/сут, в т.ч:
 - жилая часть- 108,18 куб.м/сут
 - встроенные помещения- 0,68 куб.м/сут.
- Корпус 2.2 Секции 1-2 – 46,62 куб.м/сут, в т.ч:
 - жилая часть- 46,62 куб.м/сут.
- Корпус 2.3. Секция 1-2 – 51,48 куб.м/сут, в т.ч:
 - жилая часть- 51,48 куб.м/сут.
- Корпус 2.4. Секции 1-2. – 46,44 куб.м/сут, в т.ч:
 - жилая часть- 46,44 куб.м/сут.
- Корпус 2.5. Секции 1-2. – 52,02 куб.м/сут, в т.ч:
 - жилая часть- 52,02 куб.м/сут.

Все приемники стоков бытовой канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

Стояки бытовой канализации жилой части предусматриваются отдельные для кухни и для санузла. Для вентиляции канализационной системы вытяжная часть стояков бытовой канализации выводится на 0,2 м от кровли.

В мусоросборной камере устанавливается трап, подключаемый в сеть бытовой канализации.

Дождевая канализация.

Сброс дождевых и талых вод с кровли зданий осуществляется по внутренним водостокам с установкой водосточных воронок с электрообогревом по выпускам диаметрами 110, 160 мм в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию диаметром 225,285,315 мм, с подключением к проектируемой внутриквартальной сети бытовой канализации диаметром 250 мм (не является предметом данной экспертизы).

Расход дождевых стоков с кровли Корпуса 2.1 – 34,9 л/с; Корпуса 2.2 - 14,6 л/с; Корпуса 2.3 – 16,0 л/с; Корпуса 2.4 - 14,6 л/с; Корпуса 2.5 - 16,0 л/с.

Для удаления случайных стоков из помещений ИТП предусмотрены прямки с погружными дренажными насосами Wilo-Drain TMT 32M113/7,5Ci 5m (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог); в остальных технических помещениях - дренажными насосами Wilo TSW32/8A 10M KA (или аналог).

Для сбора и водоотведения аварийных стоков после тушения пожара в подземных автостоянках предусмотрены прямки для откачки стоков насосами в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию.

Материалы труб внутренней канализации:

- сети бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб
- напорная бытовая канализация запроектирована из полипропиленовых труб PP-R 100 PN20 SDR6 ГОСТ 52134-2003
- сеть напорной канализация от лотков и прямков в подземной автостоянке прокладываются из стальной трубы ВГП по ГОСТ 3262-75 с антикоррозийным покрытием в изоляции с греющим кабелем
- транзитные сети бытовой и дождевой канализации через подземную автостоянку выполняются стальными

оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75 на соединениях Грувлок
- внутренние водостоки предусматриваются из полимерных труб PN10.

Наружные сети канализации 2 этапа строительства

Проектом предусмотрено:

- прокладка внутриплощадочной сети бытовой канализации из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб SN10 по 22.21.21-010-50049230-2020 и SN16 диаметром 200/174 мм по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018, с установкой контрольного колодца К-13.1 перед подключением на границе земельного участка к внутриквартальной бытовой канализации диаметром 400 мм со стороны Заусадебной ул

- прокладка выпусков бытовой канализации жилой части из Корпуса 2.1; Корпуса 2.2; Корпуса 2.3; Корпуса 2.4; Корпуса 2.5 из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации диаметром 200 мм

- прокладка выпусков бытовой и производственной канализации от встроенных помещений из Корпуса 2.1 из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации диаметром 200 мм

- прокладка внутриплощадочной сети дождевой канализации из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб диаметром 225/200, 285/250, 315/275, 400/348 мм с классом жесткости SN10 по ТУ 22.21.21-010-50049230-2020 и SN16 по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018 с установкой контрольного колодца К-32 перед подключением на границе земельного участка к внутриквартальной сети дождевой канализации диаметром 500 мм со стороны Заусадебной ул

- прокладка выпусков дождевой канализации из Корпуса 2.1; Корпуса 2.2; Корпуса 2.3; Корпуса 2.4; Корпуса 2.5 из чугунных труб диаметром 100 мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации диаметром 225-400 мм

- прокладка дождеприемных присоединений с дождеприёмными колодцами с подключением к проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации диаметром 225-400мм.

Все колодцы применены железобетонные в заводском исполнении покрытые дополнительной футеровкой листами из РЕ (анкерными профилированными элементами).

При ненормируемом расстоянии от фундамента зданий выпуски канализации диаметром 100 мм прокладываются в футлярах из полиэтиленовых труб диаметром 355х21,1мм.

Для очистки дождевых и талых вод с территории открытых автостоянок устанавливаются в дождеприемные колодцы ДК-5,9,10,11,12 с фильтрующими модулями ООО"Эковод" (или аналог) производительностью - 4,5-9,0

Расход дождевых стоков – 174,98 л/с.

Годовой объем поверхностного стока - 41307,61 куб.м/год.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

Том 5.4.1.1.

Принятые параметры внутреннего воздуха в жилых помещениях для проектирования отопления: внутренняя температура воздуха в холодный период года: 20,0°C. Принятые параметры внутреннего воздуха во встроенных помещениях для проектирования отопления: внутренняя температура воздуха в холодный период года: 19,0°C. Принятые параметры внутреннего воздуха в подземной автостоянке для проектирования отопления: внутренняя температура воздуха в холодный период года: 5,0°C.

Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме. Узлы присоединения и узлы учета тепловой энергии для жилых помещений, для встроенных помещений и для помещений подземной автостоянки предусмотрены отдельно и размещены в отдельных помещениях. Параметры теплоносителя на выходе из теплового пункта: теплоноситель в системе отопления – $T_1 = 80^\circ\text{C}$, $T_2 = 60^\circ\text{C}$.

Предусмотрены отдельные индивидуальные тепловые пункты для систем отопления жилой части, встроенных помещений и подземной автостоянки: ИТП №1 – отопление жилья корпуса 1.1; ИТП №2 – отопление жилья корпуса 1.2; ИТП №13в – отопление встроенных помещений корпуса 1.2; ИТП №3 – отопление жилья корпуса 1.3; ИТП №4 – отопление жилья корпуса 1.4 (секции 1.1-1.4); ИТП №14в – отопление встроенных помещений корпуса 1.4 (секции 1.1-1.4); ИТП №4 – отопление жилья корпуса 1.4 (секция 2.1); ИТП №6 – отопление жилья корпуса 1.4 (секции 3.1-3.6); ИТП №15в – отопление встроенных помещений корпуса 1.4 (секции 3.1-3.6); ИТП №7 – отопление жилья корпуса 1.4 (секции 4.1-4.4); ИТП №16в – отопление встроенных помещений корпуса 1.4 (секции 4.1-4.4); ИТП №17а – отопление подземной автостоянки корпуса 1.4.

Для поддержания параметров внутреннего воздуха в зимнее время в здании предусмотрены двухтрубные системы отопления (СО) с параметрами теплоносителя 80/60°C. Предусматриваются системы отопления: отопление жилой части, входной группы, технических помещений; отопление встроенной/коммерческой части корпусов. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75*/ГОСТ 10704-91 и труб из сшитого полиэтилена. Компенсация тепловых удлинений происходит за счет поворотов трубопроводов – на горизонтальных участках и с помощью сильфонных компенсаторов – на стояках. Изоляция труб, прокладываемых открыто, предусмотрена цилиндрами из вспененного полиэтилена, трубопроводы, прокладываемые в строительных конструкциях, изолированы трубками из вспененного полиэтилена в защитной оболочке. Полимерные трубопроводы в местах возможного механического повреждения прокладываются в защитных футлярах. В системах отопления и теплоснабжения предусмотрены устройства для их опорожнения. На каждом стояке установлена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов. Слив воды из магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения осуществляется в ближайшие прямки. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды. Трубопроводы в конструкции пола прокладываются без уклона. Для удаления воздуха из систем, на стояках и коллекторах предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков, а на отопительных приборах – кранов Маевского. Для осуществления опорожнения трубопроводов, прокладываемых без уклона в полу, предусматривается возможность подключения воздушного компрессора на этажных коллекторах.

Для отопительных приборов с нижним подключением используются Н-образные угловые присоединительные клапаны. Для отопительных приборов с боковым подключением используется комплект из отсежного и запорно-присоединительного клапанов. Отопительные приборы в квартирах и встроенных помещениях оснащаются термостатическими головками для индивидуальной регулировки температуры в помещениях. Для помещений технического этажа, технических помещений жилых корпусов, лестничных клеток, лифтовых холлов устанавливаются термостатические клапаны на подводках к отопительным приборам.

Системы теплоснабжения вентиляции приняты двухтрубные водяные, с качественным регулированием теплоотдачи воздушонагревателей. Узлы регулирования водяных воздушонагревателей предусмотрены комплектными к вентустановкам с двумя байпасами для обеспечения постоянного расхода теплоносителя через контур воздушонагревателя вентустановки и через контур ИТП.

Воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом воздуха предусматриваются во встроенных помещениях на основном входе. Воздушно-тепловые завесы без нагрева воздуха предусматриваются для отапливаемой подземной автостоянки. Двери, открывание которых предусматривается только в режиме эвакуации, не оборудованы воздушно-тепловыми завесами.

Отопление жилой части и встроенных помещений.

Системы отопления жилой части и встроенных помещений горизонтальные, двухтрубные, коллекторные с попутным движением теплоносителя. Коллекторы располагаются в закрытых нишах в коридорах и запитываются от стояков. Коллекторные узлы приняты с ограничением до 8 ответвлений. При большем числе ответвлений на этаже предусмотрены два разнесенных коллектора. На каждом стояке предусматривается запорная арматура и сливные краны. На входе в коллектор установлен регулятор перепада давления в паре с запорным клапаном с возможностью подсоединения импульсной трубки, на ответвлениях к квартирам и встроенным помещениям предусматривается установка ручных балансировочных клапанов.

Для каждой квартиры и каждого встроенного помещения предусмотрены отдельные ответвления от коллектора. На обратном трубопроводе для учета тепловой энергии предусмотрена установка теплосчетчика с встроенным модулем передачи данных.

Магистральные трубопроводы, от которых запитываются стояки, прокладываются под потолком технического этажа. Отопление помещений технического этажа выполнено отдельными ветками от магистральных трубопроводов, проложенных под потолком технического этажа. Для каждой квартиры и каждого встроенного помещения предусмотрены отдельные ответвления от коллектора. В пределах квартир, встроенных помещений и в межквартирных коридорах предусматривается разводка теплоизолированных трубопроводов в стяжке пола.

В качестве отопительных приборов в квартирах и во встроенных помещениях используются стальные панельные радиаторы со встроенными термостатическими головками. В зонах окон "в пол" используются напольные конвекторы высотой 150 (с ножками 250 мм) с запорной решеткой, с термостатическим клапаном и термостатической головкой на подводке. Для помещений детского клуба у приборов отопления предусматриваются защитные экраны – во избежание получения ожогов посетителями. Для приборов отопления с защитными экранами предусматривается установка выносных датчиков температуры для терморегуляторов. При отсутствии встроенных помещений в корпусе для отопления помещения УК приняты электроконвекторы. В ванных комнатах и совмещенных санузлах квартир, имеющих наружную стену, устанавливаются навесные отопительные приборы – водяные полотенцесушители. В ванных комнатах и совмещенных санузлах квартир с окном устанавливаются коррозионностойкие конвекторы. В помещениях технического этажа, подвала, технических помещениях жилого корпуса приняты стальные конвекторы КСК высотой 500 мм с боковым подключением с установкой автоматических терморегуляторов на подводках. Отопление лифтовых холлов и лестничных клеток выполнено отдельными стояками от магистральных трубопроводов, в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением с термостатическим клапаном на подводках.

Отопление и теплоснабжение подземной автостоянки.

Для поддержания параметров внутреннего воздуха в зимнее время в помещениях подземной автостоянки предусмотрена система воздушного отопления, совмещенная с общеобменной вентиляцией. Приточные установки располагаются в каждом пожарном отсеке. Подача воздуха предусматривается рассредоточено в верхние зоны помещений для хранения автомобилей, вдоль направления проездов автомобилей. Теплоснабжение приточных установок осуществляется от ИТП, расположенного в автостоянке. Для предотвращения проникновения холодного воздуха с улицы, при въезде в отапливаемые помещения автостоянки запроектированы воздушные завесы. Для отопления технических помещений автостоянки предусмотрены электроконвекторы.

Отопление электротехнических помещений.

Отопление электротехнических помещений предусматривается электроконвекторами с регулированием теплоотдачи в зависимости от температуры внутреннего воздуха помещения. Электроконвекторы имеют уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 90°C.

Воздушно-тепловые завесы.

Въездные и выездные наружные ворота подземной автостоянки оборудованы воздушно-тепловыми завесами. Во встроенных помещениях без тамбура (в т.ч., в детском клубе) предусмотрены на основном входе воздушные завесы с электрическим нагревом воздуха.

Теплоснабжение вентиляционных установок.

Трубопроводы системы теплоснабжения выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* для диаметров до DN50 включительно и электросварных по ГОСТ 10704-91 для больших диаметров. Для изоляции трубопроводов используются цилиндры из вспененного полиэтилена. Компенсация тепловых удлинений происходит за счет поворотов трубопроводов. Регулирование производительности калориферов приточных систем осуществляется трехходовым клапаном с электроприводом, установленным в узле обвязки каждой системы. Способ регулирования – качественный, путем подмешивания. Увязка циркуляционных колец систем теплоснабжения вентиляции выполнена автоматическими балансировочными клапанами. Система автоматики поставляется комплектно с вентоборудованием и в ее состав включены необходимые датчики и приводы, а так же щит управления, на базе электронного контроллера, позволяющего управлять как элементами системы вентиляции включение/выключение вентилятора, контроль загрязнения фильтра, контроль температуры приточного воздуха так и элементами узла регулирования калорифера (управление насосом, трехходовым клапаном, контроль давления в системе теплоснабжения, контроль температуры в обратном трубопроводе, контроль температуры поверхности калорифера), также поставляемого комплектно.

Мероприятия по экономии энергоресурсов.

Для снижения эксплуатационных затрат на систему вентиляции проектом предусмотрены следующие меры: использование оборудования с высоким КПД; изоляция трубопроводов теплоснабжения; автоматическое регулирование отопительных приборов по средствам установки термостатов.

Том 5.4.1.2.

Принятые параметры внутреннего воздуха в жилых помещениях для проектирования отопления: внутренняя температура воздуха в холодный период года: 20,0°C. Принятые параметры внутреннего воздуха во встроенных помещениях для проектирования отопления: внутренняя температура воздуха в холодный период года: 19,0°C.

Теплоноситель в системе отопления – T1 = 80°C, T2 = 60°C. Предусмотрены отдельные индивидуальные тепловые пункты

для систем отопления жилой части, встроенных помещений и подземной автостоянки: ИТП №8 – отопление жилья корпуса 2.1; ИТП №18в – отопление встроенных помещений корпуса 2.1; ИТП №9 – отопление жилья корпуса 2.2; ИТП №10 – отопление жилья корпуса 2.3; ИТП №11 – отопление жилья корпуса 2.4; ИТП №12 – отопление жилья корпуса 2.5.

Для поддержания параметров внутреннего воздуха в зимнее время в здании предусмотрены двухтрубные системы отопления (СО) с параметрами теплоносителя 80/60°C. Предусматриваются следующие системы отопления: отопление жилой части, входной группы, технических помещений; отопление встроенной/коммерческой части корпусов.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75*/ГОСТ 10704-91 и труб из сшитого полиэтилена. Компенсация тепловых удлинений происходит за счет поворотов трубопроводов – на горизонтальных участках и с помощью сильфонных компенсаторов – на стояках. Изоляция труб, прокладываемых открыто, предусмотрена цилиндрами из вспененного полиэтилена, трубопроводы, прокладываемые в строительных конструкциях, изолированы трубками из вспененного полиэтилена в защитной оболочке. Полимерные трубопроводы в местах возможного механического повреждения прокладываются в защитных футлярах. В системах отопления предусмотрены устройства для их опорожнения. На каждом стояке установлена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов. Слив воды из магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется в ближайшие приямки. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды. Трубопроводы в конструкции пола прокладываются без уклона. Для удаления воздуха из систем, на стояках и коллекторах предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков, а на отопительных приборах – кранов Маевского. Для осуществления опорожнения трубопроводов, прокладываемых без уклона в полу, предусматривается возможность подключения воздушного компрессора на этажных коллекторах. Для отопительных приборов с нижним подключением используются Н-образные угловые присоединительные клапаны. Для отопительных приборов с боковым подключением используется комплект из отсечного и запорно-присоединительного клапанов.

Отопительные приборы в квартирах и встроенных помещениях оснащаются термостатическими головками для индивидуальной регулировки температуры в помещениях. Для помещений технического этажа, технических помещений жилых корпусов, лестничных клеток, лифтовых холлов устанавливаются термостатические клапаны на подводках к отопительным приборам.

Для каждой квартиры и каждого встроенного помещения предусмотрены отдельные ответвления от коллектора. На обратном трубопроводе для учета тепловой энергии предусмотрена установка теплосчетчика с встроенным модулем передачи данных.

Воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом воздуха предусматриваются во встроенных помещениях на основном входе. Двери, открывание которых предусматривается только в режиме эвакуации, не оборудованы воздушно-тепловыми завесами.

Отопление жилой части и встроенных помещений.

Системы отопления жилой части и встроенных помещений горизонтальные, двухтрубные, коллекторные с попутным движением теплоносителя. Коллекторы располагаются в закрытых нишах в коридорах и запитываются от стояков. Коллекторные узлы приняты с ограничением до 8 ответвлений. При большем числе ответвлений на этаже предусмотрены два разнесенных коллектора. На каждом стояке предусматривается запорная арматура и сливные краны. На входе в коллектор установлен регулятор перепада давления в паре с запорным клапаном с возможностью подсоединения импульсной трубки, на ответвлениях к квартирам и встроенным помещениям предусматривается установка ручных балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы, от которых запитываются стояки, прокладываются под потолком технического этажа. Отопление помещений технического этажа выполнено отдельными ветками от магистральных трубопроводов, проложенных под потолком технического этажа.

Для каждой квартиры и каждого встроенного помещения предусмотрены отдельные ответвления от коллектора. В пределах квартир, встроенных помещений и в межквартирных коридорах предусматривается разводка теплоизолированных трубопроводов в стяжке пола. В качестве отопительных приборов в квартирах и во встроенных помещениях используются стальные панельные радиаторы со встроенными термостатическими головками. В зонах окон "в пол" используются напольные конвекторы высотой 150 (с ножками 250 мм) с запрессованной решеткой, с термостатическим клапаном и термостатической головкой на подводке. Для помещений детского клуба у приборов отопления предусматриваются защитные экраны – во избежание получения ожогов посетителями. Для приборов отопления с защитными экранами предусматривается установка выносных датчиков температуры для терморегуляторов. При отсутствии встроенных помещений в корпусе для отопления помещения УК приняты электроконвекторы.

В ванных комнатах и совмещенных санузлах квартир, имеющих наружную стену, устанавливаются навесные отопительные приборы – водяные полотенцесушители. В ванных комнатах и совмещенных санузлах квартир с окном устанавливаются коррозионностойкие конвекторы.

В помещениях технического этажа, подвала, технических помещениях жилого корпуса приняты стальные конвекторы КСК высотой 500 мм с боковым подключением с установкой автоматических терморегуляторов на подводках. Отопление лифтовых холлов и лестничных клеток выполнено отдельными стояками от магистральных трубопроводов, в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением с термостатическим клапаном на подводках.

Отопление электротехнических помещений.

Отопление электротехнических помещений предусматривается электроконвекторами с регулированием теплоотдачи в зависимости от температуры внутреннего воздуха помещения. Электроконвекторы имеют уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 90°C.

Воздушно-тепловые завесы.

