





## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

**47-2-1-2-082649-2022**

Дата присвоения номера:	25.11.2022 10:59:51
Дата утверждения заключения экспертизы	25.11.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Галялутдинов Руслан Заяудинович

**Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многokвартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1-й этап строительства: Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547

**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 повторной экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ"

**ОГРН:** 1167847344170

**ИНН:** 7839070763

**КПП:** 783901001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА 8-Я КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, ДОМ 6/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 8-Н, ОФ. 15

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "М11"

**ОГРН:** 1217800116380

**ИНН:** 7811763052

**КПП:** 781101001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, НАБ. ОБВОДНОГО КАНАЛА, Д. 24/ЛИТЕРА А, ЭТАЖ 6 ПОМ./ОФ. 11-Н/5

### 1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 21.11.2022 № 21/11, ООО "СЗ "М11"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 21.11.2022 № ПД/21.11.22/01, между ООО "СЗ "М11" и ООО "Региональный центр экспертиз"

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

1. ООО "ИТР". Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 24.11.2022 № 7840341111-20221124-1635, НОПРИЗ
2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (на земельный участок с кад. номером 47:07:1039005:3547) от 24.05.2022 № б/н, ФГБУ "ФКП Росреестра"
3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (на земельный участок с кад. номером 47:07:1039005:605) от 01.03.2022 № б/н, ФГБУ "ФКП Росреестра"
4. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (на земельный участок с кад. номером 47:07:1039005:581) от 09.03.2022 № 99/2022/453858557, ФГИС ЕГРН
5. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (на земельный участок с кад. номером 47:07:1039005:590) от 01.03.2022 № б/н, ФГБУ "ФКП Росреестра"
6. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (на земельный участок с кад. номером 47:07:1039005:3431) от 01.03.2022 № б/н, ФГБУ "ФКП Росреестра"
7. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (на земельный участок с кад. номером 47:07:1039005:3430) от 01.03.2022 № б/н, ФГБУ "ФКП Росреестра"
8. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (на земельный участок с кад. номером 47:07:1039005:591) от 02.03.2022 № б/н, ФГБУ "ФКП Росреестра"
9. Письмо от 17.03.2022 № 2558/1.0-15отв., Администрация МО "Всеволожский муниципальный район" Ленинградской области
10. Письмо о возможности применения в рамках реализации проекта строительства объекта нормативных показателей обеспеченности населения машино-местами, закрепленных в региональных нормативах градостроительного проектирования Ленинградской области от 25.07.2022 № 12501/1.0-15отв., Администрация МО "Всеволожский муниципальный район" Ленинградской области
11. Акт обследования территории на наличие ВОП от 28.04.2022 № 18-22, ООО "Демайнер"
12. Письмо "О согласовании специальных технических условий" от 30.06.2022 № ИВ-180-2393, Главное управление МЧС России по Ленинградской области
13. Письмо "О согласовании специальных технических условий" от 30.06.2022 № ИВ-180-2394, Главное управление МЧС России по Ленинградской области

14. Письмо "О согласовании специальных технических условий" от 30.06.2022 № ИВ-180-2395, Главное управление МЧС России по Ленинградской области

15. Письмо "О согласовании специальных технических условий" от 30.06.2022 № ИВ-180-2396, Главное управление МЧС России по Ленинградской области

16. Техническое заключение по результатам проверки расчетов на соответствие методикам определения расчетных величин пожарного риска, утвержденным Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 07.07.2022 № 65-3-2, ФГБУ СЭУ ФПС ИПЛ по Ленинградской области

17. Техническое заключение по результатам проверки расчетов на соответствие методикам определения расчетных величин пожарного риска, утвержденным Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 08.07.2022 № 71-3-2, ФГБУ СЭУ ФПС ИПЛ по Ленинградской области

18. Проектная документация (16 документ(ов) - 188 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547. Этап строительства 1" от 30.08.2022 № 47-2-1-3-062126-2022

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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:** Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1-й этап строительства: Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением

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

Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Площадь участка в границах землеотвода	кв.м	33 201,00
Площадь застройки (1-й этап строительства)	кв.м	5 707,00
Процент застройки земельного участка (1-й этап строительства)	%	17

Количество машиномест на открытых автостоянках в границах землеотвода	м/м	291 (в том числе 28 для МГН)
---	-----	------------------------------

