

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

78-2-1-2-062057-2023

Дата присвоения номера: 15.10.2023 16:08:26

Дата утверждения заключения экспертизы: 15.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОЮЗПЕТРОСТРОЙ-ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Плотников Анатолий Витальевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 140 мест по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, участок 1. Кадастровые номера земельных участков: 78:36:0005503:3483, 78:36:0005503:3484

#### 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 "СОЮЗПЕТРОСТРОЙ-ЭКСПЕРТ"

**ОГРН:** 1127847639171

**ИНН:** 7842486698

**КПП:** 780501001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛ. ВАСИ АЛЕКСЕЕВА, Д. 9/К. 1 ЛИТЕР А, ОФИС 134

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭР-БИ-АЙ - СЕВЕР"

**ОГРН:** 1197847172533

**ИНН:** 7801670521

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЧКАЛОВСКОЕ ВН.ТЕР.Г., УЛ. БАРОЧНАЯ, Д. 4А, СТР. 1, Д. 4А, СТР. 1, Д. 4А, СТР. 1/ОФИС 4, ПОМЕЩ. 403.2 Р.М. № 1

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 19.12.2022 № 48-22, ООО «Специализированный застройщик «Эр-Би-Ай-Север»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенной автостоянкой и пристроенной дошкольной образовательной организацией по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, участок 1» от 19.12.2022 № 121903, ООО «Союзпетрострой-Эксперт», ООО «Специализированный застройщик «Эр-Би-Ай-Север»

### **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. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 12.10.2023 № 7813432458-20231012-1410, Национальное объединение изыскателей и проектировщиков

2. Акт сдачи-приемки проектной документации от 13.10.2023 № б/н, ООО «Проектная Культура», ООО «Специализированный застройщик «Эр-Би-Ай-Север»

3. Проектная документация (16 документ(ов) - 150 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 140 мест

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

Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, участок 1. Кадастровые номера земельных участков: 78:36:0005503:3483, 78:36:0005503:3484..

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

**Функциональное назначение:**

МНОГОЭТАЖНЫЙ МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ - 01.02.001.006; ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫЕ АВТОСТОЯНКИ - 04.01.002.001; ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ - 02.03.001.001

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
2 этап строительства. Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Количество мест, в том числе:	мест	140
- 2 группы возраста от 3 до 4 лет	мест	40
- 2 группы возраста от 4 до 5 лет	мест	40
- 2 группы возраста от 5 до 6 лет	мест	40
- 1 группа возраста от 6 до 7 лет	мест	20
2 этап строительства. Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Число сотрудников	чел.	41
2 этап строительства. Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Число сотрудников в максимальную смену	чел.	31
2 этап строительства. Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Режим работы, дней в неделю	дней	5
2 этап строительства. Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Количество условных блюд в день пищеблока	блюд	1678
2 этап строительства. Дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Производственная мощность постирочной (кг белья в смену)	кг	83
1 этап строительства. Встроенно-пристроенная автостоянка. Количество машиномест	шт.	127
2 этап строительства. Встроенно-пристроенная автостоянка. Количество машиномест	шт.	161
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Количество посещений в смену (педиатрия)	чел.	52
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Количество посещений в смену (терапия № 1)	чел.	79
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Количество посещений в смену (терапия № 2)	чел.	79
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Количество смен в день (педиатрия)	смен	1
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Количество смен в день (терапия № 1)	смен	1
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Количество смен в день (терапия № 2)	смен	1
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Списочная численность персонала (педиатрия)	чел.	8
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Списочная численность персонала в максимальную смену (педиатрия)	чел.	8
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Списочная численность персонала (терапия № 1)	чел.	9
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Списочная численность персонала в максимальную смену (терапия № 1)	чел.	9
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Списочная численность персонала (терапия № 2)	чел.	9
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Списочная численность персонала в максимальную смену (терапия № 2)	чел.	9
Учреждение медицинского профиля под кабинет врача общей практики. Режим работы, дней в неделю	дней	5
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Площадь застройки	м2	8015
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Количество этажей	этаж	1, 16, 17, 24
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Количество этажей, надземных	этаж	1
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Количество этажей надземных	этаж	1, 15, 16, 23
1 этап строительства. Корпус 1-4. Количество этажей наземных жилых	этаж	14, 15, 22
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Общая площадь здания, в т.ч.	м2	52719,7
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Общая площадь здания (подземная часть)	м2	1658,4
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Общая площадь здания (надземная часть)	м2	51061,3
1 этап строительства. Корпус 1-4. Встроенно-пристроенная автостоянка. Общая площадь квартир (без учета площади балконов, лоджий, террас)	м2	31560,9



2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Количество квартир: 2-комнатных	квартир	216
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Количество квартир: 3-комнатных	квартир	81
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Количество квартир: 4-комнатные	квартир	4
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Площадь застройки пристроенного ДОУ	м2	1152,5
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Количество этажей пристроенного ДОУ	этаж	4
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Количество этажей подземных пристроенного ДОУ	этаж	1
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Количество этажей наземных пристроенного ДОУ	этаж	3
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Общая площадь здания пристроенного ДОУ.	м2	2920,5
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Строительный объем пристроенного ДОУ.	м3	13687,8
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Строительный объем пристроенного ДОУ ниже отм. 0.000	м3	2467,4
2 этап строительства. Корпус 5-8. Встроенно-пристроенная автостоянка. Пристроенное ДОУ. Строительный объем пристроенного ДОУ выше отм. 0.000	м3	11220,4
Площадь земельного участка, в том числе:	м2	40868,00
Площадь земельного участка по 1 этапу строительства	м2	21189,50
Площадь земельного участка по 2 этапу строительства	м2	19678,50
Площадь земельного участка ДОУ	м2	4110
Площадь застройки, в том числе:	м2	18216,70
Площадь застройки по 1 этапу строительства	м2	8015,00
Площадь застройки по 2 этапу строительства	м2	10201,70
Площадь твердых покрытий, в том числе:	м2	13533,60
Площадь твердых покрытий по 1 этапу строительства	м2	8930,10
Площадь твердых покрытий по 2 этапу строительства	м2	4603,50
Площадь озеленения, в том числе:	м2	12434,00
Площадь озеленения по 1 этапу строительства	м2	5534,90
Площадь озеленения по 2 этапу строительства	м2	6899,10

## 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: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Не приводятся

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНАЯ КУЛЬТУРА"

**ОГРН:** 1087847007269

**ИНН:** 7813432458

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, НАБ РЕКИ КАРПОВКИ, Д. 7/ЛИТЕРА А

## **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. Приложение к договору № 03/2021-Ш от 22.03.2021 - «Задание на проектирование («ОПР» и стадия «ПД»): Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 140 мест по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, участок 1. Кадастровые номера земельных участков: 78:36:0005503:3483, 78:36:0005503:3484» от 22.03.2021 № 1, Утверждено Генеральным директором ООО «Специализированный застройщик «Эр-Би-Ай-Север» Д.Ю. Флеровым, согласовано Генеральным директором ООО «Проектная культура» С.В. Серебрянным

2. Медико-техническое задание на размещение врача общей практики в рамках первого этапа строительства от 15.06.2023 № б/н, Утверждено Заказчиком

3. Медико-техническое задание на размещение врача общей практики в рамках второго этапа строительства от 15.06.2023 № б/н, Утверждено Заказчиком

## **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 по адресу: Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, уч. 1, 78:36:0005503:3483. Площадь земельного участка 40868+/-71 кв. м. Кадастровый номер земельного участка 78:36:0005503:3483. от 18.05.2023 № РФ-78-1-14-000-2023-1109-0, Комитет по градостроительству и архитектуре, Первый заместитель председателя Комитета – главный архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов

2. Градостроительный план земельного участка № по адресу: Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, уч. 1, 78:36:0005503:3484. Площадь земельного участка 4110+/-22 кв. м. Кадастровый номер земельного участка 78:36:0005503:3484. от 18.05.2023 № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0, Комитет по градостроительству и архитектуре, Первый заместитель председателя Комитета – главный архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов

3. Постановление «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Суздальским пр., пр. Энгельса, ул. Шостаковича, ул. Симонова, в Выборгском районе» от 21.12.2010 № 1757, Правительство Санкт-Петербурга

4. Постановление «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2010 № 1757» от 21.12.2022 № 1246, Правительство Санкт-Петербурга

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

1. Приложение к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 23-073/005-ПСФ23 от 26.09.2023 – технические условия № 23-073/005-ПСФ23 для присоединения к электрическим сетям от 26.09.2023 № 1, АО «Региональные электрические сети»

2. Технические условия для проектирования (в целях технологического присоединения объектов к электрическим сетям АО «РЭС»), (на период строительства) от 06.09.2023 № 23-03/744, АО «Региональные электрические сети»

3. Условия подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения объекта от 29.09.2023 № исх.-17814/300, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 29.09.2023 № исх.-17816/300-ВС, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 29.09.2023 № исх.-17816/300-ВО, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

6. Технические условия на подключение временных сетей водоснабжения и водоотведения (период строительства) от 14.06.2023 № МФК/23-2/22, ООО «МФК»

7. Технические условия на подключение объекта к сети переносимой канализации (период строительства) от 14.06.2023 № МФК/23-2/23, ООО «МФК»

8. Технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения от 02.05.2023 № 22-05/001500, ГУП «ТЭК СПб»

9. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения

Санкт-Петербурга (№ 01-14064/22-0-1) от 22.09.2022 № 375-1/22, СПб ГКУ «ГМЦ»

10. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (№ 01-14064/22-0-2) от 22.09.2022 № 375-2/22, СПб ГКУ «ГМЦ»

11. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (№ 01-14065/22-0-1) от 22.09.2022 № 374/22, СПб ГКУ «ГМЦ»

12. Приложение к письму СПб ГКУ «ГМЦ» «Технические условия на оснащение комплексными системами безопасности объектов социальной инфраструктуры Санкт-Петербурга» от 27.10.2022 № 01-16444/22-0-1, СПб ГКУ «ГМЦ»

13. Приложение к письму Комитета по информации и связи Правительства Санкт-Петербурга «Условия на оснащение объекта капитального строительства средствами доступа к Единой мультисервисной телекоммуникационной сети исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга» от 10.11.2022 № 15-02-8398/22-0, Комитет по информации и связи Правительства Санкт-Петербурга

14. Технические условия на присоединение к сети связи ООО «Телекомпас» и строительства сетей связи объекта от 11.10.2022 № 124/2022, ООО «Телекомпас»

15. Технические условия на присоединение к сети связи ООО «Телекомпас» и строительства сетей связи объекта от 11.10.2022 № 125/2022, ООО «Телекомпас»

16. Технические условия на присоединение к сети связи ООО «Телекомпас» и строительства сетей связи объекта от 11.10.2022 № 126/2022, ООО «Телекомпас»

17. Технические условия на присоединение к сети передачи данных (организации канала до точки присоединения к РАСЦО) от 11.10.2022 № 142-Р, ФГУП РСВО – Санкт-Петербург

18. Технические условия на присоединение к сети передачи данных (организации канала до точки присоединения к РАСЦО) от 11.10.2022 № 143-Р, ФГУП РСВО – Санкт-Петербург

19. Технические условия на присоединение к сети передачи данных (организации канала до точки присоединения к РАСЦО) от 11.10.2022 № 144-Р, ФГУП РСВО – Санкт-Петербург

20. Технические условия на подключение к сети связи ООО «МУВИ» и строительства сетей электросвязи объекта от 20.10.2022 № 34, ООО «МУВИ»

21. Технические условия на подключение к сети связи ООО «МУВИ» и строительства сетей электросвязи объекта от 20.10.2022 № 35, ООО «МУВИ»

22. Технические условия на подключение к сети связи ООО «МУВИ» и строительства сетей электросвязи объекта от 20.10.2022 № 36, ООО «МУВИ»

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

78:36:0005503:3483, 78:36:0005503:3484

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭР-БИ-АЙ - СЕВЕР"

**ОГРН:** 1197847172533

**ИНН:** 7801670521

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЧКАЛОВСКОЕ ВН.ТЕР.Г., УЛ БАРОЧНАЯ, Д. 4А, СТР. 1, Д. 4А, СТР. 1, Д. 4А, СТР. 1/ОФИС 4, ПОМЕЩ. 403.2 Р.М. № 1

**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
<b>Пояснительная записка</b>				

1	Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1-УЛ.pdf	pdf	598447e1	Раздел ПД №1
	<i>Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ce1ab27d</i>	
	Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1. Фрагмент1.pdf	pdf	41906061	
	<i>Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1. Фрагмент1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e3290585</i>	
	Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1. Фрагмент3.pdf	pdf	0eca9cae	
	<i>Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1. Фрагмент3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e67bdb87</i>	
	Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1. Фрагмент2.pdf	pdf	18a6c358	
	<i>Раздел ПД №1_ПЗ_Том 1. Фрагмент2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0abead35</i>	
2	Раздел ПД №1_СП_Том 1.1.pdf	pdf	ea66db02	Раздел ПД №1
	<i>Раздел ПД №1_СП_Том 1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>777ba8ae</i>	
	Раздел ПД №1_СП_Том 1.1-УЛ.pdf	pdf	2cc3b73b	
	<i>Раздел ПД №1_СП_Том 1.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d18e5873</i>	

### Схема планировочной организации земельного участка

1	Раздел ПД №2_ПЗУ_Том 2.pdf	pdf	b406f327	Раздел ПД №2
	<i>Раздел ПД №2_ПЗУ_Том 2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8c8ef768</i>	
	Раздел ПД №2_ПЗУ_Том 2-УЛ.pdf	pdf	52f776da	
	<i>Раздел ПД №2_ПЗУ_Том 2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9134d873</i>	
	<i>Раздел ПД №2_ПЗУ_Том 2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9134d873</i>	

### Объемно-планировочные и архитектурные решения

1	Раздел ПД №3_АР1.1_Том 3.1.1.pdf	pdf	6a73977d	Раздел ПД №3
	<i>Раздел ПД №3_АР1.1_Том 3.1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>13f17c06</i>	
	Раздел ПД №3_АР2_Том 3.2-УЛ.pdf	pdf	6ba6772a	
	<i>Раздел ПД №3_АР2_Том 3.2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fd628788</i>	
	Раздел ПД №3_АР2_Том 3.2.pdf	pdf	17ae149f	
	<i>Раздел ПД №3_АР2_Том 3.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0534305e</i>	
	Раздел ПД №3_АР3_Том 3.3-УЛ.pdf	pdf	7c437225	
	<i>Раздел ПД №3_АР3_Том 3.3-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a6aed610</i>	
	Раздел ПД №3_АР1.1_Том 3.1.1-УЛ.pdf	pdf	b4e25c40	
	<i>Раздел ПД №3_АР1.1_Том 3.1.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f1f7b526</i>	
	Раздел ПД №3_АР1.2_Том 3.1.2.pdf	pdf	f5f37137	
	<i>Раздел ПД №3_АР1.2_Том 3.1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a38c4710</i>	
	Раздел ПД №3_АР1.3_Том 3.1.3.pdf	pdf	1f11776b	
	<i>Раздел ПД №3_АР1.3_Том 3.1.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>114f78eb</i>	
	Раздел ПД №3_АР1.3_Том 3.1.3-УЛ.pdf	pdf	a0f3dbf2	
	<i>Раздел ПД №3_АР1.3_Том 3.1.3-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d3ba3a74</i>	
	Раздел ПД №3_АР3_Том 3.3.pdf	pdf	c75bf90e	
	<i>Раздел ПД №3_АР3_Том 3.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a4c69688</i>	
	Раздел ПД №3_АР1.2_Том 3.1.2-УЛ.pdf	pdf	4f66eebf	
<i>Раздел ПД №3_АР1.2_Том 3.1.2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6a5d42a4</i>		

### Конструктивные решения

1	Раздел ПД №4_КР2.1_Том 4.2.1-УЛ.pdf	pdf	4d10b324	Раздел ПД №4
	<i>Раздел ПД №4_КР2.1_Том 4.2.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f489d2b8</i>	
	Раздел ПД №4_КР2.3_Том 4.2.3.pdf	pdf	8d17905c	
	<i>Раздел ПД №4_КР2.3_Том 4.2.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3372e464</i>	
	Раздел ПД №4_КР2.3_Том 4.2.3-УЛ.pdf	pdf	76ceb4d2	
	<i>Раздел ПД №4_КР2.3_Том 4.2.3-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4ab456bd</i>	
	Раздел ПД №4_КР2.2_Том 4.2.2.pdf	pdf	00103ba9	
	<i>Раздел ПД №4_КР2.2_Том 4.2.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b78984eb</i>	
	Раздел ПД №4_КР3_Том 4.3-УЛ.pdf	pdf	77a4d461	
	<i>Раздел ПД №4_КР3_Том 4.3-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c855fd8a</i>	
	Раздел ПД №4_КР1.ПЗ_Том 4.1.pdf	pdf	ef849fc2	
	<i>Раздел ПД №4_КР1.ПЗ_Том 4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5c1db4fe</i>	
	Раздел ПД №4_КР2.2_Том 4.2.2-УЛ.pdf	pdf	f703dbee	
	<i>Раздел ПД №4_КР2.2_Том 4.2.2-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e36d7a2b</i>	
	Раздел ПД №4_КР1.ПЗ_Том 4.1-УЛ.pdf	pdf	63efee85	
	<i>Раздел ПД №4_КР1.ПЗ_Том 4.1-УЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>38a31056</i>	
	Раздел ПД №4_КР2.1_Том 4.2.1.pdf	pdf	84a80add	
	<i>Раздел ПД №4_КР2.1_Том 4.2.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e737b11c</i>	



	Раздел ПД №4_КР3_Том 4.3.pdf	pdf	60a31979	
	Раздел ПД №4_КР3_Том 4.3.pdf.sig	sig	48c07c3c	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.4_Том 5.1.4.pdf	pdf	d20d2567	Раздел ПД №5 подраздел 1
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.4_Том 5.1.4.pdf.sig	sig	ff939b3e	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.4_Том 5.1.4-УЛ.pdf	pdf	e62fc0a6	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.4_Том 5.1.4-УЛ.pdf.sig	sig	0bfca3da	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.2_Том 5.1.2.pdf	pdf	8eb0c295	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.2_Том 5.1.2.pdf.sig	sig	bf679f31	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.1_Том 5.1.1.pdf	pdf	324122f6	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.1_Том 5.1.1.pdf.sig	sig	f041c95a	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.3_Том 5.1.3.pdf	pdf	32d89283	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.3_Том 5.1.3.pdf.sig	sig	33af29d2	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.3_Том 5.1.3-УЛ.pdf	pdf	833b0201	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.3_Том 5.1.3-УЛ.pdf.sig	sig	1974c3df	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.1_Том 5.1.1-УЛ.pdf	pdf	252c1889	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.1_Том 5.1.1-УЛ.pdf.sig	sig	09c7350c	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.2_Том 5.1.2-УЛ.pdf	pdf	4320f24c	
	Раздел ПД №5-Подраздел №1_ИОС1.2_Том 5.1.2-УЛ.pdf.sig	sig	c6627dfc	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.1_Том 5.2.1.pdf	pdf	0b2f633a	Раздел ПД №5 подраздел 2
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.1_Том 5.2.1.pdf.sig	sig	6a0cc2d9	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.1_Том 5.2.1-УЛ.pdf	pdf	daed5cb4	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.1_Том 5.2.1-УЛ.pdf.sig	sig	faf9be8b	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.2_Том 5.2.2.pdf	pdf	ea03e2b	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.2_Том 5.2.2.pdf.sig	sig	d9a1cca2	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.2_Том 5.2.2-УЛ.pdf	pdf	7dd422fd	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.2_Том 5.2.2-УЛ.pdf.sig	sig	19267c36	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.3_Том 5.2.3.pdf	pdf	3b81296b	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.3_Том 5.2.3.pdf.sig	sig	502b8183	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.4_Том 5.2.4.pdf	pdf	8a2fab6e	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.4_Том 5.2.4.pdf.sig	sig	52910d45	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.4_Том 5.2.4-УЛ.pdf	pdf	a0928c65	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.4_Том 5.2.4-УЛ.pdf.sig	sig	a4fd67e9	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.3_Том 5.2.3-УЛ.pdf	pdf	a6f3edc5	
	Раздел ПД №5-Подраздел №2_ИОС2.3_Том 5.2.3-УЛ.pdf.sig	sig	21ef5be8	

## Система водоотведения

1	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.1_Том 5.3.1.pdf	pdf	ae7daa5b	Раздел ПД №5 подраздел 3
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.1_Том 5.3.1.pdf.sig</i>	sig	cd145101	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.4_Том 5.3.4-УЛ.pdf	pdf	50c0dd10	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.4_Том 5.3.4-УЛ.pdf.sig</i>	sig	7555279a	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.6_Том 5.3.6.pdf	pdf	4ca38f4a	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.6_Том 5.3.6.pdf.sig</i>	sig	6143480e	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.2_Том 5.3.2-УЛ.pdf	pdf	125cb249	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.2_Том 5.3.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	9a1ded8c	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.3_Том 5.3.3.pdf	pdf	366cd9ca	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.3_Том 5.3.3.pdf.sig</i>	sig	830378d8	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.1_Том 5.3.1-УЛ.pdf	pdf	6be5d909	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.1_Том 5.3.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	098cd612	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.2_Том 5.3.2.pdf	pdf	d11bb54a	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.2_Том 5.3.2.pdf.sig</i>	sig	5b3ce3f4	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.6_Том 5.3.6-УЛ.pdf	pdf	22c83840	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.6_Том 5.3.6-УЛ.pdf.sig</i>	sig	139b9af5	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.3_Том 5.3.3-УЛ.pdf	pdf	b517801e	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.3_Том 5.3.3-УЛ.pdf.sig</i>	sig	ac1dbc88	
	Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.4_Том 5.3.4.pdf	pdf	f2e8e484	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.4_Том 5.3.4.pdf.sig</i>	sig	8a8ccb0a	
Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.5_Том 5.3.5.pdf	pdf	55a13f09		
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.5_Том 5.3.5.pdf.sig</i>	sig	5d455d3a		
Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.5_Том 5.3.5-УЛ.pdf	pdf	2ebb8481		
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №3_ИОС3.5_Том 5.3.5-УЛ.pdf.sig</i>	sig	a2d75c01		

## Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.1_Том 5.4.1.pdf	pdf	297d0f22	Раздел ПД №5 подраздел 4
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.1_Том 5.4.1.pdf.sig</i>	sig	a6a73e7a	
	Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.3_Том 5.4.3.pdf	pdf	adf8f5be	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.3_Том 5.4.3.pdf.sig</i>	sig	9d84ecfd	
	Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.7_Том 5.4.7.pdf	pdf	c427b44d	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.7_Том 5.4.7.pdf.sig</i>	sig	2cfab0dd	
	Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.5_Том 5.4.5.pdf	pdf	be3860f2	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.5_Том 5.4.5.pdf.sig</i>	sig	59fb0b85	
	Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.1_Том 5.4.1-УЛ.pdf	pdf	e30761ec	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.1_Том 5.4.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	c8ded972	

Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.3_Том 5.4.3-УЛ.pdf	pdf	6bcf6b78
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.3_Том 5.4.3-УЛ.pdf.sig</i>	sig	986e7bcb
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.4_Том 5.4.4.pdf	pdf	fae3c8ba
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.4_Том 5.4.4.pdf.sig</i>	sig	f569bd3f
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.6_Том 5.4.6-УЛ.pdf	pdf	e87adf44
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.6_Том 5.4.6-УЛ.pdf.sig</i>	sig	0e2bf87e
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.4_Том 5.4.4-УЛ.pdf	pdf	f028f59b
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.4_Том 5.4.4-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b7d8c3b3
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.7_Том 5.4.7-УЛ.pdf	pdf	fdb15c43
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.7_Том 5.4.7-УЛ.pdf.sig</i>	sig	bb996f4d
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.6_Том 5.4.6.pdf	pdf	97e4d1fa
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.6_Том 5.4.6.pdf.sig</i>	sig	36c5f582
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.9_Том 5.4.9-УЛ.pdf	pdf	b1dccc
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.9_Том 5.4.9-УЛ.pdf.sig</i>	sig	13d79a78
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.8_Том 5.4.8.pdf	pdf	6e374d98
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.8_Том 5.4.8.pdf.sig</i>	sig	8e8f017e
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.8_Том 5.4.8-УЛ.pdf	pdf	76b87df6
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.8_Том 5.4.8-УЛ.pdf.sig</i>	sig	f829fe32
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.2_Том 5.4.2.pdf	pdf	a7e1154f
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.2_Том 5.4.2.pdf.sig</i>	sig	4b8e50d5
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.2_Том 5.4.2-УЛ.pdf	pdf	50ff868a
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.2_Том 5.4.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	32410bb8
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.9_Том 5.4.9.pdf	pdf	8d7ec56f
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.9_Том 5.4.9.pdf.sig</i>	sig	b870e023
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.10_Том 5.4.10.pdf	pdf	453179a7
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.10_Том 5.4.10.pdf.sig</i>	sig	9ffc58dd
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.5_Том 5.4.5-УЛ.pdf	pdf	8bc0eda4
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.5_Том 5.4.5-УЛ.pdf.sig</i>	sig	0a026cea
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.12_Том 5.4.12.pdf	pdf	e0d92631
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.12_Том 5.4.12.pdf.sig</i>	sig	23899060
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.10_Том 5.4.10-УЛ.pdf	pdf	5f734186
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.10_Том 5.4.10-УЛ.pdf.sig</i>	sig	d8617043
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.11_Том 5.4.11.pdf	pdf	d3943366
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.11_Том 5.4.11.pdf.sig</i>	sig	e5dd5ad7
Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.11_Том 5.4.11-УЛ.pdf	pdf	67eb7125
<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.11_Том 5.4.11-УЛ.pdf.sig</i>	sig	7db4c56f

	Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.12_Том 5.4.12-УЛ.pdf	pdf	2559f82c	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №4_ИОС4.12_Том 5.4.12-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b3c446b4	
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.3_Том 5.5.1.3-УЛ.pdf	pdf	9d1263b8	Раздел ПД №5 подраздел 5
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.3_Том 5.5.1.3-УЛ.pdf.sig</i>	sig	47e273b9	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.3_Том 5.5.4.3.pdf	pdf	9d9ca128	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.3_Том 5.5.4.3.pdf.sig</i>	sig	71c07e63	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.9_Том 5.5.9.pdf	pdf	0a35b67c	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.9_Том 5.5.9.pdf.sig</i>	sig	49da139a	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.2_Том 5.5.2-УЛ.pdf	pdf	5373e2e0	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.2_Том 5.5.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b61548e1	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.2_Том 5.5.5.2-УЛ.pdf	pdf	6a103433	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.2_Том 5.5.5.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	bd5366e4	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.1_Том 5.5.6.1-УЛ.pdf	pdf	1c00b9ee	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.1_Том 5.5.6.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	6bdf6282	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.1_Том 5.5.5.1-УЛ.pdf	pdf	bf09456c	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.1_Том 5.5.5.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	e2c67d76	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.7_Том 5.5.7-УЛ.pdf	pdf	6a0b5805	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.7_Том 5.5.7-УЛ.pdf.sig</i>	sig	433b17a1	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.1_Том 5.5.1.1.pdf	pdf	87562bbc	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.1_Том 5.5.1.1.pdf.sig</i>	sig	bc3cb462	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.1_Том 5.5.1.1-УЛ.pdf	pdf	00bf47ea	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.1_Том 5.5.1.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	7e0cde3f	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.2_Том 5.5.4.2.pdf	pdf	2a29d6d9	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.2_Том 5.5.4.2.pdf.sig</i>	sig	329a6706	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.2_Том 5.5.1.2.pdf	pdf	9c503354	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.2_Том 5.5.1.2.pdf.sig</i>	sig	007baed7	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.2_Том 5.5.1.2-УЛ.pdf	pdf	dc513e97	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.2_Том 5.5.1.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	06cf0bf4	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.3_Том 5.5.1.3.pdf	pdf	3a4b0b57	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.1.3_Том 5.5.1.3.pdf.sig</i>	sig	03dd3222	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.3_Том 5.5.3.pdf	pdf	fcbl3c1c	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.3_Том 5.5.3.pdf.sig</i>	sig	b71709ec	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.3_Том 5.5.3-УЛ.pdf	pdf	89b4be94	
	<i>Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.3_Том 5.5.3-УЛ.pdf.sig</i>	sig	03389356	
	Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.1_Том 5.5.4.1.pdf	pdf	6ae3d0de	

Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.1_Том 5.5.4.1.pdf.sig	sig	30843cf1
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.1_Том 5.5.4.1-УЛ.pdf	pdf	f57e3b34
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.1_Том 5.5.4.1-УЛ.pdf.sig	sig	c75868cd
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.3_Том 5.5.5.3.pdf	pdf	2b443158
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.3_Том 5.5.5.3.pdf.sig	sig	ee1c13c0
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.3_Том 5.5.4.3-УЛ.pdf	pdf	f0cde38c
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.3_Том 5.5.4.3-УЛ.pdf.sig	sig	b7475fe9
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.2_Том 5.5.6.2.pdf	pdf	c9f5283d
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.2_Том 5.5.6.2.pdf.sig	sig	4f03e8f9
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.1_Том 5.5.5.1.pdf	pdf	94ae1f8e
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.1_Том 5.5.5.1.pdf.sig	sig	e648062f
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.2_Том 5.5.2.pdf	pdf	31ab137b
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.2_Том 5.5.2.pdf.sig	sig	a59477d2
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.2_Том 5.5.5.2.pdf	pdf	cfb45480
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.2_Том 5.5.5.2.pdf.sig	sig	4b086031
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.2_Том 5.5.4.2-УЛ.pdf	pdf	0089b409
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.4.2_Том 5.5.4.2-УЛ.pdf.sig	sig	d597eb5f
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.3_Том 5.5.5.3-УЛ.pdf	pdf	475bfb0
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.5.3_Том 5.5.5.3-УЛ.pdf.sig	sig	f70653ca
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.8_Том 5.5.8-УЛ.pdf	pdf	207bcf31
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.8_Том 5.5.8-УЛ.pdf.sig	sig	961c2da1
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.1_Том 5.5.6.1.pdf	pdf	4f2b9fa5
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.1_Том 5.5.6.1.pdf.sig	sig	9325d366
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.2_Том 5.5.6.2-УЛ.pdf	pdf	18423fe8
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.2_Том 5.5.6.2-УЛ.pdf.sig	sig	6c650bd0
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.3_Том 5.5.6.3.pdf	pdf	2b1ee8c2
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.3_Том 5.5.6.3.pdf.sig	sig	3f0119dd
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.3_Том 5.5.6.3-УЛ.pdf	pdf	8e2a8412
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.6.3_Том 5.5.6.3-УЛ.pdf.sig	sig	e902b4f0
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.7_Том 5.5.7.pdf	pdf	74b15103
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.7_Том 5.5.7.pdf.sig	sig	853284a1
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.8_Том 5.5.8.pdf	pdf	f0271333
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.8_Том 5.5.8.pdf.sig	sig	8fd356dc
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.9_Том 5.5.9-УЛ.pdf	pdf	da80cbe4
Раздел ПД №5-Подраздел №5_ИОС5.9_Том 5.5.9-УЛ.pdf.sig	sig	042cb11f

### Технологические решения

1	Раздел ПД №6_ИОС6.1_Том 6.1-УЛ.pdf	pdf	1c0c9523	Раздел ПД №6
---	------------------------------------	-----	----------	--------------

Раздел ПД №6_ИОС6.1_Том 6.1-УЛ.pdf.sig	sig	19778068
Раздел ПД №6_ИОС6.3_Том 6.3.pdf	pdf	990c0e22
Раздел ПД №6_ИОС6.3_Том 6.3.pdf.sig	sig	50ca0e44
Раздел ПД №6_ИОС6.2_Том 6.2.pdf	pdf	d9229fb4
Раздел ПД №6_ИОС6.2_Том 6.2.pdf.sig	sig	6871570c
Раздел ПД №6_ИОС6.3_Том 6.3-УЛ.pdf	pdf	01e1e5e2
Раздел ПД №6_ИОС6.3_Том 6.3-УЛ.pdf.sig	sig	4f68a583
Раздел ПД №6_ИОС6.1_Том 6.1.pdf	pdf	100d07ce
Раздел ПД №6_ИОС6.1_Том 6.1.pdf.sig	sig	5bd65dc1
Раздел ПД №6_ИОС6.2_Том 6.2-УЛ.pdf	pdf	a351926e
Раздел ПД №6_ИОС6.2_Том 6.2-УЛ.pdf.sig	sig	57ac2418

### Проект организации строительства

1	Раздел ПД №7_ПОС_Том 7.1.pdf	pdf	6fcea9ac	Раздел ПД №7
	Раздел ПД №7_ПОС_Том 7.1.pdf.sig	sig	a89ec2b9	
	Раздел ПД №7_ПОС_Том 7.1-УЛ.pdf	pdf	4b231f50	
	Раздел ПД №7_ПОС_Том 7.1-УЛ.pdf.sig	sig	dabcc19c	

### Мероприятия по охране окружающей среды

1	Раздел ПД №8_ООС2_Том 8.2.pdf	pdf	cc0daa4c	Раздел ПД №8
	Раздел ПД №8_ООС2_Том 8.2.pdf.sig	sig	6b043fa4	
	Раздел ПД №8_ООС3_Том 8.3-УЛ.pdf	pdf	cadfa399	
	Раздел ПД №8_ООС3_Том 8.3-УЛ.pdf.sig	sig	3ca1db68	
	Раздел ПД №8_ООС5_Том 8.5.pdf	pdf	a354de2b	
	Раздел ПД №8_ООС5_Том 8.5.pdf.sig	sig	41ae3816	
	Раздел ПД №8_ООС1_Том 8.1-УЛ.pdf	pdf	0d844431	
	Раздел ПД №8_ООС1_Том 8.1-УЛ.pdf.sig	sig	12b9f1b3	
	Раздел ПД №8_ООС2_Том 8.2-УЛ.pdf	pdf	40c0954f	
	Раздел ПД №8_ООС2_Том 8.2-УЛ.pdf.sig	sig	1205c6e5	
	Раздел ПД №8_ООС4_Том 8.4.pdf	pdf	9c12e88a	
	Раздел ПД №8_ООС4_Том 8.4.pdf.sig	sig	74cc8df9	
	Раздел ПД №8_ООС1_Том 8.1.pdf	pdf	532b60c8	
	Раздел ПД №8_ООС1_Том 8.1.pdf.sig	sig	6548a4ea	
	Раздел ПД №8_ООС5_Том 8.5-УЛ.pdf	pdf	1572165d	
	Раздел ПД №8_ООС5_Том 8.5-УЛ.pdf.sig	sig	47e71343	
	Раздел ПД №8_ООС3_Том 8.3.pdf	pdf	39174011	
Раздел ПД №8_ООС3_Том 8.3.pdf.sig	sig	7949e776		
Раздел ПД №8_ООС4_Том 8.4-УЛ.pdf	pdf	787ec084		
Раздел ПД №8_ООС4_Том 8.4-УЛ.pdf.sig	sig	26fe5547		

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1	Раздел ПД №9_ПБ4.2_Том 9.4.2.pdf	pdf	30902ac7	Раздел ПД №9
	Раздел ПД №9_ПБ4.2_Том 9.4.2.pdf.sig	sig	d699dce2	
	Раздел ПД №9_ПБ2.3_Том 9.2.3-УЛ.pdf	pdf	680ece96	
	Раздел ПД №9_ПБ2.3_Том 9.2.3-УЛ.pdf.sig	sig	6937a47d	
	Раздел ПД №9_ПБ1.1_Том 9.1.1.pdf	pdf	2bd41fe9	
	Раздел ПД №9_ПБ1.1_Том 9.1.1.pdf.sig	sig	9d7416d4	
	Раздел ПД №9_ПБ2.1_Том 9.2.1.pdf	pdf	7b70c719	
	Раздел ПД №9_ПБ1.2_Том 9.1.2.pdf.sig	sig	64fea376	
	Раздел ПД №9_ПБ2.3_Том 9.2.3.pdf	pdf	96af0015	
	Раздел ПД №9_ПБ2.3_Том 9.2.3.pdf.sig	sig	55da6f1d	
	Раздел ПД №9_ПБ4.1_Том 9.4.1.pdf	pdf	9e82a1b5	
	Раздел ПД №9_ПБ4.1_Том 9.4.1.pdf.sig	sig	92ada662	
	Раздел ПД №9_ПБ2.2_Том 9.2.2-УЛ.pdf	pdf	f4850783	
	Раздел ПД №9_ПБ2.2_Том 9.2.2-УЛ.pdf.sig	sig	ae7103b4	
	Раздел ПД №9_ПБ4.1_Том 9.4.1-УЛ.pdf	pdf	14e10d62	
	Раздел ПД №9_ПБ4.1_Том 9.4.1-УЛ.pdf.sig	sig	120c6fed	
	Раздел ПД №9_ПБ1.1_Том 9.1.1-УЛ.pdf	pdf	b11d698c	
	Раздел ПД №9_ПБ1.1_Том 9.1.1-УЛ.pdf.sig	sig	11fa9b2d	
	Раздел ПД №9_ПБ1.2_Том 9.1.2.pdf	pdf	be1401fd	
	Раздел ПД №9_ПБ1.2_Том 9.1.2.pdf.sig	sig	64fea376	
Раздел ПД №9_ПБ1.2_Том 9.1.2-УЛ.pdf	pdf	cc2fab1f		
Раздел ПД №9_ПБ1.2_Том 9.1.2-УЛ.pdf.sig	sig	c1978ee7		

	Раздел ПД №9_ПБ2.1_Том 9.2.1-УЛ.pdf	pdf	9321d4b8	
	Раздел ПД №9_ПБ2.1_Том 9.2.1-УЛ.pdf.sig	sig	7249a66b	
	Раздел ПД №9_ПБ2.2_Том 9.2.2.pdf	pdf	a0bacf16	
	Раздел ПД №9_ПБ2.2_Том 9.2.2.pdf.sig	sig	fea0cc32	
	Раздел ПД №9_ПБ4.2_Том 9.4.2-УЛ.pdf	pdf	8efe1806	
	Раздел ПД №9_ПБ4.2_Том 9.4.2-УЛ.pdf.sig	sig	183f7ce1	
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД №10_ТБЭ_Том 10-УЛ.pdf	pdf	db10a2b5	Раздел ПД №10
	Раздел ПД №10_ТБЭ_Том 10-УЛ.pdf.sig	sig	ffb32c2	
	Раздел ПД №10_ТБЭ_Том 10.pdf	pdf	5e07137e	
	Раздел ПД №10_ТБЭ_Том 10.pdf.sig	sig	c0449913	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел ПД №11_ОДИ_Том 11.pdf	pdf	8cbd7c1b	Раздел ПД №11
	Раздел ПД №11_ОДИ_Том 11.pdf.sig	sig	4795bc18	
	Раздел ПД №11_ОДИ_Том 11-УЛ.pdf	pdf	8edb3ca1	
	Раздел ПД №11_ОДИ_Том 11-УЛ.pdf.sig	sig	e152429b	

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

#### 3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Раздел разработан на основании:

- Градостроительный план земельного участка № РФ-78-1-14-000-2023-1109-0 по адресу: Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, уч. 1, 78:36:0005503:3483. Площадь земельного участка 40868+/-71 кв. м. Кадастровый номер земельного участка 78:36:0005503:3483. Градостроительный план подготовлен Комитетом по градостроительству и архитектуре, Первый заместитель председателя Комитета – главный архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов. Регистрация № 01-24-3-1105/23 от 18.05.2023;

- Градостроительный план земельного участка № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0 по адресу: Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, уч. 1, 78:36:0005503:3484. Площадь земельного участка 4110+/-22 кв. м. Кадастровый номер земельного участка 78:36:0005503:3484. Градостроительный план подготовлен Комитетом по градостроительству и архитектуре, Первый заместитель председателя Комитета – главный архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов. Регистрация № 01-24-3-1104/23 от 18.05.2023;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2010 № 1757 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Суздальским пр., пр. Энгельса, ул. Шостаковича, ул. Симонова, в Выборгском районе»;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2022 № 1246 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2010 № 1757»;

- Распоряжение от 25.04.2022 № 1-20-24 (регистрация от 25.04.2022 № 01-20-2-24/22) Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства».

- задание на проектирование.

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1109-0 площадь земельного участка с кадастровым номером 78:36:0005503:3483 составляет 40868 м<sup>2</sup>.

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0 площадь земельного участка с кадастровым номером 78:36:0005503:3484 составляет 4110 м<sup>2</sup>.

Категория земель – земли населенных пунктов.

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1109-0 в границах земельного участка с кадастровым номером 78:36:0005503:3483 расположены 4 существующих объекта капитального строительства: РТП и ТП, ангар, нежилое здание, склад.

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0 в границах земельного участка с кадастровым номером 78:36:0005503:3484 расположен 1 существующий объект капитального строительства: склад.

Рассматриваемые земельные участки ограничены:

- с юго-востока – красными линиями ул. Шостаковича и участком с кадастровым номером 78:36:0005503:22, на котором расположен объект торговли – мебельный центр «Гранд Каньон»;

- с востока – местным проездом, далее – земельным участком с кадастровым номером 78:36:0005503:16, на котором расположен объект торговли – ТРЦ «Гранд Каньон»;

- с северо-востока – территорией, предназначенной для размещения зеленых насаждений общего пользования;

- с северо-запада – земельным участком с кадастровым номером 78:36:0005503:3165, на котором расположена парковка продуктового гипермаркета «Гипер Лента»;

- с запада – участком с кадастровым номером 78:36:0005503:25, на котором располагается станция технического обслуживания и хранения автомобилей;

- с юго-запада земельным участком с кадастровым номером 78:36:0005503:3152, на котором расположено здание гостиницы «Гранд Каньон» и красными линиями ул. Шостаковича.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Санкт-Петербурга, утвержденными Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 524 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга», земельные участки расположены в территориальной зоне ТД1-2 – общественно-деловой зоне объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории периферийных и пригородных районов Санкт-Петербурга, с включением объектов инженерной инфраструктуры в подзоне ТД1-2\_2.

В соответствии с Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2010 № 1757 (в редакции от 21.12.2022 № 1246) «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Суздальским пр., пр. Энгельса, ул. Шостаковича, ул. Симонова, в Выборгском районе» функциональное назначение объектов капитального строительства (земельный участок в КН 78:36:0005503:3483) – многоквартирный дом этажностью девять этажей и выше; пристроенный детский сад; встроенно-пристроенный гараж; объекты обслуживания жилой застройки во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома.

Вид разрешенного использования земельного участка с КН 78:36:0005503:3483– многоэтажная жилая застройка (код 2.6).

В соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2010 № 1757 (в редакции от 21.12.2022 № 1246) «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Суздальским пр., пр. Энгельса, ул. Шостаковича, ул. Симонова, в Выборгском районе» функциональное назначение объектов капитального строительства (земельный участок с КН 78:36:0005503:3484) – детский сад.

На земельном участке с КН 78:36:0005503:3484 размещены игровые и спортивные площадки для обеспечения обслуживания детского сада (пристроенного к жилому дому), размещаемого на смежном земельном участке с КН 78:36:0005503:3483, что соответствует требованиям Постановления Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга».

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1109-0 на земельном участке с КН 78:36:0005503:3483 имеются следующие зоны с особыми условиями использования территории: охранный зона тепловых сетей, охранный зона канализационных сетей, охранный зона сети водопровода, охранный зона подстанций и электрических сетей, охранный зона сетей и сооружений связи, в границах зоны права прохода и проезда, зона ограничения строительства по высоте аэродрома Левашово.

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0 на -земельном участке с КН 78:36:0005503:3484 имеются следующие зоны с особыми условиями использования территории: зоне ограничения строительства по высоте аэродрома Левашово.

Представлено Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга № 1-20-24 от 25.04.2022 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства» в части увеличения максимальной высоты объекта капитального строительства с видом разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» до 75 м.

Представлено Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга № 1-20-25 от 25.04.2022 «О предоставлении разрешения на условно-разрешенный вид использования земельного участка» – «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)».

Объекты капитального строительства, расположенные на рассматриваемых земельных участках, подлежат демонтажу в соответствии с Согласием собственника ООО «МФК» № МФК/23-2-21 от 06.06.2023.

Размещение проектируемых объектов выполнено в соответствии со Специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, утвержденными Вице-президентом ООО «Холдинг Эр-Би-Ай» (нет даты), согласованными Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 13.07.2023 № ИВ-19-1182.

Въезды на участок жилого комплекса осуществляются с ул. Симонова, ул. Шостаковича и местного проезда в соответствии с утвержденным ППТ. С ул. Симонова предусмотрен основной въезд и второстепенный въезд для спецтехники.

С ул. Шостаковича основной подъезд на открытую автостоянку осуществляется через внутриквартальный проезд, так же предусмотрен второстепенный подъезд, который используется для подъезда пожарной техники.

На территорию ДОУ подъезд к хозяйственной зоне осуществляется с местного проезда, соединяющий ул. Шостаковича и Суздальский проспект. Пожарный проезд осуществляется через территорию жилого комплекса с юго-западной стороны участка.

Проектной документацией предусмотрено строительство: многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 140 мест.

Проектируемый жилой комплекс представлен двумя жилыми группами, объединенными пешеходным мостом на уровне 2 этажа на высоте более 4,5 м от поверхности земли, где расположено благоустройство дворовой территории жилого дома и выходы из жилых секций. Композиция каждой из групп состоит из четырех корпусов различной



высоты: двух корпусов по 23 этажа и двух по 15-16 этажей. Группы по 4 корпуса объединяются встроенно-пристроенной наземной автостоянкой, расположенной на уровне первого этажа. Первая группа состоит из корпусов 1-4, объединенных наземной встроенно-пристроенной автостоянкой, вторая состоит из корпусов 5-8 объединенных наземной встроенно-пристроенной автостоянкой. Ко второй группе через подземный технический коридор пристраивается детское дошкольное образовательное учреждения на 140 мест (далее ДОО).

Проектной документацией предусмотрено выделение 2 этапов строительства.

Первый этап строительства включает в себя 4 жилых корпуса (поз. 1, 2, 3, и 4 в соответствии с экспликацией), центральную входную группу (поз. 1.1), встроенно-пристроенную наземную автостоянку (поз. 9) и сопутствующее благоустройство.

Второй этап включает в себя 4 корпуса (корпуса 5, 6, 7, и 8), центральную входную группу (корпус 1.2) и встроенно-пристроенную наземную автостоянку (поз. 10), сопутствующее благоустройство, а также пристроенный ДОО на 140 мест (поз. 12).

Пешеходный мост, соединяющий жилую группу 1 этапа строительства и жилую группу 2 этапа строительства, относится к 1 этапу строительства. Мост запроектирован на опорах. На время эксплуатации 1 этапа во время строительства 2 этапа, мост будет закрыт для прохода.