Во встроенных помещениях без тамбура (в т.ч. в детском клубе) предусмотрены на основном входе воздушные завесы с электрическим нагревом воздуха.

Мероприятия по экономии энергоресурсов.

Для снижения эксплуатационных затрат на систему вентиляции проектом предусмотрены следующие меры: использование оборудования с высоким КПД; изоляция трубопроводов теплоснабжения; автоматическое регулирование отопительных приборов по средствам установки термостатов.

Том 5.4.1.3.

Проект отопления и теплоснабжения встроенных помещений КВОП, расположенной в жилом комплексе, по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка: 78:34:0004270:17641. Кабинет врача общей практики (женская консультация) расположен в корпусе 4 на 1-м этаже секций 4.2, 4.3, 4.4 многоквартирного жилого дома.

Теплоносителем является вода с параметрами: 80/60°C система радиаторного отопления встроенных помещений – в том числе, кабинет врача общей практики (Т1.2/Т2.2); 90/65°C для системы теплоснабжения калориферов встроенных помещений

(Т1.3/Т2.3). Отопление здания принято центральное водяное. Подключение систем отопления осуществляется в индивидуальном тепловом пункте, который расположен в подвальном этаже здания на уровне паркинга. Из ИТП теплоноситель распределяется по системам отопления. Теплоноситель подается по погодозависимому температурному графику. Категория надежности теплоснабжения - вторая.

Под помещениями кабинета врача общей практики располагается технический этаж. На техническом этаже поддерживается температура воздуха в холодный период года +5°C при помощи систем отопления жилой части дома в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Системы отопления единые по всей высоте здания (зонирование по высоте не предусмотрено). Приборы отопления на путях эвакуации установлены на высоте не менее 2 м от уровня чистого пола, в лестничных клетках - на высоте 2,2 м (либо под восходящими лестничными маршами). Температура поверхности приборов отопления не превышает 75°C. Все горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее $i=0,002$, обеспечивающим выпуск воздуха и опорожнение систем. Для удаления воздуха установлены автоматические воздушные клапаны в верхних точках системы и воздуховыпускные краны, установленные на отопительных приборах. Опорожнение системы выполнено через сливные краны со штуцерами для присоединения шлангов, расположенные в нижних точках элементов системы, в ближайшие сантехнические приборы, трапы и прямки. Слив воды из горизонтальных систем с полимерными трубопроводами производится через дренажный кран коллектора с помощью компрессора.

В соответствии с "Законом РФ о сертификации продукции и услуг" все изделия, материалы и оборудование, примененные в проекте, имеют сертификат качества.

Предусматривается двухтрубная система отопления с горизонтальной попутной поэтажной разводкой. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим клапаном, с нижним подключением труб к радиатору. Оснащены ручным воздухоотводчиком. Подключение радиаторов к трубопроводам – угловое из стены через угловые "американки" (трубы отопления в стене проложены в штробе) при настенном монтаже и прямое из пола через прямые "американки" при напольном монтаже (в местах, где подоконное пространство не позволяет смонтировать отопительный прибор на стене). Для электротехнических помещений применяются электроконвекторы. Стойки отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных (диаметром Ду до 50 мм включительно) по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных прямошовных (диаметром Ду более 50 мм) по ГОСТ10704-91. Данные трубы изолированы цилиндрами из вспененного полиэтилена. Разводка труб в конструкции пола и подводка к отопительным приборам выполнена из сшитого полиэтилена типа РЕ-Ха EVON в гофрированных трубах. Коллекторные узлы системы радиаторного отопления располагаются в строительных нишах и шахтах в местах доступных для проведения дальнейшей эксплуатации. Для гидравлической увязки применены автоматические регуляторы перепада давления на каждом коллекторном узле, ручные балансировочные клапаны на каждом ответвлении от коллекторных узлов и перед каждым стояком отопления.

Установка воздушно-тепловых завес не предусмотрена.

Предусмотрено теплоснабжение калориферов приточных установок П2, ПЗ и П4. Приточные установки располагаются за потолком в коридорах около тамбуров при входах в кабинет врача общей практики. Трубопроводы системы теплоснабжения стальные, теплоизолированные трубами из вспененного полиэтилена. Разводка труб выполнена под потолком кабинета врача общей практики. В смесительных узлах предусмотрено качественное регулирование (смесительные узлы с насосом и 2-я циркуляционными кольцами). Балансировка систем теплоснабжения выполнена ручными клапанами.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях.

Предусматриваются следующие мероприятия: применение эффективного инженерного оборудования с повышенным КПД; экономия тепла обеспечивается за счет автоматизации систем отопления современными средствами автоматики; теплоизоляция арматуры и трубопроводов; применение термостатических клапанов у приборов в системах отопления, с установкой термостатических головок.

Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

На каждом коллекторном узле системы отопления на обратном трубопроводе установлены крыльчатые теплосчетчики с интерфейсом передачи данных RS485.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Все отопительные приборы оснащены термостатическими клапанами с термостатическими головками. Перед каждым коллекторным узлом устанавливается автоматический балансировочный клапан. На смесительных узлах системы теплоснабжения вентиляции предусмотрены трехходовые клапаны с электроприводом и термостат защиты от замерзания на калориферах.

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы.

Система Т1.2-Т2.2.

Основные помещения ДОО: отопительные приборы – стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенным терморегулятором. Параметры теплоносителя – вода 80/60°C.

Система Т1.3-Т2.3

Теплоснабжение калориферов вент. установок П2 (33,7 кВт), ПЗ (33,5 кВт) и П4 (39,0 кВт). Параметры теплоносителя – вода 90/65°C.

Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию помещений кабинета врача общей практики, кВт.

На отопление - 50,2; на вентиляцию - 115,4*; всего - 165,6*.

Примечание:

Тепловая нагрузка для систем отопления указана с учетом потерь на трубопроводах 7%.

* из них 8,2 кВт – электрическая мощность.

Том 5.4.2.1.

Теплоноситель в системе теплоснабжения воздушно-тепловых завес и приточных установок – Т1 = 90°C, Т2 = 65°C. Предусмотрены отдельные индивидуальные тепловые пункты для систем отопления жилой части, встроенных помещений и подземной автостоянки: ИТП №1 – отопление жилья корпуса 1.1; ИТП №2 – отопление жилья корпуса 1.2; ИТП №13в – отопление встроенных помещений корпуса 1.2; ИТП №3 – отопление жилья корпуса 1.3; ИТП №4 – отопление жилья корпуса 1.4 (секции 1.1-1.4); ИТП №14в – отопление встроенных помещений корпуса 1.4 (секции 1.1-1.4); ИТП №4 – отопление жилья корпуса 1.4 (секция 2.1); ИТП №6 – отопление жилья корпуса 1.4 (секции 3.1-3.6); ИТП №15в – отопление встроенных помещений корпуса 1.4 (секции 3.1-3.6); ИТП №7 – отопление жилья корпуса 1.4 (секции 4.1-4.4); ИТП №16в – отопление

встроенных помещений корпуса 1.4 (секции 4.1-4.4); ИТП №17а – отопление подземной автостоянки корпуса 1.4.

Жилая часть домов, включая встроенные помещения, состоит из одного пожарного отсека. Площадь одного этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 кв.м. Подземная автостоянка решена пятью пожарными отсеками, которые содержат помещения для хранения автомобилей и технические помещения. Отсеки автостоянки выгорожены противопожарными стенами 1-о типа и отделены от вышележащего технического этажа и жилой части здания противопожарными перекрытиями 1-о типа.

Пристроенная подземная автостоянка.

Проектные решения по вентиляции встроенного подземного гаража разработаны из условия хранения автомобилей. Воздухообмен в помещении автостоянки принят по ассимиляции вредных веществ из расчета по условию разбавления выделяющихся вредных веществ при работе двигателей до ПДК для окиси углерода в размере 20 мг/куб.м. Объем приточного воздуха принят в размере 80% от объема удаляемого воздуха.

Автостоянка условно делится секции, каждая из которых не более 3000 кв.м. Предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляторы приточных и вытяжных установок, обслуживающих подземный гараж, предусмотрены с резервным двигателем, имеющие водяной нагрев. Приточный воздух в помещениях для хранения автомобилей раздается вдоль проезда в перегретом состоянии для отопления. Вытяжная вентиляция забирает воздух в равной мере (по 50%) из верхней и нижней зоны. Для контроля загазованности в помещениях для хранения автомобилей, в автостоянке устанавливаются датчики содержания "СО". В качестве воздухораспределительных устройств (ВРУ) предусмотрены: решетки типа АМН (с фиксированными жалюзи), для верхней зоны; сетки, для нижней зоны.

Расстояние между ВРУ не менее 4,5 м, но не более 10 м. Приточные и вытяжные установки обслуживающие подземный гараж размещаются в отдельных венткамерах.

Транзитные воздуховоды вытяжных систем подземной автостоянки за пределами обслуживаемого пожарного отсека выполняются класса герметичности "В" с пределом огнестойкости согласно СП 7.131.30.2013. Забор наружного воздуха осуществляется с фасада здания через воздухозаборные решетки типа АРН. Низ воздухозаборных решеток располагаются на высоте не менее двух метров от уровня земли. Выброс воздуха из автостоянки в атмосферу организован на кровле жилых корпусов на высоте не менее 1 м от уровня кровли.

При въезде в автостоянку запроектированы воздушные завесы без нагрева.

Встроенные помещения.

Приточная и вытяжная вентиляция встроенных помещений 1-о этажа выполнена с механическим побуждением. Каждое встроенное помещение имеет автономные системы вентиляции. Системы вытяжной вентиляции встроенных помещений выполнены самостоятельными для: встроенных помещений; помещений санитарных узлов и помещений размещения уборочного инвентаря.

Во встроенных помещениях требуемый воздухообмен определен из расчета 60 куб.м/ч. на человека, но не менее одного крата воздухообмена в час. Количество человек определено из расчета 6 кв.м на человека. При пересечении противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны, нормально открытые с нормируемыми пределом огнестойкости. Транзитные участки воздуховодов вентиляционных систем выполняются плотными класса герметичности "В" с пределом огнестойкости согласно СП 7.131.30.2013. Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общих шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

В рассматриваемых системах вентиляции принято канальное вентиляционное оборудование, расположенное в запотолочном пространстве встроенных помещений. Нагрев воздуха определен по следующим условиям: для установок с затратами тепловой энергии на нагрев воздуха менее 12 кВт (с учетом рекуперации) – электрический; для установок с затратами тепловой энергии на нагрев воздуха более 12 кВт (с учетом рекуперации) – водяной. Разводка воздуховодов выполняется под потолком обслуживаемых помещений.

Технические помещения жилого фонда.

Из технических помещений, ИТП, водомерного узла, расположенных в пределах подземного гаража, организована механическая система вентиляции. Для колясочных, кладовых уборочного инвентаря, мусоросборных камер предусмотрено устройство механических вытяжных систем вентиляции. Приток естественный.

Транзитные участки воздуховодов вентиляционных систем выполняются плотными класса герметичности "В" с пределом огнестойкости согласно СП 7.131.30.2013. При пересечении противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны, нормально-открытые с нормируемыми пределом огнестойкости. Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общих шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

Помещения жилого фонда.

Вентиляция жилой части – с естественным побуждением.

Расчетные расходы воздуха приняты: кухня – 60 куб.м/ч.; совмещенный санузел или ванная комната – 50 куб.м/ч.; санузел – 25 куб.м/ч. Вытяжной воздух из жилых помещений выбрасывается в атмосферу через сборный вентблок. Для квартир на последнем этаже в вентблоках устанавливаются бытовые вентиляторы с обратным клапаном. Выброс воздуха предусматривается выше кровли на 1 метр.

Приток воздуха предусмотрен через клапаны инфильтрации воздуха (оконные или стеновые). Для межквартирных коридоров предусмотрена вытяжная вентиляция в размере 0,5 крата с установкой решетки типа АМН. Вытяжной воздух собирается в вентблок, на оголовке которого предусмотрен вентилятор.

Противодымная вентиляция.

Пристроенная подземная автостоянка.

В помещениях встроенного подземного гаража предусматривается устройство систем дымоудаления из помещения хранения автомобилей. В качестве вентустановок системы вытяжной противодымной защиты применяются вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды не менее 400°C, с выбросом продуктов горения вверх. Вентиляторы устанавливаются на кровле. Выброс дыма от систем, которые расположены на кровле, организован на высоте не менее 2 м от уровня кровли, а от вентиляторов, установленных на поверхности земли, выброс продуктов горения осуществлен на расстоянии не менее 15 м от наружных стен домов с окнами.

В помещениях для хранения автомобилей предусматривается автоматическое водяное пожаротушение. В пределах подземного гаража воздуховоды системы дымоудаления покрываются изоляцией с пределом огнестойкости не менее EI 60. За пределами обслуживаемого пожарного отсека воздуховоды системы дымоудаления покрываются изоляцией с пределом огнестойкости не менее EI 150. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части защищаемых помещений предусматривается подача наружного воздуха, обеспечивающая дисбаланс не более 30%, подача осуществляется на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения со скоростью не более 1 м/с. Вентиляторы размещаются в

отдельных приточных венткамерах.

В тамбур-шлюзы при выходах из лифтов осуществляется подпор воздуха. Количество воздуха рассчитывается на открытую дверь и на закрытую дверь. Вентиляторы работают поочередно и заблокированы с дверью. Подача воздуха при закрытой двери подогревается канальным электрическим калорифером. Вентиляторы подпора воздуха в тамбур-шлюзы расположены в обслуживаемых помещениях. В тамбур-шлюзы автостоянки осуществляется подпор воздуха. Количество воздуха рассчитывается на закрытую дверь (инфильтрация воздуха через неплотности). Вентиляторы подпора воздуха в тамбур-шлюзы расположены в обслуживаемых помещениях.

Воздухозабор организован на удалении не менее 5 м от выбросов дыма и выше кровли на 1 м. Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара. Системы дымоудаления включаются с опережением систем компенсации дымоудаления.

Коридоры жилого фонда.

Из общих коридоров жилого дома предусматривается удаление дыма системами ДУ. В качестве дымоприемных устройств применяются нормально-закрытые противопожарные клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной защиты применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды не менее 400°C. Вентиляторы размещаются на кровле. Выхлоп дыма осуществляется вверх на высоте не менее 2 м от уровня кровли.

В нижние части общих коридоров жилых корпусов для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусматривается подача наружного воздуха системами компенсации дымоудаления. В качестве оконечных элементов для систем компенсации применяются нормально-закрытые противопожарные клапаны с электромеханическим реверсивным приводом.

В лифтовые холлы с зонами МГН осуществляется подпор воздуха. Количество воздуха рассчитывается на открытую дверь (скорость воздуха в открытом дверном проеме не менее 1,5 м/с) и закрытую дверь (инфильтрация воздуха через неплотности). Вентиляторы работают поочередно и заблокированы с дверью. Подача воздуха при закрытой двери подогревается канальным электрическим калорифером. Вентиляторы подпора воздуха для объема открытой двери расположены на кровле. Вентиляторы и калориферы для объема закрытой двери располагаются под потолком последнего этажа. Воздухозабор организован на удалении не менее 5 м от выбросов дыма и выше кровли на 1 м.

Приточная противодымная вентиляция в шахты лифтов.

В шахты лифтов жилых корпусов предусматривается подпор воздуха вентиляторами, установленными на кровле. Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации.

Системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования вентиляции и кондиционирования воздуха.

Автоматизация и управление системами вентиляции предусматривает автоматическое поддержание требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых помещениях и защиту оборудования от аварийных ситуаций. Для приточно-вытяжных систем применяются комплексные шкафы управления заводского изготовления от производителя вентиляционного оборудования.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически – от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно – с центрального пульта противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов. При срабатывании системы пожарной сигнализации в автоматическом или ручном режиме происходит запуск систем противодымной вентиляции в защищаемом пожарном отсеке и отключение общеобменной вентиляции (по импульсу от пожарной сигнализации через щиты управления для приточно-вытяжных систем и через независимый расцепитель в ГРЩ для вытяжных систем).

Материалы воздуховодов и изоляции.

Материалы воздуховодов и изоляции приняты в соответствии с СП 60.13330.2020 и СП 7.13130.2013: транзитные воздуховоды покрываются изоляцией, обеспечивающей нормативный предел огнестойкости в соответствии с СП 60.13330.2020 и СП 7.13130.2013; используемые в проекте дымовые и огнезадерживающие клапаны имеют сертификат пожарной безопасности. Толщину листовой стали для воздуховодов класса "В" следует принимать не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) следует использовать негорючие материалы. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Том 5.4.2.2.

Теплоноситель в системе теплоснабжения воздушно-тепловых завес и приточных установок – $T_1 = 90^\circ\text{C}$, $T_2 = 65^\circ\text{C}$. Предусмотрены отдельные индивидуальные тепловые пункты для систем отопления жилой части, встроенных помещений и подземной автостоянки: ИТП №8 – отопление жилья корпуса 2.1; ИТП №18в – отопление встроенных помещений корпуса 2.1; ИТП №9 – отопление жилья корпуса 2.2; ИТП №10 – отопление жилья корпуса 2.3; ИТП №11 – отопление жилья корпуса 2.4; ИТП №12 – отопление жилья корпуса 2.5.

Жилая часть домов, включая встроенные помещения, состоит из одного пожарного отсека. Площадь одного этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 кв.м.

Общеобменная вентиляция.

Встроенные помещения.

Приточная и вытяжная вентиляция встроенных помещений 1-о этажа выполнена с механическим побуждением. Необходимые воздухообмены определены по кратностям и по санитарным нормам. Каждое встроенное помещение имеет автономные системы вентиляции. Системы вытяжной вентиляции встроенных помещений выполнены самостоятельными для: встроенных помещений; помещений санитарных узлов и помещений размещения уборочного инвентаря. Во встроенных помещениях требуемый воздухообмен определен из расчета 60 куб.м/ч. на человека, но не менее одного крата воздухообмена в час. Количество человек определено из расчета 6 кв.м на человека. При пересечении противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны, нормально-открытые с нормируемыми пределом огнестойкости. Транзитные участки воздуховодов вентиляционных систем выполняются плотными класса герметичности "В" с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общих шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

В рассматриваемых системах вентиляции принято канальное вентиляционное оборудование, расположенное в запотолочном пространстве встроенных помещений. Нагрев воздуха определен по следующим условиям: для установок с затратами тепловой энергии на нагрев воздуха менее 12 кВт (с учетом рекуперации) – электрический; для установок с затратами тепловой энергии на нагрев воздуха более 12 кВт (с учетом рекуперации) – водяной.

Разводка воздуховодов выполняется под потолком обслуживаемых помещений.

Технические помещения жилого фонда.

Из технических помещений, ИТП, водомерного узла, организована механическая система вентиляции. Для колясочных, кладовых уборочного инвентаря, мусоросборных камер предусмотрено устройство механических вытяжных систем вентиляции. Приток естественный.

Транзитные участки воздуховодов вентиляционных систем выполняются плотными класса герметичности "В" с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013. При пересечении противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны, нормально-открытые с нормируемыми пределом огнестойкости. Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общих шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

Помещения жилого фонда.

Вентиляция жилой части – с естественным побуждением. Расчетные расходы воздуха приняты: кухня – 60 куб.м/ч.; совмещенный санузел или ванная комната – 50 куб.м/ч.; санузел – 25 куб.м/ч. Вытяжной воздух из жилых помещений выбрасывается в атмосферу через сборный вентблок. Для квартир на последнем этаже в вентблоках устанавливаются бытовые вентиляторы с обратным клапаном. Выброс воздуха предусматривается выше кровли на 1 м.

Приток воздуха предусмотрен через клапаны инфильтрации воздуха (оконные или стеновые). Для межквартирных коридоров предусмотрена вытяжная вентиляция в размере 0,5 крата с установкой решетки типа АМН. Вытяжной воздух собирается в вентблок, на оголовке которого предусмотрен вентилятор.