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 1 корпус 1

**Адрес объекта капитального строительства:** Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности здания	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения	-	Ф3.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Площадь застройки	кв.м	649,00
Общая площадь здания	кв.м	7 452,10
Общий строительный объем	куб.м	26 945,10
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	1 855,60
Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	4 634,60
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв.м	4 891,40
Общая площадь отапливаемых и неотапливаемых помещений квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв.м	5 156,50
Площадь встроенных помещений коммерческого назначения	кв.м	264,10
Общее количество квартир	шт.	114
Количество квартир студий	шт.	26
Количество однокомнатных квартир	шт.	44
Количество двухкомнатных квартир	шт.	22
Количество трехкомнатных квартир	шт.	22
Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания)	м	40,864
Количество этажей	эт.	13 (в том числе 1 подземный)
Этажность	эт.	12
Количество секций	шт.	1
Количество лифтов	шт.	2

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 1 корпус 2

**Адрес объекта капитального строительства:** Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности здания	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения	-	Ф3.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Площадь застройки	кв.м	754,00
Общая площадь здания	кв.м	5 168,60
Общий строительный объем	куб.м	18 841,40
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	2 069,70
Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	3 015,60
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв.м	3 157,00
Общая площадь отапливаемых и неотапливаемых помещений квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв.м	3 320,90
Площадь встроенных помещений коммерческого назначения	кв.м	120,50
Общее количество квартир	шт.	64
Количество квартир студий	шт.	6
Количество однокомнатных квартир	шт.	25
Количество двухкомнатных квартир	шт.	24
Количество трехкомнатных квартир	шт.	9
Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания)	м	23,874
Количество этажей	эт.	8 (в том числе 1 подземный)
Этажность	эт.	7
Количество секций	шт.	2
Количество лифтов	шт.	2

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 1 корпус 3

**Адрес объекта капитального строительства:** Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

--	--	--



Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности здания	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения	-	Ф3.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Площадь застройки	кв.м	1 186,00
Общая площадь здания	кв.м	13 606,40
Общий строительный объём	куб.м	47 474,00
Строительный объём ниже отм. 0,000	куб.м	3 204,60
Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	8 463,00
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв.м	8 895,50
Общая площадь отапливаемых и неотапливаемых помещений квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв.м	9 343,00
Площадь встроенных помещений коммерческого назначения	кв.м	194,70
Общее количество квартир	шт.	197
Количество квартир студий	шт.	36
Количество однокомнатных квартир	шт.	56
Количество двухкомнатных квартир	шт.	71
Количество трехкомнатных квартир	шт.	35
Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания)	м	39,214
Количество этажей	эт.	13 (в том числе 1 подземный)
Этажность	эт.	12
Количество секций	шт.	3
Количество лифтов	шт.	6
Площадь мест хранения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов	кв.м	223,50
Количество мест хранения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов	шт.	51

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 3 корпус 1

**Адрес объекта капитального строительства:** Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Министра России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует

Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности здания	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения	-	Ф3.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Площадь застройки	кв.м	632,00
Общая площадь здания	кв.м	7 458,50
Общий строительный объем	куб.м	26 945,10
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	1 855,60
Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	4 573,60
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв.м	4 825,30
Общая площадь отапливаемых и неотапливаемых помещений квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв.м	5 078,70
Площадь встроенных помещений коммерческого назначения	кв.м	262,50
Общее количество квартир	шт.	112
Количество квартир студий	шт.	24
Количество однокомнатных квартир	шт.	44
Количество двухкомнатных квартир	шт.	22
Количество трехкомнатных квартир	шт.	22
Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания)	м	40,864
Количество этажей	эт.	13
Этажность	эт.	1
Количество секций	шт.	1
Количество лифтов	шт.	2

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями 3 корпус 2

**Адрес объекта капитального строительства:** Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности здания	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения	-	Ф3.1
Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенных помещений ДОО	-	Ф1.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0

Площадь застройки	кв.м	1 189,00
Общая площадь здания (с учетом площади встроенно-пристроенного ДОО)	кв.м	6 364,10
Общая площадь встроенно-пристроенного ДОО	кв.м	2 404,50
Общий строительный объем	куб.м	24 868,70
Строительный объем помещений встроенно-пристроенного ДОО	куб.м	9 920,00
Строительный объем здания ниже отм. 0,000	куб.м	3 469,60
Строительный объем помещений встроенно-пристроенного ДОО ниже отм. 0,000	куб.м	2 313,10
Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	2 591,10
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв.м	2 707,70
Общая площадь отапливаемых и неотапливаемых помещений квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв.м	2 830,50
Площадь помещений ДОО (без подвала)	кв.м	1 475,10
Общее количество квартир	шт	55
Количество квартир студий	шт	5
Количество однокомнатных квартир	шт	23
Количество двухкомнатных квартир	шт	20
Количество трехкомнатных квартир	шт	7
Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания)	м	23,874
Количество этажей	эт.	3/8 (в том числе 1 подземный)
Этажность	эт.	2/7
Количество секций	шт	2
Количество лифтов	шт	3
Количество технологических подъемников	шт	1