В соответствии с п. 1.6 Приложения 7 Правил землепользования и застройки Санкт-Петербурга приняты следующие отступы от стен проектируемых зданий до границ земельного участка:

- со стороны юго-западного фасада жилого комплекса с окнами (1 этап строительства) – от 2,5 м до 29 м, что не противоречит подпункту 1.6.4.3 (0 м, если граница земельного участка совпадает с красными линиями улиц, на первом этаже нет квартир, т.е. прочие здания);

- со стороны юго-восточного фасада с окнами (1 этап строительства) – от 19,6 м до 48 м, что не противоречит подпункту 1.6.5 (7 м (10-6/2), граница земельного участка совпадает с красными внутриквартальных проездов);

- со стороны северо-восточного фасада жилого комплекса с окнами (1 этап строительства) – 15 м, что не противоречит подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков);

- со стороны северо-западного фасада жилого комплекса с окнами (1 этап строительства) – от 10 м до 22 м, что не противоречит подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков);

- со стороны юго-западного фасада жилого комплекса с окнами (2 этап строительства) – от 13,5 м до 33,8 м, что не противоречит подпункту 1.6.5 и подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков);

- со стороны юго-восточного фасада жилого комплекса с окнами (2 этап строительства) – 17,6 м, что не противоречит подпункту 1.6.5 (7 м (10-6/2), если граница земельного участка совпадает с красными внутриквартальных проездов);

- со стороны северо-восточного фасада жилого комплекса с окнами (2 этап строительства) – от 15 м до 15,5 м, что не противоречит подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков);

- со стороны северо-западного фасада жилого комплекса с окнами (2 этап строительства) – от 122 м, что не противоречит подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков);

- со стороны юго-западного фасада ДОО с окнами (2 этап строительства) – от 119 м, что не противоречит подпункту 1.6.5 и подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков);

- со стороны юго-восточного фасада ДОО с окнами (2 этап строительства) – 27,2 м, что не противоречит подпункту 1.6.5 (7 м (10-6/2), если граница земельного участка совпадает с красными внутриквартальных проездов);

- со стороны северо-восточного фасада ДОО с окнами (2 этап строительства) – от 14,20 м до 18,50 м, что не противоречит подпункту 1.6.5 и подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков);

- со стороны северо-западного фасада ДОО с окнами (2 этап строительства) – 100 м, что не противоречит подпункту 1.6.5 и подпункту 1.6.3.1 (10 м, если граница совпадает с границами смежных участков).

Здание жилого дома (корпуса 1-4) размещено в западной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,30 м в БСВ.

Здание жилого дома (корпуса 5-8) размещено в восточной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,30 м в БСВ.

Здание детского сада размещено в северо-восточной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,30 м в БСВ.

Для спецтехники обеспечена возможность подъезда к проектируемому зданию жилого комплекса по ул. Шостаковича вдоль основного фасада здания. Въезд на эксплуатируемую кровлю наземных встроенно-пристроенных автостоянок осуществляется с внутриплощадочных проездов. Подъезд к фасадам корпусов, выходящих на эксплуатируемую кровлю на уровне второго этажа предусмотрен с проездов устроенных на эксплуатируемой кровле.

Входы в жилую часть осуществляются с уровня второго этажа, на эксплуатируемой кровле автостоянки. С уровня земли предусматриваются входы для жильцов через центральную входную группу, а также проход на эксплуатируемую кровлю автостоянки, где размещено благоустройство дворовой части, возможен по открытым лестницам, расположенным в каждой жилой группе. Входы во встроенные помещения различного назначения, служебные, а также инженерные помещения расположены на уровне 1 этажа.

Кроме того, на первом этаже расположены входы в мусоросборные камеры для ТКО, кроме того, есть отдельные помещения для раздельного сбора мусора. На участке расположены две площадки для КГО (крупногабаритные

отходы). Площадки размещены под навесом на твердом покрытии. Для отвода воды после очистки площадки у каждой площадки предусмотрен дождеприемный колодец.

В соответствии с расчетом требуемого числа машино-мест в границах 1 этапа строительства требуется разместить 417 машино-мест, в том числе 42 машино-места для МГН, из них 13 машино-мест расширенных для инвалидов на креслах-колясках. В границах 1 этапа строительства предусмотрено размещение 243 машино-мест, в том числе:

- во встроено-пристроенных автостоянках размещено 127 машино-мест, из которых 13 машино-мест расширенных для МГН (9 машино-мест стандартного размера и 4 расширенных машино-места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске);

- на открытых стоянках размещено 116 машино-мест, из которых 50 машино-мест для МГН (34 машино-места стандартного размера и 16 машино-мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске). 4 машино-места из указанных выше машино-мест выделяется под специализированные места для электромобилей автотранспорта инвалидов стандартного размера.

Недостающие 174 машино-места выносятся на две временные автостоянки, размещенные на участках №4 и №13 (в соответствии с ППТ) - 118 мест; на части участка №8 (в соответствии с нумерацией ППТ) - 56 мест.

В соответствии с расчетом требуемого числа машино-мест в границах 2 этапа строительства требуется разместить 409 машино-мест, в том числе 41 машино-место для МГН, из них 13 машино-мест расширенных для инвалидов на креслах-колясках.

В соответствии с п.1.10.5 Приложения 7 ПЗЗ, при разработке ППТ не более 50% мест может быть размещено за пределами участка - 415 машино-мест размещено за пределами участка в радиусе 400 м. Для обеспечения жилого комплекса необходимыми машино-местами индивидуального автомобильного транспорта, после завершения строительства 2 этапа, на участке с кадастровым номером 78:36:0005503:3482 размещается отдельно стоящая наземная автостоянка на 415 мест. На время строительства 2 этапа отдельно стоящая автостоянка будет функционировать.

В границах 2 этапа строительства предусмотрено размещение 173 машино-места, в том числе:

- во встроено-пристроенных автостоянках 161 машино-место, из которых 16 машино-мест для МГН (11 мест стандартного размера и 5 расширенных машино-места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Одно место из указанных мест выделяется под специализированное место для э/м автотранспорта инвалидов на кресле-коляске;

- на открытых стоянках 12 машино-мест, из которых 8 машино-мест для ДОУ. Машино-места для МГН (34 машино-места стандартного размера и 16 расширенных машино-мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске) обеспечены в границах 1 этапа. 4 места из указанных мест выделяется под специализированные места для э/м автотранспорта инвалидов стандартного размера.

По проекту на участке жилого комплекса размещено 260 вело-мест (в том числе на эксплуатируемой кровле размещено 125 вело-мест).

На участке с КН 78:36:0005503:3484 предусматривается размещение прогулочных, игровых и спортивных площадок для пристроенного ДОУ на 140 мест в соответствии с утверждённым ППТ. Предусмотрено металлическое решетчатое ограждение земельного участка высотой 1,6 м. В ограждении предусмотрены ворота для проезда пожарных автомобилей и въезда служебной техники в хозяйственную зону. Также предусмотрены калитки для входа и выхода посетителей и персонала. На игровых площадках предусмотрены теньевые навесы и оборудование.

На территории ДОУ расположены детские, физкультурные и хозяйственная площадки.

Хозяйственная зона ДОУ, с загрузочной пищеблока, разворотной площадкой и площадкой ТКО для раздельного сбора и временного хранения расположена с северо-восточной стороны здания.

Площадка для раздельного сбора и временного хранения ТКО расположена на расстоянии – 20 м от игровых детских площадок и 15 м от здания ДОУ. Предусмотрено устройство разворотной площадки для обслуживания хозяйственной зоны ДОУ.

Организация рельефа территории жилого комплекса выполнена с учетом директивных отметок и существующего рельефа на прилегающих к площадке строительства участках. За директивные отметки приняты отметки примыкания проектируемых въездов к проезжей части существующей улично-дорожной сети.

На территории строительства принят принцип сплошной вертикальной планировки. Продольные уклоны для проездов приняты 4-30 %, поперечные – 10-20 %.

Проезды отделяются от тротуаров и газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.30.15, тротуары и площадки отделяются от газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.20.8. На пути следования пешеходов предусмотрены пониженные бортовые камни для возможности беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения.

Поверхностный водоотвод по проезжей части (в том числе пожарных проездов) решен в дождеприемные колодцы и водоотводные лотки с последующим подключением к сети дождевой канализации. Поверхностный водоотвод с тротуаров осуществляется уклонами на газоны или проезжую часть.

Проектной документацией предусматривается подключение жилых домов к следующим сетям инженерно-технического обеспечения: водопровод, хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, сети связи, тепловая сеть с попутным дренажом, прифундаментный дренаж, сети электроснабжения. Предусматривается наружное освещение территории жилого дома светильниками на опорах, расположенных вдоль проездов и по периметру игровых площадок.

Переустройство сетей хозяйственно-бытовой канализации выполнено в соответствии с Техническими условиями ООО «МФК» № МФК/23-2/19 от 01.06.2023.

Площадки для игр детей, отдыха взрослого населения и занятия физкультурой предусмотрены на стилобатах проектируемого комплекса.

Ширина тротуаров принята не менее 2,0 м с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках. Покрытие тротуаров предусмотрено из бетонной тротуарной плитки.

На площадках предусмотрена установка игрового и спортивного оборудования, скамеек и урн.

Свободная от застройки территория благоустраивается. Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, посадки деревьев.

В соответствии с письмом Войсковой части 09436 № 88/41/75 от 03.04.2022 эксплуатация проектируемого Объекта по своим высотным параметрам на деятельность государственной авиации в районе аэродромов Левашово и Пушкин не влияет.

В соответствии с письмом Войсковой части 49719 № 65/173 от 17.02.2022 строительство Объекта согласовано по высотным параметрам.

В соответствии с письмом ДОСААФ России Санкт-Петербурга и Ленинградской области № 154/023 от 22.02.2022 строительство Объекта согласовано.

#### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАЗДЕЛУ

Площадь земельного участка, в том числе: 40868 м<sup>2</sup>.

- по 1 этапу строительства 21189,5 м<sup>2</sup>;

- по 2 этапу строительства 19678,5 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки всего, в том числе: 18216,7 м<sup>2</sup>.

- по 1 этапу строительства (корпуса 1-4, объединенные наземной встроенно-пристроенной автостоянкой) 8015,0 м<sup>2</sup>;

- по 2 этапу строительства, в том числе: 10201,7 м<sup>2</sup>;

- корпуса 5-8, объединенные наземной встроенно-пристроенной автостоянкой 9001,0 м<sup>2</sup>;

- подземной части, выступающей за абрис здания на уровне земли 48,2 м<sup>2</sup>;

- площадь застройки пристроенного ДОУ 1152,5 м<sup>2</sup>;

Площадка для БКТП (1 этап) 71,6 м<sup>2</sup>;

Площадь покрытий, в том числе: 13533,6 м<sup>2</sup>.

- по 1 этапу строительства\*\*\* 8930,1 м<sup>2</sup>;

- по 2 этапу строительства 4603,5 м<sup>2</sup>;

Площадь\* озеленения, в том числе: 12434 м<sup>2</sup>.

- по 1 этапу строительства\*\* 5534,9 м<sup>2</sup>;

- по 2 этапу строительства 6899,1 м<sup>2</sup>;

\*- площади не участвуют в балансе земельного участка, так как расположены на застроенных частях земельного участка и учтены в площади застройки. В соответствии с ПЗЗ, прил. 7, п. 1.9.1 площади озеленения, размещаемые на застроенных частях земельного участка (в том числе на подземных частях зданий и сооружений), расположенных вне строительного объема зданий, строений и сооружений и не выше отметки второго надземного этажа здания, при условии выполнения процентного соотношения указанного в этом пункте учитываются в площадь озеленения участка.

\*\* - в том числе 100 м<sup>2</sup> существующего озеленения в границах сервитута прохода и проезда.

\*\*\* - в том числе 315,5 м<sup>2</sup> существующего асфальтового покрытия в границах сервитута прохода и проезда.

### 3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел разработан на основании:

- Градостроительный план земельного участка № РФ-78-1-14-000-2023-1109-0 по адресу: Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, уч. 1, 78:36:0005503:3483. Площадь земельного участка 40868+/-71 кв. м. Кадастровый номер земельного участка 78:36:0005503:3483. Градостроительный план подготовлен Комитетом по градостроительству и архитектуре, Первый заместитель председателя Комитета – главный архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов. Регистрация № 01-24-3-1105/23 от 18.05.2023;

- Градостроительный план земельного участка № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0 по адресу: Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, уч. 1, 78:36:0005503:3484. Площадь земельного участка 4110+/-22 кв. м. Кадастровый номер земельного участка 78:36:0005503:3484. Градостроительный план подготовлен Комитетом по градостроительству и архитектуре, Первый заместитель председателя Комитета – главный архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов. Регистрация № 01-24-3-1104/23 от 18.05.2023;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2010 № 1757 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Суздальским пр., пр. Энгельса, ул. Шостаковича, ул. Симонова, в Выборгском районе»;

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2022 № 1246 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.12.2010 № 1757»;

- Распоряжение от 25.04.2022 № 1-20-24 (регистрация от 25.04.2022 № 01-20-2-24/22) Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства».

- задание на проектирование.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 140 мест. Строительство предусмотрено в два этапа:

- 1 этап – жилые корпуса 1-4, павильон входной группы, встроенно-пристроенная автостоянка № 1 и пешеходный мост;

- 2 этап – жилые корпуса 5-8, павильон входной группы, встроенно-пристроенная автостоянка № 2, пристроенное ДОУ.

Здание жилого дома состоит из трех объемов объединенных декоративным элементом и подземным коридором. Первый объем: жилые корпуса 1-4, объединенные встроенно-пристроенной автостоянкой № 1; второй объем: жилые корпуса 5-8 объединенные встроенно-пристроенной автостоянкой № 2; третий объем – дошкольное образовательное учреждение.

Здание жилого дома (корпуса 1-4) размещено в западной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,30 м в БСВ.

Здание жилого дома (корпуса 5-8) размещено в восточной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,30 м в БСВ.

Здание детского сада размещено в северо-восточной части земельного участка. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,30 м в БСВ.

#### 1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

4 многоэтажных жилых корпуса объединены встроенно-пристроенной автостоянкой. Объем сложной конфигурацией в плане с максимальными размерами между осями 1-11 и А-ВВ 64,63×143,58 м.

##### Подвал

На отметке минус 3.300 под корпусами 1-4 и минус 2.100 под частью автостоянки предусмотрено техническое подполье.

На отметке минус 3.300 корпуса 1 и 4 расположены: помещения ИТП и помещения для прокладки коммуникаций.

На отметке минус 3.300 корпуса 2 расположены: насосная пожаротушения с обособленным входом, помещение оборудования водоподготовки, водомерный узел, помещения ИТП и помещения для прокладки коммуникаций.

На отметке минус 3.300 корпуса 3 расположены: помещения ИТП, помещение кабельного ввода и помещения для прокладки коммуникаций.

В подвале на отметке минус 2.100 предусмотрено: помещения кабельного ввода и помещения для прокладки коммуникаций.

Из подвальных помещений на отметке минус 3.300 предусмотрен переход в помещения на отметке минус 2.100. На перепаде высот предусмотрены лестницы. Из технического подполья предусмотрено 8 выходов непосредственно наружу. Высота помещения на отметке минус 3.300 – 2,49 м, на отметке минус 2.10 – 1,78 м.

На первом этаже расположены: автостоянка; центральная входная группа; помещения жилых корпусов 1-4; встроенные помещения общественного назначения между корпусами 2 и 4 (помещения с обособленными входами, оборудованы санузлами и кладовыми уборочного инвентаря); помещения общего пользования (помещения мусоросборных контейнеров, помещение раздельного сбора мусора); электрощитовые. Высота помещений – 3,00 м.

##### Автостоянка № 1

Автостоянка на 127 машино-мест сложной конфигурацией в плане расположена на отметке 0.000 и состоит из одного отсека. Выезд-въезд осуществляется через двое ворот.

В автостоянке предусмотрены: помещение для хранения 127 автомобилей (13 из которых предусмотрены для инвалидов), пост охраны с санузлом, венткамеры, помещение для хранения уборочной техники, кладовая хранения шин, кладовые уборочного инвентаря. Из автостоянки предусмотрено: 3 эвакуационных выхода непосредственно наружу через коридор, выходы в лифтовые холлы жилых корпусов через тамбур-шлюзы, проходы в кладовые для жильцов. Высота помещений – 3,00 м.

Мусоросборная камера отделена от поста охраны двойными стенами.

##### Центральная входная группа

Между корпусами 1 и 2 расположен павильон с входом на территорию жилого дома.

На отметке 0.000 предусмотрены: двусветный вестибюль с входом через тамбур с уровня земли, помещение персонала с санузлом, кладовая уборочного инвентаря, санузел. Высота двусветного помещения – 6,70 м, остальных помещений – 3,90 м.

На отметке плюс 4.200 предусмотрены: вестибюль с выходом на кровлю автостоянки, санузел.

Вертикальная связь осуществляется по одной открытой внутренней лестнице и с помощью одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм.

##### Корпус 1

Корпус жилого дома односекционный 23-этажный с подвалом квадратной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 72,90 м, до верха парапета выхода на кровлю – 74,70 м.

На первом этаже на отметке плюс 0.000 предусмотрены: помещения жилого дома (лифтовой холл с входом через тамбур-шлюз из автостоянки), помещения кладовых жильцов с доступом из лифтового холла и из автостоянки;

помещения общественного назначения с обособленными входами непосредственно с улицы, с санузлами и кладовыми уборочного инвентаря. Высота помещений – 3,90 м.

На втором этаже расположены: входной вестибюль с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочная, кладовая уборочного инвентаря, лифтовой холл, велосипедная с обособленным входом, квартиры. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 23-й этажи предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота помещений со 2-го этажа по 21-й этаж – 2,72 м, на отметке плюс 0.45 помещений на 22 и 23-ем этажах – 3,02 м.

Вертикальная связь осуществляется посредством одной лестницы типа Н1, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и двумя лифтами грузоподъемностью 450 кг.

#### Корпус 2

Корпус жилого дома двухсекционный 15-этажный с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 47,08 м, до верха парапета выхода на кровлю – 49,13 м.

На первом этаже помещения жилого дома (лифтовые холлы с входом через тамбур-шлюз из автостоянки), помещения кладовых жильцов с доступом из лифтового холла и из автостоянки; помещения общественного назначения с обособленными входами непосредственно с улицы, с санузлами и кладовыми уборочного инвентаря. Высота помещений – 3,90 м.

На втором этаже расположены: входные вестибюли с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочные, блок помещений кладовых жильцов с обособленным входом, кладовые уборочного инвентаря, лифтовые холлы, квартиры. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 15-й этаж предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота жилых помещений – 2,72 м.

Вертикальная связь каждой секции осуществляется посредством одной лестницы типа Н2, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и одного лифта грузоподъемностью 450 кг.

#### Корпус 3

Корпус жилого дома двухсекционный 16-этажный с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 50,08 м, до верха парапета выхода на кровлю – 52,13 м.

На первом этаже помещения жилого дома (лифтовые холлы с входом через тамбур-шлюз из автостоянки); помещения врача общей практики с обособленным входом непосредственно с улицы (вестибюль с главным входом, гардероб, регистратура с картоохранилищем, смотровой бокс с входом через тамбур непосредственно с улицы и входом через шлюз со стороны коридора, и с санузлом, кабинет врача, процедурная, кабинет заведующего, комната персонала с зоной приема пищи и гардеробом, кладовая отходов, кладовая чистого белья, санузел и душевая на одну сетку для персонала, санузлы для посетителей, санузлы для детей, кладовая уборочного инвентаря, кладовая расходных материалов, санитарная комната); служебные помещения для обслуживания жилого дома с входом через тамбур (помещение персонала, комната приема пищи, мужской и женский гардеробы с санузлами и душевой на одну сетку каждый); электрощитовая. Высота помещений – 3,90 м.

На втором этаже расположены: входные вестибюли с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочные, блок помещений кладовых жильцов с обособленным входом, кладовые уборочного инвентаря, лифтовые холлы, квартиры. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 16-й этаж предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота жилых помещений – 2,72 м.

Вертикальная связь каждой секции осуществляется посредством одной лестницы типа Н2, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и одного лифта грузоподъемностью 450 кг.

#### Корпус 4

Корпус жилого дома односекционный 23-этажный с подвалом квадратной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 72,90 м, до верха парапета выхода на кровлю – 74,70 м.

На первом этаже на отметке плюс 0.000 предусмотрены: помещения жилого дома (лифтовой холл с входом через тамбур-шлюз из автостоянки), помещения кладовых жильцов с доступом из лифтового холла и из автостоянки; помещения общественного назначения с обособленными входами непосредственно с улицы, с санузлами и кладовыми уборочного инвентаря. Высота помещений – 3,90 м.

На втором этаже расположены: квартиры; помещения жилого дома (входной вестибюль с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочная, кладовая уборочного инвентаря, лифтовой холл, кладовая уборочной техники с обособленным выходом); служебные помещения (диспетчерская, серверная, санузел); блок помещений кладовых жильцов с обособленным входом непосредственно с улицы; помещения досугового центра с санузлом; помещения управляющей компании (вестибюль с главным входом, кабинеты, комната приема пищи, санузел). Помещения управляющей компании, блок служебных помещений предусмотрены с обособленным входом через тамбур. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 23-й этажи предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота помещений со 2-го этажа по 21-й этаж – 2,72 м, на отметке плюс 0.450 помещений на 22 и 23-ем этажах – 3,02 м.

Вертикальная связь осуществляется посредством одной лестницы типа Н1, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг

## II ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

4 многоэтажных жилых корпуса объединены встроенно-пристроенной автостоянкой, пристроено дошкольное образовательное учреждение. Объем жилой части сложной прямоугольной конфигурацией в плане с максимальными размерами между осями 12-29 и М-Ш 64,63×143,58 м.

#### Подвал

На отметке минус 3.300 под корпусами 1-4 и минус 2.100 под частью автостоянки предусмотрено техническое подполье.

На отметке минус 3.300 корпуса 5 расположены: помещения ИТП, помещение кабельного ввода, помещения для прокладки коммуникаций (на отметке минус 2.100). На перепаде высот предусмотрены лестницы.

На отметке минус 3.300 корпуса 6 расположены: насосная пожаротушения с обособленным входом, насосная станция, помещение оборудования водоподготовки, водомерный узел, помещения ИТП, помещения для прокладки коммуникаций (на отметке минус 2.100). На перепаде высот предусмотрены лестницы.

На отметке минус 3.300 корпуса 7 расположены: помещения ИТП, помещение кабельного ввода и помещения для прокладки коммуникаций.

На отметке минус 3.300 корпуса 8 расположены: помещения ИТП, помещения для прокладки коммуникаций (на отметке минус 2.100). На перепаде высот предусмотрены лестницы.

В подвале на отметке минус 2.100 предусмотрено: помещения кабельного ввода и помещения для прокладки коммуникаций.

Из подвальных помещений на отметке минус 3.300 предусмотрен переход в помещения на отметке минус 2.100. На перепаде высот предусмотрены лестницы. Из технического подполья предусмотрено 8 выходов непосредственно наружу. Высота помещения на отметке минус 3.300 – 2,98 м, на отметке минус 2.100 – 1,78 м.

На первом этаже расположены: автостоянка; помещения жилых корпусов 5-8; встроенные помещения общественного назначения (помещения с обособленными входами, оборудованы санузлами и кладовыми уборочного инвентаря); помещения общего пользования (помещения мусоросборных контейнеров, помещение раздельного сбора мусора); электрощитовые. Высота помещений – 3,00 м.

#### Автостоянка № 2

Автостоянка на 161 машино-место сложной конфигурацией в плане расположена на отметке 0.000 и состоит из одного отсека. Въезд-выезд осуществляется через двое ворот.

В автостоянке предусмотрены: помещение для хранения 161 автомобилей (16 из которых предусмотрены для инвалидов), пост охраны с санузлом, венткамеры, помещение для хранения уборочной техники, кладовые хранения шин, кладовые уборочного инвентаря, электрощитовая. Из автостоянки предусмотрено: 3 эвакуационных выхода непосредственно наружу через коридор, выходы в лифтовые холлы жилых корпусов через тамбур-шлюзы, проходы в кладовые для жильцов. Высота помещений – 3,00 м.

Мусоросборная камера отделена от поста охраны двойными стенами.

#### Входной павильон № 2

Между корпусами 7 и 8 расположен павильон с входом на территорию жилого дома.

На отметке 0.000 предусмотрены: двухсветный вестибюль с входом с уровня земли с лифтом. Высота двухсветного помещения – 6,70 м.

На отметке плюс 4.200 вестибюль с лифтом и выходом на кровлю автостоянки.

Вертикальная связь осуществляется с помощью одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм.

#### Корпус 5

Корпус жилого дома односекционный 23-этажный с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 72,50 м, до верха парапета выхода на кровлю – 74,03 м.

На первом этаже на отметке плюс 0.000 предусмотрены: помещения жилого дома (лифтовой холл с входом через тамбур-шлюз из автостоянки); помещения кладовых жильцов; электрощитовая с обособленным входом; помещения общественного назначения с обособленными входами непосредственно с улицы, с санузлами и кладовыми уборочного инвентаря. Высота помещений – 3,90 м. Над помещением электрощитовой расположено техническое пространство высотой 1,5 м.

На втором этаже расположены: входной вестибюль с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочная, кладовая уборочного инвентаря, лифтовой холл, кладовые жильцов, квартиры. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 23-й этажи предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота помещений со 2-го этажа по 21-й этаж – 2,72 м, на отметке плюс 0.450 помещений на 22 и 23-ем этажах – 3,02 м.

Вертикальная связь осуществляется посредством одной лестницы типа Н1, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и двумя лифтами грузоподъемностью 450 кг.

#### Корпус 6

Корпус жилого дома двухсекционный 16-этажный с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 50,08 м, до верха парапета выхода на кровлю – 52,13 м.

На первом этаже помещения жилого дома (лифтовые холлы с входом через тамбур-шлюз из автостоянки), помещения кладовых жильцов с доступом из лифтового холла и из автостоянки. Высота помещений – 3,90 м.

На втором этаже расположены: входные вестибюли с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочные, блок помещений кладовых жильцов с обособленным входом, кладовые уборочного инвентаря, лифтовые холлы, квартиры. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 16-й этаж предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота жилых помещений – 2,72 м.

Вертикальная связь каждой секции осуществляется посредством одной лестницы типа Н2, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и одного лифта грузоподъемностью 450 кг.

#### Корпус 7

Корпус жилого дома двухсекционный 15-этажный с подвалом прямоугольной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 46,80 м, до верха парапета выхода на кровлю – 48,13 м.

На первом этаже помещения жилого дома (лифтовые холлы с входом через тамбур-шлюз из автостоянки); помещения общественного назначения с обособленными входами непосредственно с улицы, с санузлами и кладовыми уборочного инвентаря; помещение уборочной техники с обособленным входом. Высота помещений – 3,90 м.

На втором этаже расположены: входные вестибюли с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочные, блок помещений кладовых жильцов с обособленным входом, кладовые уборочного инвентаря, лифтовые холлы, квартиры. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 15-й этаж предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота жилых помещений – 2,72 м.

Вертикальная связь каждой секции осуществляется посредством одной лестницы типа Н2, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и одного лифта грузоподъемностью 450 кг.

#### Корпус 8

Корпус жилого дома односекционный 23-этажный с подвалом квадратной конфигурацией в плане. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 72,90 м, до верха парапета выхода на кровлю – 74,70 м.

На первом этаже на отметке плюс 0.000 предусмотрены: помещения жилого дома (лифтовой холл с входом через тамбур-шлюз из автостоянки), помещения кладовых жильцов с доступом из лифтового холла и из автостоянки; помещения врача общей практики с обособленным входом непосредственно с улицы (вестибюль с главным входом, гардероб, регистратура с картоохранилищем, зона ожидания, кабинеты врачей, кабинет старшей медсестры, процедурная, кабинет заведующего, комната персонала с зоной отдыха, гардероб персонала, кладовая крупногабаритного инвентаря, кладовая медицинских отходов, кладовая чистого белья и расходных материалов, кладовая грязного белья, санузел и душевая на одну сетку для персонала, санузлы для посетителей, кладовая уборочного инвентаря, санитарная комната); служебные помещения для обслуживания жилого дома с входом через тамбур (помещение персонала, комната приема пищи, мужской и женский гардеробы с санузлами и душевой на одну сетку каждый);. Высота помещений – 3,90 м.

На втором этаже расположены: квартиры; помещения жилого дома (входной вестибюль с входом через тамбур с кровли автостоянки, колясочная, кладовая уборочного инвентаря, лифтовой холл, кладовая уборочного инвентаря); блок помещений кладовых жильцов с обособленным входом непосредственно с улицы; кладовая уборочной техники с обособленным входом; квартиры. Высота помещений 2-го этажа – 2,72 м.

С 3-го по 23-й этажи предусмотрены: лифтовой холл, квартиры. Высота помещений со 2-го этажа по 21-й этаж – 2,72 м, на отметке плюс 0.450 помещений на 22 и 23-ем этажах – 3,02 м.

Вертикальная связь осуществляется посредством одной лестницы типа Н1, одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм и двумя лифтами грузоподъемностью 450 кг.

Кровля жилого дома совмещённая плоская с внутренним водостоком.

Покрытие кровли – два слоя кровельного ковра, огрунтовка праймером, армированная цементно-песчаная стяжка, уклонообразующий слой из керамзитового гравия, пленка, два слоя минераловатного утеплителя – 200 мм, битумная пароизоляция, огрунтовка праймером, монолитная плита.

Покрытие кровли выхода на кровлю – два слоя кровельного ковра, огрунтовка праймером, уклонообразующий стяжка, два слоя минераловатного утеплителя – 200 мм, битумная пароизоляция, огрунтовка праймером, монолитная плита. Высота ограждения кровли жилого дома, балконов, лоджий – не менее 1,2 м.

Покрытие террас – керамогранитная плитка, стяжка армированная фиброволокном, дренажная мембрана, 2 слоя гидроизоляции, огрунтовка битумным праймером, армированная цементно-песчаная стяжка, пленка, два слоя минераловатного утеплителя – 200 мм, битумная пароизоляция, огрунтовка праймером, монолитная плита.

Высота ограждения кровли жилого дома, балконов, лоджий, террас – не менее 1,2 м.

Покрытие автостоянки – тротуарная плитка, гранитный отсев, гранитный щебень, распределительная армированная железобетонная плита, геотекстиль, защитно-дренажный слой, геотекстиль, два слоя гидроизоляции по битумному праймеру, цементно-песчаная стяжка, уклонообразующий слой из керамзита, пеностекло – 100 мм, монолитная плита;

Плодородный грунт, геотекстиль, керамзитовый гравий, распределительная армированная железобетонная плита, геотекстиль, защитно-дренажный слой, геотекстиль, два слоя гидроизоляции по битумному праймеру, цементно-песчаная стяжка, уклонообразующий слой из керамзита, пеностекло – 100 мм, монолитная плита.

Высота ограждения кровли жилого дома, балконов, лоджий – не менее 1,2 м.

Наружные стены:

- подвал: монолитный железобетон; обмазочная гидроизоляция, слой пенополистирола – 50 мм;
- монолитный железобетон, один слой минераловатного утеплителя – 150-200 мм, тонкослойная штукатурка или система навесного вентилируемого фасада с облицовкой (клинкерной плиткой или аквапанелями);
- камень СКЦ – 190 мм, один слой минераловатного утеплителя – 150 мм, тонкослойная штукатурка или система навесного вентилируемого фасада с облицовкой аквапанелями.

Внутренние стены и перегородки: монолитный железобетон; камень СКЦ – 190 мм, 160 мм, 80 мм; камень СКЦ – 80 мм или 190 мм, звукоизоляция Техноакустик – 40 мм, камень СКЦ – 80 мм; перегородочный камень – 80 мм.

Окна квартир – двухкамерный стеклопакет в деревянных профилях.

Витражи квартир – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых рамах.

Витражи встроенных помещений – однокамерные стеклопакеты в алюминиевых рамах.

Двери – алюминиевые остекленные, деревянные, металлические остекленные, противопожарные.

Внутренняя отделка:

- квартиры и встроенные помещения предусмотрены без отделки;
- стены: штукатурка, окраска вододисперсионными красками, керамическая плитка, обои;
- потолки: окраска вододисперсионными или акриловыми красками;
- полы: керамическая плитка, бетонные полы, линолеум, керамогранит.

ДОУ

Дошкольное образовательное учреждение объединено с павилом жилого корпуса 8 подземным техническим коридором на отметке минус 5.100. На перепаде высот предусмотрены лестницы.

Здание трехэтажное сложной конфигурацией в плане с максимальными размерами между осями 23-28 и ББ-ЖЖ 22,51×48,01 м. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 12,50 м, до верха парапета выхода на кровлю – 14,60 м.

В подвале на отметке минус 3.200 расположены: помещения для прокладки коммуникаций (минус 2.100); технические помещения (ИТП, водомерный узел и хозяйственно-питьевая насосная, помещение кабельного ввода, помещение временного хранения люминесцентных ламп); постирочная (стиральная, гладильная, кладовые чистого и грязного белья, санузел, кладовая уборочного инвентаря); помещения пищеблока (помещение персонала с санузлом и душевой на одну сетку, кладовая сухих продуктов, помещение хранения и мойки тары, кладовая уборочного инвентаря). Доступ в подвал предусмотрен по внутренней лестнице и лифту с выходом через тамбур-шлюз в коридор. Доступ в пищеблок предусмотрен по обособленной внутренней лестнице с выходом через тамбур-шлюз, также предусмотрен подъемник в тамбур-шлюзе лестницы. В подвале предусмотрен один выход непосредственно наружу. Высота помещений – 2,88 м.

На первом этаже на отметке 0.000 расположены: входная группа (вестибюль с входом через тамбур, лифтовой холл с зоной безопасности, помещение охраны с санузлом, санузел для МГН, колясочная, двусветная прогулочная веранда); административные помещения (кабинет, методический кабинет, помещения для ожидания, кладовая уборочного инвентаря); медицинский блок (помещения для ожидания, кабинет врача, процедурная, санузел, кладовая уборочного инвентаря с местом приготовления дез. средств, помещение для временного хранения медицинских отходов); две групповые для детей от 3 до 4 лет на 20 человек каждая (раздевальная, игровая, спальня, буфетная, туалетная); пищеблок (горячий цех, холодный цех, мясо-рыбный цех с участком обработки яиц, цех первичной обработки овощей, цех вторичной обработки овощей, раздаточная, моечная кухонной посуды, помещение охлажденных продуктов, кладовая овощей, загрузочная, кладовая уборочного инвентаря, помещение временного хранения отходов, кабинет заведующей); электрощитовая. Пищеблок, загрузочная, прогулочная веранда и групповые предусмотрены с обособленными входами. Высота помещений – 3,31 м, прогулочной веранды – 6,65 м.

На втором этаже на отметке плюс 3.600 предусмотрены: две групповых для детей от 4 до 5 лет и одна групповая для детей от 5 лет до 6 лет на 20 человек каждая (раздевальная, игровая, спальня, буфетная, туалетная); музыкальный зал с кладовой; физкультурный зал (физкультурный зал, тренерская с санузлом, кладовая); лифтовой холл с зоной безопасности; кабинет завхоза; помещение персонала; санузел; кладовая уборочного инвентаря. Высота помещений - -3,31 м, спортивного зала – 6,65 м.

На третьем этаже на отметке плюс 7.200 предусмотрены: одна групповая для детей от 5 до 6 лет и одна групповая для детей от 6 лет до 7 лет на 20 человек каждая (раздевальная, игровая, спальня, буфетная, туалетная); кружковые помещения (кабинет, два универсальных помещения, две кладовые); лифтовой холл с зоной безопасности; кладовые; санузел; кладовая уборочного инвентаря; технические помещения (венткамеры, серверная). Высота помещений - -3,31 м.

В групповых предусмотрен принцип изолированности групп. Из каждой группы предусмотрено по два рассредоточенных выхода.

Вертикальная связь между этажами предусмотрена по 2 лестницам типа Л1 с обособленными выходами непосредственно наружу и по одной внутренней технологической лестнице, с помощью одного грузопассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг.

Кровля ДОУ совмещенная плоская с внутренним водостоком.

Покрытие кровли – два слоя кровельного ковра, огрунтовка праймером, армированная цементно-песчаная стяжка, уклонообразующий слой из керамзитового гравия, пленка, два слоя минераловатного утеплителя – 200 мм, битумная пароизоляция, огрунтовка праймером, монолитная плита. Высота ограждения кровли жилого дома, балконов, лоджий – не менее 1,2 м.



Наружные стены: монолитный железобетон; один слой минераловатного утеплителя – 250 мм или 150 мм, фиброцементная плита или декоративная тонкослойная минеральная штукатурка с окраской силикатными красками.

Внутренние стены и перегородки: монолитный железобетон; камень перегородочный – 160 мм и 80 мм.

Окна – двухкамерный стеклопакет в деревянных профилях.

Витражи – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых рамах.

Двери – алюминиевые остекленные, деревянные, металлические остекленные, противопожарные.

Внутренняя отделка:

- стены: штукатурка, окраска водоэмульсионными красками, керамическая плитка;

- потолки: окраска водоэмульсионными красками;

- полы: керамический гранит, керамическая плитка, линолеум.

#### АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ АКУСТИКА

В помещениях проектируемых корпусов запроектированы металлопластиковые (ПВХ) окна с подоконными приточным клапаном «Nordwind» (или аналог) с индексом изоляции транспортного шума в открытом положении  $R_{A\text{транс}}=36$  дБ.

Межквартирные перекрытия, перекрытия между встроенными помещениями офисного типа и квартирами (1 и 2 этап) запроектированы из железобетона толщиной 180 мм, звукоизолирующего слоя минераловатной плиты PAROC SSB1 (или аналог) – 25 мм и цементно-песчаной стяжки толщиной 60 мм (или аналог) ( $R_w=55$  дБ;  $L_{nw}=49$  дБ). Полы во встроенных помещениях (1 и 2 этапы) запроектированы из железобетона толщиной 250 мм, звукоизолирующего слоя минераловатной плиты Роквул Флор Баттс (или аналог) – 50 мм и цементно-песчаной стяжки толщиной 50 мм (или аналог) ( $L_{nw}=35$  дБ). Перекрытия между групповыми, спальными ДООУ (2 этап) запроектированы из железобетона толщиной 180 мм, звукоизолирующего слоя из пенополиэтилена 5 мм и цементно-песчаной стяжки толщиной 80 мм (или аналог) ( $R_w=55$  дБ;  $L_{nw}=53$  дБ).

Межквартирные стены, стены между общими коридорами и квартирой; между офисными помещениями выполнены либо из железобетона толщиной 180 мм ( $R_w=53$  дБ), либо из камней СКЦ «Полигран 190 ПГ» - 190 мм ( $R_w=52$  дБ).

Стены и перегородки между комнатой и сан. узлом одной квартиры, между кухней и комнатой одной квартиры в случае навешивания сантех.приборов выполнены двойными: камень СКЦ Полигран 80 ПГ – 80 мм / воздушный зазор с заполнением МВП Техноакустик – 40 мм / камень СКЦ полигран 80 ПГ – 80 мм ( $R_w=53$  дБ).

Стены и перегородки межкомнатные, между комнатой и кухней; между сан. узлом и комнатой одной квартиры без навешивания труб и сантех. приборов выполнены из камней СКЦ Полигран 80 ПГП – 80 мм ( $R_w=47$  дБ).

Стены и перегородки между спальными, групповыми, административными помещениями и медицинскими кабинетами ДООУ выполнены из либо камней Полигран 160 ПГ ( $R_w=52$  дБ), либо из железобетона толщиной 160 мм ( $R_w=52$  дБ).

Мероприятия по шумо-виброизоляции помещений с источниками шума:

- в подвальном и на первом этажах предусмотрено размещение технических помещений (венткамеры, ИТП, ВУ, насосные). Для защиты от распространения структурного шума от работы оборудования конструкцией предусмотрены «плавающие» полы на основе минераловатных плит «Роквул Флор Баттс» (или аналог);

- проектом не предусмотрено размещение жилых помещений смежно по вертикали и гори зонтали с техническими помещениями (ИТП, насосные, венткамеры);

- все лифтовые шахты отделены от основных ограждающих конструкций акустическим швом 50 мм;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к меж- квартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

- в случае навешивания сантехнического и кухонного оборудования на стену смежную с жилой комнатой устраивается дополнительная перегородка из стеновых блоков (Полигран 80 ПГ) с воздушным зазором 40 мм с заполнением МВП.

- в технических помещениях (венткамеры, насосные, ИТП,) устроен «плавающий» пол;

- вентиляция предусмотрена приточными клапанами, обеспечивающими требуемое снижение транспортного шума.

По результатам акустических расчетов сделан вывод о соответствии основных заложённых ограждающих конструкций требованиям СП 51.13330.2011.

Коэффициент естественной освещённости и инсоляция

Объемно-планировочные решения проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением обоснованы светотехническими расчетами продолжительности инсоляции и коэффициентов естественной освещённости, выполненными с учетом окружающей застройки.

В качестве исходных данных для расчетов КЕО и инсоляции объектов окружающей застройки использованы планы ПИБ и технические паспорта зданий окружающей застройки.

По данным проектной документации, во всех зданиях окружающей застройки, находящихся в зоне возможного влияния проектируемого комплекса, рассмотрены условия инсоляции в квартирах первого и второго этажей. Квартиры вышележащих этажей имеют схожие планировки, для которых, ввиду их более высоких отметок расположения, гарантированы более выгодные условия инсоляции.

Представлены расчеты продолжительности инсоляции квартир проектируемого жилого дома и на территории детской игровой площадки многоквартирного жилого дома. Представлены расчеты продолжительности инсоляции групповых помещений и для групповых территорий детского дошкольного учреждения.

На прилегающей территории в зоне возможного влияния расположены следующие здания: Симонова ул. д.12/9 лит. А, Симонова ул. д.10 корп. 1, Шостаковича ул. д. 1/9, Шостаковича ул. д. 3 корп. 1, Симонова ул. д.9. Представлены расчеты продолжительности инсоляции квартир жилых домов окружающей застройки.

Инсоляция жилых помещений запроектировано через оконные проемы в наружных стенах. Схемы определения расчетных точек выполнены с учетом расположения и размеров затеняющих элементов фасадов зданий.

Допускается прерывистость инсоляции для жилых комнат, при которой один из периодов должен быть не менее 1 ч. При этом суммарная продолжительность нормируемой инсоляции должна увеличиваться на 0,5 ч соответственно для каждой зоны.

Расчетная продолжительность инсоляции в одной комнате однокомнатных и трехкомнатных квартир проектируемого жилого дома и существующих жилых домов окружающей застройки для северной зоны (севернее 58 град. с. ш.) составляет 2 часа 30 минут и более, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расчетная продолжительность инсоляции в групповых помещениях проектируемого детского дошкольного учреждения составляет более 2 часов 30 минут, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Совокупная продолжительность инсоляции на 50% площади территории детских игровых площадок и игровых устройств спортивных площадок жилых домов; групповых и спортивных площадок дошкольного учреждения; спортивной зоны, составляет не менее 2,5 часов, в том числе не менее 1 часа для одного из периодов в случае прерывистой инсоляции, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Географическая широта участка проектирования 59.9 град. С.Ш. Расчет продолжительности инсоляции выполняется по инсоляционному графику для 60 град. С. Ш.

В расчетах продолжительности инсоляции не учитывается 1,5 ч после восхода и 1,5 ч перед заходом солнца для районов севернее 58 град. С. Ш.

По данным проектной документации продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемого жилого дома и в жилых зданиях окружающей застройки, в групповых помещениях проектируемого детского дошкольного учреждения, на территории детской игровой площадки жилого дома и групповых площадках дошкольного учреждения, обеспечена согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Представленными расчетами продолжительности инсоляции обоснованы расстояния между зданиями и высотные параметры проектируемого здания.

Представлены расчеты коэффициента естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, для нормируемых помещений проектируемого объекта дошкольного образования, расположенных в наихудших условиях светового режима.

Естественное освещение жилых помещений и помещений с постоянным пребыванием людей запроектировано через оконные проемы в наружных стенах.

На прилегающей территории в зоне возможного влияния расположены следующие жилые здания: Симонова ул. д.12/9 лит. А, Симонова ул. д.10 корп. 1, Шостаковича ул. д. 1/9, Шостаковича ул. д. 3 корп. 1, Симонова ул. д.9.

На прилегающей территории в зоне возможного влияния расположены следующие не жилые здания: Шостаковича ул. д. 2 (гостиница), Шостаковича ул. д. 8 корп. 1 (торговый комплекс), Энгельса ул. д. 154 лит. А (торговый комплекс), Энгельса ул. д. 156 корп.4. лит. А (склад), Симонова ул. д.13 корп.2 (гипермаркет), Симонова ул. д.11 (гараж).

Представлены расчеты коэффициента естественной освещенности для нормируемых помещений окружающей существующей застройки находящихся в зоне возможного влияния проектируемого комплекса, расположенных в наихудших условиях светового режима.

Нормативные значения коэффициента естественной освещенности определены с учетом коэффициента светового климата района в соответствии СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» и СанПиН 1.2.3685-21.

Заполнения оконных проемов:

- в квартирах – окна деревянного профиля с двухкамерными стеклопакетами с общим коэффициентом светопропускания – 0,57;

- окна и балконные двери выходящие на остекленные лоджии – деревянного профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом с общим коэффициентом светопропускания – 0,57;

- витражи жилых помещений – алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом с общим коэффициентом светопропускания – 0,57;

- остекленные лоджии - холодного профиля с листовым стеклом с общим коэффициентом светопропускания – 0,38.

- витражи встроенных помещений – алюминиевый термоизолированный профиль с заполнением однокамерным стеклопакетом с общим коэффициентом светопропускания – 0,57;

- окна в ДОО - окна ПВХ с двухкамерным стеклопакетом с общим коэффициентом светопропускания – 0,57;

- витражи в ДОО – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом с общим коэффициентом светопропускания – 0,57.

Отделка фасадов:

- корпуса 1,2 - средневзвешенный коэффициент отражения фасадов – 0,29;
- корпуса 3,4,5,6,7,8 - средневзвешенный коэффициент отражения фасадов – 0,3;
- ДОО - средневзвешенный коэффициент отражения фасадов – 0,3.

По данным проектной организации в соответствии с выбором рациональных объемно-планировочных решений во встроенных помещениях предусмотрено совмещенное освещение, что не противоречит требованиям санитарных норм и правил включены условия и необходимые мероприятия при использовании совмещенного освещения:

- в помещении ДОО 1.201, 1.202 административный и методический кабинет – 600лк;
- в помещении ДОО 1.401, 1.402 - кабинет врача, процедурная – 600лк;
- в помещении 2.1.1, 2.2.1, 2.3.1, 2.4.1, 2.5.1, 2.6.1 - офис – 600лк;
- в помещении 4.7.1- офис – 600лк;
- в помещении 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1, 5.4.1 - офис – 600лк;
- в помещении 7.1.1 - офис – 600лк;
- в помещении П1.1.1 ÷ П1.7.1 - офис – 600лк;
- в помещении П1.8.2 – пост охраны – 400лк.