Противодымная вентиляция.

Коридоры жилого фонда.

Из общих коридоров жилого дома предусматривается удаление дыма системами ДУ. В качестве дымоприемных устройств применяются нормально-закрытые противопожарные клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной защиты применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды не менее 400°C. Вентиляторы размещаются на кровле. Выхлоп дыма осуществляется вверх на высоте не менее 2 м от уровня кровли. В нижние части общих коридоров жилых корпусов для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусматривается подача наружного воздуха системами компенсации дымоудаления. В качестве оконечных элементов для систем компенсации применяются нормально-закрытые противопожарные клапаны с электромеханическим реверсивным приводом.

В лифтовые холлы с зонами МГН осуществляется подпор воздуха. Количество воздуха рассчитывается на открытую дверь (скорость воздуха в открытом дверном проеме не менее 1,5 м/с) и закрытую дверь (инфильтрация воздуха через неплотности). Вентиляторы работают поочередно и заблокированы с дверью. Подача воздуха при закрытой двери подогревается канальным электрическим калорифером. Вентиляторы подпора воздуха для объема открытой двери расположены на кровле. Вентиляторы и калориферы для объема закрытой двери располагаются под потолком последнего этажа. Воздухозабор организован на удалении не менее 5 м от выбросов дыма и выше кровли на 1 м.

Приточная противодымная вентиляция в шахты лифтов.

В шахты лифтов жилых корпусов предусматривается подпор воздуха вентиляторами, установленными на кровле. Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации.

Материалы воздуховодов и изоляции.

Материалы воздуховодов и изоляции приняты в соответствии с СП 60.13330.2020 и СП 7.13130.2013: транзитные воздуховоды покрываются изоляцией, обеспечивающей нормативный предел огнестойкости в соответствии с СП 60.13330.2020 и СП 7.13130.2013; используемые в проекте дымовые и огнезадерживающие клапаны имеют сертификат пожарной безопасности. Толщину листовой стали для воздуховодов класса "В" следует принимать не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) следует использовать негорючие материалы. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования вентиляции и кондиционирования воздуха.

Автоматизация и управление системами вентиляции предусматривает автоматическое поддержание требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых помещениях и защиту оборудования от аварийных ситуаций. Для приточно-вытяжных систем применяются комплексные шкафы управления заводского изготовления от производителя вентиляционного оборудования. Для каждой вентсистемы предусматривается отдельный шкаф управления с размещением его рядом с контролируемым вентоборудованием. Предусматривается управление, индикация работы и аварии на лицевой панели щитов управления.

Схемой автоматизации предусмотрено: индикация запыленности воздушного фильтра (при увеличении запыленности воздушного фильтра загорается индикаторная лампа "засор фильтра") без остановки приточной камеры.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически – от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно – с центрального пульта противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов. При срабатывании системы пожарной сигнализации в автоматическом или ручном режиме происходит запуск систем противодымной вентиляции в защищаемом пожарном отсеке и отключение общеобменной вентиляции (по импульсу от пожарной сигнализации через щиты управления для приточно-вытяжных систем и через независимый расцепитель в ГРЩ для вытяжных систем).

Том 5.4.2.3.

В помещениях кабинета врача общей практики предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением, отдельная от систем вентиляции многоквартирного дома. Воздухообмены по помещениям приняты по кратности согласно СП 158.13330.2014 и СП 2.1.3678-20. Вытяжные системы с механическим побуждением обеспечивают удаление воздуха из помещений и групп помещений с различными санитарно-гигиеническими требованиями. В санузлах, душевой, кладовых, санитарной комнате предусмотрена только вытяжка без организованного притока. Проектом предусмотрены отдельные приточные системы для помещений классов чистоты "Б" и "В". Приток воздуха во всех помещениях предусмотрен в верхней зоне. Воздух подается слаботочными струями, обеспечивая подвижность воздуха в рабочей зоне 0,2-0,3 м/с. Вытяжка из помещений осуществляется из верхней зоны. Наружный воздух, подаваемый системами приточной вентиляции, проходит тройную степень очистки в фильтрах класса G4, F7, F9, устанавливаемых в приточных установках. Для помещений класса чистоты "Б" дополнительно предусмотрена установка оконечных устройств, оснащены фильтрами класса очистки H13 для обеззараживания воздуха. В случае невозможности их размещения в помещении, воздуховоды вентиляционных систем после фильтров сверхвысокой эффективности предусматриваются из нержавеющей стали или других материалов с гладкой, коррозионно-стойкой, не пылящей поверхностью. Очистка и замена фильтров производится по мере их загрязнения. Приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на уровне не менее 2 м от уровня земли. Калориферы приточных систем П2 - П4 приняты с водяным нагревом воздуха, для системы П1 принят электрический калорифер. Выбросы вытяжных систем организованы через вытяжные шахты на высоту более 1 м над кровлей. Для предотвращения выпадения конденсата воздуховоды забора воздуха до калорифера выполнены в тепловой изоляции.

Система кондиционирования предусмотрена в помещении серверной с 100% резервированием и блоком согласования. Внутренние блоки настенного типа размещаются над входной дверью. В качестве хладагента применяется фреон R-410A. Межблочные трассы выполнить из медных трубопроводов, трассы отвода конденсата – из полипропиленовых труб или гибкого дренажного шланга. Фреоновые изолируются каучуковой изоляцией типа K-Flex, толщиной 9 мм. Конденсат отводится в канализационную систему за счет естественных уклонов трубопроводов или с помощью дренажных помп. Подключение к сети канализации предусматривается через сифоны с запахозапирающим устройством. Наружные блоки размещены в паркинге под потолком.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Оборудование приточных и вытяжных вентиляционных систем размещено под потолком обслуживаемых помещений или коридора. Проектом предусматривается использование воздуховодов преимущественно спирально-навивных круглого сечения из оцинкованной листовой стали. Также запроектированы воздуховоды прямоугольного сечения при условии невозможности использования воздуховодов круглого сечения из-за отсутствия пространства для монтажа. Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции, любых систем с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены класса "В" с толщиной стенки не менее 0,8 мм. В остальных случаях участки воздуховодов приняты класса герметичности "А". Для воздуховодов с требуемым пределом огнестойкости, предусматривается противопожарная изоляция, обеспечивающая требуемый предел огнестойкости. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами с пределами огнестойкости пересекаемых строительных конструкций. Разводка горизонтальных воздуховодов предусматривается в пространстве за подвесным потолком. Воздуховоды наружного воздуха до приточных установок покрываются теплоизоляционными матами из минеральной ваты с покрытием алюминиевой фольгой.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

При пожаре предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха по сигналу системы пожарной сигнализации. Основные мероприятия по противопожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изменениями от 29.07.2017), СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2020. В целях предотвращения распространения продуктов горения при пожаре по воздуховодам систем общеобменной вентиляции проектом предусматривается: применение воздуховодов из стали листовой оцинкованной по ГОСТ14918-2020; установка противопожарных нормально-открытых клапанов:

- на воздуховодах, обслуживающих помещения категорий "В", в местах пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого помещения
- на воздуховодах систем, обслуживающих встроенные помещения, в местах пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого помещения
- на воздуховодах, пересекающих ограждающие конструкции общих шахт, расположенных в зоне лестнично-лифтовых узлов.

Предусматривается прокладка транзитных воздуховодов, а также выполнение узлов крепления воздуховодов к строительным конструкциям здания в пределах обслуживаемого ими пожарного отсека, после пересечения противопожарной преграды:

- с пределом огнестойкости EI 30, при условии установки противопожарного нормально-открытого клапана при пересечении строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости;
- с пределом огнестойкости пересекаемой противопожарной преграды, если при пересечении строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости противопожарный нормально-открытый клапан не устанавливается.

Транзитные воздуховоды через наземные этажи здания в лестнично-лифтовых узлах прокладываются в общих шахтах (без заделки перекрытий), с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости: EI 60, при условии прокладки воздуховодов, одного пожарного отсека, с пределом огнестойкости EI 30 и установкой противопожарных нормально-открытых клапанов на каждом воздуховоде, пересекающем ограждающие конструкции шахты.

Противопожарные клапаны устанавливаются с пределом огнестойкости не менее: EI 60 – при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 60; EI 30 – при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 45 (EI 45).

Проектом предусматривается: автоматическое отключение систем вентиляции, кондиционирования воздуха, обслуживающих помещения, оборудованные системой пожарной сигнализации, при ее срабатывании; закрытие противопожарных нормально открытых клапанов при срабатывании системы пожарной сигнализации в обслуживаемом помещении.

Конструкция привода противопожарных нормально открытых клапанов обеспечивает их закрытие при снятии напряжения. К установке приняты противопожарные клапаны с электромеханическими приводами. Противопожарные клапаны, обеспечивающие пожарную безопасность и примененные в проекте, имеют сертификаты пожарной безопасности.

Проектом предусмотрена I категория надежности электроснабжения приводов противопожарных клапанов. Все вентиляционное оборудование размещается в пределах обслуживаемого данными системами пожарного отсека. В местах прохода воздуховодов междуэтажных перекрытий и противопожарных преград предусматривается заделка неплотностей негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара, а также для создания необходимых условий для пожарных подразделений при проведении работ по спасению людей, локализации и ликвидации очагов пожара, проектом предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются из коридоров помещений кабинета врача общей практики на первом этаже. Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции устанавливаются открыто на кровле жилых корпусов. Выброс дыма осуществляется на высоте более 2-х м от кровли или на меньшей высоте, при условии защиты кровли негорючими материалами на расстоянии не менее двух метров от края выбросного отверстия. Шахты дымоудаления выполняются в строительных конструкциях класса герметичности "В" и пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI30.

К установке приняты радиальные вентиляторы дымоудаления. Предусмотрена установка обратного противопожарного клапана у вентилятора. Возмещение объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, обеспечивается посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть коридоров. Производительность систем приточной противодымной вентиляции принимается по расчету, выполненному по методике, представленной в Методических рекомендациях "Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий: Метод. Рекомендации к СП 7.13130.2013. М.: ВНИИПО, 2013".

Компенсация систем дымоудаления из поэтажных коридоров предусматривается за счет естественного притока воздуха

через каналы в строительных конструкциях.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Система автоматизации вентиляционных систем обеспечивает управление оборудованием систем вентиляции и мониторинг основных рабочих и аварийных параметров. В качестве основы для построения системы автоматизации управления общеобменных систем вентиляции приняты шкафы ЩУВ. Системы управления и автоматизации для приточных и вытяжных установок, поставляются в комплекте с оборудованием.

Выполняется отключение вентиляционной системы при возникновении аварийных ситуаций и по сигналам противопожарной сигнализации. Система автоматизации вентиляционных систем обеспечивает управление и контроль основных рабочих и аварийных параметров.

При срабатывании станции пожарной сигнализации выполняется автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции здания, с учетом деления здания на пожарные отсеки.

Отключающими устройствами служат автоматические выключатели с независимыми расцепителями. По сигналу станции предусматривается закрытие противопожарных нормально-открытых клапанов. Закрытие клапанов осуществляется в двух режимах: а) дистанционное (по команде диспетчера, при установке соответствующего оборудования); б) автоматическое (по сигналу станции пожарной сигнализации). Предусматривается световая сигнализация закрытия противопожарных клапанов и срабатывания системы отключения при пожаре. Предусматривается включение систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции, с учетом деления комплекса на пожарные отсеки, корпуса и секции. Также осуществляется переключение противопожарных клапанов (ОЗК и ДУ) и мониторинг их состояния.

В щитах управления противодымной вентиляцией проектом предусмотрено: прием пожарных сигналов от модулей пожарной сигнализации; запуск вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха. При этом обеспечивается опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции, на 20 - 30 сек относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции; контроль работы вентиляторов дымоудаления и подпора; управление противопожарными клапанами систем дымоудаления, подпора, а также систем компенсирующей приточной вентиляции: а) автоматическое (от модулей системы пожарной сигнализации); б) дистанционное управление (по команде диспетчера, при установке соответствующего оборудования).

Выполняется сигнализация состояний противопожарных клапанов, работы и аварии вентиляторов подпора и дымоудаления. Запуск вентиляторов дымоудаления реализован следующим образом: при получении сигнала "Пожар" от модулей пожарной сигнализации, на этаже пожара открывается клапан дымоудаления. При открытии на 85% с концевого выключателя клапана в пожарный щит управления системами дымоудаления приходит сигнал на запуск соответствующего вентилятора дымоудаления.

Том 5.4.3.1.

Проектируемые корпуса 1 этапа представляют собой здания:

Корпус 1.1. Отдельно стоящий односекционный жилой дом прямоугольной формы габаритными размерами в осях 31,9x14,7 м.

Корпус 1.2. Отдельно стоящий четырехсекционный жилой дом со встроенными помещениями Г-образной формы габаритными размерами в осях 73,3x68,1 м (ширина корпуса 14,8 м).

Корпус 1.3. Отдельно стоящий односекционный жилой дом прямоугольной формы габаритными размерами в осях 31,9x14,7 м.

Корпус 1.4. Четыре жилых дома с разным количеством секций со встроенными помещениями, соединенных между собой общей подземной автостоянкой. Корпус имеет сложную пространственную форму и состоит из следующих секций:

- Секции 1.1-1.4 - жилой дом со встроенными помещениями Г-образной формы габаритными размерами в осях 73,3x68,1 м (ширина секции 14,8 м).

- Секция 2.1 - жилой дом прямоугольной формы габаритными размерами в осях 31,9 x 14,7 м.

- Секции 3.1-3.6 - жилой дом со встроенными помещениями С-образной формы габаритными размерами в осях 118,1x60,2 м (ширина секции 14,9 м).

- Секции 4.1-4.4 - жилой дом со встроенными помещениями П-образной формы габаритными размерами в осях 62,1x69,5 м (ширина секции 15,7 м).

Здания 1 этапа строительства обладают следующими характеристиками: этажность всех зданий – 12 этажей; количество этажей - 14 этажей, в т.ч.: подземных – 2 этажа; наземных - 12 этажей; жилых - 11/12.

Высота зданий пожарно-техническая (от поверхности проезда для пожарных машин до низа ограждений лоджии – по п.3.1 СП 1.13130.2020) – не более 36 м. Объемно-планировочная структура домов – секционная. Здание состоит из 1-, 4- и 6-и заблокированных секций.

Теплоснабжение осуществляется от городских сетей согласно условиям подключения. Температурный график тепловой сети: $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 75^{\circ}\text{C}$. Система теплоснабжения - независимая через теплообменники в ИТП. Узлы присоединения и узлы учета тепловой энергии для жилых помещений, для встроенных помещений и для помещений подземной автостоянки предусмотрены раздельно, и размещены в отдельных помещениях.

Параметры теплоносителя на выходе из теплового пункта: теплоноситель в системе теплоснабжения воздушно-тепловых завес и приточных установок – $T_1 = 90^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 65^{\circ}\text{C}$; теплоноситель в системе отопления – $T_1 = 80^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 60^{\circ}\text{C}$.

Предусмотрены отдельные индивидуальные тепловые пункты для каждой системы отопления зданий 1-о этапа: ИТП №1 – отопление жилья корпуса 1.1; ИТП №2 – отопление жилья корпуса 1.2 секций 1-4; ИТП №3 – отопление жилья корпуса 1.3 секции 1; ИТП №4 – отопление жилья корпуса 1.4 секций 1.1-1.4; ИТП №5 – отопление жилья корпуса 1.4 секции 2.1; ИТП №6 – отопление жилья корпуса 1.4 секций 3.1-3.6; ИТП №7 – отопление жилья корпуса 1.4 секций 4.1-4.4; ИТП №13в – отоплениестройки корпуса 1.2 секций 1-4; ИТП №14в – отоплениестройки корпуса 1.4 секций 1.1-1.4; ИТП №15в – отоплениестройки корпуса 1.4 секций 3.1-3.6; ИТП №16в – отоплениестройки корпуса 1.4 секций 4.1-4.4; ИТП №17а – отопление автостоянки корпуса 1.4.

Для учета тепловой энергии предусматриваются коммерческий узел учета.

Схема теплоснабжения – двухтрубная, независимая с закрытым водоразбором на горячее водоснабжение. Система отопления - насосная, двухтрубная, подключена в ИТП по независимой схеме с насосом на обратном трубопроводе. Предусматриваются следующие системы отопления: отопление жилой части, входной группы, технических помещений; отопление встроенной/коммерческой части корпусов. На системе предусмотрено количественное регулирование теплоносителя у отопительных приборов по средствам клапанов термостатического типа.

Система горячего водоснабжения с закрытым водоразбором и циркуляцией горячей воды. На отходящих от главной магистрали трубопроводах предусмотрена запорная арматура, для отключения воды в случае протечек или поломок.

Трубопроводы системы отопления в пределах ИТП выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, для системы ГВС из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941 во вторичном контуре.

ИТП №1-7 (Корпуса 1.1-1.4). Жилые помещения.

На вводе тепловой сети в ИТП устанавливается модуль узла ввода. В узле ввода установлены фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/кв.см. Для защиты от загрязнения систем теплоснабжения и узлов присоединения установлен магнитный шламоотводитель. Для учета потребления энергоресурсов установлены ультразвуковые расходомеры. Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного в узлах регулирования установлены комбинированные регуляторы перепада давления и расхода, самостоятельные для каждой системы.

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос хранится на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем трубопроводе вторичного контура и на обратном трубопроводе первичного контура системы. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки параллельно установлены одинарные повысительные насосы, а также электромагнитный нормально-закрытый клапан. Для компенсации теплового расширения предусмотрен сброс теплоносителя в тепловую сеть. На трубопроводе перепуска установлен регулятор давления.

Узел присоединения системы ГВС.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос хранится на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на подающем трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний погружных датчика температуры теплоносителя.

ИТП №13в-15в (Корпус 1.2 и 1.4). Встроенные помещения и апартаменты.

На вводе тепловой сети в ИТП устанавливается модуль узла ввода. В узле ввода установлены фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/кв.см. Для защиты от загрязнения систем теплоснабжения и узлов присоединения установлен магнитный шламоотводитель. Для учета потребления энергоресурсов установлены ультразвуковые расходомеры. Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного в узлах регулирования установлены комбинированные регуляторы перепада давления и расхода, самостоятельные для каждой системы.

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос хранится на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем трубопроводе вторичного контура и на обратном трубопроводе первичного контура системы. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен регулятор давления "после себя". Для компенсации теплового расширения предусмотрен сброс теплоносителя в тепловую сеть. На трубопроводе перепуска установлен регулятор давления.

ИТП №16в (Корпус 1.4 Секции 4.1-4.4). Встроенные помещения и апартаменты.

На вводе тепловой сети в ИТП устанавливается модуль узла ввода. В узле ввода установлены фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/кв.см. Для защиты от загрязнения систем теплоснабжения и узлов присоединения установлен магнитный шламоотводитель. Для учета потребления энергоресурсов установлены ультразвуковые расходомеры. Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного в узлах регулирования установлены комбинированные регуляторы перепада давления и расхода, самостоятельные для каждой системы.

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос хранится на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем трубопроводе вторичного контура и на обратном трубопроводе первичного контура системы. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен регулятор давления "после себя". Для компенсации теплового расширения предусмотрен сброс теплоносителя в тепловую сеть. На трубопроводе перепуска установлен регулятор давления.

Узел присоединения системы ГВС.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно

установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос храниться на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Для защиты насоса от сухого хода, перед ним устанавливается реле давления. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на подающем трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний погружных датчика температуры теплоносителя.

Узел присоединения системы вентиляции.

Система вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос храниться на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему вентиляции, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем трубопроводе вторичного контура и на обратном трубопроводе первичного контура системы. Подпитка системы вентиляции осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен регулятор давления "после себя". Для компенсации теплового расширения предусмотрен сброс теплоносителя в тепловую сеть. На трубопроводе перепуска установлен регулятор давления.