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 3 корпус 3

**Адрес объекта капитального строительства:** Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр:** 19.7.1.5

#### Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	Отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	Да
Уровень ответственности здания	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома	-	Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения	-	Ф3.1
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Площадь застройки	кв.м	1 176,00
Общая площадь здания	кв.м	13 629,60
Общий строительный объем	куб.м	47 474,00
Строительный объем ниже отм. 0,000	куб.м	3 204,60

Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв.м	8 251,40
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	кв.м	8 680,70
Общая площадь отапливаемых и неотапливаемых помещений квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	кв.м	9 120,90
Площадь встроенных помещений коммерческого назначения	кв.м	402,00
Общее количество квартир	шт.	194
Количество квартир студий	шт.	36
Количество однокомнатных квартир	шт.	58
Количество двухкомнатных квартир	шт.	67
Количество трехкомнатных квартир	шт.	33
Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания)	м	39,214
Количество этажей	эт.	13 (в том числе 1 подземный)
Этажность	эт.	12
Количество секций	шт.	3
Количество лифтов	шт.	6
Площадь мест хранения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов	кв.м	202,10
Количество мест хранения внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов	шт.	47

### **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: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

ИГЭ 1 – Насыпные грунты, несележавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с почвенно-растительным слоем, с средне- и сильноторфованными грунтами, с торфом, с древесиной до 15% влажные и насыщенные водой.

ИГЭ 2 – Торфы среднеразложившиеся, темно-бурые, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ 2а – Сапропели (пески средней крупности, среднеторфованные), водонасыщенные, серые, с зеленоватым оттенком, содержание органических веществ до 37%, с растительными остатками.

ИГЭ 3а – Пески средней крупности, средней плотности, коричневатые, неоднородные, ожелезненные, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ 3 – Пески мелкие, средней плотности, серовато-коричневые, однородные, в кровле ожелезненные, влажные и насыщенные водой.

ИГЭ 3б – Пески мелкие, плотные, серые, неоднородные, насыщенные водой.

ИГЭ 4 – Пески пылеватые, средней плотности, серые, неоднородные, с прослоями супесей пластичных, насыщенные водой.

ИГЭ 5 – Пески пылеватые, плотные, серые, неоднородные, с частыми прослоями супесей пластичных, насыщенные водой.

ИГЭ 6 – Супеси пылеватые, пластичные ( $IL > 0.50$ ), коричневатые-серые, тиксотропные, с прослоями песков пылеватых, насыщенные водой.

ИГЭ 7 – Супеси пылеватые, пластичные ( $IL < 0.50$ ), коричневатые-серые, с прослоями песков пылеватых, насыщенные водой.

ИГЭ 8 – Суглинки тяжелые пылеватые, текучепластичные, с прослоями мягкопластичных, коричневатого-серые, ленточные, тиксотропные, местами с прослоями глин, с прослойками песков пылеватых и мелких, насыщенных водой.

ИГЭ 9 – Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные, с прослоями тугопластичных, серые, неяснолистые, с прослоями песков пылеватых и мелких, насыщенных водой.

Ледниковые отложения - g III

ИГЭ 10 – Супеси пылеватые, пластичные ( $IL < 0.50$ ), серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 10-15%.

ИГЭ 11 – Супеси пылеватые, пластичные ( $IL > 0.50$ ), серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 10-15%.

ИГЭ 12 – Супеси пылеватые, твердые, серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 10-15%, с единичными валунами.

Морские отложения микулинского горизонта - m III mk

ИГЭ 13 – Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с прослоями тугопластичных, коричневатого-серые, с прослойками песков пылеватых, влажных, с растительными остатками.

ИГЭ 14 – Пески мелкие, плотные, серые, неоднородные, насыщенные водой, с растительными остатками.

ИГЭ 15 – Супеси пылеватые, пластичные, коричневатого-серые, с частыми прослойками песков пылеватых, с редким гравием изверженных пород до 5%.