В данных помещениях проектными решениями запроектированы компенсирующие мероприятия (нормативная искусственная освещенность повышена на 1 ступень по шкале освещенности, выполнено дополнительное искусственное освещение в системе общего освещения с раздельным включением).

Во встроенных коммерческих помещениях офисного назначения с ПК выделены рабочие зоны с достаточным освещением - вдоль оконных проемов:

- для помещения ДОО 1.309, 2,110, 2.115, 3.103 – раздевальные – глубиной 9,103м;
- в помещении 1.4.1 , 1.10.1 – офис – глубиной 5,0 м;
- в помещении 1.7.1 – офис – глубиной 3,45 м;
- в помещении 1.8.1 – офис – глубиной 3,45 м;
- в помещении 7.1.1 – офис – глубиной 3,734 м.

Помещения без естественного освещения и отсутствия в них постоянного рабочего места:

- в ДОО помещение 1.103- охрана,
- помещение П.2.9.2 – пост охраны.

Расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей при расчетах естественного освещения принято равным 0,55 в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Запроектированные уровни искусственного освещения в нормируемых помещениях проектируемого здания, соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

По данным проектной документации расчетные значения коэффициента естественной освещенности в нормируемых помещениях проектируемых жилых зданий, для нормируемых помещений проектируемого объекта дошкольного образования соответствует требованиям СП 52.13330.2016 и СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно представленным расчетам и выводам проектной организации при выполнении проектных решений нормативные условия продолжительности инсоляции и естественной освещенности обеспечиваются в расчетных точках для существующей окружающей застройки. Согласно приведенным расчетам, влияние проектируемого жилого дома на окружающую застройку минимально.

По данным проектной документации строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением не оказывает дополнительное затеняющее влияние на условия продолжительности инсоляции и условия естественного освещения помещений зданий окружающей застройки и не нарушает допустимых норм СП 52.13330.2016 и СанПиН 1.2.3685-21.

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Жилые дома.

Наружные стены: камень СКЦ Полигран и железобетон с минераловатным утеплителем, с облицовкой по системе навесного вентилируемого фасада и с облицовкой штукатуркой. Стены подвала – железобетон с утеплителем из пенополистирола.

Покрытие (совмещенное): железобетонная плита с двумя слоями минераловатных плит.

Перекрытие над подвалом – железобетонная плита с минераловатным утеплителем.

Окна – двухкамерные стеклопакеты в деревянных рамах.

Витражи встроенных помещений – алюминиевый термоизолированный профиль с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические, утепленные.

Ворота автостоянки – металлические, утепленные.

Входные узлы в здании оборудованы тамбурами.

Пристроенное Дошкольное образовательное учреждение

Наружные стены: железобетон с минераловатным утеплителем, с облицовкой по системе навесного вентилируемого фасада и с облицовкой штукатуркой. Стены подвала – железобетон с утеплителем из пенополистирола.

Покрытие (совмещенное): железобетонная плита с двумя слоями минераловатных плит.

Перекрытие над подвалом – железобетонная плита с минераловатным утеплителем.

Окна и витражи – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевых рамах.

Двери наружные – металлические, утепленные.

Входные узлы в здании оборудованы тамбурами.

Покрытие (совмещенное) над автостоянкой - железобетонная плита с утеплителем из пеностекла.

Показатели тепловой защиты зданий:

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 1 составляет – 0,115 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,173 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 2 составляет – 0,114 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 3 составляет – 0,110 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,176 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 4 составляет – 0,111 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,173 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 5 составляет – 0,114 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,173 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 6 составляет – 0,111 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,177 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 7 составляет – 0,112 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,178 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания Корпус 8 составляет – 0,115 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,173 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

- удельная теплозащитная характеристика здания ДОУ составляет – 0,177 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что не превышает нормируемого значения – 0,209 Вт/(м<sup>3</sup> °С).

Приведенное сопротивление теплопередаче жилых домов:

- для наружных стен -  $R_o$  проект= 3,00-3,07 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ = 2,97 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для покрытия (совмещенного) -  $R_o$  проект= 5,39 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ = 4,44 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для перекрытия над подвалом -  $R_o$  проект= 1,68 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше нормируемого значения  $R_n$ = 1,28 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для окон -  $R_o$  проект= 0,66 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ = 0,65 м<sup>2</sup> °С/Вт.

Приведенное сопротивление теплопередаче автостоянок:

- для покрытия (совмещенного) -  $R_o$  проект= 3,83 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ = 1,83 м<sup>2</sup> °С/Вт.

Приведенное сопротивление теплопередаче ДОУ:

- для наружных стен -  $R_o$  проект= 4,45 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ = 3,20 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для покрытия (совмещенного) -  $R_o$  проект= 5,40 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше требуемого значения  $R_{тр}$ = 4,78 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для перекрытия над подвалом -  $R_o$  проект= 1,69 м<sup>2</sup> °С/Вт, что выше нормируемого значения  $R_n$ = 0,98 м<sup>2</sup> °С/Вт;

- для окон -  $R_o$  проект= 0,54 м<sup>2</sup> °С/Вт, требуемое значение  $R_{тр}$ = 0,54 м<sup>2</sup> °С/Вт.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов на территории.

В местах пересечения тротуаров с подходами к подъездам оборудованы сходы, за счет понижения уровня покрытия тротуара к уровню подходов к подъездам. Ширина тротуаров – 2,0 м.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначены для использования инвалидами на креслах-колясках и престарелых людей, составляют:

- продольный – 5 %;

- поперечный – 2 %.

В границах 1 этапа строительства предусмотрено 63 машино-места для МГН, из них 13 машино-мест расширенных для инвалидов на креслах-колясках.

В границах 2 этапа строительства предусмотрено 20 машино-мест для МГН, из них 13 машино-мест расширенных для инвалидов на креслах-колясках.

Машиноместа расположены не далее 100 м от входов в жилые секции. Габариты машино-мест для автотранспорта инвалидов на креслах-колясках 3,6×6,0 м. Место выделено разметкой и обозначено специальными символами.

В подземных автостоянках зоны безопасности предусмотрены в лифтовых холлах жилых секций со входами через тамбур-шлюз из автостоянок.

Площадки при входах оборудованы навесами. С поверхностей площадок предусмотрено водоотведение. Поверхности входных площадок выполняются твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 2 %.

Входы в здания предусмотрены с уровня земли. Глубина входных тамбуров предусмотрены не менее - 2,45 м, и ширина не менее – 1,6 м.

Доступ на верхние этажи жилого дома осуществляется с помощью лифтов для каждой секции грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 с шириной двери 900 мм.

На первом этаже в ДОУ предусмотрен санузел для инвалидов с двусторонней связью и габаритами кабины не менее 2,2м×2,25 м. Также ДОУ оборудован лифтом грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 с шириной двери 900 мм и зонами безопасности для МГН на каждом этаже.

Универсальные санузлы и безопасные зоны обеспечены двусторонней связью.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел разработан с учетом следующих данных:

- уровень ответственности здания – нормальный (ст. 4 п. 7 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- коэффициент надежности по ответственности –  $\gamma_n=1$  (ст.16 п.7 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- уровень ответственности проектируемого здания по ГОСТ 27751-2014 – КС-2 (нормальный);
- расчётный срок службы здания принят не менее 50 лет.

Нагрузки, принятые в проекте:

- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли –  $S_g=1,5$  кПа (III снеговой район);
- нормативное значение ветрового давления –  $W_0=0,3$  кПа (II ветровой район).

Нагрузки, принятые в проекте:

- нормативные равномерно-распределенные нагрузки по таблице 8.3 СП 20.13330.2016:
- на перекрытия квартир - 1,5 кПа;
- на перекрытия во встроенных помещениях - 4,0 кПа;
- в лестницах, коридорах - 3,0 кПа;
- на балконы с равномерной нагрузкой - 2,0 кПа;
- на балконы с полосовой нагрузкой 0,8 м вдоль ограждения балкона - 4,0 кПа;
- нормативные равномерно-распределенные нагрузки на плиты ростверка и плиты покрытия;
- автостоянок от автотранспорта по таблице 8.4 СП 20.13330.2016:
- на площади парковки - 3,5 кПа;
- на пандусы и подъездные пути - 5,0 кПа.

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ

Зона влияния строительства на окружающую застройку определена в соответствии с п. 9.36 СП 22.13330.2016 и ТСН 50-302-2004. В границах данной, предварительно назначенной зоны влияния (30 м) расположены следующие существующие здания:

- мебельный центр по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 8, корпус 1, лит. А;
- гостиница по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 2, лит. А;
- паркинг по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Симонова, д. 11, лит. А;
- магазин «Лента» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Симонова, д. 13, корпус 2, лит. А;
- □ ТРК «Гранд Каньон» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 154, лит. А.

МЕБЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР по адресу: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛ. ШОСТАКОВИЧА, Д. 8, КОРПУС 1, ЛИТ. А

Мебельный центр «Гранд Каньон» представляет собой шестизэтажное, прямоугольное в плане здание длиной 135,25 м вдоль буквенных осей и шириной 41,50 м вдоль числовых осей (размеры даны в уровне 1 этажа). Здание с 4 по 6 этажи имеет консольные выносы из плоскости практически по всему периметру здания, что увеличивает габариты каждого этажа до 141,25×42,20 м. Для придания зданию архитектурной выразительности, по фасаду параллельному улице Шостаковича в уровне 5 - 6 этажей выполнены дополнительные мелкоразмерные угловые консоли.

Основная сетка колонн в здании принята 7,70×8,40 м, на участках в осях 1-18/А-Б и 1-18/Д-Е сетка колонн принята 7,70×5,0 м. Здание разделено тремя поперечными температурными швами вдоль осей 5, 9 и 13 на четыре температурных блока.

Общая высота здания от уровня планировочной отметки территории до верха парапета – 28,20 м. Высота 1-5 этажей – 4,0 м, высота 6 этажа – 3,95 м. В уровне кровли в осях 1-17/Д-Е вы-полнена мезонин-надстройка для размещения вентиляционного оборудования.

Конструктивная схема – колонная. Колонны монолитные железобетонные сплошного прямоугольного сечения (h×b) 500×500 мм и 500×700 мм. Основная сетка колонн – 7,70×8,40 м, на участках в осях 1-18/А-Б и 1-18/Д-Е сетка –

7,70×5,0 м. Стойки однопролетных рам в уровне кровли здания между осями 1-16/Д-Е выполнены из гнutosварных профилей (h×b) 140×140 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные железобетонные толщиной 200 мм и высотой в этаж, расположены между колоннами каркаса вдоль оси А между осями 8–9 в уровне 1 – 6 этажей.

Перекрытия ребристые монолитные железобетонные с балочными плитами из системы главных и второстепенных балок прямоугольного сечения 400×500 мм и 700×500 мм с пролетами – 5,40 м, 7,70 м и 8,40 м, расположенных вдоль числовых и буквенных осей, поверху объединенных монолитной железобетонной плитой толщиной 200 мм. Над 1 и 2 этажами на участке в осях 1-3/Б-Д перекрытие выполнено в виде балок из прокатных двутавров, по верхним поясам которых уложена монолитная ж/б плита перекрытия.

Покрытие аналогично конструкции перекрытий, за исключением участка в осях 1-17/Д-Е – металлические балки, по которым уложен профилированный настил кровли, по верхним поясам балок установлены вертикальные связи.

Марши и лестничные площадки лестничных клеток – монолитные железобетонные.

Жесткость и геометрическая неизменяемость каждого из температурных блоков здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой многоэтажных поперечных рам, вертикальных железобетонных диафрагм жесткости (монолитных стен) и колонн, опертых на свайный фундамент с монолитным железобетонным ростверком, и жестких дисков перекрытия и покрытия.

Фундаменты выполнены двух типов: в виде свайных кустов, объединённых отдельно стоящими монолитными ростверками (под колоннами каркаса), а также ленточными свайными (под лестничными клетками и участком ранее выполненной поворотной автомобильной рампы в осях 1-3/В-Д). Сваи буронабивные ж/б круглого сечения диаметром 520 и 450 мм (преимущественный диаметр), длина свай от 4,70 до 8,10 м, острие свай находятся на абсолютных отметках плюс 15,50 и плюс 18,00 соответственно. Сваи выполняются по технологии «Fundex» без выемки грунта.

На основании обследования, согласно ГОСТ 31937-2011, техническое состояние здания в целом можно оценить, как работоспособное. Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 22.13330.2016 здание относится ко II категории технического состояния.

По результатам обследования здание присвоена II категория технического состояния с предельно допустимыми величинами дополнительной осадки фундамента 30 мм и относительная разность осадок 0,001.

ГОСТИНИЦА по адресу: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛ. ШОСТАКОВИЧА, Д. 2, ЛИТ. А

Здание гостиницы представляет собой девятиэтажное, прямоугольное в плане здание длиной 33,10 м (вдоль числовых осей) и шириной 28,80 м (вдоль буквенных осей) с подземным паркингом, расположенном на отметке минус 4,20, длиной 49,60 м (вдоль числовых осей) и шириной 28,80 м (вдоль буквенных осей), включающим в себя технический подвал. В здании на отметке +28,80 м расположен тёплый технический чердак.

Основная сетка колонн в здании принята 4,30×4,50...5,60 м в осях 2-4/Б-Д и 2,60×6,20 м в осях 10-11/Б-Г.

Общая высота здания от планировочной отметки прилегающей территории до верха парапета надстройки в осях 5-7/Е-И составляет – 36,88 м. Высота первого этажа составляет 4,80 м, высота 2 - 9 этажей (с жилыми гостиничными номерами) составляет 3,0 м, высота теплового технического чердака 2,20 м. В подземной части здания в осях 1-12/А-П на отметке минус 4,20 м расположен паркинг, включающий технический подвал в осях 7-12/А-К на отметке от минус 3,05 до минус 3,30 м. В техническом подвале здания размещены подсобные помещения и оборудование инженерных систем (вентиляционные камеры, водомерный узел, насосная). Подземный паркинг разделен деформационным швом между осями К и Л на два температурных блока.

Конструктивная схема – комбинированная колонно – стеновая. Колонны марок выполнены на всю высоту здания с габаритными размерами сечения (h×b) 600×400 мм, 400×400 мм.

Перекрытия выполнены в виде безбалочной сплошной плоской монолитной неразрезной железобетонной плиты на весь этаж. Плита перекрытия опирается на несущие стены и колонны. Монолитное железобетонное перекрытие над паркингом и подвалом в осях 1-12/А-К выполнено толщиной 250 мм, междуэтажные монолитные железобетонные перекрытия выполнены толщиной 200 мм.

Покрытие здания и подземного паркинга в осях 1-12/Л-П выполнено в виде безбалочной сплошной плоской монолитной неразрезной железобетонной плиты. Плита покрытия здания опирается на несущие стены и колонны, плита покрытия паркинга опирается на несущие стены.

Марши и лестничные площадки монолитные железобетонные, кроме лестничных маршей лестниц в осях 5-6/И-Ж и в осях 6-7/Ж-И, выполненных сборными железобетонными по каталогу № 04-ЛМ ЗАО «Метробетон».

Фундаменты свайные на монолитном ростверке. Сваи буронабивные, диаметром 420 мм и длиной 14,0 м, выполнены по технологии «СФА».

На основании обследования, согласно ГОСТ 31937-2011, техническое состояние здания в целом можно оценить, как работоспособное. Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 22.13330.2016 здание относится ко II категории технического состояния.

По результатам обследования здание присвоена II категория технического состояния с предельно допустимыми величинами дополнительной осадки фундамента 30 мм и относительная разность осадок 0,001.

ПАРКИНГ ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛ. СИМОНОВА, Д. 11, ЛИТ. А

Здание отдельно стоящее, представляет собой наземную закрытую неотапливаемую рамповую стоянку высотой 3 и 4 этажа для легковых автомашин. Вместимость гаража-стоянки составляет 289 легковых автомашин. Основной въезд легковых автомобилей осуществляется с улицы Симонова через ворота в осях А/8-10.

Здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 60,55×35,0 м с пристроенной с торца здания лестничной клеткой в осях 10-11/А-Б и разделено температурным швом на два равных блока с размерами в плане – 30,0×35,0 м.

Секция здания в осях 1-10/А-Г, выходящая фасадом на ул. Симонова, является 3-х этажной и имеет высоту первого этажа 3,93 м, высоты второго и третьего этажей – 2,50 и 2,60 м соответственно. Секция здания в осях 1-10/Г-Ж, выходящая дворовым на незастроенную территорию, является 4-х этажной и имеет высоту первого этажа – 2,55 м, 2-4 этажей – 2,60 м.

Конструктивная схема – колонная. Колонны монолитные ж/б сплошного прямоугольного сечения ( $h \times b$ ) – 400×400 мм. Основная сетка колонн – 2 х (5,0+7,5+5,0) × 7,5 м.

Перекрытия выполнены в виде безбалочных сплошных плоских монолитнолитных неразрезных железобетонных плит на весь этаж. Плиты опираются на несущие колонны и выполнены толщиной 160–170 мм. Плиты пандусов – монолитные железобетонные толщиной 160–170 мм. Балки пандусов – монолитные железобетонные сечением ( $b \times h$ ) 350×500 мм.

Покрытие здания аналогично конструкции перекрытий. В зоне пандусов выполнены монолитные железобетонные балки покрытия сечением ( $b \times h$ ) 400×500 мм. Покрытие пристроенной лестничной клетки в осях 10-11/А-Б выполнено в виде сборных железобетонных многпустотных плит с размерами в плане 2,40×1,80 м и толщиной 220 мм, плиты опираются на продольные несущие кирпичные стены.

Пристроенная лестничная клетка в осях 10-11/А-Б – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, опирающимся на подкосоурные площадочные металлические балки. Промежуточные и межэтажные площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Эвакуационная наружная лестница (тип П2) в осях 1/Е-Ж в металлическом исполнении.

Фундаменты мелкого заложения, на естественном основании – монолитные железобетонные перекрестные ленты.

Жесткость и геометрическая неизменяемость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается жесткой заделкой колонн в монолитные железобетонные фундаментные ленты, жестким сопряжением колонн с безбалочными плитами перекрытий, а также вертикальными продольными и поперечными монолитными диафрагмами жесткости.

На основании обследования, согласно ГОСТ 31937-2011, техническое состояние здания в целом можно оценить как ограниченно-работоспособное. Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 22.13330.2016 здание относится к III категории технического состояния.

По результатам обследования здание присвоена III категория технического состояния с предельно допустимыми величинами дополнительной осадки фундамента 20 мм и относительная разность осадок 0,0007.

МАГАЗИН «ЛЕНТА» ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛ. СИМОНОВА, Д. 13, КОРПУС 2, ЛИТ. А

Здания магазина «Лента» выполнено различной этажности: в осях 1-9/А-Б – двухэтажное, в осях 1-9/Б-В – одноэтажное, в осях 1-7/В-Г с внешней стороны здания выполнена рампа с одноэтажным навесом. Здание в плане – прямоугольное, длина – 49,20 м (вдоль буквенных осей), ширина – 18,50 м (два пролета + навес с рампой вдоль числовых осей). Общая высота здания от уровня планировки прилегающей территории до верха парапета в осях 1-9/А-Б – 11,65 м, в осях 1-9/Б-В – 5,65 м, высота навеса – от 5,05 до 5,65 м.

Конструктивная схема здания – колонная. Колонны сборные ж/б сечением 400×400 мм. Сетка колонн в осях 1-9/Б-В – 6,0×6,0 м, в осях 1-9/А-Б (и далее в направлении от оси Б к оси А) – 12,0×6,0 м. Колонны навеса в осях 1-7/В-Г – прокатный квадратный профиль сечением 200×200 мм, установленный с шагом от 4,15 до 6,88 м в направлении буквенных осей, шаг вдоль цифровых осей – 5,75 м.

Перекрытие в осях 1-9/А-Б – сборные ж/б многпустотные плиты высотой 300 мм проле-том 12,0 м, установленные по сборным ж/б ригелям прямоугольного сечения ( $h \times b$ ) 700×400 мм с пролетом – 6,0 м.

Покрытие в осях 1-9/А-Б – стальной профилированный настил, уложенный на несущие однопролетные металлические стропильные балки в виде прокатного широкополочного двутавра № 50Ш1 по СТО АСЧМ 20-93. Пролет балок – 12,0 м. Покрытие в осях 1-9/Б-В – стальной профилированный настил, уложенный на несущие однопролетные металлические стропильные балки в виде прокатного широкополочного двутавра № 35Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Между несущими балками с шагом 1,5 м установлены прогоны в виде прокатного швеллера с параллельными гранями полок № 27П по ГОСТ 8240-97. Пролет несущих балок – 6,0 м. Покрытие в осях 1-7/В-Г (навес) – стальной профилированный настил марки Ruukki T153-120L-850-1,2, уложенный по несущим однопролетным металлическим балкам из прокатного швеллера с параллельными гранями полок № 30П по ГОСТ 8240-97. Между несущими балками с шагом 3,0 м установлены прогоны аналогичного сечения. Пролет несущих балок – 5,75 м.

Лестница в осях 7-8/Б-Г на высоту здания, марши и площадки монолитные ж/б.

Жесткость и геометрическая неизменяемость участков здания в осях 1-9/А-Б и 1-9/Б-В в продольном и поперечном направлениях обеспечивается жесткими дисками перекрытия и покрытия, выполненным из ж/б плит (перекрытие) и из стального профилированного настила (покрытие), а также за счет жесткого примыкания колонн каркаса к конструкции фундамента в обеих направлениях.

Жесткость и геометрическая неизменяемость навеса в осях 1-7/В-Г в поперечном направлении (в плоскости рам) обеспечивается жестким сопряжением колонн и балок покрытия, а также жестким диском покрытия, выполненным из стального профилированного настила. В продольном направлении (из плоскости рам) обеспечивается жестким диском покрытия, выполненным из стального профилированного настила.

Фундаменты свайные на монолитном ростверке под сборные ж/б колонны каркаса.

На основании обследования, согласно ГОСТ 31937-2011, техническое состояние фрагмента здания в целом можно оценить как работоспособное. Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 22.13330.2016 здание относится ко II категории технического состояния.

По результатам обследования здание присвоена II категория технического состояния с предельно допустимыми величинами дополнительной осадки фундамента 30 мм и относительная разность осадок 0,001.

ТРК «ГРАНД КАНЬОН» ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПР. ЭНГЕЛЬСА, Д. 154, ЛИТ. А

Здание ТРК «Гранд Каньон» четырехэтажное, прямоугольное в плане, длиной 168,0 м (вдоль буквенных осей) и шириной 9,0 м (один пролет вдоль числовых осей). Основная сетка колонн в здании принята 9,0×6,0 м. Общая высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета составляет 20,45 м.

Часть здания, расположенная в зоне влияния нового строительства, относится к самостоятельному температурному блоку, расположенному в осях 2-30/Э-Я (два пролета в направлении цифровых осей).

Конструктивная схема здания – колонная. Колонны – сборные ж/б сплошного сечения, сетка колонн - 9,0×6,0 м. Вертикальные связи - система одноветвевых вертикальных порталных связей, установленных в середине каждого температурного блока на всю высоту здания.

Плиты перекрытия и покрытия сборные ж/б ребристые. Плиты опираются на полки ригелей, уложенных вдоль числовых осей, в свою очередь ригели перекрытия устанавливаются на консоли колонн.

Лестницы - сборные ж/б марши и площадки.

Жесткость и геометрическая неизменяемость здания в поперечном направлении обеспечивается рамами, образуемыми сборными ж/б колоннами и ригелями междуэтажных перекрытий, жестко соединенных между собой при помощи ванной сварки выпусков арматуры, сварки закладных деталей ригелей и консолей колонн, а также последующего замоноличивания узлов.

Жесткость и геометрическая неизменяемость здания в продольном направлении обеспечивается вертикальными связями между колоннами, установленными по продольным осям здания в середине каждого отсека. Устойчивость верхних поясов ригелей перекрытий обеспечивается жестким в горизонтальной плоскости настилом из сборных железобетонных ребристых плит, опирающихся на полки ригелей и приваренных к ним не менее чем в трех точках каждая, с последующим замоноличиванием швов между плитами.

Фундаменты свайные на монолитном ростверке.

На основании обследования, согласно ГОСТ 31937-2011, техническое состояние здания в целом можно оценить - как работоспособное. Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 22.13330.2016 здание относится ко II категории технического состояния.

По результатам обследования здание присвоена II категория технического состояния с предельно допустимыми величинами дополнительной осадки фундамента 30 мм и относительная разность осадок 0,0015.

#### ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Принимая во внимание глубину котлована, отдаленность окружающей застройки и линии границы участка, работы по откопке производятся в основном в естественных откосах с устройством шпунтового ограждения на отдельных участках.

В ходе откопки образуется котлован несовершенного типа. Нет перекрытия потока грунтовых вод. В ходе откопки следует предусматривать строительное водопонижение иглофильтрами и поверхностный водоотвод.

Шпунтовое ограждение устраивается на участке со стороны ул. Шостаковича (в осях (А-Е)/(2-11), со стороны гостиницы (в осях (А-К)/(1-2), около мебельного центра (в осях (М-Н)/(12-16), со стороны магазина «Лента» (в осях (ББ-ВВ)/(1-2)) для обеспечения проведения работ в пределах границ котлована за границы участка и для возможности размещения подъездных путей и мест для складирования на территории участка.

При вертикальном креплении стен котлована в качестве шпунтового ограждения рассматривается металлический шпунт корытного профиля марки Ларсен-IV. За абсолютную отметку верха шпунтового ограждения принято плюс 27.30. В условиях слабых грунтов, наличия окружающей застройки важным параметром является обеспечение заделки низа шпунтового ограждения. Минимальная длина шпунтовых свай на данном участке строительства составляет 12 м (около магазина «Лента» - 9 м). При этом перекрываются водоносные слои песков пылеватых (ИГЭ-3), а низ шпунта заходит в толщу песков пылеватых (ИГЭ-6).

Технология погружения шпунтовых свай определяется наличием окружающей застройки и близостью расположения инженерных сетей. На данном участке допускается применять метод высокочастотного вибропогружения. После завершения работ нулевого цикла шпунт извлекается.

Рассматривается консольная схема работы ограждения. Монтаж распорок предусматривается в углах шпунтового ограждения и на котловане корпуса 1 со стороны улицы Шостаковича.

Крепление распорок располагается на глубине около 1 м от поверхности земли. Шаг угловых распорок 6 м. Сечение распорок – труба 377x8 мм и 530x8 мм (сталь С245). Обвязочная балка (по ГОСТ Р 54197-2010) - двутавр 35Ш2 (сталь С245). Распорки демонтируются после бетонирования ростверка.

СП 22.13330.2016 (п.9.13) допускает возможность численного расчета осадки фундаментов зданий. При использовании численных методов расчетная модель, идеализирующая напряженно-деформированное состояние основания и сооружения, должна отражать основные свойства прототипа, конструктивные особенности сооружения, характер работы основания и схему их взаимодействия. Таким требованиям отвечает программный комплекс Plaxis, основной задачей которого является численное моделирование геотехнических задач.



Программа Plaxis позволяет вести расчет по методике поэтапного строительства. На начальном этапе формируется природное напряженно-деформированное состояние. После каждого этапа строительных работ формируется новое напряженно-деформированное состояние, соответствующее изменениям в расчетной модели.

Численный анализ позволяет более точно прогнозировать развитие осадок за счет усовершенствованных моделей грунта с учетом его нелинейной работы при действии нагрузки.

Изменение напряженно-деформированного состояния связано с разгрузкой основания при откопке котлована под новое здание и затем нагружением основания до проектной нагрузки – строительство здания и ввод его в эксплуатацию.

Анализ результатов расчета показал, что ожидаемая осадка жилых корпусов по максимальному значению составит 58 мм (23-х этажные секции) и 42 мм (16-ти этажные секции). Осадка пристроенной автостоянки составляет от 14 мм до 52 мм в зоне примыкания к жилым секциям. Осадка ДОУ составляет 15 мм, пешеходного моста – 4 мм. Относительная неравномерность осадок составляет не более 0,001. Приведенные значения не превышают величин, регламентируемых для данного вида конструкций.

Значение дополнительной осадки зданий окружающей застройки не превышает предельно допустимых значений за все этапы строительства.

Гостиница дополнительная осадка фундамента составляет 8 мм относительная разность осадок 0,0007.

Мебельный центр дополнительная осадка фундамента составляет 5 мм относительная разность осадок 0,0003.

Паркинг дополнительная осадка фундамента составляет 7 мм относительная разность осадок 0,0005.

Магазин «Лента» дополнительная осадка фундамента составляет 0 мм относительная разность осадок .

ТРК «Гранд Каньон» дополнительная осадка фундамента составляет 0 мм относительная разность осадок 0.

При производстве работ вести мониторинг за деформациями элементов крепления котлована и окружающих зданий и инженерных сетей на протяжении всех циклов производства работ. Наблюдения должна осуществлять специализированная организация по разработанной программе в соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 и СП 22.13330.2016 и ТСН 50-302-2004. В ходе наблюдений оценивается динамика развития деформаций и выполняются прогнозы их развития. По результатам мониторинга программа наблюдений может быть откорректирована. В случае возникновения деформаций, превышающих полученные в расчете, следует предусмотреть дополнительные мероприятия, направленные на устранение нежелательных последствий (развитие осадок основания). Также следует вести тщательный мониторинг за качеством выполнения работ.

#### ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый многоквартирный дом состоит из 8 разновысотных жилых корпусов, пристроенного корпуса ДОУ на 140 мест, двух встроенно-пристроенных автостоянок, а также пешеходного моста в уровне стилобата между автостоянками.

Жилые корпуса и встроенно-пристроенные автостоянки разделены деформационными швами шириной 50 мм.

#### ЖИЛЫЕ КОРПУСА

В жилых корпусах на первых этажах располагаются встроенные помещения. Со второго этажа расположены жилые квартиры.

Жилые корпуса является разновысотным. Корпуса 1, 4, 5, 8 запроектированы с 23 надземными этажами, корпус 2, 7 – с 15 надземными этажами, корпуса 3, 6 – с 16 надземными этажами.

Конструктивная схема жилых корпусов – стеновая, состоит из системы перекрестных монолитных железобетонных стен и пилонов, расположенных в плане нерегулярно. Стены и пилоны объединены горизонтальными дисками плит перекрытий.

Наружные стены подвала несущие выполнены толщиной 250 мм, высотой 1,88 м, 2,98 м. Материал стен, соприкасающихся с грунтом, бетон класса В30 марок F150 W8 и бетон класса В30 марок F75 W4 для стен смежных со стенами автостоянки. Арматура класса А500С и А240. Утеплитель – Пенополистирол XPS Carbon Prof 300, 50мм.

Монолитные внутренние стены подвала – несущие, выполнены высотой 1,83...2,98 м, толщиной 180, 200, 250, 300 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Монолитные пилоны – несущие, высотой 1,83...2,98 м. Размеры в плане: толщина 300, 400 мм, длина 900 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Плита перекрытия над повалом выполнена в виде плоской монолитной плиты толщиной 200, 250 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Лестничные площадки, марши и стены лифтовых шахт толщиной 160 мм в уровне подземной части приняты монолитными. Материал бетон класса В25 марки F75, арматура класса А500С и А240.

Наружные несущие стены первого монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4 для корпусов 1,4,5,8, бетон класса В25 марок F75 W4 для корпусов 2,3,6,7, арматура класса А500С и А240.

Наружные несущие стены наземной части монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Внутренние несущие стены первого этажа толщиной 160, 180, 200, 300 мм. Пилыстры толщиной 300, 400 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Внутренние несущие стены типовых этажей толщиной 160, 180 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Плиты перекрытий наземной части из монолитного железобетона, толщиной 200 мм (над первым этажом), 180 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Плиты покрытия из монолитного железобетона, толщиной 180 мм. Участки плит покрытия частично скатные, из монолитного железобетона, толщиной 180 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Лестничные площадки монолитными. Материал бетон класса В25 марки F75, арматура класса А500С и А240. Лестничные марши - сборные железобетонные.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается жестким сопряжением вертикальных несущих элементов с монолитным железобетонными ростверками, плит перекрытий и покрытия.

Фундамент корпусов – свайный. Свайный ростверк – монолитный железобетонный плитного типа толщиной 600 мм и 700 мм. Абсолютные отметки верха ростверка плюс 25.200 и плюс 24.000. Материал бетон класса В30 марок W8 F150, арматура класса А500С, А240. В проекте приняты сборные железобетонные сваи сечением 400х400 мм марки С260.40-Св, С270.40-Св, по серии 1.011.1-10 с ненапрягаемой арматурой. Абсолютная отметка острия сваи минус 1,00. Материал бетон класса В30 марок W8 F100, арматура класса А400. Сопряжение свай с ростверком жесткое, обеспечивается заделкой арматуры сваи в плиту ростверка на длину анкеровки.

Опорными слоями свай служат следующие слои грунта: ИГЭ-8, ИГЭ-9, ИГЭ-10, ИГЭ-10а ИГЭ-11.

Погружение свай предусмотрено методом статического вдавливания.

Проектной документацией предусмотрены предпроектные и контрольные испытания свай статической нагрузкой. Если несущая способность сваи, определенная в результате полевых испытаний грунтов сваями, будет отличаться от расчетной, то проект свайного поля будет откорректирован.

#### ДОШКОЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Здание ДОУ трехэтажное с подвалом.

Конструктивная схема – стеновая, состоит из системы перекрестных монолитных железобетонных стен, расположенных в плане нерегулярно. Стены объединены горизонтальными дисками плит перекрытий.

Наружные стены подвала несущие, высотой 1,87, 2,99 м. Стены, соприкасающиеся с грунтом - из монолитного железобетона толщиной 180, 200 мм.

Бетон класса В30 марок F150 W8, арматура класса А500С и А240.

Монолитные внутренние стены подвала – несущие, высотой 1,87, 2,99 м и толщиной 160 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Перекрытие над подвалом выполнено из монолитного железобетона, толщиной 200 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Лестничные площадки, марши и стены толщиной 160 мм лифтовой шахты в уровне подземной части приняты монолитными. Материал бетон класса В25 марки F75 арматура класса А500С и А240.

Наружные несущие стены монолитные железобетонные, толщиной 180 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Внутренние несущие стены монолитные толщиной 160 мм, высотой 3,40, 3,44 м.

Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Плиты перекрытий и покрытия предусмотрены из монолитного железобетона, толщиной 200 мм. Материал бетон класса В25 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Лестничные площадки приняты монолитными. Материал бетон класса В25 марки F75, арматура класса А500С и А240. Лестничные марши предусмотрены сборными железобетонными.

Стены лифтовых шахт наземной части монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Материал бетон класса В25 марки F75, арматура класса А500С и А240.

Фундамент ДОУ – свайный. Свайный ростверк – монолитный железобетонный плитного типа толщиной 450 мм. Абсолютные отметки верха ростверка плюс 25.20 и плюс 23.98. Материал бетон класса В30 марок W8F150, арматура класса А500С, А240. В проекте приняты сборные железобетонные сваи сечением 350х350 мм марки С140.35-11, С130.35-11 по серии 1.011.1-10 с ненапрягаемой арматурой. Абсолютная отметка острия сваи +12,000. Материал бетон класса В30 марок W8F100, арматура класса А400. Сопряжение свай с ростверком жесткое, обеспечивается заделкой арматуры сваи в плиту ростверка на длину анкеровки.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается жестким сопряжением вертикальных несущих элементов с монолитным железобетонными ростверками, плит перекрытий и покрытия.

Опорными слоями свай служат слои грунта: ИГЭ-7, ИГЭ-7а.

Погружение свай предусмотрено методом статического вдавливания.

Проектной документацией предусмотрены предпроектные и контрольные испытания свай статической нагрузкой. Если несущая способность сваи, определенная в результате полевых испытаний грунтов сваями, будет отличаться от расчетной, то проект свайного поля будет откорректирован.

#### АВТОСТОЯНКИ 1 И 2

Автостоянка 1 является встроено - пристроенной к корпусам 1, 2, 3 и 4. Автостоянка 2 является встроено - пристроенной к корпусам 5, 6, 7 и 8.

Конструктивная схема – колонно - стеновая. Наружные стены подвальной части, соприкасающиеся с грунтом - монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм. Материал бетон класса В30 марок F150 W8, арматура класса

A500С и А240. Стены смежные со стенами жилых корпусов – толщиной 180, 200 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Внутренние стены подвала толщиной 180, 200 мм монолитные железобетонные. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240. Монолитные железобетонные пилоны подвала имеют плановые размеры 250x1000 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Колонны подвала монолитные железобетонные сечением 300x900. Сопряжение колонн с плитным ростверком и плитой перекрытия жесткие. Материал бетон класса В30 марок F75 W4 арматура А500С и А240.

Перекрытие подвала монолитное железобетонное толщиной 200, 300 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4 и В25 F75 W4 арматура А500С и А240.

Лестничные площадки и марши подвала приняты монолитными. Материал бетон класса В25 марки F75, арматура класса А500С и А240.

Стены лифтовых шахт надземной части монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Материал бетон класса В25 марки F75, арматура класса А500С и А240.

Наружные стены наземной части приняты толщиной 180, 200 и 250 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Внутренние несущие стены монолитные железобетонные толщиной 160, 180 и 200 мм. Пилоны монолитные железобетонные с плановыми размерами 250x1000 мм. Сопряжение пилонов с плитами перекрытий и покрытия – жесткое. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Колонны из монолитного железобетона, сечением 400x500 мм, 500x800 мм, 300x900 мм. Соединения колонн с плитным ростверком и плитой покрытия жесткие. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура А500С и А240.

Плита покрытия монолитная железобетонная, толщиной 200 мм (для помещения вестибюля), 300 мм. В местах сопряжения с колоннами (с сечением 300x900 мм) покрытие утолщено до 500 мм с размерами в плане 1800x2700 мм. Материал бетон класса В30 марок F75 W4, арматура класса А500С и А240.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается жестким сопряжением вертикальных несущих элементов с монолитным железобетонными ростверками, плит перекрытий и покрытия.

Фундамент автостоянок – свайный. Свайный ростверк – монолитный железобетонный плитного типа толщиной 350 мм. Абсолютные отметки верха ростверка плюс 25.20 и плюс 24.00. Материал бетон класса В30 марок W8F150, арматура класса А500С, А240. В проекте приняты сборные железобетонные сваи сечением 350x350 мм марки С100.35-9, С80.35-9 по серии 1.011.1-10 с ненапрягаемой арматурой. Абсолютная отметка острия сваи плюс 17.500. Материал бетон класса В30 марок W8 F100, арматура класса А400. Сопряжение свай с ростверком жёсткое, обеспечивается заделкой арматуры сваи в плиту ростверка на длину анкеровки.

Опорными слоями свай служат следующие слои грунта: ИГЭ-4, ИГЭ-6.

Погружение свай предусмотрено методом статического вдавливания.

Проектной документацией предусмотрены предпроектные и контрольные испытания свай статической нагрузкой. Если несущая способность сваи, определенная в результате полевых испытаний грунтов сваями, будет отличаться от расчетной, то проект свайного поля будет откорректирован.

### **3.1.2.4. В части систем электроснабжения**

Подраздел выполнен на основании:

- Приложение № 1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 23-073/005-ПСФ23 от 26.09.2023 – технические условия АО «Региональные электрические сети» № 23-073/005-ПСФ23 для присоединения к электрическим сетям»;

- задание на проектирование.

Электроснабжение объекта предусматривается в соответствии с приложением № 1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 23-073/005-ПСФ23 от 26.09.2023 – технические условия АО «Региональные электрические сети» № 23-073/005-ПСФ23 для присоединения к электрическим сетям - по II категории надежности электроснабжения, I категория надежности электроснабжения обеспечивается заявителем.

Основной источник питания: ПС-110кВ «Ткацкая» ПС-90, ф.90-11/111.

Резервный источник питания: ПС-110кВ «Ткацкая» ПС-90, ф.90-41/141.

Трансформаторная подстанция: новая ТП 10/0,4кВ.

Максимальная разрешенная мощность: 3881,41 кВт, в том числе по этапам:

- 1 этап – 1833,39 кВт;

- 2 этап – 1714,17 кВт;

- 3 этап – 216,55 кВт;

- 4 этап – 117,3 кВт.

Точки присоединения: кабельные наконечники питающих КЛ-0,4 кВ в ГРЩ-0,4 кВ объектов заявителя.

Электроснабжение объекта предусматривается от ГРЩ, расположенных в электрощитовых корпусах.

Согласно приложению № 1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 23-073/005-ПСФ23 от 26.09.2023 – технические условия АО «Региональные электрические сети» № 23-

073/005-ПСФ23 для присоединения к электрическим сетям проектирование БКТП и наружных сетей 0,4 кВ до точек подключения выполняется сетевой организацией.

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

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

К системам противопожарной защиты относится (СПЗ):

- аварийное электроосвещение (эвакуационное);
- противодымная вентиляция;
- пожарная защита;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (в составе пожарной защиты);
- насосная станция пожаротушения;
- электроприводы задвижек.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4кВ и распределения её по потребителям жилых домов предусматривается установка щитов ГРЩ-К1 – ГРЩ-К8 в электрощитовых.

В щитах ГРЩ запроектированы по две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников I категории предусматривается от панелей щитов ГРЩ с устройством АВР. Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панелей противопожарных устройств ПЭСПЗ, которые питаются от ГРЩ с устройством АВР.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4кВ и распределения её по потребителям автостоянок предусматривается установка щитов ГРЩ-А1, ГРЩ-А2 в электрощитовых.

В щитах ГРЩ-А1, ГРЩ-А2 запроектированы по две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников I категории предусматривается от панелей щитов ГРЩ с устройством АВР. Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панелей противопожарных устройств ПЭСПЗ, которые питаются от ГРЩ с устройством АВР.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4кВ и распределения её по потребителям ДООУ предусматривается установка щитов ГРЩ-ДООУ в электрощитовой.

В щите ГРЩ-ДООУ запроектированы две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щита предусматривается установка переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников I категории предусматривается от панелей щит ГРЩ-ДООУ с устройством АВР. Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств ПЭСПЗ, которая питается от ГРЩ-ДООУ с устройством АВР.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013.

Для компенсации реактивной мощности проектом предусмотрена установки устройств компенсации реактивной мощности УКРМ на секциях ГРЩ-А1, ГРЩ-А2.

Расчетная мощность по объекту составляет:

1 этап строительства  $P_p=1833,4$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=318,2$  кВт, в том числе:

ГРЩ-К1:  $P_p=416,51$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=76,55$  кВт.

ГРЩ-К2:  $P_p=386,0$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80,0$  кВт.

ГРЩ-К3:  $P_p=383,2$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80,0$  кВт.

ГРЩ-К4:  $P_p=402,57$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=65,3$  кВт.

ГРЩ-А1:  $P_p=245,16$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=16,36$  кВт.

2 этап строительства. Жилая часть и автостоянка  $P_p=1714,47$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=310,17$  кВт. ДООУ  $P_p=216,55$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=42,5$  кВт. В том числе:

ГРЩ-К5:  $P_p=409,71$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=65,3$  кВт.

ГРЩ-К6:  $P_p=341,49$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80$  кВт.

ГРЩ-К7:  $P_p=376,38$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80$  кВт.

ГРЩ-К8:  $P_p=384,8$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=65,3$  кВт.

ГРЩ-А2:  $P_p=201,79$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=19,57$  кВт.

ГРЩ-ДООУ:  $P_p=216,55$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=42,5$  кВт.

Коммерческий учет потребляемой электроэнергии предусматривается на ГРЩ двухтарифными счетчиками Меркурий 234 ART-03, 3×230/400В 5(7,5)А кл.т.1,0 подключенными через трансформаторы тока и настроенные в однотарифный режим работы. Все приборы учета обладают возможностью долговременного хранения и передачи накопленной информации по цифровым интерфейсным проводным или беспроводным каналам связи в центры сбора информации согласно ПП РФ от 19 июня 2020 г. № 890.

Расчет годового потребления электроэнергии выполнен на основании РД 34.20.185-94.

Годовой расход электроэнергии корпус 1 – 1583,7 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии корпус 2 – 1449,02 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии корпус 3 – 1567,07 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии корпус 4 – 1627,6 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии автостоянки А1 - 1084 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии корпус 5 – 1650 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии корпус 6 – 1372 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии корпус 7 – 1512 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии корпус 8 – 1580 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии автостоянки А2-800 МВт×час.

Годовой расход электроэнергии ДОУ– 864 МВт×час.

Показатели удельного годового расхода электроэнергии и максимальные допустимые величины отклонений - не превышают 10,0 кВт×ч/м<sup>2</sup>.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩ, распределительных щитах и щитах освещения.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-LS., для ДОУ в исполнении -нг-LSTx. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLS, для ДОУ в исполнении нг-FRLSTx.

Прокладка кабельных линий выполнена в ПБХ трубах скрыто в строительных конструкциях, за подвесными потолками, открыто по кабельным лоткам. Электроснабжение электроприемников ПЭСПЗ выполнено отдельной сертифицированной огнестойкой кабельной линией, позволяющей обеспечить сохранение работоспособности потребителей СПЗ в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

Работоспособность кабельных линий и электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором вида исполнения кабелей и проводов, согласно ГОСТ Р 53315, и способом их прокладки. Время работоспособности кабельных линий и электропроводок в условиях воздействия пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное – в технических помещениях;
- аварийное эвакуационное – на путях эвакуации;
- наружное.

Для рабочего и аварийного освещения запроектированы светильники с энергосберегающими светодиодными лампами. Светильники аварийного (эвакуационного, резервного) освещения присоединяются к сети независимо от сети рабочего освещения и помечаются специальными знаками. Светильники аварийного эвакуационного освещения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1 и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012.

Освещение путей эвакуации в помещениях предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации.

Для выполнения наружного освещения комплекса предусматривается использование уличных торшерных светодиодных светильников и светодиодных систем уличного освещения с асимметричной оптикой устанавливаемые

на опорах 4-6 м. Сети наружного освещения выполняются кабелем ПВББШпнг(А), прокладка выполняется в земле, в траншеях, на глубине 0,7-1,0 м от планировочной отметки, при пересечениях с коммуникациями и под дорогами кабели прокладываются с защитой жесткими пластиковыми трубами. Управление освещением от фотореле и ручное. Включение наружного освещения производится при снижении уровня естественной освещенности до 20 лк, а отключение - при ее повышении до 10 лк.