ИТП №16а (Корпус 1.4). Автостоянка.

На вводе тепловой сети в ИТП устанавливается модуль узла ввода. В узле ввода установлены фланцевые шаровые краны рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/кв.см. Для защиты от загрязнения систем теплоснабжения и узлов присоединения установлен магнитный шламоотводитель. Для учета потребления энергоресурсов установлены ультразвуковые расходомеры. Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного в узлах регулирования установлены комбинированные регуляторы перепада давления и расхода, самостоятельные для каждой системы.

Узел присоединения системы вентиляции.

Система вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос храниться на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему вентиляции, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем трубопроводе вторичного контура и на обратном трубопроводе первичного контура системы. Подпитка системы вентиляции осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен регулятор давления "после себя". Для компенсации теплового расширения предусмотрен сброс теплоносителя в тепловую сеть. На трубопроводе перепуска установлен регулятор давления.

Коммерческий узел учета тепловой энергии.

В состав теплосчетчика входят: расходомеры электромагнитные; комплект термопреобразователей сопротивления; модем для обеспечения удаленного доступа к тепловым счетчикам.

Автоматизация и диспетчеризация ИТП.

Автоматизация систем и оборудования направлена на повышение надежности и экономичности работы сантехнического и технологического оборудования, сокращение обслуживающего персонала, экономии тепла и энергии. Для защиты от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению.

Для управления насосами и автоматикой ИТП применяется щит управления и защиты на базе электронных контроллеров. В помещениях ИТП предусмотрено по два щита – щит ИТП и щит учета тепловой энергии. Щит управления автоматизации (далее щит управления - ЩУ-ИТП), в состав которого входит контроллер, блоки питания, электрокомпоненты, элементы управления, диспетчеризации и сигнализации, устанавливается в помещении теплового пункта. В щитах управления системой теплоснабжения (ИТП) предусмотрены клеммы для снятия сигнала о состоянии системы ("Работа" и "Авария". Тип сигнала – "сухой" (безпотенциальный) НО контакт.

Контроль состояния оборудования предусматривается системой диспетчеризации. Система аварийно-предупредительной сигнализации теплового пункта принята контактно-релейная. В ИТП предусмотрена передача обобщенного сигнала аварии в систему диспетчеризации здания (в соответствии с требованиями СП 41-101-95 п. 9.2). На щите управления предусмотрена световая сигнализация.

Тепловая нагрузка по этапу 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, Гкал/ч.

ИТП №1 Корпус 1.1 Секция 1 (жилая часть): отопление - 0,180; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,029; ГВСмакс.ч. - 0,139; Всего ср.ч. - 0,209; Всего макс.ч. - 0,319.

ИТП №2 Корпус 1.2 Секции 1-4 (жилая часть): отопление - 0,629; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,120; ГВСмакс.ч. - 0,380; Всего ср.ч. - 0,749; Всего макс.ч. - 1,009.

ИТП №3 Корпус 1.3 Секция 1 (жилая часть): отопление - 0,180; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,029; ГВСмакс.ч. - 0,139; Всего ср.ч. - 0,209; Всего макс.ч. - 0,319.

ИТП №4 Корпус 1.4 Секции 1.1-1.4 (жилая часть): отопление - 0,727; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,120; ГВСмакс.ч. - 0,380; Всего ср.ч. - 0,847; Всего макс.ч. - 1,107.

ИТП №5 Корпус 1.4 Секция 2.1 (жилая часть): отопление - 0,177; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,029; ГВСмакс.ч. - 0,139; Всего ср.ч. - 0,206; Всего макс.ч. - 0,316.

ИТП №6 Корпус 1.4 Секции 3.1-3.6 (жилая часть): отопление - 0,837; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,145; ГВСмакс.ч. - 0,439; Всего ср.ч. - 0,982; Всего макс.ч. - 1,276.

ИТП №7 Корпус 1.4 Секции 4.1-4.4 (жилая часть): отопление - 0,803; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,151; ГВСмакс.ч. - 0,457; Всего ср.ч. - 0,954; Всего макс.ч. - 1,260.

ИТП №13в Корпус 1.2 Секции 1-4 (встроенные помещения): отопление - 0,067; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - отсутств.; ГВСмакс.ч. - отсутств.; Всего ср.ч. - 0,067; Всего макс.ч. - 0,067.

ИТП №14в Корпус 1.4 Секции 1.1-1.4 (встроенные помещения): отопление - 0,030; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - отсутств.; ГВСмакс.ч. - отсутств.; Всего ср.ч. - 0,030; Всего макс.ч. - 0,030.

ИТП №15в Корпус 1.4 Секции 3.1-3.6 (встроенные помещения): отопление - 0,106; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - отсутств.; ГВСмакс.ч. - отсутств.; Всего ср.ч. - 0,106; Всего макс.ч. - 0,106.

ИТП №16в Корпус 1.4 Секции 4.1-4.4 (встроенные помещения): отопление - 0,097; вентиляция – 0,165; ГВСср.ч. - 0,002; ГВСмакс.ч. - 0,011; Всего ср.ч. - 0,264; Всего макс.ч. - 0,273.

ИТП №17а Корпус 1.4 (автостоянка): отопление - отсутств.; вентиляция – 0,956; ГВСср.ч. - отсутств.; ГВСмакс.ч. - отсутств.; Всего ср.ч. - 0,956; Всего макс.ч. - 0,956.

ИТОГО по 1 этапу строительства: отопление - 3,833; вентиляция – 1,121; ГВСср.ч. - 0,625; ГВСмакс.ч. - 2,084; Всего ср.ч. - 5,579; Всего макс.ч. - 7,038.

Том 5.4.3.2.

Проектируемые корпуса 2-о этапа представляют собой здания:

Корпус 2.1. Отдельно стоящий четырехсекционный жилой дом со встроенными помещениями П-образной формы габаритными размерами в осях 62,1х69,5 м (ширина секции 15,7 м).

Корпус 2.2. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,9х22,9 м (ширина секции 14,8 м).

Корпус 2.3. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,9х22,9 м (ширина секции 14,8 м).

Корпус 2.4. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,9х22,9 м (ширина секции 14,8 м).

Корпус 2.5. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом Г-образной формы габаритными размерами в осях 55,9х22,9 м (ширина секции 14,8 м).

Здания 2-о этапа строительства обладают следующими характеристиками: этажность всех зданий – 12 этажей; количество этажей -13 этажей, в т.ч.: подземных – 1 этажа; наземных -12 этажей; жилых- 11/12.

Высота зданий пожарно-техническая (от поверхности проезда для пожарных машин до низа ограждений лоджии –по п.3.1 СП 1.13130.2020) – не более 36 м. Объемно-планировочная структура домов – секционная. Здание состоит из 1-, 4- и 6-и сблокированных секций.

Теплоснабжение осуществляется от городских сетей согласно условиям подключения. Температурный график тепловой сети: T1 = 150°C, T2 = 75°C. Система теплоснабжения - независимая через теплообменники в ИТП. Узлы присоединения и узлы учета тепловой энергии для жилых помещений, для встроенных помещений и для помещений подземной автостоянки предусмотрены раздельно, и размещены в отдельных помещениях.

Параметры теплоносителя на выходе из теплового пункта: теплоноситель в системе теплоснабжение воздушно-тепловых завес и приточных установок – T1 = 90°C, T2 = 65°C; теплоноситель в системе отопления – T1 = 80°C, T2 = 60°C.

Предусмотрены отдельные индивидуальные тепловые пункты для каждой системы отопления зданий 2 этапа: ИТП №8 – отопление жилья корпуса 2.1 секций 1-4; ИТП №2.2 – отопление жилья корпуса 2.2 секций 1-2; ИТП №10 – отопление жилья корпуса 2.3 секций 1-2; ИТП №11 – отопление жилья корпуса 2.4 секций 1-2; ИТП №12 – отопление жилья корпуса 2.5 секций 1-2; ИТП №18в – отопление встроенки корпуса 2.1 секций 1-4.

Для учета тепловой энергии предусматриваются коммерческий узел учета. Схема теплоснабжения – двухтрубная, независимая с закрытым водоразбором на горячее водоснабжение. Система отопления - насосная, двухтрубная, подключена в ИТП по независимой схеме с насосом на обратном трубопроводе, с теплоносителем вода с параметрами 80/60оС. Предусматриваются следующие системы отопления: отопление жилой части, входной группы, технических помещений; отопление встроенной/коммерческой части корпусов. На системе предусмотрено количественное регулирование теплоносителя у отопительных приборов по средствам клапанов термостатического типа.

Система горячего водоснабжения с закрытым водоразбором и циркуляцией горячей воды. На отходящих от главной магистрали трубопроводах предусмотрена запорная арматура, для отключения воды в случае протечек или поломок. Трубопроводы системы отопления в пределах ИТП выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, для системы ГВС из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941 во вторичном контуре.

ИТП №8-12 (Корпус 5-9). Жилые помещения.

На вводе тепловой сети в ИТП устанавливается модуль узла ввода. В узле ввода установлены фланцевые шаровые краны рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/кв.см. Для защиты от загрязнения систем теплопотребления и узлов присоединения установлен магнитный шламоотводитель. Для учета потребления энергоресурсов установлены ультразвуковые расходомеры. Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного в узлах регулирования установлены комбинированные регуляторы перепада давления и расхода, самостоятельные для каждой системы.

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционные насосы. Резервный насос храниться на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем трубопроводе вторичного контура и на обратном трубопроводе первичного контура системы. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки параллельно установлены одинарные повысительные насосы, а также электромагнитный нормально-закрытый клапан. Для защиты насоса от сухого хода, перед ним устанавливается реле давления. Для компенсации теплового расширения предусмотрен сброс теплоносителя в тепловую сеть. На трубопроводе перепуска установлен регулятор давления.

Узел присоединения системы ГВС.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно

установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос храниться на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на подающем трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний погружных датчика температуры теплоносителя.

ИТП №18в (Корпус 5). Встроенные помещения и апартаменты.

На вводе тепловой сети в ИТП устанавливается модуль узла ввода. В узле ввода установлены фланцевые шаровые краны рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/кв.см. Для защиты от загрязнения систем теплоснабжения и узлов присоединения установлен магнитный шламоотводитель. Для учета потребления энергоресурсов установлены ультразвуковые расходомеры. Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного в узлах регулирования установлены комбинированные регуляторы перепада

давления и расхода, самостоятельные для каждой системы.

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы "Ридан". Циркуляцию теплоносителя во вторичном контуре системы отопления выполняют параллельно установленные одинарные циркуляционный насос. Резервный насос храниться на складе. Электродвигатели насоса работают попеременно. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре узла присоединения. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе первичного контура системы, путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод клапана с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя, установленных на подающем трубопроводе вторичного контура и на обратном трубопроводе первичного контура системы. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен регулятор давления "после себя". Для компенсации теплового расширения предусмотрен сброс теплоносителя в тепловую сеть. На трубопроводе перепуска установлен регулятор давления.

Автоматизация и диспетчеризация ИТП.

Автоматизация систем и оборудования направлена на повышение надежности и экономичности работы сантехнического и технологического оборудования, сокращение обслуживающего персонала, экономию тепла и энергии. Для защиты от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению.

Для управления насосами и автоматикой ИТП применяется щит управления и защиты на базе электронных контроллеров. В помещениях ИТП предусмотрено по два щита – щит ИТП и щит учета тепловой энергии. Щит управления автоматизации (далее щит управления - ЩУ-ИТП), в состав которого входит контроллер, блоки питания, электрокомпоненты, элементы управления, диспетчеризации и сигнализации, устанавливается в помещении теплового пункта. В щитах управления системой теплоснабжения (ИТП) предусмотрены клеммы для снятия сигнала о состоянии системы ("Работа" и "Авария". Тип сигнала – "сухой" (безпотенциальный) НО контакт.

Контроль состояния оборудования предусматривается системой диспетчеризации. Система аварийно-предупредительной сигнализации теплового пункта принята контактно-релейная. В ИТП предусмотрена передача обобщенного сигнала аварии в систему диспетчеризации здания (в соответствии с требованиями СП 41-101-95 п. 9.2). На щите управления предусмотрена световая сигнализация.

Тепловая нагрузка по этапу 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, Гкал/ч.

ИТП №8 Корпус 2.1 Секции 1-4 (жилая часть): отопление - 0,872; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,147; ГВСмакс.ч. - 0,446; Всего ср.ч. - 1,019; Всего макс.ч. - 1,318.

ИТП №9 Корпус 2.2 Секции 1-2 (жилая часть): отопление - 0,376; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,064; ГВСмакс.ч. - 0,237; Всего ср.ч. - 0,440; Всего макс.ч. - 0,613.

ИТП №10 Корпус 2.3 Секции 1-2 (жилая часть): отопление - 0,368; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,070; ГВСмакс.ч. - 0,255; Всего ср.ч. - 0,438; Всего макс.ч. - 0,623.

ИТП №11 Корпус 2.4 Секции 1-2 (жилая часть): отопление - 0,376; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,063; ГВСмакс.ч. - 0,235; Всего ср.ч. - 0,439; Всего макс.ч. - 0,611.

ИТП №12 Корпус 2.5 Секция 1-2 (жилая часть): отопление - 0,368; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,070; ГВСмакс.ч. - 0,255; Всего ср.ч. - 0,438; Всего макс.ч. - 0,623.

ИТП №18в Корпус 2.1 Секции 1-4 (встроенные помещения): отопление - 0,091; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - отсутств.; ГВСмакс.ч. - отсутств.; Всего ср.ч. - 0,091; Всего макс.ч. - 0,091.

ИТОГО по 2 этапу строительства: отопление - 2,451; вентиляция – отсутств.; ГВСср.ч. - 0,623; ГВСмакс.ч. - 1,428; Всего ср.ч. - 2,865; Всего макс.ч. - 3,879.

Источник теплоснабжения – котельная ГУП "ТЭК СПб". Точки подключения – проектируемые камеры на внеплощадочных тепловых сетях (разрабатываются по отдельному договору). Схема присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция – по независимой схеме ГВС - закрытая система через теплообменники в ИТП.

Расчетные параметры теплоносителя: в отопительный период $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$; $T_2 = 75^{\circ}\text{C}$; $P_1 = 70$ м вод. ст.; $P_2 = 23$ м вод. ст.; в межотопительный период $P_1 = 54$ м вод.ст.; $P_2 = 24$ м вод.ст.; $T_{\text{гвс}} = 70^{\circ}\text{C}$. Температура в точке излома температурного графика $T_1 = 70^{\circ}\text{C}$; $T_2 = 30^{\circ}\text{C}$; рабочее давление в системе – 16 кг/кв.см. Схема теплосети - двухтрубная.

Общая протяженность тепловых сетей - 1202 п.м. Тип подземной прокладки теплотрассы смешанный, в него входит подземная в ж/б каналах марки КН с попутным дренажем. Категория труб IV. Трубопроводы применены по ГОСТ 8732-78 стальные бесшовные горячедеформированные, в готовой изоляции из пенополиуретана-345 с ОДК и покровным слоем из полиэтилена высокой плотности со сроком службы 30 лет, при подземной прокладке и условий обеспечения высокого качества их монтажа по ГОСТ 30732-2020 ("Трубы и фасонные изделия с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой"). На стыках труб применяется изоляция ППУ с трубой - оболочкой из жесткого полиэтилена (конструкция "труба в трубе") имеющая систему ОДК состояния изоляции трубопроводов.

В теплофикационных камерах, трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 из стали марки 20 ГОСТ 8731-74; под проезжей частью и под тротуарами, а также в местах пересечений тепловых сетей с существующими сетями в стеснённых условиях для производства ремонтных работ без вскрытия асфальта, предусмотрена прокладка в

футлярах из стальных труб в изоляции весьма усиленного типа.

Конструкция №7 ГОСТ 9.602-2016 с заделкой торцов футляра на глубину 200 мм с уплотнением; прокладка в зданиях из труб по ГОСТ 8732-78 из стали В20 ГОСТ 8731-74.

Трубопроводы изолируются негорючей изоляцией матами минераловатными с покровным слоем из алюминиевой фольги. В зоне прохода наружных тепловых сетей отсутствуют арендуемые и складские помещения, а также помещения с постоянным пребыванием персонала и предусмотрен свободный доступ для обслуживания тепловых сетей.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации и сильфонных компенсаторов. По всей длине трубопроводы прокладываются с минимальным уклоном не менее 0,002. В низших точках трубопроводов предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для спуска воды ("спускники"). Спуск воды из нижних точек осуществляется через перепускной колодец в ближайшую канализацию чугунными трубопроводами с установкой обратного клапана типа "захлопка". Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°C. В высших точках трубопроводов предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха ("воздушники").

Сбросные колодцы приняты по ГОСТ 8020-2016 из сборных железобетонных элементов. Трубы попутного дренажа приняты хризотилцементные перфорированные диаметром Ø150 (ГОСТ 31416-2009) прокладываются с минимальным уклоном 0,003. На углах поворота и на прямых участках предусмотрены устройства смотровых колодцев не реже чем через 50 м. Слив попутного дренажа осуществляется по дренажным трубам в ближайший колодец системы ливневой канализации.

Гидроизоляция железобетонных конструкций осуществляется двумя слоями обмазочной гидроизоляции на битумной основе.

Сведения об охранной зоне тепловой сети.

Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 м в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки.

Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Система оперативного дистанционного контроля предназначена для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя из пенополиуретана (ППУ) изолированных трубопроводов и обнаружения с помощью переносных детекторов участков с повышенной влажностью изоляции, вызванной либо проникновением влаги через внешнюю полиэтиленовую оболочку трубопровода, либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений. Применяется система ОДК типа "Nordik". Для наружных поверхностей каналов, камер и других строительных конструкций при прокладке тепловых сетей вне зоны уровня грунтовых вод предусматривается обмазочная битумная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений из битумных рулонных материалов.

При подземной прокладке теплосети в канале для отвода излишней влаги от грунтовых вод предусмотрена система попутного дренажа. Для наружных поверхностей строительных конструкций и закладных частей - гидрозащитная битумная изоляция. Внешняя поверхность стальной трубы покрыта антикоррозионным составом. Изоляция сварных стыков трубопроводов выполняется при помощи термоусаживающихся муфт, внутрь которых заливается двухкомпонентный пенополиуретан (компонент А и компонент Б). Поверхность стыков трубопроводов перед изоляцией покрывается антикоррозийной мастикой.

Заделка прохода при прокладке трубы ППУ через стены, фундаменты, отверстия при входе и выходе трубопроводов из канала осуществляется через гильзы. Герметизация гильз осуществляется путем набивки просмоленной паклей с герметизацией битумно-резиновой мастикой.

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Том 13.1.1.

Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.

Источник тепловой энергии.

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети ГУП ТЭК СПб. Точка подключения внутриквартальной теплосети - проектируемая тепловая камера. Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами теплоносителя $T_1=150^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$. Теплоноситель в системе отопления жилого дома - вода с параметрами $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$, горячего водоснабжения - вода с параметрами $T_3=65^{\circ}\text{C}$. Системы отопления жилых и встроенных помещений подключены к внутриквартальной теплосети через индивидуальные тепловые пункты, предназначенные для снабжения теплом систем отопления и горячего водоснабжения обслуживаемых помещений. Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - независимая через подогреватели в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). Подключение водоподогревателей горячего водоснабжения к тепловым сетям запроектировано по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной сетевой воды после подогревателей отопления. Система теплоснабжения - закрытая, с качественным регулированием по температуре наружного воздуха.

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения объекта является водопровод централизованной системы городского водоснабжения. Точка подключения - проектируемые колодцы на городском кольцевом водопроводе. Качество воды, подаваемой в систему хозяйственно-питьевого водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Источник электроэнергии.