ИГЭ 16 – Супеси песчанистые, твердые, серые, с гнездами и линзами песков пылеватых и мелких, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 15-20%, с единичными валунами.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ"

**ОГРН:** 5067847078602

**ИНН:** 7840341111

**КПП:** 781301001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МЕДИКОВ, 9, ПОМ. 17Н

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (Приложение №1 к Договору подряда № СМ220000014 от 10.03.2022) от 10.03.2022 № б/н, утвержденное Генеральным директором ООО "М11" – Управляющей компании ООО "СЗ "М11" С.П. Пановым и согласованное Генеральным директором ООО "ИТР" Л.П. Фельдманом

2. Задание на внесение изменений в проектную документацию от 31.10.2022 № 1, утвержденное ООО "СЗ "М11"

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

1. Постановление "Об утверждении проекта межевания Южного жилого района в г. Всеволожске" (с изменениями) от 22.11.2012 № 1117, Администрация МО "Город Всеволожск" Всеволожского муниципального района Ленинградской области

2. Градостроительный план земельного участка от 16.06.2022 № РФ-47-4-04-1-01-2022-0353, Управление архитектуры и градостроительства администрации МО "Всеволожский муниципальный район" Ленинградской области

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 04.08.2022 № Ис/1485, МП "ВПЭС"

2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения г. Всеволожска объектов капитального строительства от 02.03.2022 № 813, ОАО "Всеволожские тепловые сети"

3. Технические условия на подключение к системе ливневой канализации объекта от 21.02.2022 № 98/01-30, Муниципальное учреждение "Всеволожская Муниципальная управляющая компания"

4. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 31.07.2022 № б/н, ООО "Бис Мелиор Трейд"

5. Технические условия на присоединения к сети связи Макрорегионального филиала "Северо-Запад" ПАО "Ростелеком" для строительства сетей электросвязи объекта от 06.04.2022 № 13-10/22/84, МРФ СЗ ПАО "Ростелеком"

6. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) от 03.06.2022 № 223, ГКУ "Объект №58"

7. Корректировка Технических условий № 813 от 02.03.2022 на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения г. Всеволожска (земельные участки с кад. №№47:07:1039005:606, 588, 577, 596, 578, 593) от 08.07.2022 № 2698, ОАО "Всеволожские тепловые сети"

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

47:07:1039005:3547

## 2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "М11"

**ОГРН:** 1217800116380

**ИНН:** 7811763052

**КПП:** 781101001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, НАБ. ОБВОДНОГО КАНАЛА, Д. 24/ЛИТЕРА А, ЭТАЖ 6 ПОМ./ОФ. 11-Н/5

## 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	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗ.pdf.sig	sig	78d16e5a	Пояснительная записка
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗ_УЛ.pdf	pdf	e8ec580b	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗ_УЛ.pdf.sig	sig	0c0bd888	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗ.pdf	pdf	a4039d7f	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗУ.pdf.sig	sig	56d172fc	Схема планировочной организации земельного участка
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗУ_УЛ.pdf.sig	sig	3e1cee36	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗУ_УЛ.pdf	pdf	50a6e713	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПЗУ.pdf	pdf	3f8fbf9d	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_АП1.pdf.sig	sig	3b80c202	Архитектурные решения

	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_АР1_УЛ.pdf.sig	sig	871ede37	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КЕО1.pdf.sig	sig	d33a4a95	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КЕО1_УЛ.pdf.sig	sig	234e61c0	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_АР2.pdf.sig	sig	3c46aec8	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КЕО1_УЛ.pdf	pdf	8f3faad6	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_АР1_УЛ.pdf	pdf	9cacceb60	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_АР2_УЛ.pdf.sig	sig	0a3e96c4	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КЕО2.pdf.sig	sig	60d48dc1	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_АР2_УЛ.pdf	pdf	3bdde668	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КЕО2_УЛ.pdf.sig	sig	c1ee8925	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КЕО2_УЛ.pdf	pdf	7f86feb8	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КЕО2.pdf	pdf	8e3da99a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КЕО1.pdf	pdf	445ccae6	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_АР1.pdf	pdf	6631b9b4	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_АР2.pdf	pdf	95ab4da3	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КР1.pdf.sig	sig	0c1a1093	Конструктивные решения
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КР1_УЛ.pdf.sig	sig	7b2ffe81	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КР2.pdf.sig	sig	a77ecbd9	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КР2_УЛ.pdf.sig	sig	dc7a3f54	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КР2_УЛ.pdf	pdf	00957799	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КР1_УЛ.pdf	pdf	f2558b4f	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_КР2.pdf	pdf	28782e50	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_КР1.pdf	pdf	c96ab09b	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС1.1.ЭО1.pdf.sig	sig	7712f419	Система электроснабжения
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС1.1.ЭО1_УЛ.pdf.sig	sig	224c2b04	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС1.2.НЭС_УЛ.pdf.sig	sig	30ebf2a6	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС1.2.НЭС.pdf.sig	sig	fed06ee5	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС1.2.НЭС_УЛ.pdf	pdf	f3c0b95e	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО2_УЛ.pdf.sig	sig	879bf145	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО3.pdf.sig	sig	06c51606	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО2_УЛ.pdf	pdf	fa166a3b	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО3_УЛ.pdf	pdf	fcbb141c9	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО3_УЛ.pdf.sig	sig	d0b629a2	
		pdf	9c306445	