Система заземления сети TN-C-S.

Запроектированы основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве Главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматривается шина РЕ щита ГРЩ. В здании предусматривается основная система уравнивания потенциалов, которая соединяют между собой следующие токопроводящие части:

- РЕ-проводники питающих линий в системе TN;
- систему молниезащиты здания;
- металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание;
- арматуру железобетонных конструкций и фундаментов здания;
- металлические лотки и короба для прокладки кабелей.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) присоединяется к заземлителю стальной полосой 40x5 мм с помощью закладных металлических пластин 100x100x5 мм, установленных в электрощитовой, присоединенных сваркой к заземлителю стальной полосой 40x5 мм.

В качестве дополнительной защиты предусматривается устройство дополнительных систем уравнивания потенциалов в душевых и санузлах, которые соединяют между собой:

- РЕ-шину щита;
- металлические трубопроводы;
- металлические ванны (душевые поддоны);
- РЕ-контакт штепсельной розетки.

Все металлические нетокопроводящие части, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к нулевому защитному проводнику.

В качестве заземляющего устройства используется естественный заземлитель - железобетонный фундамент здания. Повторное заземление опор освещения выполняется прутком Ст.3 диаметром 16 мм.

В соответствии с п.2.2 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003 здание подлежит молниезащите от ПУМ с надежностью 0,95.

В качестве молниеприемника для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприемная сетка, выполненная из стальной проволоки диаметром 8мм с шагом ячеек не более 10x10м, узлы которой соединяются сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, телевизионные антенны и т.д.) присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов используется стальной прутки диаметром 8 мм, проходящий в теле наружной стены. Сетка соединяется с прутком в местах его выходов на кровлю. Токоотводы присоединяются к заземлителю сваркой.

Эксплуатация электрооборудования здания производится в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6.

Предусматривается светомаскировка объекта - в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 и СП 264.1325800.2016 частичного и полного затемнения. Проектом принят электрический способ светомаскировки.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Электроснабжение зданий осуществляется от трансформаторной подстанции электрических сетей по двум взаиморезервируемым кабельным вводам.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, двигатели лифтов);
- для питания и управления мощных электроприемников (двигатели насосов, вентиляторов) применены частотные регуляторы;
- электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники;
- в местах общего пользования управление освещением автоматизировано;
- предусматриваются общедомовые и квартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

### **3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

**СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Подраздел выполнен на основании:

- Условия подключения от 29.09.2023 № исх.-17814/300 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения объекта;

- Технические условия подключения (технологического присоединения) от 29.09.2023 № исх.-17816/300-ВС ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» к централизованной системе холодного водоснабжения;

- задание на проектирование.

Наружные сети водоснабжения

Строительство объекта предусматривается в два этапа: первый этап включает в себя жилые корпуса № 1-4 и встроенно-пристроенную автостоянку на 127 машиномест, второй этап – жилые корпуса № 5-8, встроенно-пристроенную автостоянку на 161 машино-место и пристроенное дошкольное образовательное учреждение на 140 мест.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является коммунальная сеть водоснабжения диаметром 400 мм по ул. Симонова и по ул. Шостаковича, в соответствии с письмом ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-17814/300 от 29.09.2023 «О выдаче исходных данных для проектирования подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения». Точки подключения – на границе земельного участка, с ориентировочными координатами: точка 1: X=114274,41; Y=108196,79; точка 2: X=114356,12; Y=107996,54, в соответствии с письмом ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-17814/300 от 29.09.2023.

Гарантированный напор в месте присоединения составляет 26 м вод. ст.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта расходом 35 л/с обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов (ПГ1-ПГ9), расположенных на проектируемой внутриплощадочной кольцевой водопроводной сети диаметром 225 мм.

Материал трубопроводов наружных сетей водоснабжения – полиэтилен ПЭ100 SDR17, вводы в здания – ВЧШГ.

Наружные сети прокладываются открытым способом на гравийно-щебеночном основании с песчаной подготовкой, сустройством запорной арматуры и пожарных гидрантов в безколдежном исполнении. Участки водопроводной сети, прокладываемые под проездами, заключаются в футляры.

1 этап

На первом этапе проектом предусматривается строительство наружной сети хозяйственно-противопожарного водоснабжения, в том числе:

- внутриплощадочная кольцевая сеть хозяйственно-противопожарного водопровода из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 225x13,4 мм до точек подключения к коммунальной сети водоснабжения с устройством пожарных гидрантов;

- участок сети хозяйственно-противопожарного водоснабжения из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 225x13,4 мм для подключения отдельно стоящей автостоянки по проекту шифр 11/2022-ШЗ-01-ИОС2.2;

- устройство двух водопроводных вводов в жилой корпус №2 из труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5 мм. И далее через единую подземную часть предусматривается водоснабжение жилых корпусов № 1, 3, 4 и встроенно-пристроенной автостоянки на 127 машиномест.

2 этап

На втором этапе проектом предусматривается строительство:

- двух водопроводных вводов в жилой корпус №6 из труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5 мм. И далее через единую подземную часть предусматривается водоснабжение жилых корпусов № 5, 7, 8 и встроенно-пристроенной автостоянки на 161 машиноместо;

- одного водопроводного ввода в здание ДОУ из труб ПЭ100 SDR17 Ø90x5,4 мм.

Внутренние системы водоснабжения

1 этап

Проектом предусматривается устройство следующих внутренних систем водоснабжения в жилом блоке № 1, включающем в себя жилые корпуса №1-4 и встроенно-пристроенную автостоянку:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны жилой части, В1.1 (1-16 этажи);

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны жилой части, В1.2 (17-23 этажи);

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений, В1.3;

- система горячего водоснабжения нижней зоны, Т3.1, Т4.1 (1-16 этажи);

- система горячего водоснабжения верхней зоны, Т3.2, Т4.2 (17-23 этажи);

- противопожарный водопровод, В2.

Водопроводные вводы в жилой корпус №2 оборудованы водомерными узлами, сконструированными по чертежам типовых решений ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 503, 504) с комбинированными счетчиками диаметром 65/20 мм на хозяйственно-питьевой линии и с электрораздвижкой диаметром 150 мм на пожарно-резервной линии.

На тройнике до водомерного узла предусматривается ответвление на водомерный узел для встроенных помещений, который выполняется по чертежам типовых решений ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 16, 17) со счетчиком диаметром 25 мм.

В водомерном узле на каждом счетчике предусматривается устройство радиомодуля с интерфейсом RS-485 для дистанционной передачи данных в расчетный центр ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части корпусов № 1 и № 4 – двухзонная, тупиковая; для корпусов № 2 и № 3 – однозонная, тупиковая. Подача воды предусматривается по магистральным трубопроводам, расположенным под потолком подвала, и далее распределяется по главным стоякам, с последующей горизонтальной разводкой до квартир через коллекторные шкафы, расположенные в межквартирных коридорах. На ответвлениях от коллектора для каждой квартиры предусмотрена установка регулятора давления и счетчика диаметром 15 мм. Трассировка трубопроводов от коллектора в МОП предусматривается в полу до первой мокрой зоны с установкой коллектора в квартире, от которого производится дальнейшая трассировка трубопроводов в полу до санитарно-технических приборов.

В верхних точках стояков предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики. У основания стояков в нижних точках системы предусмотрена установка спускных кранов для слива системы водоснабжения.

Помещение мусоросборной камеры оборудуется водоразборным смесителем, соединительным штуцером и шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры.

На фасаде здания по периметру через каждые 60-70 м предусматривается установка наружных поливочных кранов.

Требуемый напор в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части составляет:

- для нижней зоны – 96,94 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 22,28 м<sup>3</sup>/ч, напором 78,94 м вод. ст., мощностью 11,0 кВт (с тремя насосами: 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – II;

- для верхней зоны – 118,24 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 7,81 м<sup>3</sup>/ч, напором 100,24 м вод. ст., мощностью 6,0 кВт (с тремя насосами: 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – II.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (В1.3) предусмотрен тупиковым. Подача холодной воды для потребителей встроенных помещений осуществляется по магистральным трубопроводам, расположенным под потолком подвала, и далее по отдельным стоякам с установкой отсечной арматуры и водосчетчиков. Опорожнение системы предусмотрено через сливные краны, установленные у основания стояков.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений составляет 41,82 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 2,70 м<sup>3</sup>/ч, напором 21,82 м вод. ст., мощностью 1,1 кВт (с двумя насосами: 1 рабочий, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – II.

Насосные установки - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляются в сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяются к сети через вибровставки.

Горячее водоснабжение жилой части осуществляется по закрытой схеме от индивидуального теплового пункта. Температура горячей воды в водоразборных точках – 60-65° С. Полотенцесушители – электрические.

Схема системы горячего водоснабжения жилой части корпусов №1 и №4 – двухзонная, с циркуляцией; корпусов № 2, № 3 – однозонная, с циркуляцией. Подача воды осуществляется по магистральным трубопроводам, расположенным под потолком подвала, и далее распределяется по главным стоякам, с последующей горизонтальной разводкой до квартир через коллекторные шкафы, расположенные в межквартирных коридорах. Трассировка трубопроводов от коллектора в МОП предусматривается в полу до первой мокрой зоны с установкой коллектора в квартире, от которого производится дальнейшая трассировка трубопроводов в полу до санитарно-технических приборов. Циркуляционные стояки подключаются после самого верхнего ответвления от стояка горячего водоснабжения и опускаются вниз в подвал, где присоединяются к сборной магистрали циркуляционного трубопровода. Перед присоединением трубопроводов системы ГВС к циркуляционному трубопроводу устанавливается запорная арматура и клапан – регулятор температуры обратного теплоносителя. На ответвлениях от коллектора для каждой квартиры предусмотрена установка регулятора давления и счетчика диаметром 15 мм.

В верхних точках стояков предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики. У основания стояков в нижних точках системы предусмотрена установка спускных кранов для слива системы водоснабжения.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов на магистралях в подвале предусматривается за счет естественных поворотов трубопроводов. На главных стояках предусмотрена установка П-образных компенсаторов.

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения жилой части составляет:

- нижней зоны – 98,94 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части нижней зоны;

- верхней зоны – 120,24 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части верхней зоны.

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусматривается от местных электрических водонагревателей.

Система противопожарного водоснабжения – однозонная, кольцевая. К сети противопожарного водопровода жилого дома подключаются два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и открытой опломбированной задвижки. Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения составляет:

- корпусов №1 и №4 – 2 струи по 2,9 л/с;



- корпусов №2 и №3 – 2 струи по 2,6 л/с;
- автостоянки – 2 струи по 5,2 л/с.

Пожаротушение жилой части осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, с пожарными рукавами длиной 20 м. Для снижения избыточного (выше 40 м вод. ст.) давления между краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

В каждой квартире после счетчика холодной воды предусмотрен отдельный кран (ПК-Б) диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. В мусоросборной камере предусмотрена установка спринклерного оросителя.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода жилой части (В2) составляет 94,45 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 5,8 л/с, напором 74,45 м вод. ст., мощностью 7,5 кВт (с двумя насосами: 1 рабочий, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – I. Насосная установка - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляется в сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяется к сети через вибровставки.

Система противопожарного водопровода автостоянки объединена с системой АПТ. Пожаротушение автостоянки осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19 мм, с пожарными рукавами длиной 20 м. Для снижения избыточного (выше 40 м вод. ст.) давления между краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы. Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения автостоянки обеспечивается насосной установкой в системе АПТ.

## 2 этап

Проектом предусматривается устройство следующих внутренних систем водоснабжения в жилом блоке № 2, включающем в себя жилые корпуса №5-8, встроенно-пристроенную автостоянку и пристроенное ДООУ:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны жилой части, В1.1 (1-16 этажи);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения верхней зоны жилой части, В1.2 (17-23 этажи);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений, В1.3;
- система горячего водоснабжения нижней зоны, Т3.1, Т4.1 (1-16 этажи);
- система горячего водоснабжения верхней зоны, Т3.2, Т4.2 (17-23 этажи);
- противопожарный водопровод, В2.

Водопроводные вводы в жилой корпус №6 оборудованы водомерными узлами, сконструированными по чертежам типовых решений ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 503, 504) с комбинированными счетчиками диаметром 65/20 мм на хозяйственно-питьевой линии и с электрозадвижкой диаметром 150 мм на пожарно-резервной линии.

На тройнике до водомерного узла предусматривается ответвление на водомерный узел для встроенных помещений, который выполняется по чертежам типовых решений ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 16, 17) со счетчиком диаметром 25 мм.

В водомерном узле на каждом счетчике предусматривается устройство радиомодуля с интерфейсом RS-485 для дистанционной передачи данных в расчетный центр ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части корпусов № 5 и № 8 – двухзонная, тупиковая; для корпусов № 6 и № 7 – однозонная, тупиковая. Подача воды предусматривается по магистральным трубопроводам, расположенным под потолком подвала, и далее распределяется по главным стоякам, с последующей горизонтальной разводкой до квартир через коллекторные шкафы, расположенные в межквартирных коридорах. На ответвлениях от коллектора для каждой квартиры предусмотрена установка регулятора давления и счетчика диаметром 15 мм. Трассировка трубопроводов от коллектора в МОП предусматривается в полу до первой мокрой зоны с установкой коллектора в квартире, от которого производится дальнейшая трассировка трубопроводов в полу до санитарно-технических приборов.

В верхних точках стояков предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики. У основания стояков в нижних точках системы предусмотрена установка спускных кранов для слива системы водоснабжения.

Помещение мусоросборной камеры оборудуется водоразборным смесителем, соединительным штуцером и шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры.

На фасаде здания по периметру через каждые 60-70 м предусматривается установка наружных поливочных кранов.

Требуемый напор в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части составляет:

- для нижней зоны – 96,93 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 21,96 м<sup>3</sup>/ч, напором 78,93 м вод. ст., мощностью 11,0 кВт (с тремя насосами: 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – II;

- для верхней зоны – 118,23 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 7,78 м<sup>3</sup>/ч, напором 100,23 м вод. ст., мощностью 6,0 кВт (с тремя насосами: 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – II.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (В1.3) предусмотрен тупиковым. Подача холодной воды для потребителей встроенных помещений осуществляется по магистральным трубопроводам, расположенным под потолком подвала, и далее по отдельным стоякам с установкой отсечной арматуры и водосчетчиков. Опорожнение системы предусмотрено через сливные краны, установленные у основания стояков.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений составляет 37,95 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 2,99 м<sup>3</sup>/ч, напором 17,95 м вод. ст., мощностью 1,1 кВт (с двумя насосами: 1 рабочий, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – II.

Насосные установки - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляются в сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяются к сети через вибровставки.

Дошкольное образовательное учреждение оборудуется системами хозяйственно-питьевого холодного (В1) и горячего (Т3, Т4) водоснабжения. Подача воды в ДОУ предусматривается по одному вводу внутренним диаметром 80 мм, оборудованному водомерным узлом (ЦИРВ 02А.00.00.00, листы 30, 31) со счетчиком диаметром 40 мм.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода ДОУ – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой трубопроводов под потолком подвала. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения ДОУ составляет 44,66 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 2,03 л/с, напором 29,66 м вод. ст., мощностью 3,3 кВт, с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный).

Горячее водоснабжение жилой части осуществляется по закрытой схеме от индивидуального теплового пункта. Температура горячей воды в водоразборных точках – 60-65° С. Полотенцесушители – электрические.

Схема системы горячего водоснабжения жилой части корпусов №5 и №8 – двухзонная, с циркуляцией; корпусов № 6, № 7 – однозонная, с циркуляцией. Подача воды осуществляется по магистральным трубопроводам, расположенным под потолком подвала, и далее распределяется по главным стоякам, с последующей горизонтальной разводкой до квартир через коллекторные шкафы, расположенные в межквартирных коридорах. Трассировка трубопроводов от коллектора в МОП предусматривается в полу до первой мокрой зоны с установкой коллектора в квартире, от которого производится дальнейшая трассировка трубопроводов в полу до санитарно-технических приборов. Циркуляционные стояки подключаются после самого верхнего ответвления от стояка горячего водоснабжения и опускаются вниз в подвал, где присоединяются к сборной магистрали циркуляционного трубопровода. Перед присоединением трубопроводов системы ГВС к циркуляционному трубопроводу устанавливается запорная арматура и клапан – регулятор температуры обратного теплоносителя. На ответвлениях от коллектора для каждой квартиры предусмотрена установка регулятора давления и счетчика диаметром 15 мм.

В верхних точках стояков предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики. У основания стояков в нижних точках системы предусмотрена установка спускных кранов для слива системы водоснабжения.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов на магистралях в подвале предусматривается за счет естественных поворотов трубопроводов. На главных стояках предусмотрена установка П-образных компенсаторов.

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения жилой части составляет:

- нижней зоны – 98,93 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части нижней зоны;
- верхней зоны – 120,23 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части верхней зоны.

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусматривается от местных электрических водонагревателей.

Горячее водоснабжение ДОУ предусматривается по закрытой схеме от индивидуального теплового пункта. Температура горячей воды в водоразборных точках – 60-65° С. В качестве резервного источника горячего водоснабжения предусмотрена установка электрических водонагревателей.

Схема системы горячего водоснабжения ДОУ – однозонная, с циркуляцией по магистралям, с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала. В верхних точках стояков предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики. У основания стояков в нижних точках системы предусмотрена установка спускных кранов для слива системы водоснабжения. Компенсация температурных удлинений трубопроводов на магистралях в подвале предусматривается за счет естественных поворотов трубопроводов. На главных стояках предусмотрена установка П-образных компенсаторов.

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения ДОУ составляет 49,66 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения ДОУ.

Система противопожарного водоснабжения жилой части и автостоянки – однозонная, кольцевая. К сети противопожарного водопровода жилого дома подключаются два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и открытой опломбированной задвижки. Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения составляет:

- корпусов №5 и №8 – 2 струи по 2,9 л/с;
- корпусов №6 и №7 – 2 струи по 2,6 л/с;
- автостоянки – 2 струи по 5,2 л/с.

Пожаротушение жилой части осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, с пожарными рукавами длиной 20 м. Для снижения избыточного (выше 40 м вод. ст.) давления между краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

В каждой квартире после счетчика холодной воды предусмотрен отдельный кран (ПК-Б) диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. В мусоросборной камере предусмотрена установка спринклерного оросителя.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода жилой части (В2) составляет 94,45 м вод. ст. и обеспечивается повысительной насосной установкой производительностью 5,8 л/с, напором 74,45 м вод. ст.,

мощностью 7,5 кВт (с двумя насосами: 1 рабочий, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения повысительной насосной станции – I. Насосная установка - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляется в сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяется к сети через вибровставки.

Система противопожарного водопровода автостоянки объединена с системой АПТ. Пожаротушение автостоянки осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19 мм, с пожарными рукавами длиной 20 м. Для снижения избыточного (выше 40 м вод. ст.) давления между краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы. Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения автостоянки обеспечивается насосной установкой в системе АПТ.

Материал труб внутренних систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части: магистрали по автостоянке – нержавеющая сталь в изоляции класса горючести НГ; магистрали по подвалу, главные стояки - полипропилен в изоляции класса горючести НГ; разводка от этажного коллектора до сан.-тех. приборов – сшитый полиэтилен;

- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений: магистрали по автостоянке – нержавеющая сталь в изоляции класса горючести НГ; магистрали по подвалу, стояки - полипропилен в изоляции класса горючести НГ;

- хозяйственно-питьевой водопровод ДООУ – полипропилен. Магистрали и стояки прокладываются в изоляции класса горючести НГ;

- система горячего водоснабжения: магистрали по подвалу, главные стояки – полипропилен, армированный стекловолокном, в изоляции класса горючести НГ; разводка от этажного коллектора до сан.-тех. приборов жилой части – сшитый полиэтилен; разводка до сан.-тех. приборов ДООУ - полипропилен, армированный стекловолокном.

- системы противопожарного водоснабжения – сталь с антикоррозионным покрытием.

Технико-экономические показатели по подразделу:

Гарантированное водопотребление – 509,71 м<sup>3</sup>/сут., в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 460,34 м<sup>3</sup>/сут.; на полив территории – 49,37 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный расход воды на нужды пожаротушения составляет:

Наружного - 40 л/с, внутреннего – 10,4 л/с, специального – 30 л/с.

Расчетное водопотребление объектов 1го этапа составляет 245,50 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 20,30 м<sup>3</sup>/сут. – на полив территории.

Расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения объектов 1го этапа составляет: автостоянки – 2х5,2 л/с (внутренний противопожарный водопровод) и 30 л/с (специальное пожаротушение), жилых корпусов – 2х2,9 л/с.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения объектов 1го этапа составляет 35 л/с.

Расчетное водопотребление объектов 2го этапа (за исключением ДООУ) составляет - 243,97 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 22,70 м<sup>3</sup>/сут. - на полив территории.

Расчетное водопотребление ДООУ составляет 18,81 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 4,95 м<sup>3</sup>/сут. на полив территории.

Расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения объектов 2го этапа составляет: автостоянки – 2х5,2 л/с (внутренний противопожарный водопровод) и 30 л/с (специальное пожаротушение), жилых корпусов – 2х2,9 л/с. ДООУ внутренним противопожарным водопроводом не оборудуется, согласно табл. 7.2 СП 10.13330.2020.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения объектов 2го этапа составляет 35 л/с.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Водоснабжение – централизованное.

Для создания требуемого давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена насосная установка, укомплектованная энергоэффективным технологическим оборудованием.

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП. Система ГВС – закрытая, циркуляционная.

Трубы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из полипропилена.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС;
- трубопроводы систем отопления, теплоснабжения систем приточной вентиляции и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;

- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, двигатели лифтов);

- для питания и управления мощных электроприемников (двигатели насосов, вентиляторов) применены частотные регуляторы;

- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;

- применяется экономичная водоразборная арматура;

- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

**СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Подраздел выполнен на основании:

- Условия подключения от 29.09.2023 № исх.-17814/300 ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения объекта;

- Технические условия подключения (технологического присоединения) от 29.09.2023 № исх.-17816/300-ВО ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» к централизованной системе водоотведения;

- задание на проектирование.

Наружные сети водоотведения

Строительство объекта предусматривается в два этапа: первый этап включает в себя жилые корпуса № 1-4 и встроенно-пристроенную автостоянку на 127 машиномест, второй этап – жилые корпуса № 5-8, встроенно-пристроенную автостоянку на 161 машиноместо и пристроенное дошкольное образовательное учреждение на 140 мест.

На площадке принята раздельная схема водоотведения. Проектом предусматривается устройство наружных сетей бытовой и дождевой канализации.

Сброс бытовых сточных вод от проектируемого объекта предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 200/174 мм и 225/200 мм с направлением стоков в коммунальную сеть бытовой канализации диаметром 400 мм со стороны ул. Шостаковича, в соответствии с письмом ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-17814/300 от 29.09.2023 «О выдаче исходных данных для проектирования подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения». Точка подключения – на границе земельного участка, с ориентировочными координатами: X=114350,13; Y=107998,94.

Проектом предусматривается вынос участка сети бытовой канализации диаметром 250 мм от колодца № 8 до колодца № 2, находящейся на балансе ООО «МФК», в соответствии с техническими условиями ООО «МФК» от 01.06.2023 №МФК/23-2/19. Выведенные из эксплуатации участки существующих сетей плм. 250 мм и существующие колодцы № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 подлежат демонтажу. Вновь прокладываемая сеть принята из гофрированных полипропиленовых труб с двойной стенкой диаметром 250 мм. На переустраиваемой сети бытовой канализации на границе земельного участка предусматривается устройство контрольного колодца, колодца с шиберной задвижкой и колодца с узлом учета бытовых сточных вод.

Поверхностные и дренажные сточные воды с территории проектируемого объекта и с кровли многоквартирного дома по трубопроводам проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации диаметром 225-450 мм направляются в коммунальные сети дождевой канализации диаметром 600 мм со стороны ул. Шостаковича, диаметром 1000 мм со стороны ул. Симонова, в соответствии с письмом ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-17814/300 от 29.09.2023 «О выдаче исходных данных для проектирования подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения». Точки подключения – на границе земельного участка, с ориентировочными координатами: X1=114371,94; Y1=107990,21; X2=114273,45; Y2=108194,38. Проектом предусматривается вынос участка сети дождевой канализации от существующего колодца №111 до колодца 103.

Для сбора поверхностных сточных вод с территории проектируемого объекта предусматривается устройство дождеприемных колодцев с отстойной частью и лотков с пескоуловителями. Для очистки поверхностных сточных вод, образующихся на территории парковок, предусматривается установка в дождеприемных колодцах фильтрующих модулей ООО «ЭКОВОД».

Наружные сети канализации приняты из полипропиленовых гофрированных труб. Выпуски из зданий приняты из чугунных напорных высокопрочных труб по ГОСТ Р 57430-2017. Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-2016, футерованных полимерной оболочкой ВЭЛТЕК.

Для защиты подвалов жилого дома и ДООУ предусмотрено устройство дренажа несовершенного типа с кольцевой контурной сетью. Вдоль фундаментной плиты жилого корпуса предусмотрен кольцевой дренаж из перфорированных труб наружным диаметром 160/139 мм в щебеночной обсыпке.

Внешний слой дренирующей обсыпки выполняется из среднезернистого песка с коэффициентом фильтрации не меньше 5 м/сут. Внутренний слой дренирующей обсыпки, прилегающий к трубе, выполняется из щебня.

Все дренажные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм с устройством отстойной части глубиной 0,50 м.

Сброс дренажных вод во внутриплощадочную сеть дождевой канализации предусматривается с помощью двух дренажных насосных станций ДНС-1 и ДНС-2. Насосные станции представляют собой модульное оборудование, размещенное в пластиковом колодце заводского изготовления диаметром 1200 мм. Производительность ДНС-1 составляет 0,6 м<sup>3</sup>/ч, напор 5,0 м вод. ст. Производительность ДНС-2 составляет 1,69 м<sup>3</sup>/ч, напор 8,0 м вод. ст. Насосные станции предусмотрены с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Подключение к внутриплощадочной сети дождевой канализации предусматривается через колодец-гаситель напора. Участок сети после колодца-гасителя принят из гофрированных полипропиленовых труб диаметром 200 мм. Напорные участки сети от ДНС до колодцев-гасителей предусмотрены из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63 мм.

Внутренние системы водоотведения

1 этап

Проектом предусматривается устройство следующих внутренних систем водоотведения в жилом блоке № 1, включающем в себя жилые корпуса №1-4 и встроенно-пристроенную автостоянку:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1);

- система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- система напорной канализации (удаление воды из приемков тех. помещений, К1н);
- система внутренних водостоков жилой части (К2);
- система внутренних водостоков встроенных помещений (К2.1);
- система напорной канализации автостоянки (К2.1н, удаление воды из приемков после тушения пожара).

Отведение бытовых сточных вод из здания в наружную сеть канализации от жилой части и встроенных помещений предусматривается отдельными выпусками.

Отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части здания в наружную сеть бытовой канализации предусматривается по самотечным выпускам диаметром 110-160 мм.

Аварийные и случайные сточные воды из помещений водомерного узла, ИТП, насосных, венткамер отводятся с помощью дренажных насосов через гаситель в ближайшие трубопроводы бытовой канализации жилой части.

Отведение стоков, образовавшихся при тушении пожара, предусматривается с помощью переносных насосов, с подключением к напорной сети канализации (К2.1н) с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Отведение дождевых и талых вод с кровли жилого блока предусмотрено от водосборных воронок с электрообогревом в систему внутренних водостоков с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Отведение дождевых и талых вод с эксплуатируемой кровли предусмотрено от водосборных воронок с электрообогревом с листоулавливателем с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

## 2 этап

Проектом предусматривается устройство следующих внутренних систем водоотведения в жилом блоке № 2, включающем в себя жилые корпуса №5-8, встроенно-пристроенную автостоянку и пристроенное ДОУ:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1);
- система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений (К1.1);
- система напорной канализации (удаление воды из приемков тех. помещений, К1н);
- система внутренних водостоков жилой части (К2);
- система внутренних водостоков встроенных помещений (К2.1);
- система напорной канализации автостоянки (К2.1н, удаление воды из приемков после тушения пожара).

Отведение бытовых сточных вод из здания в наружную сеть канализации от жилой части и встроенных помещений предусматривается отдельными выпусками.

Отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилой части здания в наружную сеть бытовой канализации предусматривается по самотечным выпускам диаметром 110-160 мм.

Аварийные и случайные сточные воды из помещений водомерного узла, ИТП, насосных, венткамер отводятся с помощью дренажных насосов через гаситель в ближайшие трубопроводы бытовой канализации жилой части.

Отведение стоков, образовавшихся при тушении пожара, предусматривается с помощью переносных насосов, с подключением к напорной сети канализации (К2.1н) с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Отведение дождевых и талых вод с кровли жилого блока предусмотрено от водосборных воронок с электрообогревом в систему внутренних водостоков с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Отведение дождевых и талых вод с эксплуатируемой кровли предусмотрено от водосборных воронок с электрообогревом с листоулавливателем с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Дошкольное образовательное учреждение оборудуется системой хозяйственно-бытовой (самотечной К1 и напорной К1н) канализации, системой производственной канализации (пищеблок) К3 и системой внутренних водостоков.

Отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов ДОУ в наружную сеть бытовой канализации предусматривается по самотечным выпускам диаметром 110 мм.

Аварийные и случайные сточные воды из помещений водомерного узла, ИТП, венткамер отводятся с помощью дренажных насосов через гаситель в ближайшие самотечные трубопроводы бытовой канализации.

Стоки от технологического оборудования, трапов пищеблока отводятся с помощью системы производственной канализации по двум самотечным выпускам, оборудованным жируловителями производительностью 4 л/с каждый, в наружную сеть бытовой канализации.

Отведение дождевых и талых вод с кровли ДОУ предусмотрено от водосборных воронок с электрообогревом в систему внутренних водостоков с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями, прочистками, вакуумными клапанами, вентиляционными стояками, выведенными выше кровли на 200 мм.

Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматривается установка противопожарных манжет.

Материал труб внутренних систем канализации:

- бытовая (K1, K1.1) – стояки - полипропилен, магистрали в подвале и автостоянке, выпуски – чугун;
- бытовая напорная канализация (K1н) – сталь (водогазопроводные трубы с антикоррозионным покрытием);
- производственная канализация пищеблока ДОО (K3) - стояки - полипропилен, магистрали в подвале, выпуски – чугун;
- напорная канализация автостоянки (K2.1н) – сталь (водогазопроводные трубы с антикоррозионным покрытием);
- системы внутренних водостоков жилой части и автостоянки (K2, K2.1) – стояки, магистрали - сталь (электросварные трубы с антикоррозионным покрытием), выпуски - чугун.

Технико-экономические показатели по подразделу:

Гарантированное водоотведение бытовых сточных вод составляет 460,34 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный расход поверхностных сточных вод – 100,787 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетное водоотведение бытовых сточных вод составляет 460,32 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 225,20 м<sup>3</sup>/сут. от жилых корпусов 1-4 (1 этап строительства); 221,26 м<sup>3</sup>/сут. от жилых корпусов 5-8 (2 этап строительства); 13,86 м<sup>3</sup>/сут. от ДОО (2 этап строительства).

Расчетное водоотведение поверхностных и дренажных сточных вод – 79,87 м<sup>3</sup>/сут.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- применяется экономичная водоразборная арматура.

### **3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения** **ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

Проектные решения по прокладке трубопроводов тепловых сетей выполнены на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями подключения № 22-05/001500 от 02.05.2023 к системе теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб».

Источник теплоснабжения является – котельная «Парнас», 3-й Верхний пер., д.10.

ТЭЦ ОАО «НПО ЦКТИ», по адресу г. Санкт-Петербург, ул. Агаманская, д.3/6 АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

Потребители тепловой энергии относятся ко второй категории по надежности теплоснабжения.

Точка присоединения тепловая камера УТ-4 на тепловых сетях диаметром 1000 мм по ул. Симонова. Теплоноситель вода с параметрами в точке присоединения: температура 150/75 град. С, давление 0,79/0,28 Мпа. В межотопительный период температура теплоносителя 70/30 град. С, давление 0,6/0,4 Мпа.

Точка подключения на границе сетей инженерно-технического-обеспечения дома (проектируемая тепловая сеть 1 метр от внутренней стены здания).

Схема тепловой сети двухтрубная, система закрытая.

Трубопроводы тепловой сети прокладываются от точек подключения до первых фланцев запорной арматуры в ИТП проектируемых объектов.

Разрешенная к подключению тепловая нагрузка составляет 9,333 Гкал/ч.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземная на вводе в задние в сборных непроходных каналах) далее по подвалам проектируемых зданий и помещениям ИТП.

Трубопроводы приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78 из стали В20 ГОСТ 8731-74 в заводской изоляции из ППУ-345 по ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия», с полиэтиленовой оболочкой с системой ОДК.

Трубопроводы, прокладываемые по помещениям ИТП приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78 из стали В20 ГОСТ 8731-74 в изоляции из минеральной ваты с покровным слоем из алюминиевой фольги. Толщина слоя изоляции принята 50-70 мм. Перед нанесением тепловой изоляции трубопроводы покрываются комплексным антикоррозионным покрытием. Диаметры трубопроводов приняты по результатам гидравлического расчета.

Проходы теплопровода сквозь стены (фундаменты) осуществляются с помощью установки специальных стальных гильз с сальниковым уплотнением с последующим бетонированием.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественной компенсации на углах поворота трассы и устройства П-образных компенсаторов.

Крепление трубопроводов предусмотрена за счет типовых неподвижных стальных опор. Уклон трубопроводов предусмотрен в сторону квартальных тепловых сетей (точке присоединения). В низших точках теплосети предусмотрена установка устройств для спуска воды из системы, на спускниках предусмотрена установка сварной стальной запорной арматуры. В высших точках тепловой сети предусмотрена установка стальных шаровых кранов.

Сброс теплоносителя из трубопроводов тепловых сетей предусмотрен в соответствии с п. 10.23 СП 124.13330.2012 за границами наружных стен проектируемых объектов.

Индивидуальные тепловые пункты

Для подключения теплопотребляющих установок объектов капитального строительства проектными решениями предусматривается устройство индивидуальных тепловых пунктов в количестве 18 штук. Отдельные индивидуальные тепловые пункты предусмотрены для жилой части, встроенных помещений, помещений автостоянки и дошкольного образовательного учреждения.

На вводе в ИТП предусмотрено устройство фланцевой запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов, грязевики, узел учета тепловой энергии, регулятор перепада давления.

Подключение систем отопления, в том числе «теплый пол» и теплоснабжения предусмотрено по независимой схеме через теплообменные аппараты, рассчитанные на 100 % нагрузку соответствующей системы. Подключение системы ГВС – по закрытой двухступенчатой схеме с циркуляцией через теплообменный аппарат (моноблок), рассчитанный на 100 % нагрузку. Теплообменные аппараты приняты с запасом по нагреваемой поверхности.

Температуры теплоносителя после ИТП, подаваемого в системы отопления и теплоснабжения встроенно-пристроенной автостоянки - 95/70 град. С.

Температуры теплоносителя после ИТП, подаваемого в системы отопления и теплоснабжения жилой части 90/70 град. С.

Температуры теплоносителя после ИТП, подаваемого в системы отопления и теплоснабжения ДОУ 90/70 град. С. В системе «теплый пол» - 40/30 град. С.

Температура в системе ГВС – 65/55 град. С.

Регулирование подачи теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха в системах отопления и теплоснабжения, а также поддержание нормируемой температуры в системе ГВС осуществляется с помощью 2-х ходовых регулирующих клапанов с электроприводом, установленных на греющих контурах перед теплообменными аппаратами.

Циркуляция теплоносителя в системах теплопотребления обеспечивается циркуляционными насосами, работающими в режиме: 1 – рабочий; 1 – резервный.

Увязка гидравлических режимов систем теплопотребления предусмотрена с помощью балансировочных клапанов.

Компенсация теплового расширения теплоносителя в трубопроводах систем теплопотребления осуществляется либо с помощью расширительных баков либо через сбросную линию в обратный трубопровод тепловой сети.

Подпитка и заполнение систем осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети с устройством узла учета. На линии подпитки устанавливается соленоидный клапан.

Для защиты местных систем от аварийного превышения параметров предусмотрено устройство предохранительных клапанов.

Трубопроводы узлов присоединения систем теплопотребления предусмотрены из стальных электросварных труб. Трубопроводы закрытой системы ГВС приняты из коррозионностойких материалов.

В качестве запорной арматуры предусмотрены стальные шаровые краны.

Расчетный расход по ИТП №1 составляет 0,988 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,614 Гкал/ч; на ГВС – 0,374 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №2 составляет 0,056 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,056 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №3 составляет 0,768 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,477 Гкал/ч; на ГВС – 0,291 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №4 составляет 0,058 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,058 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №5 составляет 0,862 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,555 Гкал/ч; на ГВС – 0,307 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 6 составляет 0,089 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,043 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,019 Гкал/ч на ГВС – 0,027 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №7 составляет 0,932 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,569 Гкал/ч; на ГВС – 0,363 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №8 составляет 0,065 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,065 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 9 составляет 0,564 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,387 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,177 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №10 составляет 0,934 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,571 Гкал/ч; на ГВС – 0,363 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №11 составляет 0,064 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,064 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №12 составляет 0,868 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,565 Гкал/ч; на ГВС – 0,303 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №13 составляет 0,826 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,537 Гкал/ч; на ГВС – 0,289 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №14 составляет 0,006 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,006 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №15 составляет 0,934 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,573 Гкал/ч; на ГВС – 0,361 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 16 составляет 0,097 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,036 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,025 Гкал/ч на ГВС – 0,036 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 17 составляет 0,736 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,526 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,21 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 19 составляет 0,434 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,213 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,098 Гкал/ч на ГВС – 0,123 Гкал/ч.

Расчетная тепловая нагрузка не превышает максимально-разрешенную.

Отопление и теплоснабжение

Отопление зданий запроектировано для обеспечения равномерного нагревания и нормируемой температуры воздуха в помещениях, при этом учтены:

- потери теплоты через ограждающие конструкции;
- расход тепла на нагревание наружного воздуха при естественной вентиляции через индивидуальные клапаны инфильтрации воздуха;
- тепловой поток, регулярно поступающий от электрических приборов, освещения, технологического оборудования, трубопроводов, людей.

Стояки и магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения предусмотрены из стальных труб, для поэтажной разводки предусмотрены трубы из сшитого полиэтилена в защитных гофрированных трубах в квартирах и в МОП.

Теплоизоляция магистральных трубопроводов выполнена цилиндрами из вспененного полиэтилена.

Для компенсации температурных расширений магистральных трубопроводах, прокладываемых по подземному этажу, применяются П-образные и Г-образные компенсаторы, для стояков – осевые сильфонные компенсаторы.

Все горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 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 приямки.

Система отопления и теплоснабжения жилой части

Для жилой части здания предусматривается однозонная или двухзонная вертикальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа. От магистральных трубопроводов предусматривается вертикальные стояки, прокладываемые в пределах помещений общего пользования, в лестнично-лифтовых узлах. Схема поэтажной разводки – коллекторная, поквартирная – по лучевой схеме; отопительные приборы в пределах одной комнаты подключаются от одного луча; трубопроводы от коллектора прокладываются в квартире в конструкции пола.

Для поддержания перепада давления на уровне, который требуется для оптимальной работы терморегуляторов отопительных приборов, на ветках и стояках трубопроводов системы отопления, установлены балансировочные клапаны с запорными клапанами.

На ответвлении к коллекторам в индивидуальном шкафу в лестнично-лифтовом холле устанавливаются: на подающем и обратном трубопроводах перед коллекторами запорный клапан, автоматический запорно-балансировочный клапан, фильтры сетчатые, шаровые клапаны.

На ответвлениях от коллектора к потребителям на подающем трубопроводе устанавливается ручной запорно-балансировочный клапан, шаровой кран для термодатчика теплового счетчика; на обратном трубопроводе – шаровый кран, тепловой счетчик.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях установлены стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенным терморегулятором или внутрипольные конвекторы при отсутствии места у оконно-балконных блоков. В санузлах и ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители.

Система отопления помещений технических помещений, МОП, кладовых, колясочных и мусоросборных камер – вертикальная двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа.

Для центральной входной группы предусмотрена система «теплый пол».

Отопительные приборы для помещений колясочных, кладовых и МОП – стальные панельные радиаторы с боковым подключением; под витражным остеклением для МОП первого этажа – внутрипольные конвекторы с решёткой без вентилятора; в видимых местах входной группы и вестибюлей парадных – горизонтальные радиаторы трубчатого типа. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающем трубопроводе устанавливается автоматический терморегулятор.

В качестве нагревательных приборов для мусоросборных камер и технических помещений подземного этажа предусматриваются регистры из стальных бесшовных труб.

Для ГРЩ в жилой части и помещений слаботочных сетей предусматривается отопление за счет электроконвекторов. Электрические отопительные приборы имеют уровень защиты от поражения током класса 0 и



оснащены автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Для кладовых жильцов на подземном этаже предусматривается система теплоснабжения, которая обслуживает приточную систему данной группы помещений.

Для регулирования теплопроизводительности воздухонагревателей вентиляционных установок предусматриваются индивидуальные смесительно-регулирующие узлы.

Система отопления и теплоснабжения встроенной части

Для встроенных помещений предусматривается двухтрубная система отопления теплоносителя с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа. Схема разводки на обслуживаемом этаже – коллекторная с лучевой разводкой; трубопроводы от шкафа коммерческого узла учета тепловой энергии прокладываются в конструкции пола встроенных помещений.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенным терморегулятором или напольные конвекторы без принудительной вентиляции перед витражным остеклением, где высота подоконника и отсутствие простенков рядом с проемом не позволяют разместить радиатор.

Шкафы учета тепловой энергии располагаются в обслуживаемых помещениях в местах доступных для проведения дальнейшей эксплуатации.

На ответвлении к индивидуальным шкафам в каждом встроенном помещении устанавливаются: на подающем и обратном трубопроводах запорный клапан, фильтр сетчатые, автоматический запорно-балансировочный клапан с клапаном-партнером, тепловой счетчик, шаровый кран для термодатчика теплового счетчика, шаровые клапаны.

Для регулирования теплопроизводительности воздухонагревателей вентиляционных установок предусматриваются индивидуальные смесительно-регулирующие узлы. Часть приточных установок предусмотрена с электрокалориферами.

Система отопления и теплоснабжения встроено-пристроенной автостоянки

Система отопления горизонтальная двухтрубная с верхней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа.

Отопительные приборы – регистры из стальных бесшовных труб. В зоне машиномест регистры размещаются на высоте не ниже 2,2м.

Проектом предусматривается система теплоснабжения для вентиляционных установок, обслуживающих помещения автостоянки.

Для регулирования теплопроизводительности воздухонагревателей вентиляционных установок предусматриваются индивидуальные смесительно-регулирующие узлы.

Система отопления и теплоснабжения ДОУ

Для ДОУ предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа. От магистральных трубопроводов предусматриваются вертикальные стояки. Схема поэтажной разводки – коллекторная, с попутным движением теплоносителя; трубопроводы от коллектора прокладываются по периметру помещений в конструкции пола.

Для поддержания перепада давления на уровне, который требуется для оптимальной работы терморегуляторов отопительных приборов, на ветках и стояках трубопроводов системы отопления, установлены балансировочные клапаны с запорными клапанами.

На ответвлении к коллекторам устанавливаются: на подающем и обратном трубопроводах перед коллекторами запорный клапан, автоматический запорно-балансировочный клапан, фильтры сетчатые, шаровые клапаны.

На ответвлениях от коллектора к потребителям на подающем трубопроводе устанавливается ручной запорно-балансировочный клапан, шаровый кран для термодатчика теплового счетчика; на обратном трубопроводе – шаровый запорный кран, тепловой счетчик.

В качестве нагревательных приборов в помещениях установлены стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенным термостатическим клапаном с термостатическим элементом: для помещений основного пребывания детей - с выносным датчиком, в остальных помещениях – со встроенным. Длины отопительных приборов определяются расчетом и принимаются не менее 75% длины светового проема (окна).

В детских дошкольных помещениях, лестничных клетках и в вестибюлях предусматривается установка защитных ограждений перед отопительными приборами и вертикальными трубопроводами на высоту минимум 2м от пола из материалов, не оказывающих вредного воздействия.

В помещениях игровых первого этажа предусмотрено устройство водяного теплого пола. Регулирование температуры теплоносителя обеспечивается с помощью смесительного узла установленного на коллекторе теплого пола.

Система отопления помещений лестничных клеток, помещений временного хранения бытовых отходов, помещений зоны загрузки – вертикальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа.

Отопительные приборы для лестничных клеток, помещений зоны загрузки – стальные панельные радиаторы с боковым подключением. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающем трубопроводе устанавливается автоматический терморегулятор.

В качестве нагревательных приборов для помещений временного хранения бытовых отходов регистры из стальных бесшовных труб.

Для ГРЩ предусматривается отопление за счет электроконвекторов.

Для теплоснабжения калориферов приточных установок предусмотрена отдельная двухтрубная система.

Вентиляция общеобменная жилой части, встроенных помещений и встроенно-пристроенной автостоянки

Вентиляция квартир принята комбинированной (механическая вытяжка и естественный приток). Вытяжная вентиляция жилых комнат квартир осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов, с установкой на них регулируемых решеток, тип решетки уточняется на стадии РД (по типу РВП-2). Каналы принимаются с перепускными каналами-спутниками (высота воздушного затвора не менее 2м), присоединенными к основному магистральному каналу вентблока. Вытяжной системой вентиляции воздух удаляется через вентиляционные блоки непосредственно наружу через вытяжную шахту. Воздух удаляется из кухонь, ванных комнат, санузлов через регулируемые вентиляционные решетки. На последнем этаже устанавливаются индивидуальные вытяжные каналы (по типу Полигран ВВ190), предусматривается установка малошумных бытовых вентиляторов для индивидуальных вытяжных каналов последнего этажа в уровне потолка.

На кровле предусматриваются отдельные вытяжные шахты для сборного вентблока и индивидуальных вытяжных каналов последнего этажа. В вытяжной шахте сборного вентблока на кровле устанавливаются осевые вентиляторы типа Storm YWF2E (или аналог). Согласно п.7.2.9 СП 60.13330.2020 предусмотрено 100% резервирование вытяжного осевого вентилятора. В вентшахте устанавливаются 2 осевых вытяжных вентилятора (рабочий/резервный) из расчета 100% обеспечения требуемого расчетного количества воздуха каждый. При этом переход с рабочего вентилятора (при выходе его из строя или сервисного обслуживания) на резервный не требует времени и производится автоматически (по соответствующим сигналам датчиков работы вентилятора).