Источник питания жилого комплекса – ПС 110 кВ;

Электроснабжение жилого комплекса осуществляется в точках присоединения в ГРЩ от двухтрансформаторных распределительных подстанций ТП, питание которых выполняется от двух независимых взаиморезервирующих источников питания. От ТП запитываются главные распределительные щиты ГРЩ зданий. Граница балансовой принадлежности электросетей проходит по кабельным наконечникам вводного кабеля в ГРЩ и определяется актом разграничения сетей. По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории, в соответствии с ПУЭ и ТЗ. Часть потребителей относится к I-й категории. Для электроснабжения нагрузок I категории предусмотрена панель АВР. Качество электроэнергии нормируется в ГОСТ 32144-2013 "Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения".

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

В рабочем режиме электроснабжение главного щита ввода, учета и распределения электрической энергии осуществляется от разных секций РУ-0,4 кВ проектируемой схемой электроснабжения в рабочем режиме предусматривается питание ГРЩ двумя независимыми взаиморезервируемыми кабельными линиями. При выходе из строя одного из вводов в аварийной ситуации питание электропотребителей выполняется по второму вводу. Каждый ввод рассчитан на полную нагрузку. Переключения на ГРЩ производятся действиями обслуживающего персонала. Для электропотребителей I-й категории предусмотрены панели АВР, запитанные от двух независимых вводов ГРЩ соответственно. В соответствии с СП 6.13130.2021г, для потребителей ППУ запроектированы щиты, установленные в электрощитовой и запитанные от двух независимых вводов ГРЩ через АВР.

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - для 12-и этажного жилого здания согласно приложения 2 Приказа Минстроя РФ №1550/пр: $q_{отнорм} = 0,290 \text{ Вт/куб.м } ^\circ\text{C}$. Согласно требований п.7 Приказа Минстроя РФ №1550/пр для вновь создаваемых зданий с 01.01.2023 удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, указанной в приложение № 2 к Приказу 1550/пр. Следовательно, $q_{отнорм} = 0,290 \cdot 0,6 = 0,174 \text{ Вт/куб.м } ^\circ\text{C}$.

Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.

Класс энергетической эффективности многоквартирного дома определяется по величине отклонения проектного значения показателя, характеризующего удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, и нормативного значения показателя, характеризующего удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, установленного в требованиях энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений (п.6 Постановления Правительства 1628). Согласно п.2 Постановления 1628 требования энергетической эффективности установлены Минстроем России и включают показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании (п.2а ПП 1628). Согласно требований Приказа Минстроя 1550/пр показателем, характеризующим удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление (п.8 ПП 1628). Таким образом, класс энергетической эффективности определяется на основании сравнения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию от нормируемого значения (требование п.6 правил определения класса энергоэффективности в Постановлении Правительства РФ №1628).

Класс энергетической эффективности жилых домов – "Высокий" (В).

Энергосберегающие мероприятия.

В проектируемом здании предусматриваются энергосберегающие мероприятия, обеспечивающие сохранение полезного эффекта энергоэффективности здания, а именно: Архитектурно-строительные мероприятия: в качестве ограждающих конструкций здания используются эффективные современные материалы с высокими теплозащитными свойствами: класс энергосбережения зданий – "Высокий" (В+); класс энергетической эффективности зданий – "Высокий" (В); предусмотрены тамбуры при входах в здание, доводчики на входных дверях.

Системы отопления и вентиляции: тепловой пункт оснащен приборами автоматики, позволяющими регулировать отпуск тепла в зависимости от температуры наружного воздуха; местные отопительные приборы снабжаются термостатическими клапанами для индивидуальной регулировки теплоотдачи приборов по отдельным зонам и помещениям; теплоизоляция трубопроводов системы отопления, теплоснабжения.

Системы холодного водоснабжения.

Применение современной водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования.

Системы горячего водоснабжения.

Закрытая система горячего водоснабжения от индивидуального теплового пункта (ИТП); теплоизоляция трубопроводов; применение циркуляции ГВС для предотвращения сливов остывшей воды потребителями; предусмотрено применение современной водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования.

Системы электроснабжения.

Сечения кабелей и проводов распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов спроса и одновременности; выбор кабелей распределительной сети выполнен с учетом экономической плотности тока; электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии; для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники; зональная система освещения; схемы управления электроосвещением предусматривают возможность как полного, так и частичного включения осветительных установок в помещениях; предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, двигатели); для питания и управления мощных электроприемников (насосы, вентиляторы) применены частотные регуляторы.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

Теплоснабжение.

На вводах теплосети в здания предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии в помещении ИТП. На каждом ответвлении (для 1 квартиры) на коллекторных узлах устанавливается индивидуальный крыльчатый теплосчетчик Пульсар (или аналог) с выносным датчиком температуры (устанавливается также в коллекторном узле). Теплосчетчики передают данные в систему диспетчеризации по протоколу RS485. Шкафы коммерческого учета тепловой энергии располагаются в коридорах в местах доступных для проведения дальнейшей эксплуатации. В каждом шкафу устанавливается теплосчетчики, для учета потребляемой тепловой энергии.

Водоснабжение.

Для учета расхода воды на вводе сети холодного водопровода в каждом корпусе установлен водомерный узел, оборудованный водосчетчиком с импульсным выходом. Водомерный узел располагается в отапливаемом помещении каждого корпуса, в подвальном этаже здания. Проектом предусмотрена установка узлов учета холодной и горячей воды в квартирах и во встроенных помещениях. Для измерения потребления горячей воды в ИТП предусмотрена установка счетчика на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к теплообменнику.

Электрическая энергия.

Общий коммерческий учет электроэнергии жилой части осуществляется на вводе ГРЩ. После вводных рубильников установлены измерительные трансформаторы тока кл. точн. 0,5S, к которым через ИКК подключены счетчики электроэнергии типа НАРТИС-300.153RA. На вводе в каждую квартиру предусмотрены электронные счетчики с однофазным вводом в двухтарифном режиме.

Прочие узлы учета разработаны с использованием счетчиков типа НАРТИС-300.131RAL. При необходимости счетчики подключаются через испытательные клеммные коробки и трансформаторы тока Т-0,66 кл.т. 0,5S. Учет электроэнергии организован с использованием АИИС КУЭ (с RS485). Передача данных на сервер сбытовой компании осуществляется по основному и резервному каналам связи, с помощью GSM/GPRS модема, который обеспечивает работу по протоколу GPRS в основном режиме и по протоколу GSM в резервном режиме, а также обеспечивает возможность использования стандартных SIM карт любых операторов связи. Счетчики электрической энергии имеет цифровой интерфейс RS-485 для подключения модема. Обмен данными между счетчиками электрической энергии и GSM/GPRS модемом осуществляется через интерфейс RS-485.

Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Теплоснабжение.

На вводах теплосети в здания предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии в помещении ИТП. На каждом ответвлении (для 1 квартиры) на коллекторных узлах устанавливается индивидуальный крыльчатый теплосчетчик Пульсар (или аналог) с выносным датчиком температуры (устанавливается также в коллекторном узле). Теплосчетчики передают данные в систему диспетчеризации по протоколу RS485. Шкафы коммерческого учета тепловой энергии располагаются в коридорах в местах доступных для проведения дальнейшей эксплуатации. В каждом шкафу устанавливается теплосчетчики, для учета потребляемой тепловой энергии.

Водоснабжение.

Водомерные узлы для учета холодной воды, расположены в помещениях водомерного узла в техническом помещении подвала каждого здания. Узлы оборудованы счетчиками с импульсным выходом с возможностью дистанционной передачи данных. Учет воды для нужд горячего водопотребления предусматривается в помещении теплового пункта. Проектом предусмотрена установка квартирных узлов учета холодной и горячей воды в квартирах и на вводе во встроенные помещения. Счетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 50601, ГОСТ Р 50193 и международного стандарта ISO 4064.

Электрическая энергия.

Учет расхода электроэнергии выполняется в соответствии с техническими условиями энергоснабжающей организации на границе балансовой принадлежности. Проектом предусмотрен учет потребляемой электроэнергии посредством узлов учета, устанавливаемых: на вводах в ГРЩ (коллективный (общедомовой) учет); в щите ГРЩ для общедомовой нагрузки; в этажных щитах ЦЭ (квартирный учет).

Том 13.1.1.

Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.

Источник тепловой энергии.

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети ГУП ТЭК СПб. Точка подключения внутриквартальной теплосети - проектируемая тепловая камера. Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами теплоносителя $T_1=150^{\circ}\text{C}$, $T_2=75^{\circ}\text{C}$. Теплоноситель в системе отопления жилого дома - вода с параметрами $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$, горячего водоснабжения - вода с параметрами $T_3=65^{\circ}\text{C}$. Системы отопления жилых и встроенных помещений подключены к внутриквартальной теплосети через индивидуальные тепловые пункты, предназначенные для снабжения теплом систем отопления и горячего водоснабжения обслуживаемых помещений. Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - независимая через подогреватели в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). Подключение водоподогревателей горячего водоснабжения к тепловым сетям запроектировано по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной сетевой воды после подогревателей отопления. Система теплоснабжения - закрытая, с качественным регулированием по температуре наружного воздуха.

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения объекта является водопровод централизованной системы городского водоснабжения. Точка подключения - проектируемые колодцы на городском кольцевом водопроводе. Качество воды, подаваемой в систему хозяйственно-питьевого водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Источник электроэнергии.

Источник питания жилого комплекса – ПС 110 кВ; Электроснабжение жилого комплекса осуществляется в точках присоединения в ГРЩ от двухтрансформаторных распределительных подстанций ТП, питание которых выполняется от двух независимых взаиморезервирующих источников питания. От ТП запитываются главные распределительные щиты ГРЩ зданий. Граница балансовой принадлежности электросетей проходит по кабельным наконечникам вводного кабеля в ГРЩ и определяется актом разграничения сетей. По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории, в соответствии с ПУЭ и ТЗ. Часть потребителей относится к I-ой категории. Для электроснабжения нагрузок I-й категории предусмотрена панель АВР. Качество электроэнергии нормируется в ГОСТ 32144-2013 "Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения".

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).

Нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию - для 12-и этажного жилого здания согласно приложения 2 Приказа Минстроя РФ №1550/пр: $q_{отнорм} = 0,290 \text{ Вт/куб.м } ^{\circ}\text{C}$. Согласно требований п.7 Приказа Минстроя РФ №1550/пр для вновь создаваемых зданий с 01.01.2023 года удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается на 40 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, указанной в приложение № 2 к Приказу 1550/пр. Следовательно, $q_{отнорм} = 0,290 \cdot 0,6 = 0,174 \text{ Вт/куб.м } ^{\circ}\text{C}$.

Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.

Класс энергетической эффективности многоквартирного дома определяется по величине отклонения проектного значения показателя, характеризующего удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, и нормативного

значения показателя, характеризующего удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, установленного в требованиях энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений (п.6 Постановления Правительства 1628). Согласно п.2 Постановления 1628 требования энергетической эффективности установлены Минстроем России и включают показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании (п.2а ПП 1628). Согласно требований Приказа Минстроя 1550/пр показателем, характеризующим удельную величину расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление (п.8 ПП 1628). Таким образом, класс энергетической эффективности определяется на основании сравнения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию от нормируемого значения (требование п.6 правил определения класса энергоэффективности в Постановлении Правительства РФ №1628).

Класс энергетической эффективности жилых домов – "Высокий" (В).

Энергосберегающие мероприятия.

В проектируемом здании предусматриваются энергосберегающие мероприятия, обеспечивающие сохранение полезного эффекта энергоэффективности здания, а именно: Архитектурно-строительные мероприятия: в качестве ограждающих конструкций здания используются эффективные современные материалы с высокими теплозащитными свойствами: класс энергосбережения зданий – "Высокий" (В+); класс энергетической эффективности зданий – "Высокий" (В); предусмотрены тамбуры при входах в здание, доводчики на входных дверях.

Системы отопления и вентиляции: тепловой пункт оснащен приборами автоматики, позволяющими регулировать отпуск тепла в зависимости от температуры наружного воздуха; местные отопительные приборы снабжаются термостатическими клапанами для индивидуальной регулировки теплоотдачи приборов по отдельным зонам и помещениям; теплоизоляция трубопроводов системы отопления, теплоснабжения.

Системы холодного водоснабжения.

Применение современной водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования.

Системы горячего водоснабжения.

Закрытая система горячего водоснабжения от индивидуального теплового пункта (ИТП); теплоизоляция трубопроводов; применение циркуляции ГВС для предотвращения сливов остывшей воды потребителями; предусмотрено применение современной водоразборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расходы воды в процессе пользования.

Системы электроснабжения.

Сечения кабелей и проводов распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов спроса и одновременности; выбор кабелей распределительной сети выполнен с учетом экономической плотности тока; электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии; для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники; зональная система освещения; схемы управления электроосвещением предусматривают возможность как полного, так и частичного включения осветительных установок в помещениях; предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, двигатели); для питания и управления мощных электроприемников (насосы, вентиляторы) применены частотные регуляторы.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

Теплоснабжение.

На вводах теплосети в здания предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии в помещении ИТП. На каждом ответвлении (для 1 квартиры) на коллекторных узлах устанавливается индивидуальный крыльчатый теплосчетчик Пульсар (или аналог) с выносным датчиком температуры (устанавливается также в коллекторном узле). Теплосчетчики передают данные в систему диспетчеризации по протоколу RS485. Шкафы коммерческого учета тепловой энергии располагаются в коридорах в местах доступных для проведения дальнейшей эксплуатации. В каждом шкафу устанавливаются теплосчетчики, для учета потребляемой тепловой энергии.

Водоснабжение.

Для учета расхода воды на вводе сети холодного водопровода в каждом корпусе установлен водомерный узел, оборудованный водосчетчиком с импульсным выходом. Водомерный узел располагается в отапливаемом помещении каждого корпуса, в подвальном этаже здания. Проектом предусмотрена установка узлов учета холодной и горячей воды в квартирах и во встроенных помещениях. Для измерения потребления горячей воды в ИТП предусмотрена установка счетчика на трубопроводе холодного водопровода, подающего воду к теплообменнику.

Электрическая энергия.

Общий коммерческий учет электроэнергии жилой части осуществляется на вводе ГРЩ. После вводных рубильников установлены измерительные трансформаторы тока кл. точн. 0,5S, к которым через ИКК подключены счетчики электроэнергии типа НАРТИС-300.153RA. На вводе в каждую квартиру предусмотрены электронные счетчики с однофазным вводом в двухтарифном режиме.

Прочие узлы учета разработаны с использованием счетчиков типа НАРТИС-300.131RAL. При необходимости счетчики подключаются через испытательные клеммные коробки и трансформаторы тока Т-0,66 кл.т. 0,5S. Учет электроэнергии организован с использованием АИИС КУЭ (с RS485). Передача данных на сервер сбытовой компании осуществляется по основному и резервному каналам связи, с помощью GSM/GPRS модема, который обеспечивает работу по протоколу GPRS в основном режиме и по протоколу GSM в резервном режиме, а также обеспечивает возможность использования стандартных SIM карт любых операторов связи. Счетчики электрической энергии имеет цифровой интерфейс RS-485 для подключения модема. Обмен данными между счетчиками электрической энергии и GSM/GPRS модемом осуществляется через интерфейс RS-485.

Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Теплоснабжение.

На вводах теплосети в здания предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии в помещении ИТП. На каждом ответвлении (для 1 квартиры) на коллекторных узлах устанавливается индивидуальный крыльчатый теплосчетчик Пульсар (или аналог) с выносным датчиком температуры (устанавливается также в коллекторном узле). Теплосчетчики передают данные в систему диспетчеризации по протоколу RS485. Шкафы коммерческого учета тепловой энергии располагаются в коридорах в местах доступных для проведения дальнейшей эксплуатации. В каждом шкафу устанавливаются теплосчетчики, для учета потребляемой тепловой энергии.

Водоснабжение.

Водомерные узлы для учета холодной воды, расположены в помещениях водомерного узла в техническом помещении подвала каждого здания. Узлы оборудованы счетчиками с импульсным выходом с возможностью дистанционной передачи данных. Учет воды для нужд горячего водопотребления предусматривается в помещении теплового пункта. Проектом предусмотрена установка квартирных узлов учета холодной и горячей воды в квартирах и на вводе во встроенные помещения. Счетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 50601, ГОСТ Р 50193 и международного стандарта ISO 4064.

Электрическая энергия.

Учет расхода электроэнергии выполняется в соответствии с техническими условиями энергоснабжающей организации на границе балансовой принадлежности. Проектом предусмотрен учет потребляемой электроэнергии посредством узлов учета, устанавливаемых: на вводах в ГРЩ (коллективный (общедомовой) учет); в щите ГРЩ для общедомовой нагрузки; в этажных щитах ИЦ (квартирный учет).

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 5. "Сети связи"

Проектом предусматривается строительство внутриплощадочной четырехотверстной кабельной канализации с трубами диаметром 110 мм. Назначение труб в четырехотверстной кабельной канализации:

- одна труба для оператора связи
- одна труба для кабелей систем безопасности, диспетчеризации и иных систем
- две трубы для систем противопожарной защиты.

Количество монтируемых кабельных колодцев в рамках первого этапа строительства ККСр2,5-10(80) ГЕК-ССД (В25) – 15 штук. Длина кабельной канализации в рамках первого этапа строительства – 548,7 м.

Количество монтируемых кабельных колодцев в рамках второго этапа строительства ККСр2,5-10(80) ГЕК-ССД (В25) – 12 штук. Длина кабельной канализации в рамках второго этапа строительства – 432,9 м.

Телефонная связь, интернет, IP-TV.

В проекте производится построение сети жилого комплекса с использованием технологии GPON. Проектируемая сеть предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и IP-телевидения. Распределительная абонентская телефонная сеть GPON проектируется от ОРШ до этажных оптических коробок ОРК. Оптические кабели (патч-корды) от этажных коробок до абонентских оптических розеток, располагающихся – по одной в каждой квартире, у входной двери (прокладываются после сдачи в эксплуатацию жилого дома и заключения договоров с собственниками квартир на услуги связи).

ОРК устанавливаются в слаботочных этажных распределительных щитах, а на этажах, где распределительные щиты отсутствуют – на стене на высоте не менее 2,5 метра от пола. Оконечное оборудование GPON (ONT), его подключение и настройка для каждого из абонентов осуществляется по заявке абонентов. Абонентское оборудование GPON (ONT) имеет соответствующие разъемы для подключения телефонных аппаратов и персональных компьютеров. Используемые в проекте "сплиттерные" коробки ОРК-4С, ОРК-8С и ОРК-16С, производитель поставляет полностью укомплектованными необходимым компонентами: оптическими разветвителями (ОР), сплайн-пластинами и распределительными панелями с коннекторами.

Приемные антенны СКТ размещаются на телевизионной мачте, установленной на наиболее высокой точке проектируемых корпусов. Распределение телевизионного сигнала предусматривается с помощью разветвителей. Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается оператором в сети доступа по технологии GPON. Подключение IP TV предусматривается по заявкам абонентов (жильцов), для этого в квартирах жильцов устанавливается устройство декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box). Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника абонента подается от устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), включаемого в ONT по технологии Ethernet (к одному ONT возможно подключить до трех Set Top Box).

Система проводного вещания.

Подключение к сети проводного радиовещания предусмотрено по виртуальному каналу связи IP/VPN через телекоммуникационные сети, которые сопрягаются с системой оповещения через оборудование "РТС-2000".

Усилительно-коммутационный блок "РТС-2000 ОК" предназначен для усиления, формирования, согласования по уровням, коммутации и микширования звуковых и управляющих сигналов. На основе оборудования "РТС-2000 ПВК" организуется сеть проводного вещания. Оборудование РТС-2000 размещается в отдельном шкафу 19" на техническом этаже. Ответвления от распределительной сети осуществляются в универсальных коробках КРА-4, устанавливаемых в слаботочных нишах.