	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС1.2.НЭС.pdf			
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО3.pdf	pdf	4c02dc42	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО2.pdf.sig	sig	b3b7629d	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС1.1.ЭО1_УЛ.pdf	pdf	a7f198e9	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС1.1.ЭО1.pdf	pdf	076506f2	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС1.1.ЭО2.pdf	pdf	0ca53d62	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС2.1.ВВ1.pdf.sig	sig	2b61881d	Система водоснабжения
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС2.1.ВВ1_УЛ.pdf.sig	sig	cd9eff9a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС2.2.НВ_УЛ.pdf.sig	sig	8c9cc717	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС2.2.НВ.pdf.sig	sig	2dbdcad7	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС2.2.НВ_УЛ.pdf	pdf	f70e4aca	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС2.1.ВВ2_УЛ.pdf.sig	sig	96cc08fc	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС2.1.ВВ2.pdf.sig	sig	5fdc7a2a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС2.1.ВВ1_УЛ.pdf	pdf	3d0eb0dd	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС2.1.ВВ2_УЛ.pdf	pdf	5042d2a7	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС2.1.ВВ2.pdf	pdf	5435b42a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС2.1.ВВ1.pdf	pdf	8be77a34	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС2.2.НВ.pdf	pdf	29e70f0d	
<b>Система водоотведения</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС3.1.ВК1_УЛ.pdf.sig	sig	00835f72	Система водоотведения
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС3.1.ВК2.pdf.sig	sig	ba82f5f4	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС3.1.ВК2.pdf	pdf	647ba1be	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС3.1.ВК1.pdf.sig	sig	a71e93f8	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС3.2.НК.pdf.sig	sig	6e3c9cd7	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС3.2.НК_УЛ.pdf.sig	sig	150d37ad	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС3.2.НК_УЛ.pdf	pdf	cb900ad2	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС3.1.ВК2_УЛ.pdf.sig	sig	a5df4596	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС3.1.ВК1_УЛ.pdf	pdf	bc7cf9a7	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС3.1.ВК2_УЛ.pdf	pdf	745be1ec	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС3.1.ВК1.pdf	pdf	4a051ae5	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС3.2.НК.pdf	pdf	597eba74	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.3.ИТП1_УЛ.pdf.sig	sig	303a9077	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС4.2.ТС_УЛ.pdf	pdf	89c2789d	



ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС4.2.ТС_УЛ.pdf.sig	sig	0c673254
ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.1.ОВ1_УЛ.pdf	pdf	98b24299
ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.1.ОВ1.pdf.sig	sig	0c2c7060
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.3.ИТП2_УЛ.pdf	pdf	075dec08
ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.1.ОВ1_УЛ.pdf.sig	sig	f9aff13d
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.1.ОВ2.pdf.sig	sig	440f3ef0
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.1.ОВ2_УЛ.pdf.sig	sig	c67a6b26
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.3.ИТП2_УЛ.pdf.sig	sig	2f752e39
ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.3.ИТП1.pdf.sig	sig	5f5a085a
ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС4.2.ТС.pdf	pdf	f3894c5f
ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС4.2.ТС.pdf.sig	sig	140914ec
ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.3.ИТП1_УЛ.pdf	pdf	b1ada033
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.1.ОВ2_УЛ.pdf	pdf	6453ac1e
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.3.ИТП2.pdf	pdf	449ffe10
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.3.ИТП2.pdf.sig	sig	910407cf
ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС4.1.ОВ2.pdf	pdf	93c3d510
ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.3.ИТП1.pdf	pdf	2608ec1b
ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС4.1.ОВ1.pdf	pdf	7c03c59e

**Сети связи**

1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.1.ПР1.pdf.sig	sig	cb8a254b	Сети связи
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.3.КСБ1.pdf.sig	sig	13108529	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.4.АСД1_УЛ.pdf	pdf	ba7720bc	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.3.КСБ1_УЛ.pdf.sig	sig	e7987156	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.4.АСД1.pdf.sig	sig	e06843a8	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.2.СС1.pdf.sig	sig	488e14ab	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.2.СС1_УЛ.pdf	pdf	e4fd45c9	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.1.ПР1_УЛ.pdf.sig	sig	c5c01c13	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.4.АСД1_УЛ.pdf.sig	sig	a57b53aa	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.2.СС1_УЛ.pdf.sig	sig	e85a1419	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.3.КСБ1_УЛ.pdf	pdf	14695ce3	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1.pdf.sig	sig	97de2262	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1_УЛ.pdf	pdf	fc794f5a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.1.ПР1_УЛ.pdf	pdf	45e0264e	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.1.ПР2.pdf.sig	sig	4ccfc2f4	
		sig	b3ca2bd1	