В общей вытяжной шахте устанавливается клапан избыточного давления для обеспечения не превышения установленного расчетного давления и обеспечения подсоса воздуха с улицы при изменении напора сети.

Подача наружного воздуха в квартирах с естественным побуждением определена по балансу с удаляемым воздухом в объеме:

- для кухонь – 60 м<sup>3</sup>/ч;
- для ванных или совмещенного санузла – 50 м<sup>3</sup>/ч;
- для санузлов – 25 м<sup>3</sup>/ч.

Принятые принципиальные решения по вентиляции приняты с учетом совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов.

В помещениях мусоросборной камеры, ПУИ, колясочной, технических помещений, ИТП, водомерного узла предусматривается механическая вытяжная вентиляция за счет канальных вентиляторов. Выброс отработанного воздуха осуществляется не менее чем на 1 метр выше уровня кровли; приток для технических помещений, ИТП, ГРЩ, водомерного узла – через канал или решетки естественной вентиляции; для колясочных – неорганизованный приток за счет открывания дверей и инфильтрации через неплотности.

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена общеобменная с устройством приточного и вытяжного воздуховодов с заглушкой. Приточная и вытяжная установки устанавливаются при необходимости. Разводка вентиляции во встроенных помещениях выполняется собственниками данных помещений.

Удаление отработанного воздуха осуществляется не менее чем на 1 метр выше уровня кровли. Требуемый воздухообмен во встроенных помещениях принят из расчета однократного воздухообмена.

Проектные решения по вентиляции подземной автостоянки разработаны из условия хранения автомобилей в отапливаемом помещении. Воздухообмен в помещениях гаража принят из расчета на разбавление вредностей при работе двигателя (въезд, выезд, прогрев) легковых автомобилей. В автостоянке запроектированы приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением.

Помещение автостоянки обслуживается обособленными системами приточной и вытяжной вентиляции. Вентиляторы вытяжных систем предусматриваются со 100% резервированием. Оборудование приточных и вытяжных установок автостоянки располагается в венткамерах в обслуживаемом пожарном отсеке.

Воздухозабор для приточных систем организован с улицы через воздухозаборные шахты с установкой жалюзийных решеток, нижняя отм. которых расположена не менее 2 м от уровня земли.

Приточный воздух в помещениях для хранения автомобилей подается вдоль проездов, отработанный – удаляется в равных долях (по 50%) из верхней и нижней зоны. Для контроля загазованности в помещениях для хранения автомобилей устанавливаются датчики содержания «СО», от которых включаются системы вентиляции. Удаление вытяжного воздуха из помещения подземной автостоянки предусматривается посредством воздуховодов из оцинкованной стали класса герметичности «В» и предела огнестойкости EI150 прокладываемые через МОП жилой части. Удаляемый воздух из автостоянок выбрасывается в атмосферу не менее чем на 2 м выше уровня кровли.

В помещениях кладовых помещений жильцов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Оборудование – канальные системы вентиляции, которые размещаются в коридорах кладовых. Забор свежего воздуха осуществляется с улицы через помещения первого этажа на высоте не менее двух метров от поверхности, выброс осуществляется не менее чем на 1 метр выше уровня кровли здания.

В проекте предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с электрическим нагревателем у наружных дверей колясочных без входного тамбура. На воротах в автостоянку предусматриваются отсечные воздушные завесы без подогрева воздуха. Воздушные завесы включаются при открывании ворот и отключаются при закрывании.

Для помещений досугового центра, серверной предусматриваются системы кондиционирования воздуха на базе сплит систем. Для серверной оборудование принято со 100 % резервированием.

Вентиляция общеобменная ДОУ

Для встроенного ДООУ предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением, а также системы местной вытяжной вентиляции.

В качестве приточного и вытяжного вентиляционного оборудования применяются канальные вентиляторы и приточные установки.

Воздухообмены определены по кратностям, санитарным нормам и по расчету.

Для размещения основного оборудования предусмотрены приточная и вытяжная венткамера в уровне третьего этажа. Кроме того, оборудование систем общеобменной вентиляции с производительностью не более 5000 м<sup>3</sup>/ч располагается под потолком обслуживаемых помещений или коридоров.

В групповых, раздевальных, спальнях, предусмотрена естественная вентиляция. Приточная вентиляция групповых и спален детского сада,

осуществляется при помощи сквозного проветривания. Для периодической интенсификации воздухообменов на вытяжных воздуховодах буфетных, туалетных, а так же всех помещений 3-го этажа установлены малогабаритные бытовые вентиляторы.

В медицинских помещениях - приточная вентиляция с естественным побуждением, приток осуществляется через приточные клапаны,

вытяжная вентиляция - механическая. В зале музыкальных занятий, гимнастическом зале и помещениях кружковых - вытяжка естественная с бытовым вентилятором. Приток осуществляется через приточные клапаны.

Принятые принципиальные решения по вентиляции приняты с учетом совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов.

Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для следующих групп помещений:

- помещения пищеблока;
- медицинские помещения;
- постирочные;
- санузлы, душевые, ПУИ;
- кладовые, инвентарные.

В помещении горячего цеха над тепловыделяющим технологическим оборудованием предусмотрена установка местных отсосов воздуха (вытяжной зонт, оснащенный съемным металлическим жироулавливающим фильтром). Местные отсосы воздуха запроектированы в соответствии с технологическим заданием.

Для помещений моечной кухонной посуды, холодного и заготовочного цехов, кладовых предусмотрена механическая вентиляция.

Помещения гладильной и стиральной обслуживают механическая приточная установка с водяным воздухонагревателем расположенные под потолком в помещении стиральной и механическая канальная вытяжная система в коридоре. В помещении гладильной также установлен местный отсос от гладильного катка (оснащен встроенным вентилятором); в стиральной – местный отсос от стиральной машины и приточная система компенсации. Оборудование канального типа располагается в обслуживаемых помещениях и коридоре.

Противопожарные мероприятия

Во всех коридорах жилой части и коридорах ДООУ предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением с компенсацией удаляемых продуктов горения.

Для систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции применяются дымовые нормально закрытые клапаны с электромагнитным приводом.

В качестве оборудования для систем противодымной вентиляции применяются радиальные и осевые вентиляторы. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2 метров от уровня кровли. У всех вентиляторов установлены обратные клапаны. Воздухозабор организован на расстоянии не менее 5 метров от выбросов дыма.

Количество дымоприемных устройств для коридоров принимается с учетом длины и конфигурации коридора.

В каждое помещения зоны безопасности МГН предусматривается подпор воздуха двумя системами с попеременным режимом работы. Расход воздуха в помещение подается исходя из расчета на открытую и закрытую дверь. Система подпора с расходом воздуха на закрытую дверь имеет подогрев воздуха до +18°С за счет электрического калорифера. Для жилых секций с лестничными клетками типа Н2 предусматривается система подпора воздуха при пожаре с распределенной подачей через вертикальный коллектор. Расход воздуха в помещение подается исходя из расчета на открытую дверь. Во все шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений жилого дома, предусматривается подпор воздуха системами с механическим побуждением. Также предусмотрен подпор в тамбур-шлюз в подвале при ЛК (внутренняя технологическая лестница пищеблока ДООУ) и подпор в тамбур-шлюз в подвале при ЛШ (ДООУ).

Для каждого помещения автостоянки предусматриваются обособленные системы вытяжной противодымной вентиляции. Оборудование систем противодымной вентиляции располагается на кровле жилого корпуса.

В тамбур-шлюз, разделяющий встроенно-пристроенную автостоянку и лифтовой холл предусматривается подпор воздуха. Расход воздуха в помещение подается исходя из расчета на открытую дверь. Для перенаправления подачи воздуха в автостоянку, когда закрыты двери тамбур-шлюза, применяются противопожарные клапаны избыточного давления. Таким образом из систем подпора тамбур-шлюзов (с режимом «на открытую дверь») воздух всегда попадает в автостоянку через открытую дверь тамбур-шлюза, или через приточные отверстия в нижней зоне шахт,

когда закрыты двери тамбур-шлюза. Воздухозабор организован на первом этаже через жалюзийные решетки над входными дверями или с уровня не менее 2 метров в зоне въезда.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции и транзитные участки воздуховодов общеобменной вентиляции предусматриваются класса герметичности В.

В качестве противопожарной, звуко- и теплоизоляции применяется негорючая изоляция из минеральной ваты.

Для систем приточно-вытяжной общеобменной и противодымной вентиляции так же предусматриваются вентиляционные каналы строительного исполнения длиной до 50 м, класса герметичности В, с нормируемым пределом огнестойкости и сохранением неизменности формы и площади проходного сечения.

При пожаре в здании предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции.

Проектными решениями предусматривается устройство нормально-открытых противопожарных клапанов на воздуховодах в местах пересечений ими противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

В зданиях предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, теплоснабжение калориферов приточных установок, подключение к системе централизованного теплоснабжения через автоматизированные ИТП в зданиях.

Для жилых помещений предусмотрена коллекторная система отопления: вертикальная двухтрубная, с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя, с поэтажными горизонтальными разводками от распределительных коллекторов.

Для отопления встроенных помещений предусмотрена коллекторная система отопления - двухтрубная горизонтальная

Для отопления автостоянки предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления с разводкой магистралей и веток под потолком автостоянки.

Для ДООУ предусмотрено двухтрубная система отопления.

Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

Для учета тепловой энергии для каждой квартиры проектом предусмотрена установка индивидуальных теплосчетчиков.

Вентиляция квартир принята комбинированной (механическая вытяжка и естественный приток).

Для встроенных помещений предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Подогрев воздуха для приточных механических систем предусматривается электрическими калориферами.

Для автостоянок предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с водяными калориферами.

Удельные показатели энергоэффективности.

Здание Корпус 1

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,119 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,8 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 45,2 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Здание Корпус 2

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,119 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,8 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 49,0 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Здание Корпус 3

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,119 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,8 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 50,9 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Здание Корпус 4

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,119 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,8 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 45,5 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

#### Здание Корпус 5

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,117 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,6 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 45,3 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

#### Здание Корпус 6

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,120 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,9 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 48,7 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

#### Здание Корпус 7

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,119 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,8 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 49,8 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

#### Здание Корпус 8

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,120 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,174 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 12,8 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 46,4 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

Класс энергосбережения зданий Корпус 1-8 – «Высокий» (B+); класс энергетической эффективности зданий Корпус 1-8 – «Высокий» (B).

#### Здание ДОУ

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,177 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), что не превышает нормативное значение – 0,313 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

- класс энергосбережения здания ДОУ – «Очень высокий» (A);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 20,9 кВт ч/(м<sup>3</sup>);

- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 81,1 кВт ч/(м<sup>2</sup>).

#### Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышают нормируемых значений;

- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям тепловой защиты здания;

- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС;

- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;

- трубопроводы систем отопления, теплоснабжения систем приточной вентиляции и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;

- предусмотрена теплоизоляция воздуховодов приточных систем от места забора воздуха до калорифера;

- для гидравлической регулировки системы отопления и теплоснабжения предусмотрена балансировочная арматура;

- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, двигатели лифтов);

- для питания и управления мощных электроприемников (двигатели насосов, вентиляторов) применены частотные регуляторы;

- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

### 3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

#### СЕТИ СВЯЗИ

Подраздел разработан на основании:

- Технические условия от 22.09.2022 № 375-1/22 СПб ГКУ «ГМЦ» на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (№ 01-14064/22-0-1);
- Технические условия от 22.09.2022 № 375-2/22 СПб ГКУ «ГМЦ» на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (№ 01-14064/22-0-2);
- Технические условия от 22.09.2022 № 374/22 СПб ГКУ «ГМЦ» на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (№ 01-14065/22-0-1);
- Приложение к письму СПб ГКУ «ГМЦ» от 27.10.2022 № 01-16444/22-0-1 – «Технические условия на оснащение комплексными системами безопасности объектов социальной инфраструктуры Санкт-Петербурга»;
- Приложение к письму Комитета по информации и связи Правительства Санкт-Петербурга от 10.11.2022 № 15-02-8398/22-0 – «Условия на оснащение объекта капитального строительства средствами доступа к Единой мультисервисной телекоммуникационной сети исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга»;
- Технические условия ООО «Телекомпас» от 11.10.2022 № 124/2022 на присоединение к сети связи ООО «Телекомпас» и строительства сетей связи объекта;
- Технические условия ООО «Телекомпас» от 11.10.2022 № 125/2022 на присоединение к сети связи ООО «Телекомпас» и строительства сетей связи объекта;
- Технические условия ООО «Телекомпас» от 11.10.2022 № 126/2022 на присоединение к сети связи ООО «Телекомпас» и строительства сетей связи объекта;
- Технические условия ФГУП РСВО – Санкт-Петербург от 11.10.2022 № 142-Р на присоединение к сети передачи данных (организации канала до точки присоединения к РАСЦО);
- Технические условия ФГУП РСВО – Санкт-Петербург от 11.10.2022 № 143-Р на присоединение к сети передачи данных (организации канала до точки присоединения к РАСЦО);
- Технические условия ФГУП РСВО – Санкт-Петербург от 11.10.2022 № 144-Р на присоединение к сети передачи данных (организации канала до точки присоединения к РАСЦО);
- Технические условия от 20.10.2022 № 34 ООО «МУВИ» на подключение к сети связи ООО «МУВИ» и строительства сетей электросвязи объекта;
- Технические условия от 20.10.2022 № 35 ООО «МУВИ» на подключение к сети связи ООО «МУВИ» и строительства сетей электросвязи объекта;
- Технические условия от 20.10.2022 № 36 ООО «МУВИ» на подключение к сети связи ООО «МУВИ» и строительства сетей электросвязи объекта;
- задание на проектирование.

#### АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

##### Автоматизация вентиляции

Автоматизация и управление системами приточной и вытяжной вентиляции предусматривает автоматическое поддержание требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых помещениях и защиту оборудования от аварийных ситуаций с помощью щитов управления (шкафов управления вентиляцией – ШУВ), поставляемых в комплекте с приточным и вытяжным вентиляционным оборудованием. По возможности используются совмещенные ШУВ, т.е. в общем шкафу находится автоматика приточных и вытяжных систем, обслуживающих одинаковые помещения.

При расположении вентиляционных установок в венткамерах ШУВ располагаются в них в непосредственной близости от установок.

Автоматизация оборудования выполняется в полном объеме согласно СП 60.13130.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и обеспечивает:

- автоматическое поддержание расчетной температуры приточного воздуха в помещении и вентиляционном канале;
- регулирование подачи теплоносителя в калорифер (при включенной и выключенной системе вентиляции);
- автоматическую защиту калориферов от замораживания;
- автоматическое закрытие или открытие воздушных клапанов;
- регулирование частоты вращения вентилятора в соответствии с проектными значениями;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком. Регулирование производится по температуре обратного теплоносителя.

Со всех щитов автоматизации снимается сигнал «Авария» на пульт в диспетчерскую.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении поста охраны. Включение вентиляции при превышении ПДК СО более 20 мг/м<sup>3</sup>.

## Автоматизация ИТП

Работа ИТП предусматривается без постоянного присутствия персонала за счет автоматического регулирования от щита управления ИТП (ЩУ ИТП) на базе контроллера ECL-4 Control. ЩУ ИТП расположен непосредственно в помещении ИТП.

Регулятор ECL-4 Control позволяет:

- регулировать температуру теплоносителя, поступающего в каждую из систем отопления и вентиляции, в зависимости от температуры наружного воздуха и соответствии с индивидуальным температурным графиком для обеспечения заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях здания, а также поддерживать требуемую температуру горячей воды в системе ГВС;
- осуществлять управление системой отопления с коррекцией по фактической температуре воздуха в помещении (при установке датчика температуры воздуха в помещении);
- ограничивать температуру теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть после каждой из систем теплопотребления, в соответствии с температурным графиком или заданным постоянным значением;
- отключать систему отопления (закрывать регулирующий клапан и останавливать насос) при превышении заданного значения температуры наружного воздуха;
- производить снижение температуры воздуха в отапливаемых помещениях и горячей воды в системе ГВС по произвольному недельному и суточному расписанию с заданным темпом или с учетом текущей температуры наружного воздуха (чем ниже температура вне здания, тем меньше величина понижения температуры в помещениях);
- осуществлять после снижения температуры форсированный натоп здания за период, зависящий от температуры наружного воздуха и теплоаккумулирующих характеристик строительных конструкций;
- выполнять плавный пуск системы отопления (медленное открытие регулирующего клапана);
- периодически запускать электроприводы регулирующих клапанов и насосов для исключения их заклинивания в период бездействия систем;
- сохранять активность защиты системы отопления от замерзания при ее отключении;
- лимитировать количество теплоносителя или теплопотребление системами по сигналам от расходомера или теплосчетчика.

Из ИТП на пульт диспетчера предусмотрен выход одного общего сигнала «Авария» (обрыв цепей питания и контроля, отсутствие напряжения, неисправность любого из насосов, срабатывание АВР, падение давления воды в обратном трубопроводе системы отопления ниже допустимого, отклонение от установленных пределов температуры в системе горячего водоснабжения) который снимается со щита управления ИТП в виде «сухих» контактов.

На щите управления ИТП предусматривается световая сигнализация неисправности и выхода за пределы параметров системы теплоснабжения о следующих нештатных ситуациях: отсутствие питания, срабатывание устройства АВР, выход из строя насосного или регулирующего оборудования, выход за установленные пределы давления сети отопления, выход за установленные пределы температуры сети ГВС, перепад давления в трубопроводах тепловой сети минимальный. Также для опробования световой сигнализации предусматривается кнопка «опробование ламп».

Для реализации учета потребленной тепловой энергии в каждом ИТП, обслуживающем жилые помещения, устанавливаются УУТЭ на базе тепловычислителя СПТ962, а в ИТП, обслуживающем встроенные помещения и автостоянку, - на базе тепловычислителя СПТ944 производства НП «Логика» (Россия). В качестве преобразователей расхода на подающем, обратном, подпиточном трубопроводах и на линии возврата теплоносителя при его расширении предусматриваются электромагнитные расходомеры «Питерфлоу РС» с фланцевым присоединением производства ООО «Термотроник» (Россия). Для учета потребления горячей воды в межотопительный период предусматриваются отдельные электромагнитные расходомеры «Питерфлоу РС» для каждой зоны ГВС.

## СЕТИ СВЯЗИ

### Наружные сети связи

Для подключения услуг связи для зданий объекта на основании исходных данных на проектирование предусматривается:

- Построение телефонной 1-о, 2-х и 4-х канальной кабельной канализации на основе технических труб диаметром 110 мм. со смотровыми устройствами типа ККС-2 и ККС-3 на поворотах и перед вводом в здания, от границы зоны производства работ до ввода подключаемого здания с организацией вводов;
- Кабельные линии связи по техническим условиям ООО «Муви» до здания предусматриваются Оператором связи.
- Кабельные линии связи по техническим условиям от ООО «Телекомпас» от точки подключения до ГТШ, от ГТШ до ТШ в здании ДОУ.

Для подключения узла учета сточных вод необходимо:

- Построить 1-о канальную кабельную канализацию на основе труб диаметром 63 мм, со смотровыми устройствами типа ККС-2 на поворотах и перед вводом в здание от колодца узла учета до подключаемого здания с организацией вводов.

В соответствии с заданием на проектирование проектной документацией предусматривается установка проектируемого колодца на границе зоны производства работ.

Проектом предусматривается кабельная канализация связи, прокладка кабеля от точки подключения до ГТШ, прокладка кабеля от ГТШ до ТШ в здании ДОУ.

Основной канал - проектируемый колодец кабельной канализации на границе зоны производства работ.

## СЕТИ СВЯЗИ

Емкость сетей:

1 этап – 601 абонент: 568+22 (ВПП)+10 (ВОП)+1 (пост охраны АС).

2 этап – 602 абонента: 571+19 (ВПП)+11 (ВОП)+1 (пост охраны АС).

В том числе:

1 этап: 601 розетка сети телефонизации; 576 радиорозеток; 569 ТВ точек.

2 этап: 602 розетки сети телефонизации; 532 радиорозетки, 572 ТВ точки.

Телефонная связь

В проекте производится построение телефонной сети жилого дома с использованием технологии (FTTH - Fiber To The Home - доведение волокна до квартиры/GPON - Passive optical network - технология пассивных оптических сетей), в соответствии с техническим условиям № 124/2022 от 11.10.2022 ООО «Телекомпас».

Проектируемая сеть предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет, цифрового телевидения, охранной сигнализации, радиофикации ГО и ЧС.

Сетевой узел организуется на АТС. На узле размещается активное шлюзовое оборудование PON, в качестве которого выступает OLT (OLT-Optical Line Terminal), связывающее оконечных абонентов через сеть передачи данных IP/MPLS с АТС, с гибкими коммутаторами (медиашлюзами Voice GW), с сетью Интернет, с другими медиаконтентами для организации услуги передачи голоса, данных, видео.

В сетевом узле посредством специальных интерфейсов производится подключение к системе управления.

Входные порты PON Оборудования OLT подключаются к оптическому кроссу ODF OLT с помощью оптических шнуров (патч-кордов) или оконцованных микрокабелей (предтерминированных кабелей).

Станционное оборудование (OLT) широкополосного мультисервисного абонентского доступа по технологии PON представляет собой мультиплексоры с цифровым интерфейсом RS232, 10/100 Base-T, V.35, E1 G.703, BR1-ISDN.

Станционный оптический кабель прокладывается до помещения ввода кабелей, где сваривается в муфте с линейным волоконно-оптическим кабелем.

Станционный оптический кабель прокладывается до помещения ввода кабелей, где сваривается в муфте с линейным волоконно-оптическим кабелем.

Проектом предусматривается оптическая распределительная сеть GPON для проектируемых жилых корпусов 1-4 и автостоянки.

Основными компонентами проектируемой телефонной сети PON являются:

-оптический распределительный шкаф (ОРШ) – оконечное устройство магистральной сети PON, в которых производится ввод магистральных ВОК, разделка в кассетах сварных соединений на другие кабели, кроссировка кабелей распределительной сети;

-оптические разветвители (ОР) или сплиттеры — ключевой элемент сети GPON, разделяет сигнал с входного волокна (со стороны оборудования АТС) на несколько выходных волокон (в стороны абонентов). Обратным образом объединяет «восходящие» потоки от абонентов к АТС;

- оптические распределительные коробки (ОРК) – коммутационные узлы между абонентскими подключениями и ОРШ магистральной сети.

Проектом предусматривается строительство сети коллективного телевизионного приема (СКПТ) с целью организации качественного приема телевизионных (ТВ) программ.

Система коллективного приема телевидения здания состоит из следующих подсистем:

-антенный комплекс (одна антенна, устанавливаемая на кровле каждого корпуса);

-антенно-мачтовое сооружение (мачта, подпятник, талрепы, троса, зажимы);

-головная станция «Планар»;

-вертикальная разводка (однонаправленные ответвители, разветвители);

-горизонтальная разводка до квартир.

СКУД, ОД, ОС

Для контроля и ограничения доступа в жилом корпусе проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь с организацией пульта поста охраны в помещении диспетчерской пом. 4.10.9 на 2 этаже в корпусе 4.

Основные функции пульта охраны:

- связь посетитель – диспетчерской;

- связь «посетитель-абонент»-прямое соединение;

- открывание двери с блока вызова при помощи электронных ключей;

- организация управляемого (коммутируемого) видеонаблюдения;

- автоматическое переключение в дневной или ночной режим работы.

Контроль доступа на закрытую территорию и в основные помещения зданий строится на базисе цифровых систем: IP домофонной системы типа BAS-IP и IP системы контроля доступа Rusguard (с BAS-IP и считывателями ESMART, считыватели ESMART Reader серии STONE со стороны фасада, считыватели ESMART Reader серии OEM (скрытого монтажа) в МОП первого этажа, считыватели ESMARTReader серии NEO в паркинге/на первом этаже. Внутренние



технические и служебные помещения с необходимостью контроля доступа оборудованы механическими замками «Abloy» или «Dormakaba».

В местах установки вызывных панелей BAS-IP устанавливаются считыватели ESMART.

Проектом предусматривается ограничение доступа на внутреннюю территорию ЖК, для реализации требований концепции безопасности по периметру устанавливается ограждение, для организации доступа используются калитки и ворота.

Комплексные системы безопасности (КСБ)

Проектом предусматривается строительство кабельной канализации и прокладка кабельных линий для обеспечения связи систем: подключения к ЕМТС, кабельного телевидения, присоединения к УПАТС, доступа к сети интернет, радио (трехпрограммного), выделения IP канала для подключения к РАСЦО. В соответствии с техническим условиям Комитета по информатизации и связи № 15-02-8398/20-0 от 10.11.2022 для присоединения сооружений связи проектируемого ДООУ к Единой мультисервисной телекоммуникационной сети исполнительных органов государственной власти г. Санкт-Петербурга (ЕМТС) проектом предусматривается установка металлической трубостойки на кровле проектируемого ДООУ, присоединение ее к контуру заземления кабелем сечением 25 мм<sup>2</sup>, строительство 2-х отверстиеного кабельного ввода в здание для обеспечения возможности ввода кабеля по телефонной канализации, а также подготовка кабельной трассы (по металлическому лотку) для прокладки кабелей ЕМТС на участках: от трубостойки до помещения серверной (пом.3.602) и от кабельного ввода до помещения серверной (пом.3.602). Точка присоединения (физическая точка подключения) к сети ЕМТС - узел доступа (УД ЕМТС), расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Шостаковича, участок 1. Ввод кабеля в здание ДООУ предусматривается через помещение подвала с учетом использования проектируемой линейной трассы подземной кабельной канализации. По зданию ДООУ кабель проложить до головной станции, расположенной в помещении серверной (пом.3.602), по металлическим лоткам. От трубостойки на кровли кабель заводится через вводные блоки труб. Прокладка кабеля предусматривается в металлических лотках. Подъем кабеля на кровлю осуществляется по слаботочному стояку. В соответствии с техническим условиям Комитета по информатизации и связи № 15-02-8398/20-0 от 10.11.2022 документацией предусматривается присоединение УПАТС. Точка присоединения - АТС (СПб ГУП «АТС Смольного»). В здании ДООУ предусматривается организация кабельной трассы от кабельных вводов, до помещения серверной (пом.3.602).

РЕГИОНАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ (РАСЦО)

В жилых корпусах 1-8, помещениях диспетчерской и административных служб, автостоянках П01 и П02, помещении охраны здания ДООУ объекта предусмотрена возможность приема каналов сети трех программно проводного радиовещания, сопряженной с РАСЦО в автоматизированном режиме, и эфирных (кабельных) телевизионных каналов, задействованных для оповещения населения Санкт-Петербурга о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

В помещениях административных и диспетчерских служб предусмотрено наличие резервных переносных средств оповещения населения (мегафонов), стационарных средств телефонной связи.

Согласно техническим условиям № 375-1/22 от 22.09.2022 по условиям присоединения к сети проводного вещания Санкт-Петербурга для получения сигналов от РАСЦО в корпусе 4 устанавливается оборудование «УКБ СГС-22-МЕ».

Сигналы РАСЦО через сеть оператора связи подаются на блок сопряжения УКБ СГС-22-М-Ethernet, предназначенный для управления УКБ СГС-22-МЕ оборудованием П166Ц при помощи интерфейса Ethernet-10/100. Для корректной работы УКБ, шифрования цифровых каналов системы оповещения, а также исключения возможности несанкционированного запуска системы оповещения предусмотрен маршрутизатор Cisco 881 Dual Ethernet с выделением глобального маршрутизируемого IP-адреса.

Система РАСЦО включает в себя:

Центральное оборудование, устанавливаемое в корпусе 4 помещение серверной (4.10.10):

- Маршрутизатор Cisco C881 Dual Ethernet;
- Усилительно-коммутационные блоки УКБ СГС-22-МЕ;
- Комплекс технических средств оповещения П-166.

Усилительно-коммутационный блок состоит из:

- блока сопряжения с Ethernet;
- входного блока;
- усилительных блоков;
- локализатора;
- блоков питания;
- блока бесперебойного питания.

Линейное оборудование, устанавливаемое в корпусе 4, гаражах (автостоянках П01 и П02), здании ДООУ:

- Громкоговорители внутренние (в помещении диспетчера корпуса 4, помещения охраны подземной автостоянки, помещении подземной автостоянки П01 и П02, помещении охраны здания ДООУ);
- Громкоговорители уличные 25Вт (кровля корпусов 1,7, на трубостойках №3,5,6);
- Громкоговорители уличные 25Вт (кровля корпуса 4, на трубостойках №1,2);
- Громкоговорители уличные 50Вт (кровля корпуса 4, на трубостойке №1);

Предусматривается построение распределённой сети помещения диспетчера и помещений охраны. Прокладка распределительной и абонентской сети выполняется в кабель-канале.

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ДИСПЕЧЕРИЗАЦИИ

Корпуса 1-4

Для контроля функционирования инженерного оборудования зданий предусмотрена система диспетчеризации на базе комплекса технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл S1». Диспетчеризация инженерного оборудования локальная и не подключается к системе диспетчеризации города. Система диспетчеризации обеспечивает:

- диспетчеризацию лифтов;
- контроль состояния инженерного оборудования;
- управления работой инженерного оборудования;
- диспетчерскую связь;
- контроль параметров инженерных систем.

КТСД состоит из пультов диспетчеров (ПД) и блоков контроля (БК). Пульт дежурного персонала - представляет собой автоматизированное рабочее место дежурного персонала на базе компьютера. В состав аппаратуры входят:

- компьютер с программным обеспечением (ПО входит в комплект поставки комплекта и установлено на ПК) расположен в помещении диспетчерской пом.4.10.9, в корпусе 4, режим пребывания дежурных служб-круглосуточный;

- источник бесперебойного питания;
- телефон (микрофон);
- комплект эксплуатационной документации;
- комплект кабелей.

БК устанавливаются в щитах ЩРД, расположенных в помещении электрощитовых. Тип БК выбирается по количеству сигналов. В здании устанавливается четыре БК. Диспетчеризация лифтового оборудования обеспечивается отдельными БК. Оборудование пульта дежурного персонала устанавливается в помещении диспетчерской на втором этаже корпуса 4. Связь пульта диспетчера с блоками контроля, устанавливаемыми в помещениях электрощитовых, осуществляется посредством линии связи, выполняемой кабелем типа «витая пара» прокладываемым в подвале, в металлическом кабельном лотке. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерные узлы, теплоцентры, ГРЩ, лифты, насосные и т. д.). Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте, машинными помещениями лифтов и другими технологическими помещениями.

В функции блоков контроля СДК входит сбор информации от датчиков (ДТ) аварийной сигнализации, работающих на замыкание или размыкание, управление исполнительными устройствами телеуправления (ТУ), контроль срабатывания исполнительных устройств телеуправления, коммутация оконечного оборудования громкоговорящей связи (ГГС), контроль оконечного оборудования ГГС. Блоки контроля разместить в помещениях ГРЩ корпусов 1-4. Для жилой части и автостоянки предусматривается установка отдельных независимых систем диспетчеризации. Для системы диспетчеризации автостоянки предусмотреть использование автономного комплекса «Кристалл-331RS». Комплекс позволяет осуществлять управление рабочим освещением МОП (коридоры/лифтовые холлы, кроме лестниц), управление рабочим освещением входа, управление наружным освещением. Контактные и промежуточные реле для управления данными группами освещения предусмотрены в разделе ЭОМ. В лифтовых холлах первого этажа установить пульт служебной связи СДК-035М для связи пожарных подразделений. На крыше лифта дополнительно устанавливается переговорное устройство СДК-029К, которое подключается параллельно основному переговорному устройству СДК-029, установленному в кабине лифта. На дверцу шкафа управления лифтом (ШУЛ) установить магнитоконтактный извещатель ИО 102-26 для контроля вскрытия.

Пульт дежурного персонала автостоянки устанавливается в помещении охраны (пом.1.8.2).

Предусмотрена диспетчеризация ВРУ, шкафа управления освещением, охранная сигнализация технических помещений, ПНС и ВУ, охранная сигнализация выходов на кровлю, громкоговорящая связь с помещениями ГРЩ, ПНС и ВУ, контроль содержания оксида углерода в помещениях для хранения автомобилей, контроль вскрытия устройства управления лифтом. На диспетчерский пульт выводится следующая информация:

1. Охранная сигнализация помещений: ГРЩ; Венткамеры; Помещения ПНС и ВУ.
2. Громкоговорящая диспетчерская связь с установкой переговорных устройств СДК-029 в помещениях: ГРЩ; Помещения ПНС и ВУ.
3. Контроль выходных дискретных состояний контактов датчиков, устанавливаемых в помещениях: включение/отключение и сигнал «Авария» со щитов АОВ автостоянки (точное количество щитов АОВ уточнить на стадии РД); ГРЩ электрощитовая (управление освещением – включение/отключение освещения лестничных клеток, аварийное, дневное, ночное); Неисправность или авария лифта; Контроль уровня СО в автостоянке.

На пульт дежурного персонала выводится следующая информация:

1. Охранная сигнализация помещений: входы в подвалы; помещения электрощитовых, ИТП, ВУ, пожарных насосных станций; выходов на кровлю;
2. Громкоговорящая диспетчерская связь с установкой переговорных устройств в помещениях: электрощитовых, ИТП, ВУ, Венткамер, пожарных насосных станций; кабин лифтов;

3. Контроль выходных дискретных состояний контактов датчиков, устанавливаемых в помещениях: «Авария» с щитов управления водомерных узлов, щитов управления ИТП и хоз-питьевых насосных станций корпусов; Лифтов: звуковая сигнализация дежурного персонала с кабиной и машинным помещением лифта, сигнализация об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (несанкционированное проникновение в шахту), сигнализация несанкционированного открытия щитов лифтов (с помощью магнитоконтактного извещателя). Переговорные устройства лифтов в перечень оборудования настоящего проекта не входят, т.к. поставляются в комплекте с лифтами. Перечень сигналов диспетчеризации принят в соответствии ВСН 60-89.

#### ДОУ

Для контроля функционирования инженерного оборудования зданий предусмотрена система диспетчеризации на базе комплекса технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл S1». Диспетчеризация инженерного оборудования локальная и не подключается к системе диспетчеризации города. Система диспетчеризации обеспечивает:

- диспетчеризацию лифтов;
- контроль состояния инженерного оборудования;
- управления работой инженерного оборудования;
- диспетчерскую связь;
- контроль параметров инженерных систем.

КТСД состоит из пультов диспетчеров (ПД) и блоков контроля (БК). Пульт дежурного персонала - представляет собой автоматизированное рабочее место дежурного персонала на базе компьютера. В состав аппаратуры входят:

- компьютер с программным обеспечением (ПО входит в комплект поставки комплекта и установлено на ПК) расположен в помещении охраны пом.1.103, на первом этаже ДОУ режим пребывания дежурных служб-круглосуточный;
- источник бесперебойного питания;
- телефон (микрофон);
- комплект эксплуатационной документации;
- комплект кабелей.

БК устанавливаются в щитах ЩРД, расположенных в помещении электрощитовой. Тип БК выбирается по количеству сигналов. Диспетчеризация лифтового оборудования обеспечивается отдельными БК. Оборудование пульта дежурного персонала устанавливается в помещении охраны. Связь пульта диспетчера с блоками контроля, устанавливаемыми в помещении электрощитовой, осуществляется посредством линии связи, выполняемой кабелем типа «витая пара» прокладываемым в подвале, в металлическом кабельном лотке. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерные узлы, ГРЩ, лифты и т. д.). Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте, машинными помещениями лифтов и другими технологическими помещениями.

Блоками контроля, устанавливаемыми в ЩРД1.1 и ЩРД2.1 обеспечивается диспетчеризация ГРЩ, ИТП, водомерных узлов, помещения пожарной насосной станции, охранная сигнализация технических помещений, входов в подвал и выхода на кровлю здания. Блоками контроля, устанавливаемыми в ЩРД1.2 и ЩРД2.2 обеспечивается диспетчеризация лифтов. На пульт дежурного персонала выводится следующая информация:

1. Охранная сигнализация помещений: входы в подвалы; помещения электрощитовых, ИТП, ВУ, пожарных насосных станций; выходов на кровлю;
2. Громкоговорящая диспетчерская связь с установкой переговорных устройств в помещениях: электрощитовых, ИТП, ВУ, Венткамер, пожарных насосных станций; кабин лифтов;

3. Контроль выходных дискретных состояний контактов датчиков, устанавливаемых в помещениях: «Авария» с щитов управления водомерных узлов, щитов управления ИТП и хоз-питьевых насосных станций корпусов; Лифтов: звуковая сигнализация дежурного персонала с кабиной и машинным помещением лифта, сигнализация об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (несанкционированное проникновение в шахту), сигнализация несанкционированного открытия щитов лифтов (с помощью магнитоконтактного извещателя). Переговорные устройства лифтов в перечень оборудования настоящего проекта не входят, т.к. поставляются в комплекте с лифтами. – Перечень сигналов диспетчеризации принят в соответствии ВСН 60-89.

#### Автоматизация систем противопожарной защиты

Система пожарной сигнализации при переходе в режим «Пожар» обеспечивает выдачу сигналов на:

- открытие клапанов дымоудаления;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- включение вентиляторов дымоудаления;
- включение вентиляторов подпора воздуха;
- отключение приточно-вытяжной вентиляции;
- открытие задвижек противопожарного водопровода;
- включение звуковых пожарных оповещателей;
- спуск лифтов для пожарных подразделений на 1 этаж;
- разблокировка дверей эвакуационных выходов.;

Автоматическая пожарная сигнализация проектируется на основе интегрированной адресной системы безопасности «RUBEZH протокол R3» производства ТД «Рубеж», построенной на принципе кольцевой системы с ответвлениями. Все адресные устройства, включая исполнительные модули, подключаются на адресную линию связи прибора R3-Рубеж-2ОП. Приборы R3-Рубеж-2ОП, установленные в жилых корпусах объекта соединяются между собой посредством кольцевого интерфейса R3-link. Центральное оборудование устанавливается в помещении диспетчерской на 2 этаже корпуса 4.

Для возможности оперативной индикации состояния системы на посту диспетчера устанавливаются блоки индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ», а также модуль связи «R3-МС-ТЛ», для связи с пожарными подразделениями. Приборы приемо-контрольные «R3-Рубеж-2ОП» контролируют шлейфы пожарной сигнализации жилых, технических помещений, кладовых жильцов. Для встроенных помещений предусматриваются отдельные приборы приемно-контрольные.

Дистанционное управление системой ДУ осуществляется с ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП», расположенного в помещении диспетчера (корпус 4 пом.4.10.9), и от устройств дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления), расположенных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах. Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В-R3».

Подпор воздуха в безопасную зону для МГН предусмотрены две системы, работающие при разных режимах. Системы ПД с подогревом воздуха рассчитана на работу при закрытых дверях безопасной зоны, воздух подогревается до 18 градусов, в зависимости от погодных условий. Включение подогрева воздуха регулирует канальный датчик температуры, установленный в воздуховоде после калорифера. Для обеспечения подогрева воздуха в безопасную зону в системах ПД устанавливается электрический калорифер. Для контроля и управления вентилятором подпора и калорифером используется специализированный шкаф ШУПВ1-ЭК.

Извещатели ручные устанавливаются на стенах на путях эвакуации на высоте не менее 1,5м. На этажах устройства дистанционного пуска насосов противопожарного водопровода устанавливаются в этажных коридорах, рядом с ИПР непосредственно у эвакуационных выходов.

Модули автоматики дымоудаления МДУ-1 прот. R3 устанавливаются около клапанов на стене. Шкафы ШУЗ размещаются в водомерном узле.

### **3.1.2.8. В части организации строительства**

#### **ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Участок строительства жилого комплекса административно расположен в Выборгском районе г. Санкт-Петербурга, в квартале, ограниченном с запада улицей Симонова, с севера Суздальским проспектом, с юга улицей Шостаковича, с востока территорией торгового комплекса и проспектом Энгельса.

Площадь участка 40885 м<sup>2</sup>.

В настоящее время на участке проектирования находятся здания складского назначения.

Зелёные насаждения отсутствуют.

Для демонтажных работ и устройство въезда на строительную площадку требуется арендовать земельные участки за пределами границы землепользования.

Для прокладки внеплощадочных тепловых сетей, канализации, связи требуется арендовать земельные участки за пределами границы землепользования общей площадью 2100 м<sup>2</sup>.

Заказчик до получения разрешения на строительство должен получить согласие владельцев дополнительных территорий на их использование.

Прокладка внеплощадочных инженерных сетей за пределами границ землепользования Заказчика осуществляется после согласования строительно-монтажных работ с собственниками земельных участков, по которым прокладываются сети.

Подъезд к строительной площадке по местному проезду от ул. Шостаковича.

В соответствии с заданием на проектирование Заказчика, предусмотрено строительство жилого комплекса в два этапа.

Проект организации строительства состоит из графической части (стройгенплан основного периода 1-го и 2-го этапов строительства, календарный план) и пояснительной записки.

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

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

Покрытие временных дорог принято из сборных железобетонных дорожных плит по выравнивающей подсыпке из песка.

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

Административно-бытовые помещения строителей располагаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов, а также вне опасной зоны возможного падения предметов со строящегося здания. Блок-контейнеры, используемые для административно-бытовых помещений, устанавливаются группами не более 10 шт. (в том числе и в несколько этажей).

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

Временное электроснабжение стройплощадки предусмотрено от существующего источника, в соответствии с техническими условиями АО «РЭС» № 23-03/744 от 06.09.23.

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды предусмотрена из существующего водопровода, в соответствии с техническими условиями ООО «МФК» от 14.06.2023 № МФК/23-2/23.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в существующую канализацию, в соответствии с техническими условиями ООО «МФК» от 14.06.2023 № МФК/23-2/23.

Временное водоотведение воды из котлована осуществляется во временную накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере накопления ассенизационной машиной.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты.

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

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

Работы подготовительного периода, в том числе:

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

Основной период строительства разделен на 2 этапа.

Работы основного периода выполняются в следующей организационно-технологической последовательности:

Технологическая последовательность строительства объекта следующая:

#### 1-Й ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД:

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

#### 1-Й ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ОСНОВНОЙ ПЕРИОД:

- устройство шпунтового ограждения;
- погружение свай с поверхности земли;
- разработка котлована;
- подготовка основания под устройство ростверков;
- устройство ростверков и фундаментов под башенные краны;
- монтаж башенных кранов;
- устройство наружных монолитных ж.б. конструкций заглубленной части зданий и автостоянки;
- гидроизоляция и утепление наружных стен;

- обратная засыпка пазух фундаментов после 100% набора прочности наружных стен и перекрытий подземного этажа;

- демонтаж шпунтового ограждения котлована;
- возведение каркаса надземной части;
- устройство стен;
- устройство кровли;
- устройство перегородок;
- демонтаж башенного крана;
- монтаж окон;
- фасадные работы;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- внутренние отделочные работы;
- монтаж ТП;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство территории;

#### 2-Й ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД:

- устройство временного ограждения;
- прокладка временных инженерных сетей;
- устройство временной дороги;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;

#### 2-Й ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ОСНОВНОЙ ПЕРИОД:

- устройство шпунтового ограждения;
- погружение свай с поверхности земли;
- разработка котлована;
- подготовка основания под устройство ростверков;
- устройство ростверков и фундаментов под башенные краны;
- монтаж башенных кранов;
- устройство наружных монолитных ж.б. конструкций заглубленной части зданий и автостоянки;
- гидроизоляция и утепление наружных стен;
- обратная засыпка пазух фундаментов после 100% набора прочности наружных стен и перекрытий подземного этажа;

- демонтаж шпунтового ограждения котлована;
- возведение каркаса надземной части;
- устройство стен;
- устройство кровли;
- устройство перегородок;
- демонтаж башенного крана;
- монтаж окон;
- фасадные работы;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- внутренние отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство территории.

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

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

Погружение сборных железобетонных свай осуществляется с поверхности земли до начала отрывки котлована методом вдавливания с помощью установки статического вдавливания типа УСВ-160, или аналог.

Погружение шпунта осуществляется методом вдавливания сваевдавливательной установкой GIKEN, или аналог.

Работы по извлечению шпунта ведутся автомобильным краном типа КС-55729В, или аналог, с помощью вибропогружателя типа MS-50 Н HF, или аналог, с изменяемым статическим моментом массы дебалансов для безрезонансного извлечения.

Разработка грунта производится экскаватором типа CAT 320 DL, или аналог, оборудованным «обратной лопатой» с ковшем емкостью 1,0 м<sup>3</sup>.

Устройство монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла зданий рекомендуется производить с помощью автомобильных кранов типа КС-55729В, или аналог, (грузоподъемность 32 т), после устройства фундаментов под башенные краны - с помощью девяти башенных кранов типа Terex СТТ 161-8, или аналог, (грузоподъемность 8 т, длина стрелы 40-50 м).

Возведение конструкций надземной части зданий и подземной автостоянки рекомендуется производить с помощью девяти башенных кранов типа Terex СТТ 161-8, или аналог, (грузоподъемность 8 т, длина стрелы 40-50 м).

Представлен расчет количества работающих:

1-й этап 233 чел., в том числе: рабочих – 197 чел.; ИТР, МОП и служащих – 36 чел.

2-й этап 259 чел., в том числе: рабочих – 219 чел.; ИТР, МОП и служащих – 40 чел.

Продолжительность строительства:

1-й этап - 52,0 мес.

2-й этап - 64,0 мес.

Общая продолжительность строительства 64,0 мес., в том числе подготовительный период 4,0 мес.

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

Представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Проект организации демонтажа разработан на разборку следующих зданий:

- здание склада с пристроенным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 154, лит. Г1;

- производственно-административное здание по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 8, корпус 2, лит.

Б;

- здание склада по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 8, корпус 2, лит. Б2;

- здание склада с пристройками по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 6, корпус 3, лит. Б;

- здание склада шинного центра, без адреса;

- производственное здание с пристройкой по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 154, лит. Г9.

Согласно п.5.9 МДС 12-46.2008, с учетом конструктивного решения демонтируемых зданий и сооружений принят метод демонтажа: снос-разрушение механизированным способом и поэлементная разборка.

До начала работ по демонтажу зданий инженерные сети отключают от питающих коммуникаций.

Механизированный метод разрушения принят для демонтажа производственно-административного здания по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 8, корпус 2, лит. Б.

Разборка железобетонной надземной части производится экскаватором-разрушителем типа DAEWOO SOLAR 300 LCV, или аналог, оснащенного гидроразрушителями.

Поэлементный демонтаж принят для демонтажа следующих зданий:

- здание склада с пристроенным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 154, лит. Г1;

- здание склада по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 8, корпус 2, лит. Б2;

- здание склада с пристройками по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, д. 6, корпус 3, лит. Б;

- здание склада шинного центра, без адреса;

- производственное здание с пристройкой по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 154, лит. Г9

Демонтаж зданий рекомендуется производить автомобильным краном КС-5579В, или аналог (грузоподъемность 32 т).