Радиоточки устанавливаются в квартирах, помещениях диспетчерской и ТСЖ. Во встроенных помещениях устанавливаются ответвительные коробки; радиоточки устанавливаются арендатором.

Системы контроля доступа.

Система видеодомофонной связи для жилой части предусматривается на базе multifunctional устройств домофонной связи.

Входы в подъезды оборудуются блоками вызова (с видеокамерами цветного изображения с возможностью связи с жильцами и диспетчером), с установкой доводчиков, электромагнитных замков и кнопок "Выход".

Эвакуационные выходы (жилая часть) и мусоросборные камеры оборудуются автономными контроллерами с установкой доводчиков, электромагнитных замков, кнопок "Выход" и считывателей.

Выходы из паркинга оборудуются блоками вызова (с видеокамерами цветного изображения с возможностью связи с диспетчером), с установкой доводчиков, электромагнитных замков и кнопок "Выход". Въезды и выезды на подземный паркинг оборудуются блоками вызова (с видеокамерами цветного изображения с возможностью связи с диспетчером) и фотоэлементами.

Предусматривается возможность разблокировки входных дверей по сигналу АППЗ, запись видеоизображения с блоков домофонных панелей главных входов в здание системой СОТ.

Система видеонаблюдения.

Зона покрытия системой видеонаблюдения – основные проезды/проходы подземного паркинга, второстепенные входы в секции, центральные входы в секции (дополнительно с помощью IP-видеокамер на блоках вызова видеодомофонной системы), кабины лифтов, лифтовые холлы первых этажей.

Система оперативной связи и сигнализации для МГН.

Предусматривается система двухсторонней переговорной связи МГН с постом диспетчера с автоматическим

включением/выключением комбинированных устройств звуковой и световой аварийной сигнализации.

Специализированный комплекс технических средств оповещения объекта и присоединение его к РАСЦО.

Комплекс технических средств (КТС) РАСЦО обеспечивает прием и автоматическое исполнение команд РАСЦО населения Ленинградской области, усиление и дальнейшее воспроизведение предупредительного сигнала "Внимание, всем!" и последующего речевого сообщения через громкоговорители.

Проектом определены следующие зоны оповещения:

- прилегающая территория к жилым корпусам
- встроено-пристроенные помещения
- помещения административных и дежурно-диспетчерских служб корпусов.

Для организации этажного оповещения от сети проводного вещания используется центральный блок, от которого прокладывается отдельная линия оповещения до громкоговорителей, установленных в межквартирных коридорах. Для построения КТС используется шкаф с усилительно-коммутационным блоком, рупорные громкоговорители, для оповещения встроенных помещений - громкоговорители настенные/потолочные.

Объект оборудуется следующими системами:

- Система пожарной сигнализации (СПС) предназначена для автоматического обнаружения пожара на ранней стадии его развития в пожароопасных помещениях здания, передачи тревожного сигнала на пожарную панель СПС в помещение охраны с круглосуточным дежурством, а также управления сопряженными противопожарными и инженерными системами здания.

- Система противопожарной защиты (СППЗ) предназначена для управления и контроля систем дымоудаления, отключения систем приточной и вытяжной вентиляции, закрытию огнезадерживающих клапанов в воздуховодах систем вентиляции, активации СОУЭ, и других инженерных систем здания при пожаре.

- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) предназначена для своевременного звукового/речевого оповещения людей о пожаре и визуального оповещения о путях эвакуации из защищаемых помещений.

Система автоматической пожарной сигнализации: управление оборудованием автоматической пожарной сигнализации осуществляется в автоматическом (при срабатывании дымовых или тепловых пожарных извещателей) и ручном (при включении ручных пожарных извещателей) режимах.

На объекте предусматривается применение отечественной интегрированной адресной системы безопасности "RUBEZH протокол R3", выпускаемой предприятием "ТД Рубеж". Система предназначена для сбора, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов охранной, тревожной и пожарной сигнализации. Приборы СПС пульта контроля и управления "R3-Рубеж-20П" с блоками индикации и управления "Рубеж-БИУ", на которых производится светозвуковая индикация о пожаре и неисправностях устройств и линий связи СПС устанавливаются в помещении диспетчерской на 1 этаже здания, где предусматривается круглосуточное пребывание обученного дежурного персонала. С блоков индикации "Рубеж-БИУ" также предусматривается дистанционный позонный пуск дымоудаления и отображение состояния противопожарных и противодымных клапанов и необходимых информационных сигналов от шкафов управления вентиляторами СПДЗ, насосами АУВПП и электро-задвижками водомерного узла. Для отключения электродвигателей общеобменной вентиляции, тепловых завес, кондиционирования, управления лифтами и отключения прочих потребителей предусмотрены релейные модули с контролем цепи силовой "PM-1C-R3".

В системе противопожарной защиты предусмотрено взаимодействие со следующими инженерными системами объекта строительства:

- системами общеобменной и противодымной вентиляции
- лифтовым оборудованием
- системами контроля и управления доступом.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре жилой части здания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: управление оборудованием СОУЭ осуществляется в автоматическом (при срабатывании дымовых или тепловых пожарных извещателей) и ручном (при включении ручных пожарных извещателей) режимах.

Для запуска звукового оповещения предусмотрено использование блока "PM-4К". Звуковые оповещатели "ОПОП 2-35 12В" устанавливаются в КВОП и подключаются к выходам "PM-4К" с контролем целостности цепи. При возникновении пожара и срабатывании не менее двух дымовых и/или тепловых или ручного извещателей пульт "Рубеж-20П" передает команду на блок "PM-4К", который подает электропитание на звуковые оповещатели "ОПОП 2-35 12В".

Световые оповещатели "Выход" устанавливаются над дверными проемами выходов на путях эвакуации. Световые оповещатели направления выхода при эвакуации находятся в постоянном включенном состоянии.

Этап 1. Корпус 1.4. Кабинет врача общей практики.

Система охранной сигнализации – совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для обнаружения появления признаков нарушителя на охраняемых объектах.

Система охранной сигнализации обеспечивает:

- возможность взятия под охрану отдельных помещений, зданий независимо друг от друга
- разграничение прав персонала (администратор системы, начальник смены охраны, оператор)
- возможность контроля со стороны начальника службы безопасности за действиями службы охраны (подключение удаленного рабочего стола)
- выдачу тревожных сообщений на центральный пост охраны в случае попытки несанкционированного проникновения нарушителя на охраняемый объект
- ведение журнала событий (тревожные сообщения, взятие снятие с охраны, смена оператора).

Система охранной сигнализации работает под управлением прибора R3-Рубеж-20П. Информация выводится на единый АРМ КСОБ.

Система контроля и управления доступом (СКУД).

СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ сотрудников и посетителей на территорию, в здания и помещения
- блокирование и фиксации попыток несанкционированного проникновения на территорию, в здание, контролируемые помещения
- санкционированное разблокирование точек доступа при нештатной ситуации (пожар, наводнение и т.д.) и удержания их в

открытом состоянии.

Согласно проектным решениям, доступ сотрудников на объект осуществляется по электронным пропускам, через входную группу, оборудованные средствами СКУД. Доступ посетителей осуществляется через входную группу, оборудованную видеодомофоном. Также, проектом предусмотрено оснащение средствами СКУД входов в технические и вспомогательные помещения. При этом обеспечивается возможность автоматического и ручного разблокирования точек прохода при пожаре и прочих чрезвычайных ситуациях.

Система телевизионного наблюдения (СТН) – телевизионная система замкнутого типа, предназначенная для получения видеoinформации из помещений, зон и территорий объекта.

СТН обеспечивает:

- получение визуальной информации об обстановке на охраняемом объекте в режиме реального времени
- автоматическую запись, просмотр в режиме реального времени, и просмотра архивов изображений с телекамер.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается во встроенных помещениях кабинета врача общей практики.

Встроенные помещения административного и общественного назначения проектируемого кабинета врача общей практики подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противопожарной автоматикой систем вентиляции и дымоудаления.

Автоматической противопожарной защитой (АППЗ), предусматривается установка адресного оборудования производства ООО "ТД Рубеж". Все приборы во встроенных помещениях соединены друг с другом через интерфейс "RS-485". Проектируемая СПС выдает сигналы "Пожар" и "Неисправность" на существующие приборы жилой части здания для дублирования сигналов о состоянии СПС в систему противопожарной защиты жилого дома, с дальнейшей трансляцией через оборудование Стрелец-Мониторинг в подразделение пожарной охраны. Для обнаружения возгорания в помещениях применены дымовые оптоэлектронные пожарные извещатели ИП 212-64 -R3, вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели ИПР 513-11 ИК3-R3 и устройства дистанционного пуска адресные со встроенным изолятором короткого замыкания УДП 513-11ИК3-A-R3.

Пожарные извещатели объединяются в адресные линии связи пожарной сигнализации, формируемые в соответствии с требованиями СП 484.1311150.2020 и подключаемые к приборам "Рубеж-2ОП".

Основное оборудование, входящее в состав системы:

- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный "РУБЕЖ-2ОП" прот. R3 предназначен для применения в адресных системах охранной и пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, оповещения;
- Модуль управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном МДУ-1 прот.К3 предназначен для управления заслонкой клапана в ручном режиме с выносных кнопок управления или в автоматическом режиме с приемно-контрольного прибора;
- Адресный релейный модуль РМ- 4К прот. R3 предназначен для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 21264 -R3 предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации внутри контролируемого пространства в закрытых помещениях различных зданий и сооружений и передачи сигнала "Пожар" в приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП" прот. R3;
- Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-11 ИК3-R3 предназначен для ручного включения сигнала "Пожар" в адресных системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации со встроенным изолятором короткого замыкания.

Система автоматической пожарной сигнализации.

Наблюдение за состоянием системы и управление ее режимами производится дежурным персоналом с помощью приемно-контрольного прибора "Рубеж-2ОП" прот. R3", установленного в помещении регистратуры. При формировании сигнала пожарной тревоги на приборе пожарной сигнализации (поступлении сигнала "Пожар") в соответствующей секции формируются управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматики:

- на включение системы оповещения и эвакуации при пожаре (звуковое и световое)
- на отключение систем общеобменной вентиляции и закрытие нормально открытых противопожарных клапанов
- на разблокирование систем контроля доступа в здание.

3.1.2.8. В части организации строительства

Раздел 7. "Проект организации строительства"

Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0004270:17641 расположен на месте бывших сельскохозяйственных угодий (пашня), свободен от объектов капитального строительства, инженерных сетей и зеленых насаждений.

Застройка участка предусматривает поэтапное строительство.

Проектом предусмотрено использования для строительства дополнительных земельных участков за границами землеотвода, принадлежащих Застройщику на правах собственности.

1 этап строительства. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Здания корпусов запроектированы двенадцатизэтажными (количество сблокированных секций 1-4-6) с высотой от уровня земли 39,01 м. Подземная автостоянка на 323 м/мест – одноэтажная, с эксплуатируемой плоской кровлей.

2 этап строительства. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5. Здания корпусов запроектированы двенадцатизэтажными (количество сблокированных секций 2-4) с высотой от уровня земли 39,01 м.

Здания запроектированы с монолитным каркасом. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается жесткими дисками перекрытий, несущими продольными и поперечными стенами.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка запроектирована в монолитных железобетонных конструкциях по смешанной каркасно-стеновой конструктивной схеме.

Фундаменты зданий и встроенно-пристроенной подземной автостоянки – монолитные железобетонные плиты на естественном основании.

Несущие стены, плиты перекрытий и покрытия, лифтовые шахты - монолитные железобетонные. Лестничные марши – сборные железобетонные и монолитные.

Ограждающие конструкции – трехслойные, состоящие из монолитного железобетона, блоков керамического камня или газобетонных блоков с утеплением минераловатными теплоизоляционными плитами (фасадная система СФТК).

Продолжительность 1 этапа строительства принята Заказчиком директивно и составляет 36 мес., в т. ч. подготовительный период 4 месяца.

Продолжительность 2 этапа строительства принята Заказчиком директивно и составляет 36 мес., в т. ч. подготовительный период 4 месяца.

Выполнение строительно-монтажных работ предусматривается проектом в две смены.

Количество работающих на строящемся объекте предусматривается проектом организации строительства:

1 этап строительства - в количестве 260 человека, в том числе ИТР, служащих, МОП – 40 человек.

2 этап строительства - в количестве 174 человека, в том числе ИТР, служащих, МОП – 27 человек.

Строительство проектируемых объектов на каждом этапе строительства предусмотрено осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

Работы подготовительного периода:

- устройство подъездной внеплощадочной временной дороги из сборных дорожных плит
- установка ограждения строительной площадки по границам земельного участка
- установка информационного щита, знаков и указателей проезда к стройплощадке
- устройство временных проездов по строительной площадке из сборных дорожных плит
- установка на выезде со строительной площадки пунктов моек колес автотранспорта оборотного водоснабжения типа "Мойдодыр"
- организация бытового городка и "Штаба строительства"
- организация площадок складирования конструкций и материалов
- обеспечение строительной площадки временными ресурсами: строительной площадки водой, канализацией и электроэнергией на период строительства в соответствии с ТУ
- создание геодезической основы для строительства.

Потребность ресурсов на строительство:

1 этап строительства - электроэнергии - 1389,15 кВт, воды на хозяйственно-бытовые – 1,85 л/с и производственные нужды – 0,25 л/с, воды для пожаротушения - 5 л/с.

2 этап строительства - электроэнергии - 746,05 кВт, воды на хозяйственно-бытовые – 1,25 л/с и производственные нужды – 0,125 л/с, воды для пожаротушения - 5 л/с.

Работы основного периода:

1 этап строительства

- строительство зданий (корпусы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, подземная автостоянка)
- прокладка наружных инженерных коммуникаций
- благоустройство территории.

2 этап строительства

- строительство зданий (корпусы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, подземная автостоянка)
- прокладка наружных инженерных коммуникаций
- благоустройство территории.

Комплекс работ по строительству выполняется с использованием станка для статического погружения металлического шпунта ограждения котлована Still-Worker WP-150, гусеничного крана ДЭК-251 г/п 25 т, бульдозера ДТ-170, экскаватора Hyundai R300LC-9S (Vковша=1,0 куб.м.) с оборудованием "обратная лопата", автобетононасоса, четырех башенных кранов Liebherr 154EC-H10 10 г/п 10 т и одного башенного крана Liebherr 154 EC H-10, Liebherr 245EC-H12 г/п 12 т, автомобильного крана КС-4571-K1 г/п 25 т, самосвального и бортового автотранспорта типа КамАЗ. Марки машин и механизмов могут быть заменены на иные с аналогичными техническими характеристиками.

При возведении надземной части зданий башенные краны работают с применением координатной системы защиты СОЗР с запретом проноса груза за территорию стройплощадки для сокращения опасной зоны от работы кранов.

Срезанный растительный грунт складывается на ЗУ с кадастровым номером 78:34:0004270:17638, принадлежащего Застройщику на правах собственности.

3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. "Мероприятия по охране окружающей среды"

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды" разработан в составе проектной документации для строительства многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка 78:34:0004270:17641. Земельный участок расположен в границах территориальной зоны ТД1-2_2 – общественно-деловая подзона объектов multifunctional общественно-деловой застройки и жилых домов. Участок находится в муниципальном округе Коломяги Приморского административного района Санкт-Петербурга.

Северная, западная и южная границы земельного участка примыкают к территории закрытой особой экономической зоны "Новоорловская" (ОЭЗ "Новоорловская"), восточная часть граничит с территориальной зоной ТУ – зона улично-дорожной сети города, где предусмотрено строительство Орлово-Денисовского проспекта от Суздальского проспекта до перспективного продолжения Шуваловского проспекта.

На момент проектирования в границах земельного участка отсутствуют объекты капитального строительства, а также объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Ближайшая к участку изысканий существующая территория с нормируемыми показателями среды обитания – жилая застройка, расположенная на расстоянии более 60 метров в восточном направлении от участка изысканий по адресу: набережная реки Каменки, 25, Санкт-Петербург.

Проектируемая жилая застройка размещается за пределами промышленных объектов и производств, санитарно-защитных зон промышленных объектов и производств, санитарных разрывов от автостоянок.

Участок проектирования, располагается за пределами береговых полос, прибрежно-защитных полос и водоохранных зон

поверхностных водных объектов, а также вне зон рыбохозяйственной охраны. Подземные и поверхностные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны в границах проектируемого объекта отсутствуют.

В проекте представлена карта-схема района строительства с границами земельного участка и местами расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и расчетными точками на период строительства и эксплуатации.

В проекте представлена программа экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы в период строительства и эксплуатации объекта. В проекте выполнена оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации и в период строительства.

1 этап.

Период эксплуатации.

В соответствии с принятыми проектными решениями, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в составе проектируемого объекта в период его эксплуатации являются загрязняющие вещества, содержащиеся в выхлопных газах работающих двигателей автомобилей, проезжающих по территории; работа мусороуборочной техники; вытяжная вентиляция подземного паркинга.

Всего в проекте учтены двадцать пять источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них один организованный и двадцать четыре неорганизованных. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В атмосферный воздух в процессе эксплуатации проектируемого объекта будут выделяться –азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид, керосин, бензин (нефтяной, малосернистый).

Проектный валовый выброс определен в количестве 2,031321 т за 12 месяцев.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе “УПРЗА Эколог. Версия 4.70”, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" с учетом застройки для летнего периода, характеризующегося наихудшими условиями рассеивания, в локальной системе координат. При расчете рассеивания учтены источники 2-го этапа строительства. Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, учет фоновых концентраций не требуется, кроме азота диоксида и углерода оксида. Максимально разовые концентрации по диоксиду азота на границе жилой зоны не превышают 0,79 ПДК, оксида углерода – не превышают 0,51 ПДК с учетом фона. Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха, подтверждает возможность эксплуатации данного объекта. Санитарные нормы СанПиН 2.1.3684-21 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе ближайшей жилой застройки соблюдены.

В качестве основных источников шума в проекте учтены системы приточной и вытяжной вентиляции, крышные вентиляционные установки, проектируемые трансформаторные подстанции, а также грузовой и легковой автомобильный транспорт, приезжающий на территорию объекта. В проекте представлены расчеты шума от воздействия основных источников шума. В расчетах акустического воздействия учтены источники 2-го этапа. По результатам расчетов с учетом предусмотренных мероприятий, уровни шума на границе нормируемых объектов и на границе проектируемого объекта не превышают допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Воздействие проектируемого объекта на гидросферу может выражаться в сбросе сточных вод хозяйственно-бытовой и ливневой канализации. Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих водопроводных сетей в соответствии с техническими условиями.

Проектными решениями предусматривается отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в сети общесплавной канализации ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга". Отведение поверхностного стока обеспечивается в квартальные сети ливневой канализации, с последующим поступлением стоков на очистку в локальные очистные сооружения (ЛОС). ЛОС устанавливаются на отдельном земельном участке с соблюдением санитарных норм. Решения по ЛОС предусматриваются отдельным проектом. Проектом предусмотрены все необходимые мероприятия для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации, при выполнении которых можно считать, что эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на водные объекты и водные биоресурсы.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за год в период эксплуатации объекта. Всего за год эксплуатации объекта образуется 2132,589 т отходов, отнесенных к IV и V классу опасности.

Предусмотренные проектом мероприятия по организации временного накопления и вывоза отходов на период эксплуатации позволят исключить токсикологическую опасность для окружающей природной среды и для населения, а также негативное влияние на подземные и поверхностные воды и почву.

Период строительно-монтажных работ.

Воздействие на атмосферный воздух в случае реализации проекта в период строительных работ обусловлено, в первую очередь, выбросами отработанных газов двигателями внутреннего сгорания строительной, дорожной и автотранспортной техники, применяемой на стройплощадке. Выбросы специфических примесей при строительстве связаны с проведением электрогазосварочных работ и работ по укладке асфальта.