	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.2.СС2_УЛ.pdf.sig			
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ3.pdf	pdf	495ab1d5	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.5.НСС.PDF.sig	sig	c0439b39	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ3.pdf.sig	sig	8249b42c	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ3_УЛ.pdf	pdf	e8a76f22	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД2.pdf.sig	sig	70a7e987	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.5.НСС_УЛ.pdf	pdf	cbb735f5	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД2_УЛ.pdf	pdf	1bc895d6	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД2_УЛ.pdf.sig	sig	e1279d0c	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.1.ПР1.pdf	pdf	79c5573e	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.5.НСС_УЛ.pdf.sig	sig	1b673211	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.2.СС1.pdf	pdf	19f186c9	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.3.КСБ1.pdf	pdf	943790a3	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1_УЛ.pdf.sig	sig	e65d8f85	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ИОС5.4.АСД1.pdf	pdf	bd738b97	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.1.ПР2_УЛ.pdf	pdf	392433b3	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.1.ПР2_УЛ.pdf.sig	sig	7c8162d6	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1.pdf	pdf	b5440751	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.2.СС2.pdf.sig	sig	c9f1a8ef	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.2.СС2_УЛ.pdf	pdf	19100f14	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.1.ПР2.pdf	pdf	a5d0887c	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ2.pdf.sig	sig	d5c2e052	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ2_УЛ.pdf	pdf	aa01bf6a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ2_УЛ.pdf.sig	sig	06cb79ab	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ2.pdf	pdf	9a2c28d5	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.3.КСБ3_УЛ.pdf.sig	sig	33e5ee76	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.2.СС2.pdf	pdf	cab941e5	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД3.pdf.sig	sig	bc1dc0e9	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД3_УЛ.pdf	pdf	f37b61b6	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД3_УЛ.pdf.sig	sig	3864c805	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД3.pdf	pdf	5c2fc6d8	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ИОС5.5.НСС.PDF	PDF	717f9920	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС5.4.АСД2.pdf	pdf	e097d1fa	
<b>Технологические решения</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС7.ТХ.pdf.sig	sig	8b964cc4	Технологические решения

	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС7.ТХ_УЛ.pdf.sig	sig	e1772771	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС7.ТХ_УЛ.pdf	pdf	f3ba25f7	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ИОС7.ТХ.pdf	pdf	baa9b0b0	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПОС.pdf.sig	sig	c65b2cbe	Проект организации строительства
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПОС_УЛ.pdf.sig	sig	f7811882	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПОС_УЛ.pdf	pdf	6afcf2d	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПОС.pdf	pdf	cb83d395	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС1_УЛ.pdf.sig	sig	48b82e9a	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС2.pdf.sig	sig	5b5831c7	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС2_УЛ.pdf.sig	sig	954e12c1	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС3.pdf.sig	sig	916d883d	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС3_УЛ.pdf.sig	sig	166a7de2	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС3.pdf	pdf	20ecc1a8	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС2.pdf	pdf	781ee9f2	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС1.pdf	pdf	61504914	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС1.pdf.sig	sig	840046b4	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС2_УЛ.pdf	pdf	206c4e3a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС3_УЛ.pdf	pdf	6bbd3647	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ООС1_УЛ.pdf	pdf	987862fc	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ПБ1.pdf.sig	sig	9b0d34fd	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ПБ1_УЛ.pdf.sig	sig	c67b6d49	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1.pdf.sig	sig	97de2262	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПБ2_УЛ.pdf	pdf	86f3de72	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ПБ1.pdf	pdf	89be65c0	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПС2.pdf	pdf	71a0a12b	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1_УЛ.pdf.sig	sig	e65d8f85	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1.pdf	pdf	b5440751	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПБ2.pdf	pdf	0dcd3cc7	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПБ2.pdf.sig	sig	ed6e996a	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1_ПД_ПБ1_УЛ.pdf	pdf	4d261e9e	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПБ2_УЛ.pdf.sig	sig	c17e0046	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПС2.pdf.sig	sig	f3742451	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ПС1_УЛ.pdf	pdf	fc794f5a	
		sig	f510e733	