Работы по демонтажу зданий и сооружений производятся вблизи существующих коммуникаций.

Существует вероятность их повреждения.

Работы в охранной зоне действующих коммуникаций допускается производить только по письменному разрешению эксплуатирующей организации. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

При разборке каменных и бетонных конструкций применять меры по уменьшению пылеобразования.

Отходы, полученные в результате работ по сносу зданий, подлежат вывозу и размещению на лицензированных полигонах.

Металлические конструкции сдаются в металлолом.

### **3.1.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды**

#### **ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Участок площадью в границах проектирования 4,0885 га расположен вне парковых зон, городских лесов, за пределами особо охраняемых природных территорий, вне границ водоохранных зон водных объектов.

Строительство предусматривается в 2 этапа.

В границах участка изысканий отсутствует древесно-кустарниковая растительность, в том числе охраняемые виды растений, занесенные в Красные книги. В зону производства работ попадают зелёные насаждения, подлежащие сносу. Планом благоустройства по окончании строительства предусматривается восстановление нарушенного благоустройства, посадка растительности.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут:

- при реализации объектов 1 этапа: двигатели автотранспорта при проезде по территории, на открытых автостоянках и въезде-выезде в паркинг, погрузочно-разгрузочных работах и вывозе мусора, вентиляционные выбросы встроенно-пристроенной автостоянки.

- при реализации объектов 2 этапа: двигатели автотранспорта при проезде по территории, на открытых автостоянках и въезде-выезде в паркинг, погрузочно-разгрузочных работах и вывозе мусора, вентиляционные выбросы встроенно-пристроенной автостоянки и пищеблока ДОУ.

Расчет величин выбросов ЗВ выполнен на основании действующих методик. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60, с учетом влияния застройки, с учетом фоновых концентраций по оксиду углерода и диоксиду азота в соответствии с утвержденными методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017). Проведена оценка качества атмосферного воздуха 0,8 ПДК на территории проектируемого ЗНОП. Качество атмосферного воздуха с учетом 0,8 ПДК соблюдается, максимальные приземные концентрации составляют не более 0,01 ПДК. По результатам расчета рассеивания значения выброса ЗВ в расчетных точках по всем загрязняющим веществам не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

В период демонтажных работ и в период основного строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы, работы по пересыпке щебня. Электрообеспечение на период строительства на всех этапах осуществляется за счет существующих сетей. Анализ результатов расчёта рассеивания выбросов вредных веществ, показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчётных точках не превышают соответствующих ПДК, установленные для воздуха населенных мест в приземном слое.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от существующих сетей в соответствии с техническими условиями. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в сети коммунальной канализации в соответствии с техническими условиями. На выпусках производственной канализации из ДОУ (К3-1 и К3-2) предусматривается устройство жиросепараторов, производительностью расходом 4 л/с каждый.

Отведение поверхностного стока предусмотрено в сети коммунальной канализации в соответствии с техническими условиями. Для очистки поверхностных сточных вод с территории парковок, проектной документацией предусмотрена установка фильтрующих модулей фирмы «ЭКОВОД».

Водоснабжение строительной площадки предусматривается от существующей коммунальной сети водоснабжения. Питьевое водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной питьевой бутилированной водой, которая должна находиться в бытовых помещениях. Временное водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующую сеть канализации. Сброс поверхностных и дренажных сточных вод на период строительства осуществляется в накопительные емкости с последующим вывозом. На 1-м этапе применяется накопительная емкость объемом 10 м<sup>3</sup>, на 2-м этапе – 12 м<sup>3</sup>. На период строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с системой обратного водоснабжения.

В период эксплуатации объекта в соответствии с представленными расчетами ожидается образование 1225,600 т/год отходов I, IV, V классов опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, в том числе на 1 этапе 581,800 т/год отходов; на 2 этапе 643,800 т/год отходов.

Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Федеральной службой по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242. Места накопления ТКО расположены на специально оборудованных контейнерных площадках и помещениях временного хранения отходов. Контейнеры для мусора предусмотрены с отдельным накоплением отходов. Периодичность вывоза бытовых отходов определяется санитарными правилами.

В период производства строительных работ ожидается образование отходов IV-V классов опасности: на 1 этапе 112242,490 т (62987,690 м<sup>3</sup>) отходов, в том числе отходы от демонтажных работ 62386,630 т (30330,850 м<sup>3</sup>) и грунт, подлежащий вывозу со строительной площадки 49427,200 т (30892,000 м<sup>3</sup>); на 2 этапе 67825,730 т (43261,074 м<sup>3</sup>) отходов, в том числе грунт, подлежащий вывозу со строительной площадки 67480,0 т (42175,0 м<sup>3</sup>).

Места временного хранения (накопления) отходов на период строительства и эксплуатации оборудованы в соответствии с санитарными, противопожарными и экологическими требованиями и нормами. Вывоз грунта предусмотрен на утилизацию. В период строительства объекта количество и способы обращения с образующимися отходами подлежат уточнению в установленном порядке.

Перечень мероприятий по защите от шума

Строительство осуществляется в 2 этапа. Основные строительные работы 1 и 2 этапов выполняются одновременно. В соответствии с календарным планом, после ввода в эксплуатацию объектов 1 этапа строительства, будут выполняться работы по благоустройству 2 этапа.

Снабжение площадки строительства электроэнергией, в объёме выделяемой мощности – на 1 этап от дизельных генераторов GMGen GMA330 (2 шт.), на 2 этап от дизельных генераторов GMGen GMA385 (2 шт.). После ввода в эксплуатацию жилых домов 1 этапа, электроснабжение – от существующих сетей.

На период строительных работ проектируемого объекта основными источниками шума являются строительная техника и механизмы. Для оценки шумового воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ приняты расчетные точки в ближайшей жилой и общественной застройке.

Для снижения акустического воздействия при ведении строительного-монтажных работ предусмотрен комплекс организационно-инженерных мероприятий по снижению шума:



- проведение работ только в дневное время суток (с 7 до 22 часов) в будние дни, использование наиболее шумных механизмов с 9 до 18 часов;

- ограничение одновременной работы шумных механизмов и машин - не более 3 штук;

- исключить использование громкоговорителей;

- проведение перерывов в работе строительной техники для проветривания помещений ближайших домов. Перерывы будут производиться каждый час по 10 минут, кроме того, предусмотрен перерыв на обед продолжительностью 1 час. Информация о графике проветривания должна быть доведена до жителей ближайших домов;

- ограничение времени работы строительной техники в нагрузочном режиме до 4 часов в сутки;

- укрытие малогабаритных шумных строительных машин (компрессоры, и т.п.) шумозащитными палатками или кожухами;

- осуществление профилактического ремонта механизмов;

- погрузка и разгрузка автотранспорта предусмотрены при выключенном двигателе;

- организация регулярного технического осмотра и обслуживания техники на специально оборудованных станциях технического обслуживания с целью снижения уровня шума при их работе;

- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники подлежат отключению;

- выполнять распределение строительной техники, производящей шум равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилых зданий;

- дизель-генераторные станции устанавливаются в шумозащитной кожухе, исключена ночная работа.

Согласно выполненным акустическим расчетам на период строительных работ суммарные уровни звука от строительной техники с учетом заложенных мероприятий не превышают предельно-допустимых уровней согласно СанПиН 1.2.3685-21.

На период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками внешнего шума являются: проезд легкового и грузового автотранспорта, проведение погрузо-разгрузочных и мусороуборочных работ, системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции, технологическое оборудование трансформаторной подстанции. Представлены расчеты шумового воздействия в дневной и ночной периоды времени на окружающую общественную застройку, собственные помещения проектируемого объекта и прилегающую территорию собственного объекта.

Проектом предусмотрена установка оконных блоков с подоконными приточным клапаном «Nordwind» (или аналог). Проектом предусмотрена установка шумозащитных Г-образных экранов на границах участка со стороны продуктового гипермаркета «Лента» и закрытой многоуровневой автостоянки. Для снижения акустического воздействия от вентиляционного оборудования предусмотрены следующие мероприятия: - в воздухозаборных трактах приточных систем вентиляции и трактах нагнетания вытяжных систем вентиляции предусматривается установка стандартных глушителей шума.

По результатам акустических расчетов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума с учетом заложенных мероприятий и соответствии их санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21.

### **3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

#### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТАЮЩИХ**

Обоснование выбора земельного участка

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1109-0 от 18.05.2023 на земельном участке площадью – 40868 м<sup>2</sup> (кадастровый номер 78:36:0005503:3483) предусмотрено строительство многоквартирных домов со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками на 288 машино-мест.

Участок расположен в Выборгском районе в границах территориальной зоны ТД1-2\_2 общественно-деловой подзоны объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, где многоэтажная жилая застройка относится в условно-разрешенным видам использования (код 2.6 - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)).

Представлено распоряжение КГА «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства» № 1-20-24 от 25.04.2022.

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0 на земельном участке площадью – 4110 м<sup>2</sup> (кадастровый номер 78:36:0005503:3484) предусмотрена пристройка к многоквартирному дому дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) на 140 мест. Основной вид разрешенного использования земельного участка - дошкольное, начальное и среднее общее образование (код 3.5.1).

Участки граничат друг с другом и составляют единое целое.

Строительство предусмотрено в два этапа

Первый этап включает в себя 4 жилых корпуса, встроенно-пристроенную надземную автостоянку на 127 машино-мест и сопутствующее благоустройство;

Второй этап включает в себя:

- 4 корпуса, встроенно-пристроенную надземную автостоянку на 161 машино-место и сопутствующее благоустройство;

- пристроенное ДООУ на 140 мест и его земельный участок с благоустройством.

Максимальный класс опасности объектов капитального строительства (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами), размещаемых на земельных участках – V (за исключением автовокзалов и объектов внутригородского транспорта).

Санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) для данного вида объектов не устанавливается.

Земельный участок находится от аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) на удалении – 29,1 км; от аэродрома Левашово на удалении – 8,0 км. Эксплуатация объекта по высотным параметрам согласована ООО «Северо-Западный Центр аэронавигационной информации». В процессе эксплуатации необходимо учитывать воздействие авиационных шумов и концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В окружении земельных участков расположены преимущественно объекты общественно-деловой застройки:

- в северо-западном направлении на расстоянии 90 м расположено предприятие ООО «Гуров и К» по адресу: СПб, ул. Симонова, д. 15 (к.н. 78:36:0005503:1). В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 78.01.05.000.Т.002376.08.21 от 06.08.2021 для данной промплощадки обоснована санитарно-защитная зона следующих размеров: с севера, северо-востока – 30 м, с востока, юго-востока, юга, юго-запада – 0 м, с запада, северо-запада – 15 м;

- в северо-западном направлении граничит с ООО «Лента» по адресу: СПб, ул. Симонова, д. 13, корп. 2, лит А (к.н. 78:36:0005503:3163, 78:36:0005503:3164, 78:36:0005503:3165). В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 78.01.05.000.Т.003774.11.21 от 10.11.2021 данный объект не является источником химического и физического воздействия на среду обитания человека, в связи с отсутствием формирования за контуром объекта химического и физического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования;

- в северном направлении на расстоянии 13 м промплощадка со зданием складского назначения по адресу: СПб, пр. Энгельса, д. 156, корп. 4, литер А (к.н. 78:36:0005503:10). В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 78.01.05.000.Т.000078.01.21 от 22.01.2021 обосновано отсутствие превышений гигиенических нормативов за контуром объекта;

- в западном направлении граничит с Станцией технического обслуживания и хранения автомобилей по адресу: СПб, ул. Симонова, д. 13, литер А (к.н. 78:36:0005503:25). В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 78.01.05.000.Т.000062.01.22 от 24.01.2022 обоснована санитарно-защитная зона: с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга по границе предприятия, с юго-запада - от 0 до 30 м, - с запада – 30 м, - с северо-запада - от 0 до 30 м;

- в северном направлении на расстоянии 88 м Подстанция 110 кВт Ткацкая филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Санкт-Петербургские высоковольтные электрические сети» (ПС-90) по адресу: СПб, Суздальский пр., д. 23 (к.н. 78:36:0005503:21). В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 78.01.05.000.Т.003423.08.21 от 13.08.2021 на границе промплощадки (контуре) объекта и за ее границами отсутствуют превышения санитарно-гигиенических требований;

- в восточном направлении граничит с участком размещения Торгово-развлекательного центра «Гранд-Каньон» по адресу: СПб, пр. Энгельса, д.154, литер А (к.н. 78:36:0005503:16). В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 78.01.05.000.Т.000718.03.22 от 18.03.2022 обоснована санитарно-защитная зона: в северо-западном направлении - 0-14-50 м, в северном направлении - 50 м, в северо-восточном направлении - 50 м, в восточном направлении - 50 м, в юго-восточном направлении -50-25 м, в южном направлении - 25 м, в юго-западном направлении - 25-0 м, в западном направлении - 0 м от границы промплощадки;

- в южном направлении граничит с участком размещения предприятия АО «Соломон» с учетом деятельности арендаторов Мебельный центр «Гранд Каньон» по адресу: СПб, ул. Шостаковича, уч. 1 (юго-западнее д. 8, корп. 2, лит. Б по ул. Шостаковича) (к.н. 78:36:0005503:22). В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением № 78.01.05.000.Т.000222.01.21 от 19.01.2021 объект не формирует на контуре и за контуром объекта воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими заключениями № 78.01.05.000.Т.003774.11.21 и № 78.01.05.000.Т.000062.01.22 со стороны расположения участков гипермаркета (ЗУ с кад. № 78:36:0005503:3163) и станции технического обслуживания и хранения автомобилей (ЗУ с кад. № 78:36:0005503:25) предусмотрено оборудование шумозащитных ограждений (экранов).

Земельный участок, отведённый под строительство жилого комплекса расположен за пределами территории промышленных предприятий, вне санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

Расположение участка обосновано акустическими расчётами и расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха. Максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на территории жилой застройки, площадках отдыха, детских и спортивных площадках, территории ДООУ, не превышают ПДК. Измеренные эквивалентные и максимальные уровни шума в дневное и ночное время не превышают допустимые уровни, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

В районе расположения объекта строительства источники хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют. Ближайший водный объект - Нижнее Большое Суздальское озеро, располагается на расстоянии около 789 м.

Проектом обосновано расположение объекта строительства:

- вне горизонтальной поверхности ограничения высотных препятствий аэродрома Санкт-Петербург (Пулково), Левашово);

- вне границ, установленных санитарно-защитных зон предприятий и сооружений;
- вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения;
- вне водоохраных зон водных объектов;

#### Инженерно-экологические изыскания

На территории участка строительства выполнены лабораторные и инструментальные исследования проб почвы по санитарно-химическим микробиологическим, санитарно-паразитологическим и токсикологическим показателям, проб атмосферного воздуха, проведены замеры физических факторов (уровней шума, инфразвука, вибрации, ЭМИ), проведено радиологическое обследование территории земельного участка, на соответствие санитарно-гигиеническим требованиям действующим на территории РФ СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

На основании экспертных заключений ФБУЗ ЦГиЭ в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области № 78-20-11.008.Л.41096 от 24.10.2022, ООО «Док-сервис» № 01.ИО.О.436.08.21 от 06.08.2021, № 01.ИО.О.565.08.21 от 31.08.2021, № 01.ИО.О.567.08.21 от 31.08.2021, № 01.ИО.О.568.08.21 от 31.08.2021, № 01.ИО.О.569.08.21 от 31.08.2021, № 01.ИО.О.570.08.21 от 31.08.2022, протокола исследований ИЦ ООО «ТАСИС» № 12112.22-1-Ш от 08.12.2022, земельный участок:

- соответствует требованиям санитарных правил, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека, биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, качеству атмосферного воздуха, уровням ионизирующего излучения, физическим факторам (уровням шума, инфразвука, вибрации и ЭМИ);
- не соответствует требованиям санитарных правил, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических веществ в почве.

В соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями СП 2.1.3684-21 пробы почвы относятся:

- по степени эпидемической опасности - к категории «допустимая» и «чистая».
- по химическим показателям - соответствуют «опасной», «допустимой» и «чистой» категории загрязнения.

Проектными решениями предусмотрена срезка грунта «опасной» категории загрязнения на толщину 0,2 м с вывозом на полигон ТКО.

В соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», исследованная проба почвы относится к IV классу опасности – малоопасные отходы.

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России № 536 от 04.12.2014, грунт относится к V классу опасности – «практические неопасные отходы».

Схема планировочной организации земельного участка

Проектом предусмотрено функциональное зонирование территории. Предусмотрены:

- зона застройки;
- зона автостоянок;
- зона велопарковок;
- зона отдыха;
- хозяйственная зона.

Жилой комплекс представлен двумя жилыми группами, объединенными пешеходным мостом на уровне 2 этажа на высоте более 4,5 м от поверхности земли. Группы по 4 жилых корпуса объединяются встроенно-пристроенными надземными автостоянками, расположенными на уровне первого этажа. Ко второй группе через подземный технический коридор пристраивается ДОУ.

Расположение жилого дома, ДОУ и функциональных элементов территории предусмотрено с учётом санитарных разрывов от объектов нормирования в том числе окружающей застройки, с обеспечением продолжительности инсоляции и уровней естественной освещённости.

Проектом предусмотрена установка двух шумозащитных Г-образных экранов на границах участка: один между СТО и жилым корпусом 3, второй – рядом с ДОУ, по границе продуктового гипермаркета и парковок «Гипер Лента».

В соответствии с расчетом требуемого числа машино-мест в границах 1 этапа строительства требуется разместить 417 машино-мест, в том числе 42 машино-места для МГН, из них 13 машино-мест расширенных для инвалидов на креслах-колясках. В границах 1 этапа строительства предусмотрено размещение 243 машино-мест, в том числе:

- во встроенно-пристроенных автостоянках размещено 127 машино-мест, из которых 13 машино-мест расширенных для МГН (9 машино-мест стандартного размера и 4 расширенных машино-места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске);
- на открытых стоянках размещено 116 машино-мест, из которых 50 машино-мест для МГН (34 машино-места стандартного размера и 16 машино-мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске). 4 машино-места из указанных выше машино-мест выделяется под специализированные места для электромобилей автотранспорта инвалидов стандартного размера.

Недостающие 174 машино-места выносятся на две временные автостоянки, размещенные на участках №4 и №13 (в соответствии с ППТ) - 118 мест; на части участка №8 (в соответствии с нумерацией ППТ) - 57 мест.

В соответствии с расчетом требуемого числа машино-мест в границах 2 этапа строительства требуется разместить 409 машино-мест, в том числе 41 машино-место для МГН, из них 13 машино-мест расширенных для инвалидов на креслах-колясках.

В соответствии с п.1.10.5 Приложения 7 ПЗЗ, при разработке ППТ не более 50% мест может быть размещено за пределами участка - 415 машино-мест размещено за пределами участка в радиусе 400 м. Для обеспечения жилого комплекса необходимыми машино-местами индивидуального автомобильного транспорта, после завершения строительства 2 этапа, на участке с кадастровым номером 78:36:0005503:3482 размещается отдельно стоящая наземная автостоянка на 415 мест. На время строительства 2 этапа отдельно стоящая автостоянка будет функционировать.

В границах 2 этапа строительства предусмотрено размещение 173 машино-места, в том числе:

- во встроенно-пристроенных автостоянках 161 машино-место, из которых 16 машино-мест для МГН (11 мест стандартного размера и 5 расширенных машино-места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Одно место из указанных мест выделяется под специализированное место для э/м автотранспорта инвалидов на кресле-коляске;

- на открытых стоянках 12 машино-мест, из которых 8 машино-мест для ДООУ. Машино-места для МГН (34 машино-места стандартного размера и 16 расширенных машино-мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске) обеспечены в границах 1 этапа. 4 места из указанных мест выделяется под специализированные места для э/м автотранспорта инвалидов стандартного размера.

По проекту на участке жилого комплекса размещено 260 вело-мест (в том числе на эксплуатируемой кровле размещено 125 вело-мест).

Санитарные разрывы от открытых парковок (на 4-10 машино-мест) до нормируемых территорий, функциональных элементов территории (площадок отдыха) и до нормируемых объектов застройки выдержаны. Санитарные разрывы от гостевых стоянок не нормируются.

Выезды/въезды из автостоянок расположены на расстоянии более 15 м от зон отдыха, территории ДООУ. Разрывы от проездов автотранспорта из автостоянок до нормируемых объектов застройки и функциональных элементов территории составляют более 7 м. По внутри дворовым проездам исключено транзитное движение транспорта.

Стилобатная часть имеет ограждение. Вентиляционные шахты выброса на эксплуатируемой кровле автостоянок не предусмотрены. Вентиляционные выбросы из встроенно-пристроенных автостоянок расположены на кровле жилых домов на 1,5 м выше самой высокой части здания. Расположение встроенно-пристроенных автостоянок обосновано расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ у нормируемых объектов и на нормируемых территориях не превышают 0,8 ПДК.

На территории жилого комплекса предусмотрена организация вело-парковок на 260 вело-мест. Расположение 125 вело-мест расположено на эксплуатируемой кровле в уровне второго этажа; 133 вело-места расположены в уровне первого этажа; 2 вело-места на территории ДООУ.

На эксплуатируемой кровле встроенно-пристроенных автостоянок в уровне второго этажа предусмотрено расположение детских игровых площадок, площадок для отдыха взрослого населения, площадок для занятия физкультурой с установкой малых архитектурных форм и навесами в зонах отдыха взрослых.

Площадки расположены с учетом санитарных разрывов от фасадов жилых корпусов, открытых автостоянок, проездов автотранспорта, мусоросборных площадок.

Предусмотрено искусственное освещение территории мачтовыми светильниками с обеспечением уровней освещенности в вечернее время суток в соответствии с гигиеническими требованиями:

- переходные аллеи и дорожки – 4 лк;
- внутренние служебно-хозяйственные и пожарные проезды и тротуары – 2 лк;
- автостоянки, хозяйственные площадки и площадки при мусороприемниках – 2 лк;
- прогулочные дорожки – 1 лк;
- физкультурные площадки и площадки для игр детей – 10 лк.

Озеленение территории выполняется путём организации газонов, посадки деревьев и кустарников. Посадка деревьев предусмотрена на расстоянии более 5,0 м, кустарников более 1,5 м от фасадов домов с окнами.

Проезды и стоянки автотранспорта предусмотрены с асфальтобетонным (водонепроницаемым) покрытием, тротуары с покрытием из бетонной плитки.

Устройство дорожек, площадок для игр и отдыха приняты с щебёночно-набивным покрытием, физкультурной площадки с резиновым покрытием.

В хозяйственной зоне предусмотрена трансформаторная подстанция. Согласно расчетам, зона шумового воздействия трансформаторной подстанции составляет 10 м. Площадки отдыха, детские площадки и жилые дома расположены за пределами шумового воздействия ТП.

В хозяйственной зоне предусмотрены три площадки для сбора крупногабаритного мусора под навесом для накопления крупногабаритных отходов (КГО) жилого фонда, твёрдых коммунальных отходов (ТКО) и медицинских отходов класса А встроенных помещений. Площадки размещены на твердом водонепроницаемом основании. К площадкам предусмотрен подъезд мусоровозного транспорта. Для отвода стоков в систему бытовой канализации у каждой площадки предусмотрен дождеприёмный колодец.

Расположение площадок КГО предусмотрено с соблюдением санитарных разрывов, не менее 20 м до нормируемых объектов застройки и нормируемых функционально-планировочных элементов территории, не более 100 м от наиболее удалённых выходов из жилых корпусов.

На эксплуатируемой кровле предусмотрены мусоросборные устройства для транспортировки ТКО в мусоросборные камеры 1 этажа.

Для накопления твёрдых коммунальных отходов (ТКО) в корпусах предусмотрена мусоросборная камера раздельного сбора отходов и 8 мусоросборных камер сбора несортированных отходов.

Проектом предусмотрено централизованное водоснабжение с обеспечением качества питьевой воды требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в квартальные сети общесплавной канализации без предварительной очистки.

Отведение производственных стоков от пищеблока ДОУ предусмотрено в сеть общесплавной канализации с предварительной очисткой на жиросушитель FloTenk производительностью 15 л/с.

Для полива и уборки территории предусмотрены поливочные краны.

Водоотведение поверхностного стока предусмотрено в систему ливневой канализации с предварительной очисткой поверхностного стока на фильтрующих модулях.

Объемно-планировочные и архитектурные решения

Жилой комплекс представлен двумя жилыми группами, объединенными пешеходным мостом. Каждая из групп состоит из 4 жилых корпусов, объединенных стилобатом, в котором расположены встроенно-пристроенные автостоянки. Ко второй группе пристраивается ДОУ, связь с которым осуществляется посредством технического подземного этажа.

Корпуса № 1, 4, 5, 8 – односекционные, 23-этажные. Корпуса 2, 3, 6, 7 – двух секционные, 15-16-этажные.

Строительство предусмотрено в два этапа:

1 этап

- 4 жилых корпуса - корпус № 1 – 23 этажа, корпус № 2 – 15 этажей, корпус № 3 – 16 этажей, корпус № 4 – 23 этажа;

- центральная входная группа;

- встроенно-пристроенная надземная автостоянка на 127 машино-мест;

2 этап

- 4 жилых корпуса - корпус № 5 – 23 этажа, корпус № 6 – 15 этажей, корпус № 7 – 16 этажей, корпус № 8 – 23 этажа;

- центральная входная группа;

- встроенно-пристроенная надземная автостоянка на 161 машино-место;

- пристроенное ДОУ на 140 мест.

В составе комплекса предусмотрены функциональные группы помещений:

- жилая часть – квартиры;

- помещения общего пользования;

- встроенные помещения общественного назначения;

- встроенно-пристроенная подземная автостоянка;

- технические помещения;

- встроенно-пристроенное ДОУ.

Жилые помещения

Квартирный состав жилого дома предусматривает наличие квартир-студий, одно- двух- трёх- четырёхкомнатных квартир.

Квартиры расположены в надземных этажах, отделены от технических помещений и помещений автостоянок встроенными помещениями общественного назначения.

Согласно представленным поэтажным планам над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними отсутствуют шахты лифтов, электрощитовые, венткамеры, насосные, ИТП, мусороприемные камеры, помещения автостоянки.

Квартиры в своем составе имеют прихожие, жилые комнаты, кухни, санузлы, туалеты, лоджии.

Учтено требование о недопустимости расположения ванных комнат и душевых над жилыми комнатами и кухнями.

Предусмотрены входы в помещения, оборудованные унитазами, из коридоров или холлов, за исключением санузлов, оборудованных при спальнях.

Оконные блоки предусмотрены с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми.

Помещения общего пользования

Предусмотрены две центральные, двухэтажные входные группы, с вестибюлями, лифтами, санузлами, помещением персонала с непосредственным входом в санузел, кладовой уборочного инвентаря (с хозяйственным поддоном, раковиной для мытья рук и условиями для просушки инвентаря).

Входные группы корпусов предусмотрены в каждой секции, оборудованы тамбурами. Входы выполнены с уровня второго этажа, на эксплуатируемой кровле автостоянок, изолированы от входов во встроенные помещения иного назначения.

Во входных группах предусмотрены: вестибюли, лифтовые холлы, колясочные, помещения уборочного инвентаря. В каждой жилой группе для хранения велосипедов предусмотрены помещения велосипедных.

Вертикальная связь между этажами жилых секций осуществляется с помощью лестничных клеток и 2-3 лифтов с остановками на всех этажах. В каждой секции предусмотрены лифты, габариты кабин которых обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

В целях обеспечения минимизации уровней шума и вибрации, лифтовые шахты выполнены отдельно стоящими (отрезаны от основных конструкций здания деформационным швом) и не примыкают к жилым помещениям.

Для уборки помещений общего пользования жилого дома в каждой секции предусмотрены помещений уборочного инвентаря (с водозаборными кранами, хозяйственными поддонами, раковинами для мытья рук, устройством для просушки).

Для уборки дворовой территории предусмотрены помещения уборочной техники и кладовые уборочного инвентаря с выходом на дворовую территорию (с поливочными кранами, трапами и раковинами для мытья рук).

Удаление бытового мусора предусмотрено без использования мусоропровода. Накопление несортированных ТКО предусмотрено в контейнеры расположенные в мусоросборных камерах. В мусоросборные камеры № № П1.9.1; П1.9.2; П2.10.2; П2.10.3 подача мусора осуществляется через мусороприемные устройства (герметичные клапаны) расположенные на эксплуатируемой кровле стилобата непосредственно над мусоросборными камерами.

В жилой группе первого этапа строительства на 1-м этаже предусмотрена мусоросборная камера для отдельного сбора ТКО (помещение № П 1.9.3 площадью 28 м<sup>2</sup>).

Накопление отработанных ртутьсодержащих источников света жильцов предусмотрено в специализированном контейнере, расположенный в мусоросборной камере для отдельного сбора ТКО.

Проектными решениями предусмотрено:

- выполнение мусоросборных камер в собственных конструкциях стен и перекрытий;
- оборудование изолированных входов;
- обеспечение самостоятельной вентиляции;
- оборудование поливочными кранами, трапами и автономной системой вентиляции;
- обеспечение возможности доставки передвижных контейнеров к мусоровозному транспорту;
- в случае смежного расположения мусоросборной камеры (П2.10.3) с офисным помещением (П2.1.1), стена, отделяющая офис от помещения сбора мусора выполнена в составе: 20 мм штукатурка, 100 мм минвата, 180 мм ж/б, акустический зазор 40 мм заполненной минватой, 80 мм камень СКЦ полигран. Расположение обосновано акустическими расчётами.

Встроенно-пристроенные помещения

В составе встроенно-пристроенных помещений предусмотрены помещения:

- помещения «делового управления» (код 4.1) - офисные помещения, включая помещения управляющей компании (УК) площадью 2228,8 м<sup>2</sup>;
- помещения кабинетов врачей общей практики «амбулаторно-поликлиническое обслуживание» (код 3.4.1) площадью 698,3 м<sup>2</sup>;
- встроенно-пристроенные помещения надземных автостоянок на 288 машино-мест, (код 2.7.10 «хранение автотранспорта» площадью 11872,3 м<sup>2</sup>;
- помещения дошкольного образовательного учреждения (ДООУ) на 140 мест (код 3.5.1 «дошкольное образование») площадью 2920,5 м<sup>2</sup>.

Встроенно-пристроенные помещения расположены на первом и втором этаже жилых корпусов.

Входы во встроенные помещения различного назначения, изолированы от входов в жилые помещения. Оборудование входов предусмотрено тамбурами или тепловыми завесами.

Помещения «делового управления»

Помещение УК предусмотрено на втором этаже корпуса 4 в составе двух рабочих кабинетов с естественным освещением и холла. Вход оборудован тамбуром. Для сотрудников предусмотрено комната приёма пищи (с раковиной для мытья рук и мойкой для посуды) и санузел. В тамбуре санузла предусмотрена раковина для мытья рук и водозаборный кран для уборки помещений.

В корпусе 3 на первом этаже расположен блок помещений для обслуживающего персонала жилого комплекса в составе: помещения персонала; комнаты приёма пищи (с раковиной для мытья рук и мойкой для посуды); отдельных для мужчин и женщин гардеробных (с умывальными, туалетами и душевыми).

Блок диспетчерской представлен собственно помещением диспетчера с естественным освещением, помещением серверной и санузлом с раковиной для мытья рук и водозаборным краном в тамбуре для уборки помещений. Вход в блок диспетчерской предусмотрен с входным тамбуром.

Досуговый центр жильцов расположен на втором этаже имеет естественное освещение. При входе предусмотрена тепловая завеса. Из монтируемого оборудования предусмотрена плита и мойка. При центре предусмотрен санузел с возможностью использования МГН. Для уборки помещений предусмотрен водозаборный кран.

Хозяйственные кладовые жителей предусмотрены на 1 и 2 этаже, выделены в отдельные блоки, имеют обособленные входы/выходы.

Блоки арендных офисных помещений, без обслуживания посетителей площадью от 50 до 90 м<sup>2</sup>, предусмотрены на первых этажах жилых корпусов. В составе офисных блоков предусмотрены рабочие зоны и зоны отдыха, санузлы

с возможностью использования МГН, помещения уборочного инвентаря (с водозаборными кранами, хозяйственными поддонами в уровне пола, раковинами для мытья рук и условиями для просушки инвентаря). Расчётное количество санитарных приборов предусмотрено в соответствии с нормативными требованиями. Накопление ТКО офисных помещений предусмотрено в контейнерах, установленных на трёх крытых контейнерных площадках.

Численность работников предусмотрена из расчёта 20 м<sup>2</sup> общей площади на одного сотрудника.

Для сотрудников встроенных помещений на парковках жилого комплекса предусмотрены машино-места и вело-парковки.

В рабочих зонах офисных помещений предусмотрена организация компьютеризированных рабочих с использованием жидкокристаллических мониторов и многофункциональной оргтехники (принтерами, сканерами). Организация рабочих мест с использованием ПК предусмотрена с учетом требований санитарных правил: соблюдены нормы площади на одно рабочее место (не менее 6 м<sup>2</sup>); покрытие полов выполняется материалами с антистатическими свойствами; при отделке используются диффузно отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка - 0,7-0,8; для стен - 0,5-0,6; для пола - 0,3 - 0,5.

Постоянные рабочие места обеспечены естественным преимущественно левосторонним боковым освещением и удалённостью от светонесущей стены не далее 6 м.

Искусственное освещение предусмотрено с использованием светодиодных источников света. Расчётные уровни освещённости рабочих мест предусмотрены в соответствии с разрядом зрительных работ и составляют 300–500 люкс на поверхности рабочего стола в зоне размещения документов.

Во всех помещениях предусмотрена самостоятельная приточно-вытяжная вентиляция, для поддержания комфортных параметров микроклимата, предусмотрена возможность кондиционирования воздуха.

Проектом предусмотрены самостоятельные системы централизованного холодного, водоснабжения, бытовой канализации. Горячее водоснабжение обеспечивается электроводонагревателями.

Встроенно-пристроенные помещения медицинского назначения

Офисы врачей общей практики (ВОП)

На основании медико-технического задания в составе встроенных помещений жилого комплекса предусмотрены три офиса врачей общей практики (ВОП). Офисы ВОП являются обособленными подразделениями районной поликлиники и предназначены для оказания первичной лечебно-профилактической и консультативной помощи прикрепленному населению.

При входах в отделения ВОП для посетителей предусмотрены машино-места, вело-парковки, места отдыха. При педиатрическом отделении ВОП предусмотрена площадка для колясок с навесом.

В отделениях ВОП не предусмотрено стационарное пребывание посетителей, а также проведение лабораторно-клинических и рентгенологических исследований, проведение прививок и аппаратных методов диагностики.

Режим работы отделений ВОП - 5 дней в неделю, с 9-00 до 18-00.

Режим работы медицинского персонала – 1 смена продолжительностью 6,0 часов.

В составе ВОП предусмотрены три отделения:

- отделение педиатрии с максимальной пропускной способностью в сутки - 52 человека;
- отделение терапии № 1 с максимальной пропускной способностью в сутки - 79 человек;
- отделение терапии № 2 с максимальной пропускной способностью в сутки - 79 человек.

Численность персонала всего - 28 человек, в смену - 28 человека, в том числе медицинский персонал: врачи – 11 человек, средний медицинский персонал – 11 человек, прочие - 6 человек.

Группы производственных процессов: 1б – 6 человек, 1а – 22 человека.

Блоки отделений ВОП предусмотрены на 1 этаже корпуса 3, корпуса 8 и в стилобатной части автостоянки.

Проектом не предусмотрено расположение помещений ВОП над помещениями автостоянок. При смежном расположении по горизонтали с автостоянкой предусмотрено отделение помещений лечебно-профилактической группы встроенными служебно-бытовыми и хозяйственными помещениями. Смежное расположение по вертикали и горизонтали с техническими помещениями (ГРЩ, ИТП, насосные, венткамеры, лифтовыми шахтами) обосновано акустическими расчётами. Канализационные стояки выше расположенных жилых помещений защиты в глухие конструкции, не входят в площадь помещений ВОП.

В составе отделений ВОП предусмотрены основные группы помещений: вестибюльно-приемная, лечебно-профилактическая, служебно-бытовая и хозяйственная.

Объемно-планировочные решения помещений предусмотрены с обеспечением поточности технологических процессов и исключением возможности перекрещивания потоков персонала и пациентов с различной степенью эпидемиологической опасности.

Предусмотрены отдельные входы для посетителей и персонала, оборудованные тамбурами. Вход в поликлинику потенциально заболевших детей организован через приемно-смотровой бокс, состоящий из входного тамбура с улицы, смотрового помещения с санузлом и шлюза (с раковиной для мытья рук с бесконтактным смесителем).

В вестибюльно-приемных группах помещений организованы постоянные рабочие места регистраторов. Для посетителей предусмотрены гардеробы уличной одежды, зоны ожидания; туалет для детей (педиатрическое отделение), туалеты для взрослых.

Лечебно-профилактическая группа представлена кабинетами заведующих, врачей, дежурных врачей, старших медсестёр и процедурными. Площади кабинетов приняты согласно МТЗ, соответствуют нормативным требованиям,

предусмотрены с естественным освещением, оборудованы раковинами для мытья рук. В процедурных кабинетах предусмотрены двухсекционные моечные ванны для обработки медицинского инструментария и раковины для мытья рук с бесконтактными смесителями.

Предусмотрено использование одноразового инструментария и расходных материалов.

Для обеззараживания воздуха и поверхностей предусмотрены ультрафиолетовые бактерицидные облучатели.

Санитарно-бытовые помещения предусмотрены в составе: комнат персонала с зоной отдыха и приёма пищи (с раковиной для мытья рук и мойкой для посуды); гардеробных персонала с душевыми, отдельных от посетителей санузлов, с раковинами для мытья рук в тамбурах. В гардеробных предусмотрены двухсекционные гардеробные шкафы в соответствии с общим числом сотрудников.

В составе хозяйственных помещений предусмотрены: кладовые расходных материалов и чистого белья; кладовые грязного белья с раковинами для мытья рук; санитарные комнаты, кладовые уборочного инвентаря и медицинских отходов с водозаборными кранами, хозяйственными мойками в уровне пола (или поливочными кранами и трапами) и раковинами для мытья рук.

Накопление опасных медицинских отходов класса А предусмотрено в промаркированных контейнерах на крытых контейнерных площадках.

Накопление потенциально опасных медицинских отходов предусмотрено в кладовых медицинских отходов: класса Б - в охлаждаемых герметичных ёмкостях (при хранении до 7 суток); класса Г в герметичных ёмкостях. Удаление к месту обезвреживания предусмотрено в установленном порядке по договору со специализированными организациями.

Отделка помещений предусматривает влажную уборку и дезинфекцию. Полы предусмотрены в водонепроницаемом исполнении, сопряжение стен и полов предусмотрены с закругленным сечением и с герметичными стыками.

Помещения с постоянными рабочими местами предусмотрены с естественным освещением. Уровни искусственной освещенности рабочих мест приняты в соответствии с назначением помещений и разрядом зрительных работ (кабинет педиатра – 300 -500 лк).

Все помещения подключены к системе холодного водоснабжения и канализации. Для бесперебойного снабжения горячей водой предусмотрены электроводонагреватели.

Микроклимат помещений обеспечивается системами отопления и вентиляции. Помещения оборудованы автономной системой приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Естественное проветривание предусмотрено через фрамуги. Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях принята в соответствии с нормативными требованиями. Забор наружного воздуха предусмотрен из чистой зоны на высоте не менее 2 м от поверхности земли. Наружный воздух, подаваемый приточными установками, подлежит очистке фильтрами грубой и тонкой очистки. Выброс отработанного воздуха предусмотрен выше кровли на уровне не менее 0,7 м.

Наземные автостоянки

Встроенно-пристроенные, надземные, закрытые, одноуровневые, отапливаемые автостоянки, вместимостью 288 машино-мест, расположены в уровне первого этажа выборочно под корпусами и большей частью под дворовой территорией. На покрытии автостоянки (стилобат) расположены площадки отдыха. Вентиляционные шахты выброса на внутри дворовой территории не предусмотрены.

Смежно с автостоянками над и под не предусмотрено расположение жилых комнат, помещений образовательных и медицинских учреждений.

В автостоянке № 1 общей площадью 5439,9 м<sup>2</sup>, предусмотрено 127 машино-мест, из них 10 м/м – электромобили. В автостоянке № 2 общей площадью 6432,4 м<sup>2</sup>, предусмотрено 161 машино-место, из них 10 м/м – электромобили.

В каждой автостоянке выполнены двое механизированных ворот: одни на въезд, другие на выезд. Работа ворот осуществляется с использованием системы СКУД. Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями.

Автостоянки предназначены для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов дома, без технического обслуживания и ремонта. Автостоянки не предназначены для хранения автомобилей, работающих на газообразном топливе.

Автостоянки рассчитаны на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей, среднего класса: инжекторных, дизельных и электромобилей.

У каждого машино-места электромобили на расстоянии не далее 1 м расположены зарядные устройства.

По организации хранения предусмотрена автостоянка манежного типа. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей задним ходом. Выезд автомобилей с мест хранения – независимый.

Технологическое водопотребление в автостоянках не предусмотрено. Предусмотрено бытовое водоснабжение постов охраны, КУИ.

В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК. Забор воздуха предусмотрен на уровне не менее 2,0 м от земли, выброс на уровне 1,5 м над уровнем кровли жилых корпусов.

Требуемые параметры микроклимата обеспечиваются устройством общеобменной системы приточно-вытяжной вентиляции и системой отопления.

Рабочие места охранников предусмотрены с естественным освещением.



Искусственное освещение предусмотрено в соответствии с разрядом зрительных работ (комната охраны – 300 лк, помещения хранения автомобилей – 50 лк.)

Максимальный уровень шума действующих механизмов внутри автостоянки не превышает 75 дБ.

Режим работы автостоянок круглосуточный, 365 дней в году. Продолжительность рабочей смены - 24 часа.

В каждой автостоянке списочное количество работников 5 человек, количество работников в смену 2 человека. По штату охранников – 4 человека, в смену – 1 человек, группа производственных процессов 1а. Уборщики помещений (сотрудники сторонней организации) – 1 человек, группа производственных процессов 1б.

Дежурными постов охраны осуществляется контроль за ситуацией на автостоянках с помощью системы контроля и управления доступом (СКУД), системы охранного телевидения (СОТ), контроля выхлопных газов и взрывоопасных смесей с установкой датчиков газоанализатора на содержание углекислого газа и водорода.

Для обслуживающего персонала предусмотрены помещения охраны и санузлы (с раковинами для мытья рук в тамбурах). В помещениях охраны предусмотрены постоянные компьютеризированные рабочие места охранников, зоны отдыха с местами приема пищи. Предусмотрено раздельное хранение рабочей и домашней одежды. Места приема пищи оснащены раковинами, холодильным и технологическим бытовым оборудованием.

Уборка помещений автостоянок производится специализированной организацией по договору на оказание клининговых услуг. Процесс уборки механизирован. Хранение уборочного инвентаря и техники предусмотрено в специально предусмотренных помещениях уборочной техники и КУИ (с водозаборными кранами, трапами, раковинами для мытья рук).

Обеспечение безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания

В проекте заложены мероприятия, обеспечивающие защиту от структурного шума и вибрации:

- максимальное исключение расположения технических помещений под или смежно с жилыми и общественными помещениями;

- лифтовые шахты отделены от основных ограждающих конструкций акустическим швом 50 мм;

- при смежном расположении помещений с источниками шума с помещениями с постоянным пребыванием людей (офисными помещениями) предусмотрена многослойная конструкция стен и перекрытий, подтвержденная акустическими расчетами;

- предусмотрены дополнительные перегородки для навешиваемого оборудования (бетонный блок 80 мм с воздушным зазором 40 мм с заполнением МВП);

- звукоизоляция входных дверей в квартиры;

- устройство «плавающих» полов в технических помещениях;

- применение шумо- и вибро-прокладок и глушителей.

Защита от внешнего шума обеспечивается установкой шумозащитных экранов; толщиной и составом наружных стен; оконными блоками с двухкамерными стеклопакетами с приточными клапанами с индексом звукоизоляции транспортного шума не менее 36 дБА; применением на наружных сетях вентсистем шумо- и виброглушителей.

Принятые проектные решения обеспечивают соблюдение ПДУ шума в нормируемых помещениях в дневное и ночное время суток, что подтверждено акустическими расчетами.

Все помещения с постоянным пребыванием людей предусмотрены с естественным освещением. Уровни естественной освещенности и продолжительность инсоляции нормируемых помещений обеспечиваются архитектурно-планировочными решениями, расположением и площадью оконных проемов.

В жилой части створки окон предусмотрены с системой безопасности для предотвращения открывания детьми.

Искусственное освещение помещений предусмотрено светильниками с энергосберегающими светодиодными и люминесцентными лампами с обеспечением нормативных уровней искусственной освещенности.

Отопление предусмотрено от ИТП. Система ГВС жилой части – от ИТП; встроенных помещений и автостоянки - от индивидуальных электрических накопительных водонагревателей.

Расчетная температура жилых помещений – 20°C. Теплотехническими расчетами предусмотрено утепление наружных стен и кровельных покрытий, применения утепленных наружных и тамбурных дверей, окон с двухкамерными стеклопакетами с индексом сопротивления теплопередачи 0,51 м<sup>2</sup> С°/Вт.

Витражи встроенных помещений предусмотрены с термоизолированным профилем, с заполнением однокамерным стеклопакетом с сопротивлением теплопередаче не менее 0,51 м<sup>2</sup> С°/Вт; на входах во встроенные помещения предусмотрены тамбуры и тепловые завесы.

В квартирах предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляция преимущественно с естественным побуждением, обеспечивающая требуемый воздухообмен. Приток наружного воздуха в квартиры предусмотрен через створки окон и через приточные клапаны.

Удаление воздуха предусмотрено через вентиляционные блоки кухонь и санузлов.

Предусмотренные системы отопления и вентиляции обеспечивают оптимальные условия микроклимата и воздушной среды жилых помещений.

Встроенные помещения подготовлены для оборудования системами принудительной вентиляции и кондиционирования.

Шахты вытяжной вентиляции от жилых и встроенных помещений выведены над поверхностью кровли более 1 метра, от подземной автостоянки на 1,5 м.

Отделка помещений общего пользования предусмотрена сертифицированными отделочными материалами в соответствии с функциональным назначением помещений.

#### Организация строительных работ

Строительство жилого комплекса предусмотрено в 2 этапа. Первый этап строительства включает в себя 4 корпуса (1, 2, 3, 4) и встроенно-пристроенную надземную автостоянку. Второй этап строительства включает в себя 4 корпуса (5, 6, 7, 8), встроенно-пристроенную надземную автостоянку и пристроенное ДООУ на 140 мест.