Всего в период строительных работ на первом этапе учтено десять неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В период производства строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяются: диоксид триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота (II) оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид, гидрофторид, фториды неорганические плохо растворимые, керосин, алканы C12-C19, пыль неорганическая 70-20% SiO₂. Общий выброс за весь период производства работ составляет 30,897939 т.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе “УПРЗА Эколог. Версия 4.70”, реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". Автоматизированный расчет рассеивания выполнен для летнего периода года в локальной системе координат с учетом источников 2-го этапа. Анализ результатов расчета на период производства строительных работ показал, что по всем рассмотренным ингредиентам максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе с жилой застройкой не превышают 0,1 ПДК, кроме диоксида азота, учет фона не требуется. Максимально разовые концентрации по диоксиду азота с учетом фона составляют на границе жилой зоны – 0,87 ПДК. Санитарные нормы СанПиН 2.1.3684-21 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе с нормируемыми объектами соблюдены. Следует также отметить, что негативное воздействие, оказываемое на атмосферный воздух, носит временный характер и ограничено сроками проведения строительно-монтажных работ. Учитывая вышеизложенное, в проекте сделан вывод, что загрязнение воздуха на период строительства является допустимым.

По результатам расчетов акустического воздействия с учетом предусмотренных мероприятий, уровни шума на границе нормируемых объектов в период производства работ не превышают допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В проекте представлены результаты обследования грунта по химическим, бактериологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям. Проведены радиологические исследования участка проектирования. В проекте приведены рекомендации по использованию и утилизации извлеченного грунта.

Для предотвращения выноса грязи со строительной площадки на прилегающую дорожную сеть предусматривается установка и эксплуатация поста мойки колес автотранспорта (комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системы подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом, системы сбора осадка). Осадок от мойки колес строительной техники вывозится по договору с лицензированной организацией.

Предусмотренные проектом мероприятия позволяют сделать вывод, что в период проведения строительных работ не будет оказываться отрицательного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за период производства работ. Отходы отнесены к IV и V классам опасности для окружающей среды. Общее количество отходов за весь период строительных работ составит 147416,331 т, в том числе отходов грунта, образовавшегося при проведении открытых земляных работ, практически неопасных, в количестве 145364,8т (90853,0 куб.м.) На дальнейших стадиях подготовки строительства выполняется уточненный расчет количества отходов. Для временного накопления строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на подготовленные водонепроницаемые основания.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при обращении со строительными отходами исключают захламенение прилегающих территорий, не используемых для накопления отходов, предотвращают контакт отходов с окружающей средой. Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами в период строительных работ, с учетом выполнения предусмотренных мероприятий, будет сведено к минимуму и его можно считать допустимым.

2 этап.

Период эксплуатации.

В соответствии с принятыми проектными решениями, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в составе проектируемого объекта в период его эксплуатации являются загрязняющие вещества, содержащиеся в выхлопных газах работающих двигателей автомобилей, проезжающих по территории; работа мусороборочной техники.

Всего в проекте учтены семь неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В атмосферный воздух в процессе эксплуатации проектируемого объекта будут выделяться – азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид, керосин, бензин (нефтяной, малосернистый).

Проектный валовый выброс определен в количестве 0,908464 т за 12 месяцев.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе "УПРЗА Эколог. Версия 4.70", реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" с учетом застройки для летнего периода, характеризующегося наихудшими условиями рассеивания, в локальной системе координат. При расчете рассеивания учтены источники 1-го этапа строительства. Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, учет фоновых концентраций не требуется, кроме азота диоксида и углерода оксида. Максимально разовые концентрации по диоксиду азота на границе жилой зоны не превышают 0,79 ПДК, оксида углерода – не превышают 0,51 ПДК с учетом фона. Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха, подтверждает возможность эксплуатации данного объекта. Санитарные нормы СанПиН 2.1.3684-21 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе ближайшей жилой застройки соблюдены.

В качестве основных источников шума в проекте учтены системы приточной и вытяжной вентиляции, крышные вентиляционные установки, проектируемые трансформаторные подстанции, а также грузовой и легковой автомобильный транспорт, проезжающий на территорию объекта. В проекте представлены расчеты шума от воздействия основных источников шума. В расчетах акустического воздействия учтены источники 1-го этапа. По результатам расчетов с учетом предусмотренных мероприятий, уровни шума на границе нормируемых объектов и на границе проектируемого объекта не превышают допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Воздействие проектируемого объекта на гидросферу может выражаться в сбросе сточных вод хозяйственно-бытовой и ливневой канализации. Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от существующих водопроводных сетей в соответствии с техническими условиями.

Проектными решениями предусматривается отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в сети общесплавной канализации ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга". Отведение поверхностного стока обеспечивается в квартальные сети ливневой канализации, с последующим поступлением стоков на очистку в локальные очистные сооружения (ЛОС). ЛОС устанавливаются на отдельном земельном участке с соблюдением санитарных норм. Решения по ЛОС предусматриваются отдельным проектом. Проектом предусмотрены все необходимые мероприятия для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации, при выполнении которых можно считать, что эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на водные объекты и водные биоресурсы.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за год в период эксплуатации объекта. Всего за год эксплуатации объекта образуется 1229,810 т отходов, отнесенных к IV и V классу опасности.

Предусмотренные проектом мероприятия по организации временного накопления и вывоза отходов на период эксплуатации позволят исключить токсикологическую опасность для окружающей природной среды и для населения, а также негативное влияние на подземные и поверхностные воды и почву.

Период строительно-монтажных работ.

Воздействие на атмосферный воздух в случае реализации проекта в период строительных работ обусловлено, в первую очередь, выбросами отработанных газов двигателями внутреннего сгорания строительной, дорожной и автотранспортной техники, применяемой на стройплощадке. Выбросы специфических примесей при строительстве связаны с проведением электрогазосварочных работ и работ по укладке асфальта.

Всего в период строительных работ на втором этапе учтено четырнадцать неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в том числе источники выбросов 3-го этапа строительства). Величины и номенклатура

выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В период производства строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяются: диоксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота (II) оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид, гидрофторид, фториды неорганические плохо растворимые, керосин, алканы C12-C19, пыль неорганическая 70-20% SiO₂. Общий выброс за весь период производства работ составляет 25,439601 т.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе "УПРЗА Эколог. Версия 4.70", реализующей приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". Автоматизированный расчет рассеивания выполнен для летнего периода года в локальной системе координат с учетом источников 3-го этапа. Анализ результатов расчета на период производства строительных работ показал, что по всем рассмотренным ингредиентам максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе с жилой застройкой не превышают 0,1 ПДК, кроме диоксида азота, учет фона не требуется. Максимально разовые концентрации по диоксиду азота с учетом фона составляют на границе жилой зоны – 0,89 ПДК. Санитарные нормы СанПиН 2.1.3684-21 по допустимому загрязнению атмосферного воздуха на границе с нормируемыми объектами соблюдены. Следует также отметить, что негативное воздействие, оказываемое на атмосферный воздух, носит временный характер и ограничено сроками проведения строительно-монтажных работ. Учитывая вышеизложенное, в проекте сделан вывод, что загрязнение воздуха на период строительства является допустимым.

По результатам расчетов акустического воздействия с учетом предусмотренных мероприятий, уровни шума на границе нормируемых объектов в период производства работ не превышают допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В проекте представлены результаты обследования грунта по химическим, бактериологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям. Проведены радиологические исследования участка проектирования. В проекте приведены рекомендации по использованию и утилизации извлеченного грунта.

Для предотвращения выноса грязи со строительной площадки на прилегающую дорожную сеть предусматривается установка и эксплуатация поста мойки колес автотранспорта (комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системы подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом, системы сбора осадка). Осадок от мойки колес строительной техники вывозится по договору с лицензированной организацией.

Предусмотренные проектом мероприятия позволяют сделать вывод, что в период проведения строительных работ не будет оказываться отрицательного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за период производства работ. Отходы отнесены к IV и V классам опасности для окружающей среды. Общее количество отходов за весь период строительных работ составит 27813,935 т, в том числе отходов грунта, образовавшегося при проведении открытых земляных работ, практически неопасных, в количестве в количестве 22409,6 т (14006,0 куб.м). На дальнейших стадиях подготовки строительства выполняется уточненный расчет количества отходов. Для временного накопления строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на подготовленные водонепроницаемые основания.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при обращении со строительными отходами исключают захламливание прилегающих территорий, не используемых для накопления отходов, предотвращают контакт отходов с окружающей средой. Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами в период строительных работ, с учетом выполнения предусмотренных мероприятий, будет сведено к минимуму и его можно считать допустимым.

3.1.2.10. В части пожарной безопасности

Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

По составу, раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" (далее по тексту – МОПБ) выполнен в соответствии с требованиями п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ и п. 26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, на момент получения Градостроительным планом земельного участка РФ-78-1-65-000-2023-3438-0 выдан Комитетом по градостроительству и архитектуре 13.12.2023.

Обеспечение пожарной безопасности основано на выполнении требований пожарной безопасности, содержащиеся в нормативных документах по пожарной безопасности. Принятые решения обоснованы расчетом пожарного риска.

Проектируемый объект представляет собой Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. На первых этажах расположены встроенно-пристроенные помещения.

Этап 1.

Объект представляет собой здания:

- корпус 1.1. Отдельно стоящий односекционный жилой дом.
- корпус 1.2. Отдельно стоящий четырехсекционный жилой дом со встроенными помещениями.
- корпус 1.3. Отдельно стоящий односекционный жилой дом.
- корпус 1.4. Четыре жилых дома с разным количеством секций со встроенными помещениями, соединенных между собой общей подземной автостоянкой.

Корпус имеет сложную пространственную форму и состоит из следующих секций:

- секции 1.1-1.4 - жилой дом со встроенными помещениями
- секция 2.1 - жилой дом
- секции 3.1-3.6 - жилой дом со встроенными помещениями
- секции 4.1-4.4 - жилой дом со встроенными помещениями

На основании требований ст. 6.1 №123-ФЗ идентификация здания и пожарных отсеков проведена путем установления их соответствия следующим существенным признакам:

Степень огнестойкости жилых зданий и пожарных отсеков – II. (ст. 30 №123-ФЗ, СП 2.13130.2020 п.6.5.1)

Степень огнестойкости пожарных отсеков автостоянки – I. (ст. 30 №123-ФЗ, СП 2.13130.2020 п.6.3.1)

Класс конструктивной пожарной опасности зданий и пожарных отсеков – C0. (ст. 31 №123-ФЗ)

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 - многоквартирный жилой дом, класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф3.1, Ф3.2, Ф3.4, Ф3.5, Ф4.3. (ст. 32 №123-ФЗ).

Класс функциональной пожарной опасности одноэтажной подземной автостоянки – Ф5.2.

Этажность всех зданий – 12 этажей, в корпусе 1.4 секции 3.1-3.6 – переменная этажность 9/12 этажей

Количество этажей -14 этажей, в т.ч.: подземных – 2 этажа, наземных -12 этажей.

Высота зданий (пожарно-техническая) по п.3.1 СП 1.13130.2020 – не более 36 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека каждого из жилых домов корпусов 1.1, 1.2, 1.3, корпуса 1.4 (секций 1.1-1.4, 2.1, 3.1-3.6, 4.1-4.4) не превышает 2500 кв.м. Встроенно-пристроенная подземная автостоянка разделена на пять пожарных отсеков, площадью не более 3000 кв.м.

В объеме автостоянки размещены: помещения для хранения автомобилей; технические помещения – электрощитовые, водомерные узлы, помещения слаботочных систем, насосные, венткамеры и подсобные помещения.

Категория пожарной опасности жилого здания – не категорируется, автостоянки – В.

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 п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния от жилого здания до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной массой менее 3,5 т не нормируются.

В соответствии с требованиями п.1 ст. 68 №ФЗ-123 объект обеспечен наружным противопожарным водоснабжением от существующих пожарных гидрантов, расположенных на сети кольцевого противопожарного водопровода с гарантированным расходом и напором воды.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилых корпусов 1.2, 1.4 (с 1.1-1.4), 1.4 (с 1.2), 1.4 (с 4.1-4.4) при количестве этажей более 2 но не менее 12 и строительным объемом более 50 000 куб.м, но не более 150 000 куб.м в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2020 предусмотрен 25 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого корпуса 1.1, 1.3, 1.4 (с 2.1) при количестве этажей более 2, но не менее 12 и строительным объемом более 25 000 куб.м, но не более 50 000 куб.м предусмотрен 20 л/с в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2020.

Расход воды на наружное пожаротушение принят для пожарного отсека, требующий наибольший расход - 25 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение подземной автостоянки предусмотрен 20 л/с в соответствии с п 5.12 СП 8.13130.2020.

Подъезд пожарных автомобилей к к жилому корпусу 1.4 (с 4.1-4.4) предусмотрен с одной продольной стороны не по всей его длине, принятое решение подтверждается в документах предварительного планирования по тушению пожаров и проведению аварийных спасательных работ по дорогам с твердым покрытием, ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 метров.

Время прибытия первого пожарного подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 мин.

В соответствии с ст. 87 и 88 ТРПБ и частями 1 и 2 ст. 1 ТРБЗ предусмотрены мероприятия по сохранению устойчивости здания или сооружения, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара и ограничению образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека каждого из жилых домов корпусов 1.1, 1.2, 1.3, корпуса 1.4 не превышает 2500 кв.м. Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0. Общая площадь квартир на этаже каждой секции составляет не более 500 кв.м.

Подземная автостоянка разделена на 5 пожарных отсеков противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа.

Противопожарные двери предусмотрены на жилых этажах в лифтовых холлах, совмещенных с зонами безопасности для МГН 1-го типа – EIS60.

Технические этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям, с заполнением проемов дверями 2-го типа.

Размещаемые в здании помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта выделены противопожарными перегородками 1-го типа.

Встроенные нежилые помещения и помещения общественного назначения, запроектированные в соответствии с СП 54.13330, отделены от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов.

Размещение помещений или зон, предназначенных для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов не регламентируется и допускается без выделения противопожарными преградами, при соблюдении требований к эвакуационным путям.

Для обеспечения безопасности МГН в жилых секциях на всех надземных этажах, также во встроенно-пристроенной подземной автостоянке предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа, расположенные в лифтовых холлах, выделенные строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 120. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны предусмотрен EIS60. Предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений в каждой секции в общем лифтовом холле с другими пассажирскими лифтами в выгороженной шахте с пределом огнестойкости не менее REI120 Двери шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60.

Выходы из общих лифтов, обеспечивающих вертикальную связь стоянки автомобилей с другими частями жилого корпуса, в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки предусмотрено через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Один из тамбур-шлюзов является пожаробезопасной зоной.

Принятое проектом количество и размеры (высота и ширина) эвакуационных выходов из помещений и этажей здания, оборудование и устройство дверей эвакуационных выходов соответствуют требованиям СП 1.13130.2020.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу по лестницам в лестничных клетках типа Л1, ведущими непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток здания. Помещения подвального этажа, расположенные в корпусах 1.2, 1.4 секции 1.1-1.4, 1.4 секции 3.1-3.6, 1.4 секции 4.1-4.4 не обеспечены доступом ко второму эвакуационному выходу, что обосновано расчетом пожарных рисков.

Помещения общественного назначения, размещённые на 1-ом наземном этаже здания имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов из общественных помещений, при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек, предусмотрена 1,2 м со всеми "активными" полотнами.

Из помещений и квартир, расположенных на первом этаже каждой секции, предусматриваются эвакуационные выходы, ведущие через коридор в вестибюль и непосредственно наружу, также предусмотрены эвакуационные выходы в коридоры, далее в лестничные клетки типа Н2 через лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре.

Для эвакуации с надземных этажей предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с выполнением проектных решений: наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже; наличие выхода из лестничной клетки непосредственно наружу; устройство в здании одного из лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296; оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации или автоматическим пожаротушением; оборудование здания системой оповещения 1-го типа в соответствии с СП 3.13130. Установку звуковых оповещателей допускается предусматривать в межквартирных коридорах.

Минимальная ширина и максимальный уклон лестничных маршей лестниц типа Н2 принят ширина маршей не менее 1,05 м, количество подъемов в марше не превышает 16 ступеней, размер ступеней не менее 25 см, высота проступей не более 22 см) максимальный уклон лестничных маршей 1:2. Высота пути эвакуации по лестницам предусмотрена не менее 2,2 м.

Минимальная ширина и максимальный уклон лестничных маршей лестниц типа Л1 подземного этажа принят ширина маршей не менее 1,2 м, количество подъемов в марше не превышает 16 ступеней) максимальный уклон лестничных маршей 1:1,44, принятые параметры ступеней.

Зона безопасности оснащается селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Комплект крана: пожарный рукав и ручной ствол Ду 19 мм, присоединительные муфты.

Безопасность пожарных подразделений при ликвидации пожара обеспечивается принятыми в проекте объекта конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями и устройством:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- наружного противопожарного водопровода;
- внутреннего противопожарного водопровода;
- выходов на кровлю здания с лестничных клеток;
- лестниц в местах перепада высот кровли более 1 м согласно п.7.10 СП 4.13130.2013;
- ограждения на кровле по ГОСТ 25772 согласно п.7.16 СП 4.13130.2013;
- зазора между лестничными маршами не менее 75 мм согласно п.7.14 СП 4.13130.2013;
- устройство лифтов для пожарных подразделений.

В соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности" объект предусмотрено оборудовать автоматической пожарной сигнализацией.

Жилые комнаты и кухни квартир предусмотрено оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

На каждом этаже на путях эвакуации применяются ручные пожарные извещатели, устанавливаются устройства дистанционного пуска согласно п. 7.20 СП 7.13130.2013 для дистанционного управления исполнительными элементами оборудования пожарного водопровода и противодымной вентиляции.

Жилое здание секционного типа оборудуются системой СОУЭ 1-го типа, подземная автостоянка оборудуются СОУЭ 4-го типа.

В противодымную защиту здания входят:

- дымоудаление из жилых коридоров здания;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы и зоны безопасности (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подземные этажи;
- компенсация дымоудаления из коридоров.

Дымоудаление из встроенных помещений общественного назначения - не предусматривается, так как они конструктивно изолированные от жилой части дома и имеют, при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади помещения не более 800 кв.м, эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета: для жилой части дома - 2 струй по 2,5 л/с; для подземной автостоянки - 2 струй по 5 л/с.

Пожарная безопасность здания считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а также пожарный риск не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке. Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара определен с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности здания.

Необходимость расчета пожарного риска обусловлена следующими отступлениями от требований пожарной безопасности:

- помещения подвального этажа, расположенные в корпусах 1.2, 1.4 секции 1.1-1.4, секции 3.1-3.6, секции 4.1-4.4 не обеспечены доступом ко второму эвакуационному выходу;

в жилом корпусе 1.4 секции 3.1-3.6, секции 4.1-4.4 расстояние от самой удаленной квартиры по путям эвакуации до эвакуационных выходов, ведущих из тупиковой части коридора превышает 25 м;

- эвакуационные выходы из подвального этажа корпуса 2 секции 2 предусмотренных не рассредоточенные;
- максимальное расстояние до ближайшего эвакуационного выхода из тупиковой части помещения подземной автостоянки превышает 20 м.

Этап 2.

Объект представляет собой здания:

- корпус 2.1. Отдельно стоящий четырехсекционный жилой дом со встроенными помещениями
- корпус 2.2. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом
- корпус 2.3. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом
- корпус 2.4. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом
- корпус 2.5. Отдельно стоящий двухсекционный жилой дом

На основании требований ст. 6.1 №123-ФЗ идентификация здания и пожарных отсеков проведена путем установления их соответствия следующим существенным признакам:

Степень огнестойкости жилых зданий и пожарных отсеков – II. (ст. 30 №123-ФЗ, СП 2.13130.2020 п.6.5.1)

Класс конструктивной пожарной опасности зданий и пожарных отсеков – С0. (ст. 31 №123-ФЗ)

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 - многоквартирный жилой дом, класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф3.1, Ф3.2, Ф3.4, Ф3.5, Ф4.3. (ст. 32 №123-ФЗ).