	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПС2_УЛ.pdf.sig			
	ППТ1117В-12-13_У26-Д3_ПД_ПС2_УЛ.pdf	pdf	20714554	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ОДИ.pdf.sig	sig	66e11743	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ОДИ_УЛ.pdf.sig	sig	b5561358	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ОДИ_УЛ.pdf	pdf	d3d72eec	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ОДИ.pdf	pdf	d996441d	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ЭЭ.pdf.sig	sig	4943cea5	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ЭЭ_УЛ.pdf.sig	sig	3b270df9	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ЭЭ_УЛ.pdf	pdf	cd389e9e	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_ЭЭ.pdf	pdf	55182950	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_СП_УЛ.pdf.sig	sig	859a5f8e	Состав проектной документации
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_СП_УЛ.pdf	pdf	a7f42be3	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_СП.pdf	pdf	dc7c6ed0	
	ППТ1117В-12-13_У26-Д1Д3_ПД_СП.pdf.sig	sig	36447edd	

### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и (или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана земельного участка №РФ-47-4-04-1-01-2022-0353, зарегистрированного 16.06.2022 Администрацией МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 3,3201 га.

Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЖ4 – зоне многоэтажной жилой застройки.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Назначение объекта капитального строительства – многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом.

Участок расположен в границах территории утвержденного постановлением администрации МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 22.11.2012 №1117 проекта планировки и проекта межевания Южного жилого района в г. Всеволожске (с изменениями).

Земельный участок расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, имеет кадастровый номер 47:07:1039005:3547. Земельный участок ограничен: с запада – проектируемой улицей; с севера – проектируемым проездом; с востока – проектируемой улицей; с юга – проектируемой улицей.

В настоящее время территория свободна от застройки и инженерных сетей, покрыта луговой и кустарниковой растительностью, по территории проходят каналы, подлежащие засыпке.

В границах участка зарегистрирована охранная зона канализационной сети, в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории.

Проектом предусмотрено два этапа строительства.

Представлена проектная документация на первый этап строительства: многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением.

В границах первого этапа строительства проектом предусмотрено размещение следу-ющих объектов:

Жилой дом 1. Секция 1,  
Жилой дом 1. Секции 2-3,  
Жилой дом 1. Секции 4-6,  
Жилой дом 3. Секция 1,  
Жилой дом 3. Секции 2-3,  
встроенный ДОО на 110 мест,

Жилой дом 3. Секции 4-6, трансформаторная подстанция, площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, хозяй-ственные площадки, контейнерная площадка (ТКО), контейнерная площадка (ЖГО), пло-щадка для сушки белья, пять групповых площадок ДОО, спортивная площадка ДОО, место хранения санок и колясок под козырьком ДОО, площадка для хозяйственных целей (в т.ч. для сушки белья) ДОО, площадка для выгула собак, две открытые автостоянки общей вме-стимостью 291 машино-место, в т.ч. 28 машино-мест для МГН, из них 6 мест специализиро-ванных для инвалидов на креслах-колясках.

Количество машино-мест по расчету – 831, в том числе 2 м/м для обеспечения ДОО.

Количество машино-мест для МГН по расчету – 84, в том числе 18 мест специализиро-ванных для инвалидов на креслах-колясках.

Проектом предусмотрено размещение 831 машино-места:

- 291 машино-место на открытых автостоянках, в т.ч. 28 машино-мест для МГН, из них 6 мест специализированных для инвалидов на креслах-колясках;

- 540 машино-мест, в том числе 56 машино-мест для МГН, из них 12 мест специализи-рованных для инвалидов на креслах-колясках, предусмотрены вдоль прилегающей УДС на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:1039005:605, 47:07:1039005:581 и 47:07:1039005:590.

Земельные участки с кадастровыми номерами 47:07:1039005:605, 47:07:1039005:581, 47:07:1039005:590 принадлежат на праве собственности ООО «Специализированный за-стройщик «М11», что подтверждено выписками ЕГРН.

Встроенно-пристроенный подземный паркинг вместимостью не менее чем на 220 мест предусмотрен во втором этапе строительства, согласно утвержденной документации по планировке территории.

Сбор мусора осуществляется на трех площадках для мусорных контейнеров заглуб-ленного типа, одна из которых предусмотрена вдоль прилегающей УДС, а также на пло-щадке для крупногабаритных отходов, размещенной вдоль прилегающей УДС.

Проектом реализована концепция «двор без машин». На участок предусмотрены въез-ды только для спецавтотранспорта, в том числе пожарных автомобилей, с северной, восточ-ной и южной сторон. На открытые автостоянки предусмотрены въезды с западной стороны с проектируемой улицы.

Доступ осуществляется с Севастопольской улицы по проектируемым проездам и ули-цам, расположенным на территории земельных участков с кадастровыми номерами 47:07:1039005:590, 47:07:1039005:605, 47:07:1039005:581.