На участке строительства проектом предусмотрен демонтаж инженерных сетей и зданий производственного, складского, административного назначения. Наличие транзитных магистральных сетей на земельном участке не установлено.

#### Продолжительность строительства:

1-й этап - 52,0 мес.

2-й этап - 64,0 мес.

Общая продолжительность строительства 64,0 мес., в том числе подготовительный период 4,0 мес.

#### Общее число работающих:

1-й этап 233 чел., в том числе: рабочих – 197 чел.; ИТР, МОП и служащих – 36 чел.

2-й этап 259 чел., в том числе: рабочих – 219 чел.; ИТР, МОП и служащих – 40 чел.

Проектом принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ с двухсменным режимом работы, с перерывом на обед в течение одного часа.

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется в период с 9.00 до 18.00 часов, не более 4 часов в день. В ночной период работы не производятся.

Предусмотрено ограждение и искусственное освещение территории стройплощадки, оборудование санитарно-бытовыми и административными зданиями, определены места складирования материалов и отходов.

Набор помещений инвентарных зданий предусмотрен с учётом групп производственных процессов - 1б, 1в, 2б, 2г, 2в.

Питание предусмотрено в специально оборудованном для этих целей помещении, с использованием одноразовой посуды, без осуществления помывочного процесса. Доставка обедов предусмотрена по договору с объектом общественного питания, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение на реализацию продукции вне предприятия.

На строительной площадке предусмотрен медпункт. На участках производства работ и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки первой помощи.

Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с гигиеническими требованиями.

Обогрев инвентарных зданий выполнен электрическими приборами отопления.

Временное электроснабжение стройплощадки предусмотрено от существующего источника, в соответствии с техническими условиями АО «РЭС» № 23-03/744 от 06.09.23.

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды предусмотрена из существующего водопровода, в соответствии с техническими условиями ООО «МФК» от 14.06.2023 № МФК/23-2/23.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в существующую канализацию, в соответствии с техническими условиями ООО «МФК» от 14.06.2023 № МФК/23-2/23.

Временное водоотведение воды из котлована осуществляется во временную накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере накопления ассенизационной машиной.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

На площадке строительства предусмотрено применение биотуалетов.

На выезде со стройплощадки предусмотрен пункт очистки колес с оборотной системой водоснабжения.

При строительстве предусмотрено использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья человека.

Для сбора отходов предусмотрены площадки с твёрдым водонепроницаемым покрытием.

#### Отходы строительства и эксплуатации

Отходы, образующиеся при демонтаже, строительстве и эксплуатации в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической опасности, а также негативного воздействия на окружающую среду относятся к I, IV и V классу опасности в соответствии СанПиН 2.1.3684-21.

К отходам, образующимся в период демонтажа и строительства, относятся строительные и бытовые отходы, отработанные (избыточные) земляные массы.

Для накопления строительных отходов (IV, V класса опасности) предусмотрены стандартные металлические контейнеры объёмом 12,0 м<sup>3</sup>, установленные на площадке с твёрдым покрытием.

Для бытовых отходов предусмотрены контейнеры объёмом 0,75 м<sup>3</sup>.

Накопление крупных отходов черных металлов предусмотрено на площадке, мелких - в контейнер, с последующей сдачей на переработку.

Накопление осадка пункта мойки колес предусмотрено в отстойнике-накопителе.

Содержимое биотуалетов накапливается в контейнере-накопителе и удаляется специальным транспортом организации по обслуживанию биотуалетов.

Отработанный грунт категории «опасный» предусмотрен к вывозу по мере накопления транспортной партии на лицензированное предприятие по размещению и переработке отходов III–IV класса опасности.

К отходам, образующимся в период эксплуатации жилого комплекса, относятся бытовые, коммунальные и пищевые отходы (I, IV и V класса опасности), медицинские отходы класса А, Б, Г.

Для накопления твёрдых коммунальных отходов (ТКО) предусмотрена мусоросборная камера раздельного сбора отходов и 8 мусоросборных камер сбора несортированных отходов.

Накопление крупногабаритных отходов (КГО) жилых корпусов, твёрдых коммунальных отходов (ТКО) и медицинских отходов класса А встроенных помещений предусмотрено на трех площадках для сбора крупногабаритного мусора под навесом.

Накопление ртутьсодержащих отходов системы освещения жилого дома (I класса опасности) предусмотрено в контейнере в помещении раздельного сбора мусора с отдельным входом на 1 этаже автостоянки № 1.

Накопление медицинских отходов класса Б и Г в промаркированные боксы предусмотрено в каждом отделении ВОП в кладовых медотходов.

Отходы (осадки), образующиеся при зачистке ЛОС поверхностного стока накапливаются в герметичных резервуарах очистных сооружений и удаляются специализированными организациями при прочистке отстойников.

Вывоз отходов предусмотрен специализированным транспортом на лицензированные предприятия по обезвреживанию, переработке и размещению твердых бытовых и коммунальных отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется условиями и сроками хранения установленными требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

#### ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ (ДОУ)

В соответствии с Градостроительным планом № РФ-78-1-14-000-2023-1115-0 от 18.05.2023 в составе второго этапа строительства жилого комплекса, предусмотрена пристройка здания ДОУ на 140 мест общеразвивающей направленности с дневным пребыванием детей (12 часов) в возрасте от 3 до 7 лет, с обеспечением детям дневного сна и пятиразового питания.

Для ДОУ выделен самостоятельный земельный участок площадью 4110 м<sup>2</sup>. Территория ДОУ ограждена по периметру, предусмотрены твердые покрытия подъездов, проходов.

Расстояние от красной линии до здания и групповых площадок ДОУ составляет более 25 м.

В ДОУ предусмотрены 7 групповых ячеек дошкольного возраста по 20 мест в каждой: младшая – 2 группы, средняя – 2 группы, старшая – 2 группы, подготовительная – 1 группа.

На территории ДОУ предусмотрены семь детских групповых площадок для прогулок и игр на свежем воздухе с набивным покрытием с элементами игрового оборудования. Размеры групповых площадок предусмотрены с соблюдением норм площади: не менее 9 м<sup>2</sup> на 1 ребенка от 3 до 7 лет. На территории каждой групповой площадки предусмотрен теневой навес площадью 20 м<sup>2</sup>, с оборудованным местом хранения игрушек для игр на улице.

Для занятий физкультуры предусмотрена общая физкультурная площадка с полимерным покрытием.

На площадках предусмотрено стационарное игровое и физкультурное оборудование в соответствии с возрастными особенностями детей. Песочницы оборудованы крышками.

Расположение площадок ДОУ предусмотрено с соблюдением разрывов от окон жилых корпусов (более 12 м) и от открытых стоянок автомобильного транспорта (более 25 и 50 м).

Планировочными решениями предусмотрено обеспечение продолжительности инсоляции групповых площадок не менее 2,5 часов, на более чем на 50% площади площадок.

Предусмотрено искусственное освещение территории с обеспечением уровней искусственной освещенности прогулочных площадок на уровне земли не менее 10 лк.

Озеленение территории предусмотрено из расчёта не менее 50% площади территории свободной от застройки. По периметру ограждения территории предусмотрена зелёная защитная полоса. При озеленении территории исключено использование плодоносящих деревьев и кустарников, ядовитых и колючих растений.

Через территорию участка ДОУ не проходят транзитные инженерные коммуникации (сети, коллекторы) муниципального ресурса - и энерго снабжения в том числе: газоснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, канализации, электроснабжения и связи.

В хозяйственной зоне ДОУ предусмотрена загрузочная площадка пищеблока с разворотной площадкой грузового автотранспорта и площадка ТКО.

Санитарные разрывы от контейнерной площадки до нормируемых объектов застройки составляют 15 м, до нормируемых функционально-планировочных элементов территории – 20 м.

Для уборки, полива территории и пролива песка песочниц предусмотрен поливочные краны.

Для хранения колясок предусмотрено помещение колясочной в здании ДОУ. Велопарковки размещены у здания ДОУ под навесающей частью здания. 8 машино-мест для сотрудников ДОУ и место для посадки-высадки МГН предусмотрены на территории комплекса вблизи главного входа на территорию ДОУ.

Архитектурные и технологические решения ДОУ

Общая площадь пристроенного ДОУ – 2920,5 м<sup>2</sup>.

Проектом предусмотрено рациональное зонирование блоков помещений с разделением потоков движения родителей с детьми и персонала.

Предусмотрены отдельные входы для родителей с детьми и для персонала. При входах предусмотрены тамбуры.

На первом этаже предусмотрена прогулочная веранда для прогулок и игр младших групп в плохую погоду.

При центральном входе предусмотрена входная группа помещений в составе вестибюля, лифтового холла, санузла посетителей с возможностью использования МГН, помещения охраны. Помещение охраны является комнатой отдыха без постоянного рабочего места, рабочее место охранника расположено в вестибюле.

Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности объекта в помещение охраны предусмотрен вывод всех сигналов от систем СОТС, СОТ, СЭС, СКУД, и установкой радиотрансляционной точки, городского телефона.

Вертикальная связь обеспечена лестницами и лифтом с возможностью транспортирования человека на носилках или в инвалидной коляске и двумя подъемниками, осуществляющие необходимую технологическую связь с пищеблоком и постирочной.

Все групповые ячейки расположены в надземных этажах.

Высота этажей ДОО – 3,31 м.

В соответствии с функциональным назначением в ДОО предусмотрены следующие функциональные группы помещений:

- основные помещения;
- дополнительные помещения;
- вспомогательные помещения;
- служебно-бытовые помещения.

Основные помещения с постоянным пребыванием детей (групповые ячейки)

Объемно-планировочные решения помещений ДОО обеспечивают условия для соблюдения принципа групповой изоляции и не допускают размещения групповых ячеек над помещениями пищеблока и постирочной.

В составе групповых ячеек предусмотрены:

- раздевальные (приемная) площадью – не менее 18 м<sup>2</sup>;
- игровые (групповые для проведения игр, занятий и приема пищи) площадью из расчета более 2,0 м<sup>2</sup> на 1 ребенка в дошкольных группах;
- спальни площадью из расчета более 2,0 м<sup>2</sup> на 1 ребенка в дошкольных группах;
- буфетные площадью более 3,0 м<sup>2</sup>;
- туалетные (санузлы) площадью 16 м<sup>2</sup> и более для дошкольных групп.

Предусмотрены отдельные групповые и спальные помещения. Взаимосвязь всех помещений групповых ячеек осуществляется через групповую.

Круглогодичное обеспечение сушки детской одежды и обуви в раздевалках групп обеспечивается установкой электрических сушильных шкафов с вытяжкой.

Мебель используется в соответствии с ростовыми особенностями детей. Предусмотрено наличие сертификатов, подтверждающих её происхождение и безопасность. При расстановке столов учтено левостороннее естественное освещение и удаление столов для занятий не далее 6 м от светонесущей стены. Соблюдены нормируемые разрывы от учебной доски.

В проекте предусматривается использование кроватей, с разделительной перегородкой посередине, обеспечивающей наличие двух изолированных спальных мест. Расстановка кроватей выполнена с соблюдением санитарных разрывов от наружных и внутренних стен, выдержаны разрывы проходов между кроватями.

Буфетные предназначены для порционирования пищи, мойки и дезинфекционной обработки посуды групповой ячейки. Буфетные оснащены 2-х секционными моечными ваннами, раковинами для мытья рук с бесконтактными смесителями и посудомоечными машинами. Обеззараживание посуды осуществляется в посудомоечной машине в режиме стерилизации. Питьевой режим в группах обеспечивается кипячёной водой (смена каждые 3 часа).

В помещениях туалетных дошкольных групп в умывальных зонах предусмотрены детские умывальники - 4 шт., душевой поддон (с душевой насадкой на гибком шланге). В зоне санузлов - 4 унитаза для детей и в отдельной кабине унитаз с раковиной для мытья рук персонала.

Расположение унитазов предусмотрено:

- в младших группах - с разделительными щитами;
- с средних и старших группах – в индивидуальных закрывающихся кабинках, без запоров;
- в подготовительных группах – в отдельных туалетных зонах для мальчиков и девочек, в индивидуальных закрывающихся кабинках, без запоров;

Для уборки помещений групповых ячеек предусмотрены водозаборные краны с трапами (с ограничением доступа детей).

Санитарно-гигиеническое обеспечение

Все помещения с постоянным пребыванием детей и персонала предусмотрены с естественным освещением. Для обеспечения уровня естественной освещённости (КЕО 1,5% для игровых и спален) и продолжительности инсоляции

нормируемых помещений (2,5 часа в игровых и спальнях), в наружных ограждающих конструкциях предусмотрены световые проёмы, заполненные оконными блоками.

Глубина помещений групповых и спален при одностороннем освещении составляет не более 6,0 м.

Проектом предусмотрено искусственное освещение помещений с использованием светильников со светодиодными источниками света с обеспечением нормативных уровней искусственной освещённости (в групповых 400 лк). Дополнительно предусмотрено искусственное освещение учебных досок.

Естественная вентиляция предусмотрена во всех помещениях ДОУ. Приток свежего воздуха предусмотрен через открываемые регулируемые фрамуги оконных блоков и через оконные приточные клапаны. Обеспечено сквозное проветривание групповых помещений.

В целях профилактики травматизма в групповых ячейках предусмотрены светопрозрачные травмобезопасные материалы в конструкциях окон и дверей. На остекленных дверях предусмотрены защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Открывающиеся створки оконных блоков предусмотрены с замками-блокираторами, предотвращающими открытие окон детьми.

Самостоятельные системы вентиляции с механическим побуждением предусмотрены для различных функциональных групп помещений: групповых ячеек; помещений пищеблока; медблока; постирочной; санитарно-бытовых и технических. Забор свежего воздуха предусмотрен с уровня не менее 2,0 метров от поверхности земли, выброс осуществляется не менее чем на 1,0 метр выше уровня кровли здания.

Кратность воздухообмена принята в объёмах, обеспечивающих ПДК в воздухе помещений.

Для обеззараживания воздуха и поверхностей предусмотрено наличие облучателей-рециркуляторов воздуха ультрафиолетовых бактерицидных, работающих в присутствии детей и персонала.

Центральная система отопления с ИТП в подвальном помещении и системы вентиляции предусмотрены для обеспечения оптимальных параметров микроклимата в помещениях пребывания детей: температурный режим в пределах 19-24°C, относительную влажность воздуха 40-60 %, скорость движения воздуха не более 0,1 м/сек.

Во избежание ожогов и травм у детей предусмотрены ограждения отопительных приборов съёмными экранами из безопасных материалов.

Полы в помещениях групповых ячеек, расположенных на первом этаже, предусмотрены отапливаемыми, с регулируемым температурным режимом.

В ДОУ предусмотрены системы централизованного холодного и горячего водоснабжения и водоотведения. Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. В проекте предусмотрена возможность установки обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового излучения. Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП.

В качестве резервных источников горячего водоснабжения предусмотрены накопительные электроводонагреватели с жёсткой разводкой.

Подача воды заданной температуры (плюс 37°C) к умывальным раковинам и душевым поддонам детей предусмотрена посредством термостатических клапанов.

При технологических процессах требующих особой чистоты предусмотрены умывальники с бесконтактными смесителями, унитазы с педальным сливом и электрополотенца.

Отделка помещений предусмотрена материалами безвредными для здоровья детей и устойчивыми к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств.

В целях обеспечения ПДУ шума от внешних источников предусмотрено наличие на территории шумозащитного экрана, заполнение оконных проёмов оконными блоками с двухкамерными стеклопакетами и шумозащитными клапанами проветривания.

Защита от структурного шума и вибрации выполняется исключением расположения помещений с повышенными уровнями шума и вибрации смежно по вертикали и горизонтали с групповыми ячейками; использованием комплекса шумо- и виброзащитных мероприятий (плавающие полы, шумоглушители, шумо- и виброзащитные прокладки).

Дополнительные помещения

Дополнительные помещения для занятий с детьми предусмотрены для поочередного использования в целях оздоровительной и образовательной деятельности.

В составе помещений на втором этаже предусмотрены музыкальный зал (площадью более 50,0 м<sup>2</sup>) и физкультурный залы (площадью 100,0 м<sup>2</sup>) высотой более 6,0 м. При залах предусмотрены кладовые хранения спортивного инвентаря и музыкальных инструментов. При физкультурном зале предусмотрено помещение тренера без постоянного рабочего места (с санузлом).

На третьем этаже предусмотрен кабинет психолога-логопеда (с раковиной для мытья рук) и два универсальных кружковых помещения (с раковинами для мытья рук) с кладовыми.

Вспомогательные помещения представлены медблоком, пищеблоком и постирочной.

Медицинский блок

Медицинский блок предусмотрен на первом этаже в составе: ожидальной площадью 9,0 м<sup>2</sup>, кабинета врача площадью не менее 15,1 м<sup>2</sup> (с раковиной для мытья рук), процедурной площадью 12,1 м<sup>2</sup>, (с раковиной для мытья рук и двухсекционной моечной ванной); КУИ с местом для приготовления дезинфекционных растворов (с хозяйственным поддоном и раковиной для мытья рук), помещения для временного хранения медицинских отходов (с

хозяйственным поддоном, раковиной для мытья рук, холодильником для отходов гр. Б, контейнером для отходов класса Г) и санузла (с раковиной для мытья рук в тамбуре).

Мойки для обработки медицинских инструментов и раковины для мытья рук предусмотрены с установкой смесителей с локтевым управлением, дозатором с жидким (антисептическим) мылом и растворами антисептиков. В местах установки раковин предусмотрена отделка стен глазурованной плиткой на высоту 1,6 м от пола и на ширину более 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны.

Предусмотрено оснащение медицинского кабинета современным оборудованием, инструментарием и мебелью в соответствии с требованиями к медкабинетам ДОО. В медицинских кабинетах и помещении временного хранения отходов предусмотрены бактерицидные облучатели-рециркуляторы.

В качестве резервного источника горячего водоснабжения предусмотрен электроводонагреватель.

Накопление медицинских отходов класса А, Б, ртутьсодержащих отходов класса Г предусмотрено в помещении временного накопления медицинских отходов.

Режим работы персонала медпункта - 1 смена, 6,6 часов

Численность персонала медблока – 2 человека (врач и медсестра), группы производственных процессов 1а.

Пищеблок ДОО

Пищеблок ДОО сырьевого типа, производственной мощностью 1678 блюд в день, предназначен для организации 5-ти разового горячего питания детей и 2-х разового питания персонала.

Помещения пищеблока расположены в подвальном и первом этаже ДОО. Для прохода на пищеблок персонала и поступления продуктов питания предусмотрены разные входы.

Вертикальная связь между помещениями пищеблока осуществляется по внутренней служебной лестнице и с помощью электроподъёмника; горизонтальная - по внутренним производственным коридорам.

Поступление продуктов предусмотрено через загрузочную, оборудованную поливочным краном и трапом. Транспортировка пищевых продуктов между подвальным и первым этажом пищеблока предусмотрена с помощью грузового подъёмника. Транспортировка готовой пищи с первого этажа в групповые на второй и третий этаж предусмотрена отдельным грузовым подъёмником для готовых блюд.

Для хранения продуктов предусмотрены помещения: кладовая сухих продуктов (в подвале), овощная кладовая и кладовая охлаждённых продуктов (со среднетемпературным и низкотемпературным холодильным оборудованием) – на первом этаже.

Помещение мойки и временного хранения возвратной тары (с двухсекционной мойкой и раковиной для мытья рук) предусмотрено в подвальном помещении.

Проектом предусмотрено оборудование производственных цехов: первичной обработки овощей (с двухсекционной моечной ванной и раковиной для мытья рук), вторичной обработки овощей (с двухсекционной моечной ванной и раковиной для мытья рук), мясо-рыбного цеха с зоной обработки яиц (с раковиной для мытья рук, тремя односекционными мойками и 4-х секционной мойкой для обработки яиц); холодного (с раковиной для мытья рук, двумя мойками и бактерицидным облучателем), горячего цеха с раздаточной (с раковиной для мытья рук и бактерицидным облучателем) и помещением моечной кухонной посуды (с раковиной для мытья рук и двухсекционной моечной ванной (котломойкой)).

Для уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, в подвале и на первом этаже пищеблока, предусмотрены помещения уборочного инвентаря (ПУИ) с водоразборными кранами, хозяйственными поддонами, раковинами для мытья рук и условиями просушки инвентаря.

Для накопления пищевых отходов и обработки ёмкостей для их хранения на первом этаже предусмотрено помещение временного хранения пищевых отходов (с охлаждающей ёмкостью, поливочным краном, трапом и раковиной для мытья рук).

Планировочными решениями и временными разрывами предусмотрено обеспечение поточности технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции, использованной и чистой посуды, персонала ДОО и работников пищеблока.

Режим работы пищеблока с 6.00 до 19.30 часов.

Движение персонала пищеблока осуществляется с 6.00 до 6.30.

Загрузка осуществляется ежедневно с 6.30 до 7.00

Движение готовых блюд предусмотрено с 8.00 до 17.00

Вынос отходов осуществляется по окончании смены с 19.00 до 19.30.

Помещения групповых ячеек не расположены над помещениями пищеблока.

Над производственными и складскими помещениями пищеблока не расположены санузлы и иные помещения с трапами.

Производственные цеха (с постоянными рабочими местами) предусмотрены с естественным освещением.

Предусмотрено оснащение пищеблока современным технологическим оборудованием с сертификатами соответствия для использования в ДОО.

Температура горячей воды на пищеблоке и в буфетных групп, предусмотрена не ниже 65°C. В качестве резервных источников горячего водоснабжения предусмотрены накопительные электроводонагреватели.

Моечные ванны и раковины для мытья рук предусмотрены со смесителями, исключая повторное загрязнение рук, оснащены душевыми насадками на гибких шлангах. Унитазы выполнены с использованием

педальных сливов.

Выполнена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Над тепловым и влаговыведяющим оборудованием предусмотрены местные вентиляционные отсосы с масложироуловливающими фильтрами.

Отведение производственных стоков от пищеблока ДООУ предусмотрено в сеть общесплавной канализации с предварительной очисткой на жиरोуловителе FloTenk производительностью 15 л/с.

Численность персонала пищеблока - 4 человека. Предусмотрены группы производственных процессов: гр. 4- 3 человек, гр. 1б – 1 человека.

Для работников пищеблока предусмотрен блок помещений: гардеробная с зоной приёма пищи (с мойкой для посуды); кабина для переодевания; душевая; санитарный узел с унитазом с педальным спуском и тамбур с раковиной для мытья рук.

#### Постирочная

На каждого ребенка в ДООУ предусмотрены три комплекта постельного белья, полотенца для лица и ног и две смены на матрасников, для персонала – три смены спецодежды и полотенцев.

Для стирки белья и спецодежды персонала в подвальном этаже предусмотрена постирочная. Связь с подвальным этажом предусмотрена при помощи грузопассажирского лифта.

В составе постирочной предусмотрены: кладовая грязного белья (помещения приёма и сортировки с раковиной для мытья рук и бактерицидным облучателем), стиральная (с поливочным краном, трапом и раковиной для мытья рук), гладильная (с раковиной для мытья рук) и кладовая чистого белья.

Планировочные решения помещений постирочной обеспечивают поточность технологических процессов. Во всех производственных помещениях постирочной предусмотрены раковины для мытья рук. Помещения с постоянным пребыванием персонала (стиральная и гладильная) предусмотрены с естественным освещением. Вход в постирочную выполнен в соответствии с требованиями санитарных правил (не располагается против входа в помещения групповых и пищеблока). Под помещениями постирочной не расположены производственные цеха пищеблока, буфетные групп. Над помещениями постирочной не расположены групповые ячейки.

Плановая мощность постирочной - 27 кг/час, 108 кг белья в день.

Постирочная оборудована профессиональными стиральными машинами с кипячением и отжимом (2 шт), бытовой стиральной машиной (1 шт.) и сушильной машиной (1 шт.), гладильным катком, швейной машиной.

Для уборки постирочной предусмотрено помещение уборочного инвентаря (с водозаборным краном, хозяйственным поддоном и раковиной для мытья рук).

Режим работы постирочной – 1 смена, 9 часов.

Численность персонала постирочной – 1 человек, группа производственных процессов 1б.

Административно-бытовые помещения.

Режим работы ДООУ предусмотрен с 7.00 до 19.00 часов, по пятидневной рабочей недели с выходными днями в субботу и воскресенье.

Режим работы воспитателей групп – 2 смены, с 7.00 часов до 19.00 часов с двумя выходными днями в неделю (5-дневная рабочая неделя).

Режим работы администрации – 1 смена, с 8.00 часов до 17.00 часов с двумя выходными днями в неделю.

Режим работы постирочной - 1 смена, с 8.00 часов до 17.00 часов

Режим работы пищеблока – с 6.00 часов до 19.30 часов с двумя выходными днями в неделю (ленточный график).

Режим работы медблока – 1 смена 6,6 часов (ленточный график).

Режим работы охраны – сутки через трое.

Количество работающих в ДООУ – всего 41 человек, (18 мужчин, 23 женщины), из них в максимальную смену – 31 человек (15 мужчин, 16 женщин),

Предусмотрены группы производственных процессов: гр. 4 – 3 человек; 1б – 11 человек.

В ДООУ предусмотрены административно-служебные помещения: кабинет заведующей; методический кабинет; административный кабинет, кабинет заведующей производством (пищеблок), кабинет завхоза, помещение охраны.

Санитарно-бытовые помещения персонала представлены:

- на втором этаже - гардеробной персонала ДООУ с зоной приёма пищи (с моечной ванной для посуды и раковиной для мытья рук) и душевой;

- в подвальном помещении гардеробной персонала пищеблока (с моечной ванной для посуды), душевой и уборной (с раковиной для мытья рук в тамбуре);

- санузлом медблока (с раковиной для мытья рук в тамбуре);

- санузлом - универсальной кабиной с гигиеническим душем (в т.ч. для МГН) при вестибюльной группе помещений; санузлами с раковиной для мытья рук в тамбуре на втором и третьем этаже; в медблоке; прачечной; блоке спортзала; в туалетной каждой детской группы.

Для уборки помещений предусмотрены помещения уборочного инвентаря (с водозаборными кранами, моечными ваннами раковинами для мытья рук и условиями для просушки): на первом, втором и третьем этаже ДООУ; в медблоке; на пищеблоке, спортивном блоке, в блоке помещений прачечной.

Накопление ТКО, в том числе при замене песка в песочницах, предусмотрено на контейнерной площадке.

Накопление пищевых отходов предусмотрено в помещении временного хранения отходов (пом. 1.511) в холодильнике.

Накопление медицинских отходов класса Б (эпидемиологически опасных) предусмотрено в холодильнике в помещении временного хранения медицинских отходов (пом. 1.405);

Накопление медицинских отходов класса Г (токсикологически опасных просроченных лекарств, отработанных бактерицидных облучателей, дезинфицирующих средства и пр.) в контейнере, в помещении временного хранения медицинских отходов (пом. 1.405).

Накопление использованных ртутьсодержащих источников освещения - люминесцентных энергосберегающих ламп (отходы класса Г), предусмотрено в помещении для сбора отработанных ламп, расположенном в подвале ДООУ.

Жиродержащие отходы кухонь накапливаются в жиросборнике, удаляются специализированными организациями при прочистке отстойников.

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В границах территории предполагается размещение многоэтажной жилой застройки со встроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 140 мест.

1 этап строительства:

- Корпус №1;
- Корпус №2;
- Корпус №3;
- Корпус №4;
- Встроенно-пристроенная автостоянка - 127 машиномест.

2 этап строительства:

- Корпус №5 ;
- Корпус №6;
- Корпус №7 ;
- Корпус №8;
- Встроенно-пристроенная автостоянка - 161 машиномест;
- Пристроенное Дошкольное образовательное учреждение на 140 мест.

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА АВТОСТОЯНКИ

Автостоянки представляют собой сооружения, предназначенные для хранения легковых автомобилей жильцов дома. Автостоянки не предназначены для хранения автомобилей, работающих на газообразном топливе.

Автостоянка рассчитана на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей, среднего класса. Категория пожарной опасности автостоянок присвоена В2. Параметры мест для хранения автомобилей приняты в соответствии с СП 113.13330.2016 пункт 5.1.4 и приложением А. Общая вместимость надземной автостоянки П1.8 составляет 127 автомобилей, из них 10 м/м – электромобили. Общая вместимость надземной автостоянки П2.9 составляет 161 автомобиль, из них 10 м/м – электромобили.

Размеры парковочных мест составляют 5300х2500 мм, 6000х3600 мм. За каждым машино-местом для электромобиля закреплено зарядное устройство с прибором учета. Зарядная колонна должна находиться не далее 1 м от площадки, предназначенной для постановки электромобиля с целью зарядки.

При въезде/выезде из автостоянки 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.

Автостоянки имеют 1 надземный этаж, расположенный под жилым домом, и пристраиваются к жилым корпусам в уровне первого этажа. Автостоянка оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией.

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку П1.8 осуществляется через ворота в осях 24п – 25п; Бр – Вр/1. Выезд автомобилей из автостоянки П1.8 предусматривается через ворота в осях 9п – 10п/1; Нп.

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку П2.9 осуществляется через ворота в осях 27р/1 – 29р; пП1 – Сп. Выезд автомобилей из автостоянки П2.9 предусматривается через ворота в осях 2р – 3р; Тр/1-Фр.

Проектом предусмотрена маневренная расстановка легковых автомобилей под углом 90 град. к оси проезда, за исключением одного машино-места, парковка которого осуществляется под углом к оси проезда. Постановка легковых автомобилей на машино-места осуществляется задним ходом.

Над рампами, в местах проезда и хранения автомобилей высота от пола до низа выступающих конструкций и подвешенного оборудования предусмотрена не менее 2,2 м.

В автостоянке предусмотрена установка колесоотбойных устройств. Для уборки помещений используется малогабаритная самоходная уборочная техника, предоставляемая обслуживающей организацией.

Списочная численность работников автостоянки – 5 человек, из них в максимальную смену - 2 чел.

Услуги уборки предоставляются по договору со специальной организацией, в штат автостоянки уборщик не входит. Штатное расписание охранников окончательно будет определено эксплуатирующей организацией.

Питание охраны осуществляется в помещении охраны, где предусмотрено место для приема пищи. Возле помещения охраны предусмотрен сан. узел.



В составе автостоянки предусматривается оборудование и функционирования всех входов и въездов/выездов, а также помещений автостоянки следующими системами: - система контроля и управления доступом (СКУД); - система охранная телевизионная (СОТ).

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.

Проектом предусмотрен объект дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) общего типа, предназначенного для дневного пребывания 140 детей в возрасте от 3-х до 7-ми лет в составе 7 групп. Общее количество мест в ДОУ – 140.

Общее количество групп – 7.

Проектируемое ДОУ включает: - 2 группы для детей младшего возраста от 3-х до 4-х лет по 20 человек; - 2 группы для детей среднего возраста от 4-х до 5-ти лет по 20 человек; - 2 группы для детей старшего возраста от 5-ти до 6-ти лет по 20 человек; - 1 группа для детей подготовительного возраста от 6-ти до 7-ми лет на 20 человек. Проектируемое ДОУ оказывает услуги по присмотру и уходу за детьми.

Режим работы групп с 7.00 часов до 19.00 часов с двумя выходными днями в неделю (5- дневная рабочая неделя). Вход для персонала ДОУ предусмотрен в осях Кс-Мс /6с-8с, Кс-Мс /11с-12с. В планировочной структуре здания соблюдается принцип групповой изоляции.

Раздевалки оборудованы шкафами для верхней одежды и персонала, а также скамейками для переодевания. В раздевальных предусмотрены электрические шкафы для сушки одежды. Групповые оборудованы мебелью, соответствующей возрасту детей в группе.

В составе каждой групповой ячейки имеется буфетная, оснащенная производственным столом, столом для сбора отходов, посудомоечной машиной, двухсекционной моечной ванной для мытья столовой посуды, настенными полками для хранения чистой посуды, рукомойником и бактерицидным облучателем.

Для организации питьевого режима, предусмотрена организация выдачи кипяченой питьевой воды. Кипяченая питьевая вода хранится в помещении буфетной не более 3-х часов.

Помещения постоянного пребывания детей для дезинфекции воздушной среды оборудованы приборами по обеззараживанию воздуха (облучателями-рециркуляторами).

Для медицинского обслуживания детей в ДОУ на 1 этаже предусмотрен блок медицинских помещений в составе кабинета врача и процедурной.

Для обеззараживания медицинских помещений используются стационарные бактерицидные облучатели.

Отходы Класса Б до момента вывоза временно хранятся в помещении 1.405, в специально выделенном холодильном шкафу.

Помещения пищеблока расположены на первом этаже и подвале в изолированном блоке, и имеют самостоятельный вход для персонала и загрузки продуктов.

Режим работы пищеблока – с 7 до 19:30 часов (ленточный график). Численность обслуживающего персонала пищеблока – 4 человека. Общее количество блюд ДОУ –1678 блюд в день. Работа пищеблока осуществляется на сырье.

Потоки пищевого сырья и готовых к употреблению продуктов на объекте разведены по времени, пищевое сырье поступает исключительно в утреннее время суток.

Состав помещений пищеблока: загрузочная, цех первичной обработки овощей, овощной цех, мясорыбный цех, горячий цех, холодный цех, моечная кухонной посуды, раздаточная, кладовая сухих продуктов, помещение холодильных камер, кладовая овощей, моечная оборотной тары, ПУИ, помещение временного хранения отходов, помещение персонала с душевой и сан. узлом персонала, помещение заведующего производством. Кладовая сухих продуктов предусматривается в подвале, для подъема продуктов между этажами предусмотрен подъемник в осях 11с/ Ис. Обработку яиц проводят в мясорыбном цехе на специально выделенном для этого участке.

В подвале размещена постирочная в составе кладовой чистого и грязного белья, стиральной и гладильной. Обслуживает прачечную 1 человек: сотрудник прачечной. Режим работы – 9 часов, 5 дней в неделю (понедельник – пятница). Смена белья производится 1 раз в неделю или по мере загрязнения. Общая нагрузка постирочной в неделю составляет 415 кг. В день нагрузка составляет 83 кг. Чистое выглаженное белье складывается и хранится в выстиранных тканевых мешках на стеллажах в кладовой чистого белья, откуда и производится выдача чистого белья.

#### СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ

Списочная численность персонала ДОУ 41 чел., из них в максимальную смену 31 чел., в том числе:

- Административный персонал - списочная численность - 2 чел., из них в максимальную смену 2 чел. группа производственных процессов 1а;

- Педагогический персонал - списочная численность -26 чел., из них в максимальную смену 19 чел. группа производственных процессов 1а;

- Медицинский персонал - списочная численность -2 чел., из них в максимальную смену 2 чел. группа производственных процессов 1а;

- Персонал пищеблока - списочная численность -4 чел., из них в максимальную смену 4 чел. группа производственных процессов 4;

- Вспомогательный персонал - списочная численность -7 чел., из них в максимальную смену 4 чел. группа производственных процессов 1а, 1б.

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источниками выбросов является тепловое и посудомоечное оборудование, расположенное в пищеблоке и буфетных. Для сокращения выбросов в атмосферу над оборудованием предусмотрены вытяжные зонты с фильтрами – масложироуловителями.

### СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Объем пищевых отходов пищеблока-0,04м<sup>3</sup>/сут.

Объем бытовых отходов пищеблока-0,17м<sup>3</sup>/сут.

Объем твердых бытовых отходов ДОУ-0,116м<sup>3</sup>/месяц.

Общее количество медицинских отходов 7,8кг/сут.

Помещение для временного хранения отходов пищеблока оборудовано холодильным шкафом.

Вывоз мусора осуществляется по договору не реже 1 раза в день специализированным автотранспортом на лицензированное предприятие по переработке твердых бытовых отходов.

### ДОУ. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБНАРУЖЕНИЕ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ, ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ

Согласно СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования. В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, принят Класс 3 - (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб. В составе образовательного учреждения предусматривается оборудование и функционирование всех входов:

- система охранная телевизионная (СОТ);
- система охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
- система экстренной связи (СЭС);
- система контроля и управления доступом (СКУД);
- система охранного освещения (СОО).

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА КАБИНЕТА ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ.

Кабинет врача общей практики предназначен для оказания врачебно-медицинской помощи жильцам многоквартирного жилого дома, в том числе:

- проведение профилактических осмотров;
- оказание неотложной медицинской помощи;
- направление пациентов в медицинские организации для оказания первичной специализированной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;
- своевременная консультация и госпитализация больных в установленном порядке;
- оформление медицинской документации;

Офисы врачей общей практики являются обособленными подразделениями районной поликлиники к которой будут прикреплены после ввода в эксплуатацию.

В составе офисов предусматривается три отделения:

- Отделение педиатрии;
- Отделение терапии №1;
- Отделение терапии №2;

Режим работы: Пн-Пт с 9.00 до 18.00; Суббота, воскресенье – выходные. Одна смена.

Максимальная пропускная способность детского отделения (педиатрии):

- Прием единовременно ведут 2 человека: 2 педиатра. Максимальная пропускная способность в смену- 52 человека. Всего 1 смена.

Максимальная пропускная способность взрослого отделения (терапии №1):

- Прием единовременно ведут 3 человека: 3 терапевта. Максимальная пропускная способность в смену- 79 человек. Всего 1 смена.

Максимальная пропускная способность взрослого отделения (терапии №2):

- Прием единовременно ведут 3 человека: 3 терапевта. Максимальная пропускная способность в смену- 79 человек. Всего 1 смена.

Состав помещений отделения педиатрии:

- Блок помещений входной группы, блок медицинских кабинетов, блок административно-бытовых помещений. Вход посетителей для консультаций и профилактического осмотра осуществляется через общий вестибюль с осях 1В/Фв-Ув. Вход потенциально заболевших посетителей детского отделения предусмотрен через смотровой бокс в осях 1В/Тв-Св. Вход персонала осуществляется через тамбур в осях 1в/Лв-Кв.

Состав помещений отделения терапии №1:

- Блок помещений входной группы, блок медицинских кабинетов, блок административно-бытовых помещений. Вход посетителей в отделение терапии предусматривается через общий вестибюль в осях 1ИИ/Ки-Ии. Вход персонала

предусматривается в осях 1И/Би-Ви.

Состав помещений отделения терапии №2:

- Блок помещений входной группы, блок медицинских кабинетов, блок административно-бытовых помещений.

Вход посетителей в отделение терапии предусматривается через общий вестибюль в осях 30р/Гр/1-Ер/1. Вход персонала предусматривается в осях 30р/Лр -Лр/1.

Для обеззараживания медицинских помещений используются стационарные бактерицидные облучатели.

На объекте не предусматривается стационарное пребывание посетителей, а также проведение лабораторно-клинических и рентгенологических исследований, проведение прививок, и аппаратных методов диагностики.

Отходы Класса Б до момента вывоза временно хранятся в помещениях: детского отделения педиатрии в помещении 3.5.23; взрослого отделения терапии №1 в помещении 8.7.22 и взрослого отделения терапии №2 в помещении П2.8.15, оснащенных холодильным оборудованием.

Для персонала и посетителей предусмотрены отдельные санузлы.

В кабинетах врача общей практики предусматривается использование только одноразового инструмента и белья. Хранение изделий предусматривается в заводской упаковке в закрытых медицинских шкафах. Сроки хранения указываются на упаковке и определяются видом упаковочного материала согласно инструкции по его применению. Стирка и сушка средств индивидуальной защиты (СИЗ), медицинского текстиля осуществляется в специализированной прачечной, по договору.

#### **СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ**

Списочная численность персонала детского отделения 8 чел., из них в максимальную смену 8 чел., группа производственных процессов 1а, 1б.

Списочная численность персонала взрослого отделения №1 - 9 чел., из них в максимальную смену 9 чел., группа производственных процессов 1а, 1б.

Списочная численность персонала взрослого отделения №2 - 9 чел., из них в максимальную смену 9 чел., группа производственных процессов 1а, 1б.

Гардеробы для персонала оборудованы персональными шкафчиками, состоящими из отделений для хранения личной и санитарной одежды, пластиковыми ларями для сбора грязной одежды.

#### **СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА**

В результате деятельности медицинского обслуживания могут образоваться медицинские отходы.

Максимальное количество медицинских отходов детского отделения 7,8кг/сут.

Максимальное количество медицинских отходов взрослого отделения №1- 11,85кг/сут.

Максимальное количество медицинских отходов взрослого отделения №2- 11,85кг/сут.

#### **ВРАЧ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБНАРУЖЕНИЕ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ, ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ**

Согласно СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования. В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, принят Класс 3 - (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб. На объекте не предполагается одновременное нахождение более 50 человек (включая персонал), в связи с чем, в соответствии с СП 132.13330.2011 мероприятий, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект не предусматривается.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Техническая эксплуатация зданий осуществляется в целях обеспечения соответствия зданий требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, экологической безопасности в течение всего периода использования объекта строительства.

Проектируемое здание по группе капитальности относится к I группе:

- общий срок службы здания не менее 50 лет;

- периодичность выборочного капитального ремонта – раз в 15 лет или по результатам обследования и мониторинга технического состояния здания;

- периодичность комплексного капитального ремонта – раз в 30 лет.

По долговечности здание относится ко II степени долговечности – долговечность не менее 50 лет.

Уровень ответственности здания – нормальный (ст. 4 п. 7 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Коэффициент надежности по ответственности –  $\gamma_n=1$  (ст.16 п.7 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Уровень ответственности проектируемого здания по ГОСТ 27751-2014 – КС-2 (нормальный).

Техническая эксплуатация зданий включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;

- ремонт зданий, строительных конструкций и инженерных систем;

- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями зданий.

Основными задачами эксплуатации зданий являются:

- обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий;

- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий;

- содержание помещений зданий и прилегающей территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Первое обследование технического состояния здания должно проводиться не позднее, чем через два года после ввода здания в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводится не реже одного раза в 10 лет.

Периодичность профилактического ремонта не должна превышать двух лет. Внеочередной ремонт производится срочно для ликвидации дефектов, чтобы предотвратить дальнейшее разрушение.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием зданий путем проведения технических осмотров;

- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем зданий;

- текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройство и озеленение прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;

- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений зданий и прилегающей к ним территории;

- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);

- проведение необходимых работ по устранению аварий;

- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла, газа и воды.

Техническая эксплуатация зданий должна осуществляться в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

Эксплуатационная и исполнительная документация должна корректироваться по мере изменения технического состояния зданий, переоценки основных фондов и проведения работ по ремонту, модернизации, реконструкции.

Не допускается в процессе эксплуатации:

- переоборудование и перепланировка зданий (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов;

- перепланировка помещений, ухудшающая санитарно-гигиенические условия эксплуатации;

- изменение внешнего облика здания.

Приказом директора необходимо назначить должностных лиц по эксплуатации и ремонту строительных конструкций, ответственных за ведение технического журнала по эксплуатации зданий и сооружений.

При эксплуатации зданий и сооружений в целях их безопасности необходимо осуществлять общие и частные осмотры. Общие 2 раза в год - весной и осенью, внеочередные осмотры - после воздействия явлений стихийного характера или аварий, связанных с производственным процессом, частичные - по необходимости.

Результаты осмотров зданий и сооружений документировать в журнале технической эксплуатации с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах, и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций зданий и сооружений необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений, и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

Застройщик проводит освидетельствование здания на соответствие проектному уровню энергетической эффективности через пять лет эксплуатации.

Требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций

Фундаменты

Фундаменты должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- с прилегающей к зданиям территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;

- устранение повреждений фундамента и стен цоколя по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития.

Наружные стены

В процессе эксплуатации зданий необходимо соблюдать следующие требования:

- цоколь зданий должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и обрастания мхом (устройство гидроизоляции ниже уровня отмостки).

Фасады зданий должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- в случаях обнаружения трещин, выпучивания поверхности наружной отделки стен и при угрозе их обрушения должны устанавливаться (в местах возможного падения) ограждения на время ремонтных работ.

#### Крыша

Крыши зданий, кровли и системы водостоков должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- внутренние водостоки после завершения отопительного сезона должны ежегодно прочищаться через специально устроенные ревизии.

Обязанности обслуживающего предприятия

Обеспечить бесперебойное предоставление коммунальных услуг (газоснабжение, водоснабжение, электроэнергия, канализование).

Обеспечить нормальное функционирование всех инженерных систем и оборудования дома, вентиляционных каналов, систем отопления, водоснабжения, внутренних электрических сетей.

Осуществлять техническое обслуживание с выполнением следующих видов работ:

- замена прокладок, набивка сальников водоразборной арматуры с устранением утечки воды;
- установка вставки для седла клапана, полиэтиленовых насадок к вентильной головке; регулировка смывного бачка с устранением течи воды;
- укрепление расшатанной сантехники (умывальника, раковины, мойки и т.д.);
- устранение засоров стояков и системы внутренней канализации; наладка и регулировка систем водоснабжения и отопления с ликвидацией непрогретов и воздушных пробок, промывка трубопроводов и нагревательных приборов, регулировка запорной арматуры;
- ликвидация последствий протечек и других нарушений, произошедших по вине обслуживающего предприятия;
- ремонт электропроводки;
- температурно-влажностный режим, паро-, гидроизоляционную защиту конструкций и помещений, в которых установлены трубопроводы;
- осушение прилегающей к объекту территории и прокладку трубопроводов в каналах, защищенных от увлажнения;
- своевременность и качество выполнения мероприятий по защите от блуждающих токов подземных трубопроводов;
- устройство и периодическое восстановление защитных покрытий конструкций и трубопроводов;
- подавление и отвод коррозионных токов (катодная и протекторная защита, дренаж блуждающих токов), антикоррозионную защиту конструкций и трубопроводов.

Осуществлять техническое обслуживание здания, в том числе наладку инженерного оборудования, работы по устранению аварийного состояния строительных конструкций и инженерного оборудования, технические осмотры отдельных элементов и помещений здания, планово-предупредительные ремонты внутренних сетей и их подготовка к сезонной эксплуатации, санитарное содержание прилегающей к зданию территории.

Осуществлять работы по подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

Осуществлять текущий и капитальный ремонт здания, его инженерных систем и оборудования в соответствии с утвержденным планом.

Осуществлять замену разбитых окон, мелкий ремонт входной двери, ливневой канализации, отмосток, ступенек, ремонт кровли.

Для безопасной эксплуатации здания производственного назначения при наличии в конструкциях здания скрытых закладных деталей и трубопроводов необходимо обеспечить:

- выборочное первое вскрытие конструктивных узлов через 25 лет после сдачи здания в эксплуатацию;
- повторное вскрытие конструктивных узлов через каждые 10 лет (частично в узлах, вскрывавшихся ранее, частично в других узлах, вскрываемых вновь);
- при значительных коррозионных поражениях стальных деталей вскрытие конструктивных узлов производить не позднее чем через каждые 5 лет;
- в случае обнаружения деталей, площадь поперечного сечения которых вследствие повреждения коррозией уменьшилась более чем на 30%, необходимо вскрыть аналогичные узлы в количестве не менее трех;
- вскрытие в первую очередь несущих закладных деталей, находящихся в наиболее неблагоприятных температурно-влажностных условиях эксплуатации, а также в местах, где на поверхности конструкций имеются трещины, отслоения защитного слоя, коричневые ржавые пятна.