Этажность всех зданий – 12 этажей.

Количество этажей - 13 этажей, в т.ч.: подземных – 1 этаж, наземных - 12 этажей.

Высота зданий (пожарно-техническая) по п.3.1 СП 1.13130.2020 – не более 36 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека каждого из жилых домов корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 не превышает 2500 кв.м.

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 п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния от жилого здания до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной массой менее 3,5 т не нормируются.

В соответствии с требованиями п.1 ст. 68 №ФЗ-123 объект обеспечен наружным противопожарным водоснабжением от существующих пожарных гидрантов, расположенных на сети кольцевого противопожарного водопровода с гарантированным расходом и напором воды.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого корпуса 2.1 при количестве этажей более 2, но не менее 12 и строительным объемом более 25 000 куб.м, но не более 50 000 куб.м предусмотрен 20 л/с в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2020.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилых корпусов 2.2-2.5 при количестве этажей более 2, но не менее 12 и строительным объемом более 50 000 куб.м, но не более 150 000 куб.м предусмотрен 25 л/с в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.2020.

Расход воды на наружное пожаротушение принят для пожарного отсека, требующий наибольший расход - 25 л/с.

Подъезд пожарных автомобилей к запроектированному зданию предусмотрен со двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием, ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 метров.

Время прибытия первого пожарного подразделения к проектируемому объекту не превышает 10 мин.

В соответствии с ст. 87 и 88 ТРПБ и частями 1 и 2 ст. 1 ТРБЗ предусмотрены мероприятия по сохранению устойчивости здания или сооружения, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара и ограничению образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара.

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0. Общая площадь квартир на этаже каждой секции составляет не более 500 кв.м.

Противопожарные двери предусмотрены на жилых этажах в лифтовых холлах, совмещенных с зонами безопасности для МГН 1-го типа – EIS60.

Технические этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям, с заполнением проемов дверями 2-го типа.

Размещаемые в здании помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта выделены противопожарными перегородками 1-го типа.

Встроенные нежилые помещения и помещения общественного назначения, запроектированные в соответствии с СП 54.13330, отделены от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов.

Размещение помещений или зон, предназначенных для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов не регламентируется и допускается без выделения противопожарными преградами, при соблюдении требований к эвакуационным путям.

Для обеспечения безопасности МГН в здании на всех надземных этажах и в подвале предусмотрены пожаробезопасные зоны 1-го типа, расположенные в лифтовых холлах, выделенные строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 120. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны предусмотрен EIS60. Предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений в каждой секции в общем лифтовом холле с другими пассажирскими лифтами в выгороженной шахте с пределом огнестойкости не менее REI120 Двери шахт лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60.

Принятое проектом количество и размеры (высота и ширина) эвакуационных выходов из помещений и этажей здания, оборудование и устройство дверей эвакуационных выходов соответствуют требованиям СП 1.13130.2020.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу по лестницам в лестничных клетках типа Л1, ведущими непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток здания. Помещения подвального этажа, расположенные в корпусах 2.1, 2.2 не обеспечены доступом ко второму эвакуационному выходу, что обосновано расчётом пожарных рисков.

Помещения общественного назначения, размещённые на 1-ом наземном этаже здания имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов из общественных помещений, при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек, предусмотрена 1,2 м со всеми "активными" полотнами.

Из помещений и квартир, расположенных на первом этаже каждой секции, предусматриваются эвакуационные выходы, ведущие через коридор в вестибюль и непосредственно наружу, также предусмотрены эвакуационные выходы в коридоры, далее через лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре в лестничные клетки типа Н2.

Для эвакуации с надземных этажей предусмотрены эвакуационные лестницы в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 с выполнением проектных решений: наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже; наличие выхода из лестничной клетки непосредственно наружу; устройство в здании одного из лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296; оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации или автоматическим пожаротушением; оборудование здания системой оповещения 1-го типа в соответствии с СП 3.13130. Установку звуковых оповещателей допускается предусматривать в межквартирных коридорах.

Минимальная ширина и максимальный уклон лестничных маршей лестниц типа Н2 принят ширина маршей не менее 1,05 м, количество подъемов в марше не превышает 16 ступеней, размер ступеней не менее 25 см, высота проступей не более 22 см) максимальный уклон лестничных маршей 1:2. Высота пути эвакуации по лестницам предусмотрена не менее 2,2 м.

Минимальная ширина и максимальный уклон лестничных маршей лестниц типа Л1 подземного этажа принят ширина маршей не менее 1,2 м, количество подъемов в марше не превышает 16 ступеней) максимальный уклон лестничных маршей 1:1,44, принятые параметры ступеней.

Эвакуация МГН на каждом этаже предусмотрена в зоны безопасности 1-го типа, размещенные в лифтовых холлах. Зона безопасности оснащается секторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны).

Безопасность пожарных подразделений при ликвидации пожара обеспечивается принятыми в проекте объекта конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями и устройством:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- наружного противопожарного водопровода;
- внутреннего противопожарного водопровода;
- выходов на кровлю здания с лестничных клеток;
- лестниц в местах перепада высот кровли более 1 м согласно п.7.10 СП 4.13130.2013;
- ограждения на кровле по ГОСТ 25772 согласно п.7.16 СП 4.13130.2013;
- зазора между лестничными маршами не менее 75 мм согласно п.7.14 СП 4.13130.2013;
- устройство лифтов для пожарных подразделений.

В соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности" объект предусмотрено оборудовать автоматической пожарной сигнализацией.

Жилые комнаты и кухни квартир предусмотрено оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

На каждом этаже на путях эвакуации применяются ручные пожарные извещатели, устанавливаются устройства дистанционного пуска согласно п. 7.20 СП 7.13130.2013 для дистанционного управления исполнительными элементами оборудования пожарного водопровода и противодымной вентиляции.

Жилое здание секционного типа оборудуются системой СОУЭ 1-го типа.

В противодымную защиту здания входят:

- дымоудаление из жилых коридоров здания;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы и зоны безопасности (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подземные этажи;
- компенсация дымоудаления из коридоров.

Дымоудаление из встроенных помещений общественного назначения - не предусматривается, так как они конструктивно изолированные от жилой части дома и имеют, при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади помещения не более 800 кв.м, эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета: для жилой части дома и кладовых подвала - 2 струй по 2,5 л/с.

Пожарная безопасность здания считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а также пожарный риск не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке. Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара определен с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности здания.

Необходимость расчета пожарного риска обусловлена следующими отступлениями от требований пожарной безопасности:

- помещения подвального этажа, расположенные в корпусах 2.1, 2.2 не обеспечены доступом ко второму эвакуационному выходу
- в жилом корпусе 2.1 расстояние от самой удаленной квартиры по путям эвакуации до эвакуационных выходов, ведущих из тупиковой части коридора превышает 25 м.

3.1.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

При разработке проектной документации на строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой учтены действующие санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации общественных помещений.

Согласно сведениям из технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, представленной характеристике выделенного земельного участка: результаты оценки радиационной обстановки на земельном участке (МЭД гамма-излучения), плотность потока радона с поверхности грунта соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям; результаты исследования почвы по химическим показателям, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям; пробы почв относятся к категории "чистая"; участок соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе,

уровням шума, вибрации, инфразвука, уровней излучения электромагнитного поля промышленной частоты.

Проектируемые здания многоквартирных жилых домов будут размещаться в зоне жилой застройки, за границами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов от объектов транспорта.

Земельный участок многоквартирных жилых домов благоустраивается: проезды и тротуары имеют твердое покрытие, предусмотрено озеленение и электрическое освещение придомовой территории.

На земельном участке объекта капитального строительства не проектируются объекты, для которых требуется организация санитарно-защитной зоны.

Согласно представленным проектным решениям, результатам расчетных обоснований: уровни шума на территории земельного участка, выделенного для проектирования жилых домов, не превысят гигиенические нормативы для помещений жилых, общественных зданий и территорий жилой застройки; продолжительность инсоляции нормируемых помещений, площадок будет соответствовать гигиеническим нормативам.

Сбор твердых коммунальных отходов, предусмотрен в контейнеры, расположенные на контейнерных площадках, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами. Контейнерные площадки имеют подъездные пути, твердое покрытие, ограждение, обеспечивающее нераспространение отходов за пределы контейнерной площадки. Расстояние от контейнерных площадок для раздельного накопления отходов до жилых домов, детских игровых и спортивных площадок не менее 8 метров.

Размещение стоянок автотранспорта на земельном участке предусмотрено с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, что подтверждено результатами расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов.

Входы в помещения общественного назначения изолированы от входов в жилую часть здания.

В объеме первого этажа корпусов смежных с улично-дорожной сетью предусмотрены арендопригодные встроенные помещения общественного назначения. Для всех арендопригодных помещений общественного назначения обеспечена возможность оборудования самостоятельными инженерными системами. Окончательная планировка, отделка, прокладка коммуникаций, установка сантехнических приборов, оборудования во встроенных помещениях осуществляется собственником или арендатором встроенных помещений, после ввода здания в эксплуатацию, с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, и подлежит согласованию в установленном законом порядке.

Помещения встроенной в жилой дом медицинской организации будут располагаться на первом этаже корпуса 1.4, этап 1 (в осях 8/2-7/4 и А/4-Л/3).

Помещения медицинской организации проектируются вне проекции помещений подземной автостоянки. Предварительный набор и планировка помещений медицинской организации (женская консультация на 142 посещения в смену) принят согласно медико-техническому заданию, несогласованному с хозяйствующим субъектом, который будет оказывать медицинские услуги в предоставленных помещениях.

Объемно-планировочными решениями исключено непосредственное примыкание (смежно, под, над) технических помещений, лифтовых шахт к жилым комнатам квартир.

Здания жилых домов не оборудованы мусоропроводом.

Согласно представленным проектным решениям, результатам расчетных обоснований, в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома и встроенной медицинской организации обеспечиваются значения коэффициента естественной освещенности (КЕО) в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

В соответствии с требованиями статьи 19 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований, в проектной документации предусмотрено оборудование проектируемого объекта капитального строительства системами питьевого и горячего водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции, электроснабжения.

Подключение зданий к инженерным сетям жизнеобеспечения согласно техническим условиям ресурсоснабжающих организаций, представленным в составе исходных данных для подготовки проектной документации.

В помещениях жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения обеспечиваются уровни искусственной освещенности в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

Жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения оборудуются системами централизованного отопления и вентиляцией, обеспечивающими нормативные параметры микроклимата и воздушной среды, концентрации вредных веществ в воздухе помещений в пределах допустимых гигиеническими нормативами для атмосферного воздуха населенных мест.

Согласно представленным проектным решениям, расчетным обоснованиям и выводам разработчика проектной документации, предложенные в проекте архитектурно-строительные решения и меры защиты от шума нормируемых помещений обеспечивают не превышение санитарных нормативов уровней шума для помещений жилых, общественных зданий и территорий жилой застройки.

В проекте организации строительных работ предусмотрено выполнение мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ.

Согласно представленным обоснованиям разработчика проектной документации, проектные решения обеспечивают выполнение санитарно-эпидемиологических требований, регламентированных требованиями безопасности в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", требованиями стандартов и сводов правил.

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"

• Раздел приведен в соответствие требованиям ПП РФ № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

• Указаны размеры основных планировочных элементов территории.

• На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения обозначены места подключения проектируемого объекта

капитального строительства, к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. "Архитектурные решения":

- Откорректировано оформление и содержание текстовой и графической части
- Представлен послойный состав кровли и наружных стен и иных ограждающих конструкций с указанием толщин применяемых элементов в текстовой части.
- Указаны материалы, применяемые для отделки помещений.
- Дополнен Пункт 3. "Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства
- Указана максимальная высота объекта капитального строительства.
- В текстовой части указаны высота ограждения (парапета), кровли.
- Таблица ТЭП откорректирована и дополнена идентификационными сведениями согласно требованиям ФЗ №384.
- Представлено описание формы пятна застройки здания и указаны габариты пятна застройки в максимальных осях.
- Указаны отметки на фасадах, проставлены размеры в осях.
- Для подвала представлена экспликация помещений с указанием категорий помещений по взрыво-пожарной опасности.
- Указана принадлежность к секции встроенных помещений многоквартирного дома в таблице ТЭП и текстовой части.

Раздел 11. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов":

- Откорректирована текстовая и графическая часть
- На планах указаны пути эвакуации и пути движения МГН
- На схеме ПЗУ указаны размеры машино-мест для МГН.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

Раздел 4. "Конструктивные решения"

- Текстовая и графическая части приведены в соответствие Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному ПП РФ № 87 от 16.02.2008.
- Нормативное значение веса снегового покрова на 1 кв.м горизонтальной поверхности принято 0,13 кН/кв.м по приложению К СП 20.13330.2016.
- Текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по уменьшению влияния температурно-влажностных полей напряжений, связанных с экзотермией при твердении бетона, на работу конструкций.
- Текстовая часть дополнена описанием наружных несущих стен.
- Добавлены физико-механические характеристики грунтовой засыпки пазух под фундаментами жилых секций при перепаде отметок подошвы у примыкания жилых секций к подземной автостоянке.

3.1.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 2 "Система водоснабжения":

- Откорректирован диаметр внутриплощадочного водопровода.
- Уточнены точки подключения.

Подраздел 3 "Система водоотведения".

- Напорные трубопроводы бытовой канализации выполнены из чугунных безраструбных труб.
- Представлен План-схема пластового дренажа и прифундаментного дренажа.
- Уточнен расчет расхода дренажных вод и технические характеристики дренажной насосной станции.
- Откорректированы диаметры трубопроводов бытовой и дождевой канализации.
- Уточнена производительность фильтр-патронов.

3.1.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"

- Том 5.4.1.1, Том 5.4.1.2. Приведено расчётное обоснование тепловой нагрузки систем отопления проектируемых многоквартирных жилых домов.
- Том 5.4.1.1, Том 5.4.1.2. Внесено дополнение о применении индивидуальных (поквартирных) приборов учёта тепла в жилой части многоквартирных жилых домов. Для каждой квартиры и каждого встроенного помещения предусмотрены отдельные ответвления от коллектора. На обратном трубопроводе для учета тепловой энергии предусмотрена установка теплосчетчика с встроенным модулем передачи данных.
- Том 5.4.2.1, Том 5.4.2.2. Приведены сведения о количестве пожарных отсеков и их границ в проектируемых многоквартирных жилых домах. Жилая часть домов, включая встроенные помещения, состоит из одного пожарного отсека. Площадь одного этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 кв.м. Подземная автостоянка решена пятью пожарными отсеками, которые содержат помещения для хранения автомобилей и технические помещения. Отсеки автостоянки выгорожены противопожарными стенами 1-о типа и отделены от вышележащего технического этажа и жилой части здания противопожарными перекрытиями 1-о типа.

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

- Том 13.1.1, Том 13.1.2. Исправлено значение температуры обратной сетевой воды в наружных тепловых сетях (л.5): было - T2=70°C, стало - T2=75°C.

3.1.3.6. В части организации строительства

Раздел 7. "Проект организации строительства"

- Предоставлено задание на разработку раздела ПОС для обоснования директивной продолжительности строительства, временных ресурсов на период строительства, полигонов для вывоза отходов при строительстве и излишков грунта.
- Текстовая часть:
 - откорректированы устаревшие ссылочные документы на актуальные;
 - внесены сведения о временных ресурсах на период строительства (об источниках): водоснабжение, канализация, электроснабжение и пожаротушение – представлены ТУ;
 - описание конструктивных решений откорректировано в соответствии с разделом КР;
- Графическая часть:
 - дополнена транспортной схемой, с указанием подъездных и существующих дорог;
 - на стройгенплане ограждение строительной площадки откорректировано с учетом дополнительных земельных участков за границами землеотвода, используемых при строительстве;
 - стройгенплан дополнен местоположением площадки для временного складирования грунта растительного грунта
 - стройгенплан дополнен проектируемыми наружными инженерными сетями.

3.1.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. "Мероприятия по охране окружающей среды"

- На ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием на нем границ земельного участка нанесены зоны с особыми условиями использования территорий.
- Откорректирован расчет количества отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации.
- Выполнена корректировка расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчета рассеивания на период строительства и эксплуатации.
- Выполнена корректировка расчетов акустического воздействия на период строительства и эксплуатации.

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-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

Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, а также градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 3. "Объемно-планировочные и архитектурные решения"

Раздел "Объемно-планировочные и архитектурные решения" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 4. "Конструктивные решения"

Раздел "Конструктивные решения" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п.п. 15-21 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 6. "Технологические решения"

Раздел "Технологические решения" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический

регламент о безопасности зданий и сооружений", а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 7. "Проект организации строительства"

Раздел "Проект организации строительства" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 8. "Мероприятия по охране окружающей среды"

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", № 89-ФЗ от 24.06.1998 "Об отходах производства и потребления", № 52-ФЗ от 30.03.1999 "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", № 7-ФЗ от 10.01.2002 "Об охране окружающей природной среды", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 10 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 26_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 11. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства"

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 13. "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации"

Раздел "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 32 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Решения, принятые в проектной документации "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: г.Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка: 78:34:0004270:17641. Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1,1.2,1.3,1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5", соответствуют действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

13.12.2023

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту: "Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, многоэтажная автостоянка по адресу: г.Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский проспект, кадастровый номер земельного участка: 78:34:0004270:17641. Этап 1. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Корпуса 1.1,1.2,1.3,1.4. Этап 2. Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями. Корпуса 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5" соответствует установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

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

1) Борисова Наталья Алексеевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5661

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

2) Быстрова Мария Викторовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-2-8108
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.02.2027

3) Ветошкин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-7-13044
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

4) Малеева Елена Михайловна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-16-11006
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

5) Семенова Вера Ивановна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-13-11178
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2028

6) Булин Борис Васильевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9134
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2029

7) Малеев Николай Николаевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-5674
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2029

8) Попиль Раиса Ивановна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7849
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2024

9) Синцова Мария Леонидовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-7636
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2027

10) Шишковский Вячеслав Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7980
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027

11) Волков Максим Венерович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-9-11533
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат
Владелец

1AFEACC00A6B0F9BE49BC417DE77A4A6E
ГАЛЯЛУТДИНОВ РУСЛАН ЗАЯУДИНОВИЧ

Действителен

с 25.10.2023 по 25.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

239BE82006FB00AA3482057BB55A42F7B

Владелец

Борисова Наталия Алексеевна

Действителен

с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

2301A84006FB00BBE442C8C360AAA36B2

Владелец

Быстрова Мария Викторовна

Действителен

с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

20D5C84006FB079A7405B2313266372BA

Владелец

Ветошкин Александр Сергеевич

Действителен

с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

2C6A488006FB0ABBA4D1BA2F0B43223D3

Владелец

Малеева Елена Михайловна

Действителен

с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

27D948A006FB09491422778536E807DB

Владелец

Семенова Вера Ивановна

Действителен

с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

22AC683006FB0F88A4719ED4E04F332E1

Владелец

Будин Борис Васильевич

Действителен

с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

2AA4488006FB0B6974DFBB5BB4C5E82D5

Владелец

Малеев Николай Николаевич

Действителен

с 31.08.2023 по 31.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат

2153E8A006FB08C954B28B70E701E8909

Владелец Действителен	Попиль Раиса Ивановна с 31.08.2023 по 31.08.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат Владелец Действителен	2C5E08A006FB039BC4888F6D947B140CD Синцова Мария Леонидовна с 31.08.2023 по 31.08.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат Владелец Действителен	277D48B006FB0CE9A40BF177C7DD5258A Шишковский Вячеслав Александрович с 31.08.2023 по 31.08.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат Владелец Действителен	20C1985006FB0878243942AAFDD649ADA Волков Максим Венерович с 31.08.2023 по 31.08.2024