Работы по вскрытию и заделке конструкций необходимо производить с привлечением представителей строительной-монтажной и проектной организации, осуществляющих проектирование и строительство здания.

Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования

Содержание, обслуживание и технический надзор за лифтами предусматривается осуществлять специализированной организацией в соответствии с действующими Правилами устройства и безопасности эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ), инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей, Положением по организации ремонта лифтов и Положением о планово-предупредительном ремонте лифтов и проводить линейными электромеханиками совместно с лифтерами.

Ликвидацию сбоев в работе лифтов в вечернее, ночное время и выходные дни должна осуществлять аварийная служба.

Разрешение на пуск лифта в эксплуатацию вновь смонтированного или реконструированного должно выдаваться после его регистрации (перерегистрации) и технического освидетельствования в соответствующих органах.

Техническое освидетельствование лифта следует производить в присутствии лица технической администрации владельца лифта, а при техническом освидетельствовании вновь смонтированного (реконструированного) лифта должен присутствовать представитель монтажной организации. Дата и результаты технического освидетельствования лифта должны записываться в паспорт лицом, производившим освидетельствование. Владелец лифта должен:

- обеспечить обслуживание лифтов необходимым количеством диспетчеров, лифтеров, лифтеров-обходчиков;
- следить за укомплектованностью штатов, обученностью и аттестацией персонала, своевременным проведением повторной проверки знаний;
- установить количество лифтов, обслуживаемых одним диспетчером, лифтером, лифтером-обходчиком по согласованию с органами Ростехнадзора;
- назначить приказом лицо (аттестованное в органах Ростехнадзора), преимущественно из технической администрации, ответственное за исправное состояние и безопасное действие лифтов (если надзор за лифтами осуществляет специализированная организация, то ответственность за исправное состояние и безопасное действие лифтов несет соответствующее лицо этой организации);
- обслуживание лифтов лифтерами и лифтерами-обходчиками допускается при невозможности диспетчеризации лифтов дома (домов);
- обеспечить обслуживающий персонал действующими должностными инструкциями и инструкциями по технике безопасности;
- обеспечить проведение массово-разъяснительной работы, распространение информационного материала по правилам пользования лифтами среди населения;
- вывесить в кабине лифта и на первом посадочном этаже правила пользования лифтом, а также номера телефонов, по которым следует звонить в случае обнаружения неисправности лифта;
- контролировать проведение сменных осмотров лифтов лифтерами или лифтерами-обходчиками и записей о проведенной работе в журнале «Приемки-сдачи смен»;
- контролировать проведение технических осмотров и ремонтов лифтов работниками специализированной организации в установленные сроки;
- контролировать ежегодное техническое освидетельствование лифтов;
- обеспечить ремонт строительных конструкций лифта по согласованию и в присутствии представителя организации, ведущей надзор за лифтом;
- обеспечить свободные подходы к лифтам, дверям машинного и блочного помещения;
- обеспечивать нормальную освещенность этажных площадок перед входом в лифт, а также подходов в машинное и блочное помещение;
- не допускать хранения посторонних предметов в машинном и блочном помещении, следить, чтобы двери в эти помещения были постоянно закрыты, а ключи хранились у дежурного лифтера, лифтера-обходчика или диспетчера, о чем должна быть соответствующая надпись на двери;
- принимать немедленные меры по устранению причин, вызывающих появление влаги в машинном, блочном помещении, шахте или приямке лифта;
- устанавливать порядок работы лифтов по согласованию со специализированной организацией;
- при возникновении аварии немедленно уведомить организацию, осуществляющую технический надзор за лифтом, а при несчастном случае, связанном с эксплуатацией лифта, кроме этого, уведомить органы милиции и Ростехнадзора и, по возможности, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей, сохранить всю обстановку аварии или несчастного случая до прибытия представителей указанных служб;
- предоставлять для проведения испытаний лифта тарированный груз, обеспечивая его загрузку и выгрузку.

К работе в качестве диспетчеров, лифтеров, лифтеров-обходчиков могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по установленной программе и аттестованные органами Ростехнадзора с выдачей соответствующего удостоверения.

Повторная проверка зданий и практических навыков работы диспетчера, лифтера-обходчика должна производиться не реже одного раза в год аттестационной комиссией владельца лифта с участием представителя, специализированной организации, осуществляющей технический надзор за лифтами.

#### Санитарно-эпидемиологические требования

Организации, при проведении работ по содержанию и ремонту зданий соблюдают санитарно-эпидемиологические требования, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации, нормативными документами территориальных органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

#### Эксплуатация электрооборудования

Эксплуатация электрооборудования здания должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 №

6.

Электротехнический персонал, осуществляющий эксплуатацию объекта, должен быть обучен и иметь соответствующие группы по электробезопасности. Назначается ответственный за электрохозяйство и его заместитель приказом по предприятию после проверки знаний и присвоения соответствующей группы по электробезопасности. Допускается проводить эксплуатацию электроустановок по договору со специализированной организацией (трансформаторной подстанции, дизель-генераторной установки).

Ответственный за электрохозяйство обязан:

- организовать разработку и ведение необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок;

- обеспечить проверку соответствия схем электроснабжения фактическим эксплуатационным с отметкой на них о проверке (не реже 1 раза в 2 года), пересмотр инструкций и схем (не реже 1 раза в 3 года), контроль замеров показателей качества электрической энергии (не реже 1 раза в 2 года), повышение квалификации электротехнического персонала (не реже 1 раза в 5 лет).

Полный комплект инструкций должен храниться у ответственного за электрохозяйство в течение всего срока эксплуатации (до ликвидации), хранить проектную и исполнительную документацию.

Проверка знаний для электротехнического персонала по обслуживанию действующих электроустановок проводится 1 раз в год, для административно-технического, а также специалистов по охране труда – 1 раз в три года. Объем знаний для внеочередной проверки и дату ее проведения определяет ответственный за электрохозяйство.

Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью, и другими средствами индивидуальной защиты. На рабочих местах должны быть аптечки. Электроустановки должны быть укомплектованы средствами пожаротушения.

Для периодического осмотра и профилактического обслуживания средств измерений

и учета электрической энергии, у Потребителя в соответствии с государственными стандартами должен быть договор с метрологической службой или иной структурой.

Осмотры КЛ напряжением до 35 кВ должны проводиться в следующие сроки:

- трасса кабелей не реже 1 раза в 3 месяца (при подземной прокладке);
- трасса кабелей не реже 1 раза в 6 месяцев (при прокладке на эстакадах, в туннелях, блоках, каналах, галереях и по стенам зданий);
- периодические, выборочно административно-технический персонал должен проводить осмотры КЛ не реже 1 раза в 6 месяцев.

Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства должны производиться по графику, но не реже 1 раза в 6 месяцев ответственным за электрохозяйство. Результаты осмотров должны заноситься в паспорт заземляющего устройства.

Осмотр исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения производится 2 раза в год.

После аварийных ситуаций, паводков, ливневых дождей при отключении КЛ релейной защиты должны проводиться внеочередные осмотры. Сведения об обнаруженных неисправностях должны заноситься в журнал дефектов и неполадок. Неисправности должны устраняться в наикратчайшие сроки. Все действия персонала должны выполняться в полном соответствии с ПТЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Сети связи

Организация по содержанию и обслуживанию телефонных сетей и средств связи должна обеспечить: нормальную эксплуатацию щитков, с установленными в них аппаратами слаботочных сетей связи (телефонных сетей и распределительных коробок, а также их сохранность). Организация по содержанию здания обязана своевременно ремонтировать части здания, используемые для крепления устройств и оборудования радиотрансляционной сети, заблаговременно сообщать в радиотрансляционный узел о плановых работах по ремонту кровли, не допускать повреждений устройств оборудования радиотрансляционной сети, обеспечить правильную эксплуатацию металлических закладных устройств для крепления радиостоек, обеспечивать беспрепятственный допуск работников предприятий связи на кровлю комплекса.

Пожарная безопасность

Руководители организаций несут ответственность за пожарную безопасность помещений и оборудования тепловых энергоустановок, а также за наличие и исправное состояние первичных средств пожаротушения. Организация оборудована сетями противопожарного водоснабжения, установками обнаружения и тушения пожара в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. На объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности. Все работники организации должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. В качестве мер по пожарной безопасности предусмотрены установки водяного пожаротушения. Предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации с расстановкой пожарных извещателей.

Проверка работоспособности сети противопожарного водопровода должна осуществляться не реже 2-х раз в год (весной и осенью). Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть укомплектованы рукавами и стволами. Необходимо не реже 1 раза в год производить перекачку рукавов на новую скатку.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования должны включать работы по контролю за его состоянием, поддержанию работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем.

## ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НАГРУЗОК СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Расчетная мощность по объекту составляет:

1 этап строительства  $P_p=1833,4$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=318,2$  кВт, в том числе:

ГРЩ-К1:  $P_p=416,51$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=76,55$  кВт.

ГРЩ-К2:  $P_p=386,0$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80,0$  кВт.

ГРЩ-К3:  $P_p=383,2$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80,0$  кВт.

ГРЩ-К4:  $P_p=402,57$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=65,3$  кВт.

ГРЩ-А1:  $P_p=245,16$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=16,36$  кВт.

2 этап строительства. Жилая часть и автостоянка  $P_p=1714,47$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=310,17$  кВт. ДОУ  $P_p=216,55$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=42,5$  кВт. В том числе:

ГРЩ-К5:  $P_p=409,71$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=65,3$  кВт.

ГРЩ-К6:  $P_p=341,49$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80$  кВт.

ГРЩ-К7:  $P_p=376,38$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=80$  кВт.

ГРЩ-К8:  $P_p=384,8$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=65,3$  кВт.

ГРЩ-А2:  $P_p=201,79$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=19,57$  кВт.

ГРЩ-ДОУ:  $P_p=216,55$  кВт, в том числе по I категории  $P_p=42,5$  кВт.

## СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Гарантированное водопотребление – 509,71 м<sup>3</sup>/сут., в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 460,34 м<sup>3</sup>/сут.; на полив территории – 49,37 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный расход воды на нужды пожаротушения составляет:

Наружного - 40 л/с, внутреннего – 10,4 л/с, специального – 30 л/с.

Расчетное водопотребление объектов Iго этапа составляет 245,50 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 20,30 м<sup>3</sup>/сут. – на полив территории.

Расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения объектов Iго этапа составляет: автостоянки – 2х5,2 л/с (внутренний противопожарный водопровод) и 30 л/с (специальное пожаротушение), жилых корпусов – 2х2,9 л/с.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения объектов Iго этапа составляет 35 л/с.

Расчетное водопотребление объектов 2го этапа (за исключением ДОУ) составляет - 243,97 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 22,70 м<sup>3</sup>/сут. - на полив территории.

Расчетное водопотребление ДОУ составляет 18,81 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 4,95 м<sup>3</sup>/сут. на полив территории.

Расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения объектов 2го этапа составляет: автостоянки – 2х5,2 л/с (внутренний противопожарный водопровод) и 30 л/с (специальное пожаротушение), жилых корпусов – 2х2,9 л/с. ДОУ внутренним противопожарным водопроводом не оборудуется, согласно табл. 7.2 СП 10.13330.2020.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения объектов 2го этапа составляет 35 л/с.

## СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Гарантированное водоотведение бытовых сточных вод составляет 460,34 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный расход поверхностных сточных вод – 100,787 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетное водоотведение бытовых сточных вод составляет 460,32 м<sup>3</sup>/сут., в том числе 225,20 м<sup>3</sup>/сут. от жилых корпусов 1-4 (1 этап строительства); 221,26 м<sup>3</sup>/сут. от жилых корпусов 5-8 (2 этап строительства); 13,86 м<sup>3</sup>/сут. от ДОУ (2 этап строительства).

Расчетное водоотведение поверхностных и дренажных сточных вод – 79,87 м<sup>3</sup>/сут.

## ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Температуры теплоносителя после ИТП, подаваемого в системы отопления и теплоснабжения встроенно-пристроенной автостоянки - 95/70 град. С.

Температуры теплоносителя после ИТП, подаваемого в системы отопления и теплоснабжения жилой части 90/70 град. С.

Температуры теплоносителя после ИТП, подаваемого в системы отопления и теплоснабжения ДОУ 90/70 град. С. В системе «теплый пол» - 40/30 град. С.

Температура в системе ГВС – 65/55 град. С.

Расчетный расход по ИТП №1 составляет 0,988 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,614 Гкал/ч; на ГВС – 0,374 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №2 составляет 0,056 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,056 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №3 составляет 0,768 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,477 Гкал/ч; на ГВС – 0,291 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №4 составляет 0,058 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,058 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №5 составляет 0,862 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,555 Гкал/ч; на ГВС – 0,307 Гкал/ч.



Расчетный расход по ИТП № 6 составляет 0,089 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,043 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,019 Гкал/ч на ГВС – 0,027 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №7 составляет 0,932 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,569 Гкал/ч; на ГВС – 0,363 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №8 составляет 0,065 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,065 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 9 составляет 0,564 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,387 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,177 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №10 составляет 0,934 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,571 Гкал/ч; на ГВС – 0,363 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №11 составляет 0,064 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,064 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №12 составляет 0,868 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,565 Гкал/ч; на ГВС – 0,303 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №13 составляет 0,826 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,537 Гкал/ч; на ГВС – 0,289 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №14 составляет 0,006 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,006 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП №15 составляет 0,934 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,573 Гкал/ч; на ГВС – 0,361 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 16 составляет 0,097 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,036 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,025 Гкал/ч на ГВС – 0,036 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 17 составляет 0,736 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,526 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,21 Гкал/ч.

Расчетный расход по ИТП № 19 составляет 0,434 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,213 Гкал/ч; на теплоснабжение калориферов – 0,098 Гкал/ч на ГВС – 0,123 Гкал/ч.

#### СЕТИ СВЯЗИ

Емкость сетей:

1 этап – 601 абонент: 568+22 (ВПП)+10 (ВОП)+1 (пост охраны АС).

2 этап – 602 абонента: 571+19 (ВПП)+11 (ВОП)+1 (пост охраны АС).

В том числе:

1 этап: 601 розетка сети телефонизации; 576 радиорозеток; 569 ТВ точек.

2 этап: 602 розетки сети телефонизации; 532 радиорозетки, 572 ТВ точки.

Энергоэффективность

Класс энергосбережения зданий Корпус 1-8 – «Высокий» (В+); класс энергетической эффективности зданий Корпус 1-8 – «Высокий» (В).

Класс энергосбережения здания ДОУ – «Очень высокий» (А).

### 3.1.2.11. В части пожарной безопасности

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Проектной документацией предусматривается строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными автостоянками, а также пристроенной дошкольной образовательной организацией (ДОУ), устройство проездов, открытых автостоянок, благоустройство придомовой территории.

Строительство осуществляется в 2 этапа.

Первый этап строительства включает в себя корпус № 1 (23 этажа), корпус № 2 (15 этажей), корпус № 3 (16 этажей), корпус № 4 (23 этажа), павильон входной группы № 1 (2 этажа), встроенно-пристроенную надземную автостоянку №1 (1 этаж) и пешеходный мост.

Второй этап строительства включает в себя корпус №5 (23 этажа), корпус №6 (16 этажей), корпус №7 (15 этажей), корпус №8 (23 этажа), павильон входной группы №2 (2 этажа), встроенно-пристроенную надземную автостоянку №2 (1 этаж) и пристроенную ДОУ на 140 мест (3 этажа). Связь с ДОУ осуществляется посредством технического подземного этажа.

Пешеходный мост в составе первого этапа строительства связывает объекты первого и второго этапа строительства, выполняет вертикальную связь между внутренним дворовым пространством и пешеходным бульваром со встроенными помещениями посредством пешеходного пандуса с возможностью ограничения доступа на территорию объекта защиты.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон №384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон №123-ФЗ).

Жилые корпуса I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с встроенными помещениями классов функциональной пожарной опасности Ф3.4, Ф4.3, Ф5.2.

Встроенно-пристроенные надземные автостоянки I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф5.2.

ДОУ на 140 мест II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.1.

Пешеходный мост в составе первой очереди строительства II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (класс пожарной опасности строительных конструкций К0).

Размещение зданий в части обеспечения противопожарных расстояний соответствует требованиям Федерального закона №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 6м. На локальных участках пожарные проезды не соответствуют требованиям, установленным п. 8.1.6 и п.8.1.10 СП 4.13130.2013. Возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты подтверждена в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (План тушения пожара, разработанный и утвержденный в установленном порядке) в соответствии с п.8.1.3 СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны соответствует требованиям ст.76 Федерального закона №123-ФЗ.

Наружное пожаротушение объекта расходом 30л/с предусмотрено от пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой сети водоснабжения в соответствии с требованиями ст.68 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Внутреннее пожаротушение 23-этажных жилых секций расходом 2х2,9л/с, 15-16 этажных жилых секций расходом 2х2,6л/с, встроенно-пристроенных автостоянок расходом 10,4л/с предусмотрено от пожарных кранов, установленных на внутренней кольцевой сети противопожарного водопровода, совмещенного с системой автоматического пожаротушения. Оборудованию автоматическими установками пожаротушения подлежат помещения (за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, насосных, бойлерных, тепловых пунктов, помещений категории В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности, лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов) автостоянок. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена установка пожарных насосов в помещениях насосных станций пожаротушения. Насосные станции оборудуются выведенными наружу патрубками для подключения передвижной пожарной техники. Насосные станции спроектированы в соответствии с требованиями раздела 12 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

Площади и границы пожарных отсеков, а также допустимая высота зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Общая площадь квартир на этаже секции предусмотрена не более 500 кв.м.

Жилые корпуса, встроенно-пристроенные надземные автостоянки и пристроенное ДОУ выделены в самостоятельные пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Заполнение проемов в противопожарных стенах 1-го типа предусмотрено противопожарными дверями не ниже 1-го типа. Сообщение пожарных отсеков встроенно-пристроенных автостоянок с пожарными отсеками иного функционального назначения в пределах этажа организовано через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Встроенные помещения классов функциональной пожарной опасности Ф3.4, Ф4.3 размещаются на первом этаже жилых корпусов, являются частями пожарных отсеков жилых корпусов и отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов. Встроенные помещения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций зданий предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 Федерального закона №123-ФЗ.

В проектируемых 23-этажных жилых корпусах (высотой не более 75м) предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Лифтовой узел представлен тремя лифтами: двумя лифтами грузоподъемностью по 450кг и одним лифтом грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины не менее 1100х2100мм, работающим в режиме «перевозка пожарных подразделений». Лифтовые холлы являются пожаробезопасными зонами 1-го типа для МГН.

В проектируемых 15-ти и 16-ти этажных жилых корпусах (высотой не более 50 м) предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Лифтовой узел представлен двумя лифтами: один лифт грузоподъемностью 450кг и один лифт грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины не менее 1100х2100мм, работающий в режиме «перевозка пожарных подразделений». Лифтовые холлы являются пожаробезопасными зонами 1-го типа для МГН.

В здании ДОУ предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки типа Л1, внутренняя открытая лестница 2-го типа, ведущая из вестибюля первого этажа до второго этажа, и наружная открытая лестница 3-го типа. Вестибюль отделен от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов дверями не ниже 2-го типа. В уровне второго этажа лестница 2-го типа отделена от примыкающих помещений и коридоров противопожарными перегородками 1 типа с заполнением проемов дверями и светопрозрачными участками не ниже 2-го типа. Лифтовой узел в ДОУ оснащен лифтом грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины не менее 1100х2100мм, работающим в режиме «перевозка пожарных подразделений». Лифтовые холлы являются пожаробезопасными зонами 1-го типа для МГН. Здание ДОУ оснащено двумя технологическими подъемниками.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой 1,2м.

Эвакуационные пути и выходы отвечают требованиям ст.53, ст.89 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Обеспечение эвакуации из зданий подтверждено расчетом. Пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом №123-ФЗ.

Для объекта разработаны и утверждены в установленном порядке специальные технические условия (СТУ), обосновывающие и компенсирующие следующие проектные решения:

- Смещение внутренних стен лестничных клеток в горизонтальной проекции;
- Размещение хозяйственных кладовых жильцов, в т.ч. в пожарном отсеке автостоянки и на втором этаже;
- Размещение в пределах этажа пожарного отсека автостоянок технических и вспомогательных помещений (в том числе блоков кладовых), не относящихся к автостоянкам;
- Наличие одного эвакуационного выхода с этажа из квартир, расположенных на высоте более 15м, без устройства из квартир аварийных выходов;
- Выполнение междуэтажных поясов высотой менее 1,2м;
- Устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н2 для эвакуации из жилых секций высотой более 28м при площади этажа секции менее 500кв.м;
- Устройство проемов с дверьми в техническую нишу (балкон, лоджию) из лифтовых холлов с пожаробезопасными зонами 1-го типа для МГН на этажах жилых секций;
- Глухие простенки на участках наружной части воздушной зоны в лестничных клетках типа Н1;
- Размещение помещений другого функционального назначения (вестибюлей, лифтовых холлов) под помещениями пожаробезопасных зон 1-го типа для МГН;
- Устройство антресоли в элементе входной группы, соединяющем корпуса 1 и 2 первого этапа строительства;
- Устройство лестницы 3-го типа в качестве второго пути эвакуации из помещений музыкального и физкультурного залов второго этажа ДОУ.

Категорирование производственных и складских помещений по взрывопожарной и пожарной опасности выполнено в соответствии с требованиями ст.26 и ст.27 Федерального закона №123-ФЗ. Помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности отсутствуют.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 Федерального закона № 123-ФЗ и раздела 7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Выходы на кровлю обеспечены из объемов лестничных клеток по лестничным маршам.

Оборудованию автоматической пожарной сигнализацией подлежат все помещения, за исключением помещений с мокрыми процессами. Системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приборы приемно-контрольные пожарные, устанавливаемые в помещениях дежурного персонала, с дублированием сигналов от системы противопожарной защиты в подразделение пожарной охраны по выделенному радиоканалу или через сети операторов сотовой связи.

В жилых секциях предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 1-го типа (блоки кладовых, согласно СТУ, оборудуются СОУЭ 2-го типа); во встроенно-пристроенных автостоянках – СОУЭ 3-го типа; в ДОУ – СОУЭ 3-го типа.

Из коридоров и встроенно-пристроенных автостоянок предусмотрено удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции с компенсацией объемов удаляемых продуктов горения. Шахты лифтов, работающих в режиме «перевозка пожарных подразделений», лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны 1-го типа для МГН), тамбур-шлюзы и лестничные клетки типа Н2 оборудованы системами приточной противодымной вентиляции. Системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполнены в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

На объекте предусмотрен комплекс технических систем автоматизации противопожарной защиты с учетом требований нормативных технических документов.

Противопожарные расстояния на площадке строительства приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Проектируемые временные здания и сооружения модульного типа устанавливаются не более, чем в два яруса группами площадью застройки (размещения) не более 800кв.м на расстоянии не менее 15м между группами, обеспечены подъездами для пожарной техники шириной не менее 3,5м по временным проездам с твердым покрытием. Тупиковый проезд пожарной техники оборудован разворотной площадкой габаритом не менее 15х15м.

Наружное пожаротушение на период строительства расходом 10л/с обеспечено от пожарных гидрантов на действующей водопроводной сети в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

Предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

### **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**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

по разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

- Представлены Градостроительные планы на рассматриваемые земельные участки.
- В графической части раздела ПЗУ указаны красные линии в соответствии с ППТ (№ 1246 от 21.12.2022).
- Указано расстояние от территории детского сада до красных линий улицы.
- Исключено устройство вело парковок в местах устройства въездов пожарной техники на стилобат.
- На Ситуационном плане указаны границы земельных участков, на которых предусмотрено размещение проектируемых Объектов.
- В текстовой части раздела ПЗУ указаны реквизиты ППТ.
- Представлен расчет конструкции тротуара на нагрузку от пожарной техники.
- Предусмотрено место посадки/высадки МГН для детского сада.
- Указана отметка низа конструкции моста для обеспечения возможности проезда пожарной техники под пешеходным мостом.
- План земляных масс представлен по этапам строительства.
- В ведомости объемов земляных масс указан объем вытесненного грунта при устройстве инженерных сетей.
- Размещение пешеходного моста соответствует 1 этапу строительства.
- Контейнерные площадки на территории ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА предусмотрены внутри автостоянки на 1 этаже, в том числе с возможностью ежедневного сбора ТБО с помощью подъемника со стилобата.
- Указаны места устройства пониженных бортовых камней на путях движения МГН.
- На Ситуационном плане указано примыкание проектируемых проездов к существующей улично-дорожной сети, нанесены ЗОУИТ в соответствии с ГПЗУ.
- На Схеме планировочной организации земельного участка нанесены номера поворотных точек границ земельных участков.
- Техничко-экономические показатели в разделах ПЗ, ПЗУ и АР приведены к единообразию.
- Представлены выписки ЕГРН на земельные участки.
- Расчеты озеленения, машино-мест представлены по этапам строительства.
- Исключено размещение автостоянок в охранной зоне БКТП.
- Выдержано расстояние от контейнерной площадки до стен детского сада.

#### **3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

по разделу «Архитектурные решения»

- откорректировано открывание двери в электрощитовой;
- в пищеблоке ДОО предусмотрен овощной цех;
- входы необорудованные тамбуром предусмотрены с тепловой завесой;
- технико-экономические показатели представлены в полном объеме.

#### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

#### **3.1.3.4. В части систем электроснабжения**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### **3.1.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### **3.1.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### **3.1.3.7. В части систем связи и сигнализации**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

#### **ПО ПОДРАЗДЕЛУ «СЕТИ СВЯЗИ»**

##### **«Автоматизация инженерных систем»**

- Наименования объекта проектирования в ТЗ и на титульных листах ПД приведены в соответствие друг другу.
- Определено в задании на проектирование два этапа строительства и входящие в состав этапов здания и сооружения.
- Решения по автоматизации ИТП дополнены сведениями по щитам управления и их расположению, обеспечению местной световой сигнализацией на щитах управления.
- Решения по автоматизации проектируемого ИТП ДОУ дополнены также сведениями о регулировании в системе теплоснабжения теплого пола.
- Представлены в решениях по автоматизации ИТП сведения о формировании сигналов диспетчеризации (перечень сигналов), уставках срабатывания.
- Представлены решения по автоматизации систем общеобменной вентиляции: места установки щитов управления, функции системы управления, контроль состояния, защита оборудования.
- Дополнены решения по автоматизации систем общеобменной вентиляции сведениями по защите водяных нагревателей от замерзания (сохранению питания цепей защиты) в режиме отключения при потере питания и отключения при поступлении сигнала «Пожар» от АПС.
- Представлены сведения о передаче сигналов состояния от щитов управления систем общеобменной вентиляции в систему диспетчеризации.
- Отражены конкретные проектные решения по построению системы диспетчеризации инженерных систем в ИОС5.5.1-ИОС5.5.3.
- Проектные решения по системе диспетчеризации откорректированы с учетом этапности.
- Решения по системам диспетчеризации в разделах проекта актуализированы для решений по встроенно-пристроенной автостоянке и для ДОУ.

##### **«Сети связи»**

- Проектные решения по сетям связи во всех разделах откорректированы с учетом этапности.
- Планы подвала в ИОС5.1.1-ИОС5.1.2 дополнены местом установки ОРШ, ТВ-усилителей.
- Планы подвала в ИОС5.1.3 дополнены местом установки ОРШ усилителей.
- На структурной схеме системы СКТ отражено решение об использовании оптического узла здания.
- Дополнены решения системой охранной сигнализации ДОУ с выводом сигнала «Тревога» в органы УВД.
- Предусмотрено оповещение РАСЦО дежурно-диспетчерских и административных служб ДОУ.
- Предоставлены решения по оборудованию системой контроля и управления доступом калиток и ворот.
- Представлены технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» № 01-16444/22-0-1 от 27.10.2022 на дооснащение объекта комплексными системами безопасности - системой видеонаблюдения, охранной сигнализации, системы контроля и управления доступом.

##### **«Автоматизация систем противопожарной защиты»**

- В решениях по управлению системами противопожарной защиты учтена необходимость подогрева подаваемого воздуха в зоны безопасности МГН, и, соответственно, управления подогревателями.

##### **по подразделу «Технологические решения»**

- представлены сведения и распределении по этапам строительства;
- в текстовой части представлены данные о высоте помещений автостоянки, высота автостоянки до низа выступающих конструкций не менее 2,2 м;

- приведены решения по установке колесоотбойных устройств;
  - габариты машиномест электромобилей приняты 2500×5300 мм;
  - в текстовой части представлены решения по организации питьевого режима, для организации питьевого режима ДОО, предусмотрена организация выдачи кипяченой питьевой воды. Кипяченая питьевая вода хранится в помещении буфетной не более 3-х часов;
  - в текстовой части представлены результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники по отдельным цехам пищеблока ДОО;
  - представлены категории складских, производственных помещений ДОО помещений по взрывопожароопасности;
  - представлены категории помещений (складских помещений) по взрывопожароопасности ст. 27 Федерального Закона № 123-ФЗ.
- по разделу «Проект организации строительства»
- приведены в соответствие состав и содержание раздела ПОС с заданием на проектирование;
  - приведены в соответствие наименование объекта в разделе ПОС с наименованием в задании на проектирование;
  - представлено задание на разработку ПОС, включающее указания заказчика по директивному сроку строительства, по точкам подключения временных инженерных сетей;
  - на стройгенплане обозначены проектируемые внутриплощадочные инженерные сети, с точками подключения к городским инженерным сетям;
  - на стройгенплане обозначены участки проектируемых внеплощадочных инженерных сетей, с решениями по организации их прокладки на стройгенплане и в пояснительной записке к ПОС.

### **3.1.3.8. В части организации строительства**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### **3.1.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### **3.1.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

«Мероприятиям по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности населения и работающих»

Жилая часть

- Приведены в соответствие наименования проектной документации и Задания на проектирование.
- Приведены в соответствие Этапы строительства в Задании на проектирование и ПД.
- Представлено Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической оценки результатов инструментальных замеров уровней шума.
- Уточнено расположение участка СТО по адресу: СПб, ул. Симонова, д. 13, литер А по отношению к рассматриваемому участку застройки - в западном направлении граничит со Станцией технического обслуживания и хранения автомобилей по адресу: СПб, ул. Симонова, д.13, литер А. В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключение № 78.01.05.000.Т.000062.01.22 от 24.01.2022 обоснована санитарно-защитная зона: с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга по границе предприятия, с юго-запада - от 0 до 30 м, - с запада – 30 м, - с северо-запада - от 0 до 30 м).
- Уточнено количество машино-мест: всего - 416, из них - 128 на открытых парковках - 288 в автостоянках.
- Предусмотрены два шумозащитных экранов на территории комплекса.
- Предусмотрены поливочные краны для полива и уборки территории.
- Уточнён способ очистки стоков с площадок автостоянок. Предусмотрены фильтр-патроны в дождеприёмных колодцах.

Группа 1

- В квартирах предусмотрены системы безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон.
- Корпус 7. Исключено помещение отдельного сбора мусора (7.11), расположенное под квартирой. Предусмотрено помещение малой уборочной техники, с раковиной для мытья рук, поливочным краном и трапом.

- Проектом предусмотрено место накопления отработанных ртутьсодержащих ламп жителей дома (энергосберегающих, люминесцентных) в помещении раздельного сбора мусора (П.1.9.3 Автостоянка 1).

- Вент. камеры (пом. П1.8.12 и П1.8.13) расположены под помещениями с постоянными рабочими местами (пом. 4.10 – диспетчерской и пом. 4.13 управляющей компании). Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Вент. камера (пом. П.1.8.10) расположена смежно с офисным помещением 2.1.1. В венткамере выполнена доп. перегородка 80 мм с зазором 40 мм, заполненным минватой. Выполнен расчет, подтверждающий отсутствие проникновения шума в помещения с постоянными рабочими местами.

- Помещение ГРЩ П1.11.3 расположено смежно с офисным помещением П1.7.1. Между ГРЩ и офисом выполнена стена в составе: ж/б 180 мм, 100 мм минваты, 10 мм штукатурка. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Помещение ГРЩ П1.11.4 расположен смежно с офисным помещением П1.1.1. Между ГРЩ и офисом выполнена стена в составе: ж/б 180 мм, 100 мм минваты, 10 мм штукатурка. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- ИТП (пом. 1.01. пом. 1.0.2) расположены под офисным помещением 1.4.1. Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Помещения ИТП, насосной станции и др. (пом. 2.0.3, 2.0.4, 2.0.5, 2.0.6, 2.0.7.) расположены под офисными помещениями 2.1.1., 2.2.1, 2.3.1, 2.4.1, 2.5.1, 2.6.1. Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, Утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

- ИТП (пом. 4.0.1. пом. 4.0.2) расположены под офисным помещением 4.6.1, 4.7.1. Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

- В помещении 4.8 уборочной техники с выходом на участок предусмотрен поливочный кран, трап, раковина для мытья рук, условия для просушки инвентаря.

- В помещении КУИ П.1.86 при помещении уборочной техники предусмотрены поливочный кран, трап, раковина для мытья рук, условия для просушки инвентаря.

- Предусмотрены водоразборные краны в тамбурах уборных для уборки помещений УК (4.13); досугового центра (4.12); диспетчерской (4.10).

- В КУИ пом. 1.3 предусмотрен хозяйственный поддон в уровне пола, раковина для мытья рук, условия для просушки инвентаря.

- В КУИ (пом. П.1.12.5) ЦВГ предусмотрен хозяйственный поддон в уровне пола, раковина для мытья рук, условия для просушки инвентаря.

## Группа 2

- К.5. Над ГРЩ (5.9) расположен с/у и кухонная зона квартиры 2-го этажа. Между ГРЩ и квартирой на 2 эт. предусмотрено тех пр-во. Стояк кухни не проходит через помещение ГРЩ.

- К.5. Над ИТП (5.0.1. и 5.0.2) расположено офисные помещения (5.1.1. и 5.2.1). Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Автостоянка 2. Венткамеры (П2.9.13. и П2.9.14) расположены смежно с офисным помещением П2.6.1. Выполнена доп. перегородка в составе: 80 мм камня Полигран, 40 мм минваты. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Автостоянка 2. Помещение мусоросборных контейнеров (П2.10.3) расположено смежно с офисным помещением (П2.1.1). Стена, отделяющая офисы от пом. сбора мусора выполнена в составе: 20 мм штукатурка, 100 мм минвата, 180 мм ж/б, акустический зазор 40 мм заполненной минватой, 80 мм камень СКЦ полигран. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Автостоянка 2. ГРЩ 2.12.3 расположено смежно с офисным помещением (7.1.1). Между ГРЩ и офисом выполнена стена в составе: ж/б 180 мм, 100 мм минваты, 10 мм штукатурка. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Корпус 7. ИТП (7.0.1 и 7.0.2) расположены под офисными помещениями (7.5.1. и 7.6.1). Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Автостоянка 2. АР2. В ПУТ и КУИ (П2.9.5 и П2.9.6) предусмотрены раковины для мытья рук, хозяйственные поддоны и условия для просушки инвентаря.

- Автостоянка 2. ГРЩ (П2.9.18) расположен смежно с офисом П2.6.1. Между ГРЩ и офисом выполнена стена в составе: ж/б 180 мм, 100 мм минваты, 10 мм штукатурка. Источники шума в ГРЩ отсутствуют. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Автостоянка 1. Помещение раздельного сбора мусора (П1.9.3) расположено смежно с постом охраны (П1.8.2). Стена отделяющая пост охраны от пом. сбора мусора выполнена в составе 160 мм камень скц. Полигран, минвата 100 мм, штукатурка 20 мм. Используются пластиковые контейнеры. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- В помещении поста охраны (П2.9.2. постоянное рабочее место) предусмотрено естественное освещение.

- Автостоянки. ИОС 6.3. При хранении в закрытой автостоянке электромобилей предусмотрен контроль образования взрывоопасных смесей с установкой датчиков газоанализатора на пары водорода.

- Автостоянки 1, 2. Мусоросборные камеры № № П.1.8.7; П.1.8.8; П.2.9.10; П.2.9.11 исключены. Вместо них предусмотрены КУИ.

- Расположение кладовых хранения шин (П1.8.9, П2.9.7, П2.9.8, П2.9.9) во встроенных помещениях жилых зданий исключено.

- Служебные помещения 3.6.

- Корпус 3. Служебные помещения (3.6) предусмотрены для обслуживающего персонала жилого комплекса.

- Корпус 3. Предусмотрена в комнате приёма пищи (3.6.6) раковина для мытья рук и мойка для посуды.

- В комнате приёма пищи УК (пом. 4.13.2) предусмотрена раковина для рук и мойка для посуды.

Отделения ВОП

- Представлены медико-технические задания на проектирование ВОП.

- Благоустройство территории ВОП 2.8, ВОП 3.5, ВОП 8.7 представлено веломестами, скамейками и урнами у всех входных групп. Подходы к входным группам выполнены в плиточном мощении.

- ВОП педиатрия. Предусмотрен навес для колясок, стойки для велосипедов и благоустроенная площадка со скамейками

- ВОП 3.5 и 2.8 расположены смежно с автостоянкой. Автостоянка граничит с медицинской организацией в районе общего коридора и кладовых без постоянного пребывания людей. Предусмотрена стена в составе 200 мм ж/б, 100 мм минвата, 10 мм штукатурка. Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Предусмотрены тамбуры при входах в ВОП.

- Горячее водоснабжение в ВОП предусмотрено от электрических водонагревателей.

ВОП 3.5 (Педиатрия)

- ВОП (3.5). ИТП (пом. 3.0.1, 3.0.2, 3.0.3) расположены под медицинскими кабинетами (пом.3.5.3, пом. 3.5.10 и 3.5.11). Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

- Кладовая расходных материалов, убрана из помещения (3.5.16) и предусмотрена в помещении (3.5.19). В помещении (3.5.16) предусмотрена кладовая чистого белья. Стояк кухни зашит в глухие конструкции на 1-м эт. и не включается в площадь кладовой.

- Тамбур-шлюз (3.5.4) и смотровой бокс (3.5.10) расположены под санузлами выше расположенной квартиры. Стояк с/у зашит в глухие конструкции на 1-м эт. и не включается в площадь указанных помещений.

- Процедурная (3.5.11) и кабинет врача (3.5.12) расположены под кухнями выше расположенных квартир. Стояк кухни зашит в глухие конструкции и фактически не проходит через помещения.

ВОП 8.7 (Терапия)

- ВОП 8.7. ИТП (8.0.1 и 8.0.2) расположены под медицинскими помещениями (8.7.12, 8.7.13, 8.7.24). Над помещениями с повышенным источником шума предусмотрено двойное перекрытие (чистовое покрытие – «плавающий» пол, ж.б. плита перекрытия - 200 мм, утеплитель Rockwool «Флор Баттс» или аналог - 200 мм, ж.б. плита перекрытия -160 мм). Расположение обосновано акустическими расчётами.

ВОП 2.8. (Терапия)

- ВОП П2.8. Регистратура (П2.8.4). Изменено расположение помещения регистратуры. Исключено смежное расположение с шахтой лифта.

Замечания ДОУ

- Представлена Площадная программа на проектирование ДОУ.

По разделу ПЗУ

- ООС2. Предусмотрены два шумовых экрана: первый вдоль территории занимаемой парковкой гипермаркета «Лента» - эти ближайший к игровым площадкам ДОУ. Второй – вдоль территории существующего паркинга со стороны корпуса 3 ЖК.

- Представлены сведения, по искусственному освещению прогулочных площадок (не менее 10 лк.).

- Велопарковки размещены у здания ДОУ под навесюющей частью здания по оси 23. Для хранения колясок предусмотрено колясочная в здании ДОУ.

- При оборудовании теневых навесов предусмотрены места хранения игрушек, используемых на улице.

По разделу АР и ТХ



- Помещение охраны является комнатой отдыха (без постоянного рабочего места), рабочее место охранника расположено в вестибюле (в пом. 1.101).

- Предусмотрены оконные блоки в помещениях с пребыванием детей с замками-блокираторами.

- Предусмотрены оконные блоки в помещениях с пребыванием детей с неразрушающимся при растрескивании остеклением.

Основные помещения

- ТХ (ИОС 6.2) ГЧ – уточнён возрастной состав групп:

- пом. 1.301 и 1.307 – младшие (3-4г.);

- пом. 2.101 и 2.107 – средние (4-5л.);

- пом. 2.111 и 3.102 – старшие (5-6л.);

- пом. 3.107 – подготовительные (6-7л.)

- Питьевой режим в группах обеспечивается кипячёной водой со сменой каждые 3 часа.

- Расположение унитазов в туалетных зонах умывальных групп предусмотрено в соответствии с требованиями п. 3.1.7, п. 2.4.11 СП 2.4.3648-20 и ТЧ (ИОС 6.2 лист 4):

- в младших группах - с разделительными щитами;

- в средних и старших группах – в индивидуальных закрывающихся кабинах, без запоров;

- в подготовительных группах – в отдельных туалетных зонах для мальчиков и девочек, в индивидуальных закрывающихся кабинах, без запоров.

Специализированные помещения

- В универсальных кружковых помещениях предусмотрены раковины для мытья рук.

- В кабинете для занятий с детьми (кабинет логопеда) предусмотрена раковина для мытья рук.

- Прогулочная веранда – описана в ИОС 6.2 ТЧ.

Вспомогательные помещения

Пищеблок

- Внесена корректировка по вопросу поточности технологического процесса.

- Уточнено время работы пищеблока (с 6.00 до 19.30).

- Предусмотрена раковина для мытья рук в помещении хранения и мойки возвратной тары (пом. 0.105)

- В помещении временного хранения пищевых отходов, с мойкой ёмкостей, предусмотрена раковина для мытья рук.

Постирочная

- ТХ (ИОС6.2) В целях соблюдения поточности технологического процесса обеспечено непосредственное поступление выстиранного белья из стиральной в гладильную.

- Предусмотрена раковина для мытья рук в гладильной.

- Уточнено количество мужчин и женщин в списочном составе ДОУ.

- Уточнены группы производственных процессов.

- В помещении персонала (2.504) на 10 сотрудников (гр. 1б) предусмотрены двухсекционные шкафы и душевая.

- Предусмотрен гигиенический душ в санузле МГН.

- Не представлена дата ГПЗУ.

- ИЭИ номера экспертных заключений в приложении (лист 243) не соответствуют текстовой части (лист 106).

- В ООС приведено в соответствие количество машино-мест.

- ИОС 6.3, ТЧ л. 10-11. ВОП. Внесена корректировка в таблицы № 1, 2, 3 по количеству работников по штату, в максимальную смену, в сутки.

- Предусмотрен тамбур в ВОП 2.8. ИОС 6.3. ГЧ.

- Приведены в соответствие номера экспертных заключений в приложении и текстовой части.

по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

- по составу и содержанию раздел выполнен в соответствии с требованиями ст. 26(1) гл. II Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 27.05.2022) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (далее 87ПП).

- обозначение графической части раздела в основной надписи (штампе) приведено в соответствие обозначению раздела на титульном листе;

- в текстовой части раздела актуализирован перечень нормативных документов.

### **3.1.3.11. В части пожарной безопасности**

- проектная документация откорректирована с учетом требований: ГОСТ Р 21.101-2020; приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 783/пр от 12 мая 2017; Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Представлены утвержденные в установленном порядке специальные технические условия на объект защиты;
  - Представлен утвержденный в установленном порядке план тушения пожаров на объекте защиты;
  - Представлены технические условия подключения объекта защиты к сетям водоснабжения;
  - Выполнен расчет индивидуального пожарного риска на объекте защиты;
  - Графическая часть раздела выполнена в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. Постановлением Правительства от 16.02.2008 №87);
  - Текстовая часть раздела откорректирована с учетом внесенных изменений в объемно-планировочные и инженерно-технические решения объекта защиты;
  - Выполнено категорирование производственных и складских помещений объекта защиты по взрывопожарной и пожарной опасности;
  - Представлено описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта защиты;
  - Откорректирована область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях;
  - Мусороприемные камеры, встроенные в автостоянку, исключены из проекта;
  - Обеспечены противопожарные расстояния, подъезды и проезды на площадке строительства объекта защиты;
  - Обеспечено наружное пожаротушение на площадке строительства объекта защиты.

## **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**

Принятые решения по всем рассмотренным разделам и подразделам проектной документации соответствуют требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

18.05.2023

## **V. Общие выводы**

Проектная документация «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенными автостоянками и пристроенным дошкольным образовательным учреждением на 140 мест по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Шостаковича, участок 1. Кадастровые номера земельных участков: 78:36:0005503:3483, 78:36:0005503:3484» - соответствует установленным требованиям.

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

1) Благодир Сергей Терентьевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9680

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

2) Плотникова Ирина Анатольевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8209  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

3) Гурский Александр Павлович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-16-11850  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

4) Мозговая Галина Владимировна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9696  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

5) Липова Инесса Юрьевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-14-13369  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

6) Дерябин Никита Владимирович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-17-10972  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

7) Славина Анна Мирославовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7757  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2027

8) Дмитриева Валентина Владимировна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-9-10508  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2025

9) Плотникова Ксения Сергеевна

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-66-31-15178  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.12.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.12.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E0D8B0006BAFC7B345C61F86  
215A665D  
Владелец Плотников Анатолий  
Витальевич  
Действителен с 14.12.2022 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48045C170000000362E1  
Владелец Благодир Сергей Терентьевич  
Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14EFD0F20000000362D1  
Владелец Плотникова Ирина  
Анатольевна  
Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E2EF880044B06EB041E6C006  
739B0FF5  
Владелец Гурский Александр Павлович  
Действителен с 19.07.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21C9CCBF0000000362DE  
Владелец Мозговая Галина  
Владимировна  
Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 737BC8430000000362D9  
Владелец Липова Инесса Юрьевна  
Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7EA6CB0069AF2B8C49FEC2A3C  
6A6EF8D  
Владелец Дерябин Никита Владимирович  
Действителен с 12.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 28A951890000000362E7  
Владелец Славина Анна Мирославовна  
Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44ABV3480000000362D8  
Владелец Дмитриева Валентина  
Владимировна  
Действителен с 18.10.2022 по 18.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13A9FDB0065AFD4B04F474A8D  
CC386609  
Владелец Плотникова Ксения Сергеевна  
Действителен с 08.12.2022 по 08.12.2023