Улично-дорожная сеть с прилегающими автостоянками выполняется в соответствии с дополнительным соглашением №1 к соглашению о сотрудничестве по вопросам устойчиво-го развития территории комплексного освоения в целях жилищного строительства в Ленин-градской области, заключенным между Правительством Ленинградской области, Админи-страцией муниципального образования «Всеволожский муниципальный район» Ленинград-ской области и ООО «Специализированный застройщик «М11», экспертной оценкой №47-2-1-0026-22 от 21.11.2022. Представлено письмо ООО «Специализированный застройщик «М11» №95/1 от 26.08.2022 г. «О примыкании к улично-дорожной сети и размещении ма-шиномест», в соответствии с которым, планируемый срок окончания строительства и ввода в эксплуатацию улично-дорожной сети, к которой будет осуществляться примыкание – не позднее ввода в эксплуатацию многоквартирных жилых домов. Таким, образом, сроки стро-ительства и проектные решения на примыкание проектируемых проездов жилой застройки увязаны с проектными решениями и сроками строительства проектируемых внутриквар-тальных проездов улично-дорожной сети.

Вертикальная планировка площадки решена в увязке с отметками прилегающей тер-ритории. Организация стока поверхностных вод с территории решена за счет назначения проездов, тротуарам и площадкам допустимых поперечных и продольных уклонов в сторо-ну проектируемых дождеприемных колодцев, подключаемых к проектируемой ливневой ка-нализации.

Благоустройством территории предусмотрено: строительство автостоянок с асфальто-бетонным покрытием, строительство тротуаров с плиточным покрытием, тротуаров с пли-точным покрытием с возможностью проезда спецавтотранспорта, дорожек и площадок с набивным покрытием, спортивных площадок ДОО с покрытием «спортивный газон», груп-повых площадок ДОО с комбинированным покрытием «спортивный газон» и набивное по-крытие, озеленение территории путем устройства газонов, посадки кустарников и деревьев, установка урн и скамей, устройство теневых навесов на групповых площадках ДОО, устройство ограждения внутриворотовой территории с воротами и калитками, а также ограждение территории ДОО с устройством калиток. Проектом обеспечена площадь

озеле-нения 11411 кв.м , по расчету требуется 5255 кв.м ; в том числе озеленение территории ДОО площадью 1171 кв.м , по расчету требуется 770 кв.м.

Запроектированы инженерные сети: водопровод, канализация бытовая, канализация дождевая, дренаж, тепловые сети, сети электроснабжения, сети связи, сети наружного освещения.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах, на фасадах зданий и на ограждении ДОО.

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

Раздел 3 «Архитектурные решения»

«Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением. 1 этап строительства» запроектированы на основании утвержденного задания на проектирование и градостроительного плана земельного участка №РФ-47-4-04-1-01-2022-0353, выданного Управлением архитектуры и градостроительства администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области от 16.06.2022.

Проектными решениями 1 этапа строительства, предусмотрено возведение двух многоквартирных жилых домов:

- дом №1, состоящий из корпусов 1, 2, 3;
- дом №3, состоящий из корпусов 1, 2, 3.

В запроектированных корпусах предусмотрено размещение жилых и встроенных помещений, в том числе ДОО на 110 мест. Основной вид разрешенного использования – «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» - код 2.6.

Архитектурно-планировочные решения корпусов обусловлены общей концепцией.

Дом 1. Корпуса 1, 2, 3.

Корпус 1 – 1-секционное (секция 1) 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака по форме приближенное к квадрату, с максимальными размерами в крайних осях – 21,40x27,20 м. Высота корпуса от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания – 40,864 м.

Корпус 2 – 2-секционное (секции 2, 3) 7-этажное (количество этажей – 8) здание с подвалом, без чердака, по форме приближенное к вытянутому прямоугольнику, с максимальными размерами в крайних осях – 13,7x46,6м. Высота корпуса от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания – 23,874 м.

Корпус 3 – 3-секционное (секции 4, 5, 6) 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака, Г-образное в плане, с максимальными размерами в крайних осях – 65,275x25,210м. Высота корпуса от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания – 39,214 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа корпуса 1, соответствующая абсолютной отметке 27,15 м в Балтийской системе высот.

Дом 3. Корпуса 1, 2, 3.

Корпус 1 – 1-секционное (секция 1) 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака по форме приближенное к квадрату, с максимальными размерами в крайних осях – 21,40x27,20 м. Высота корпуса от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания – 40,864 м.

Корпус 2 – 2-секционное (секции 2, 3) переменной этажности – 2, 7 этажей (количество этажей – 3, 8) здание с подвалом, без чердака, Г-образное в плане, с максимальными размерами в крайних осях – 51,40x31,21м. Высота корпуса от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания – 23,874 м.

Корпус 3 – 3-секционное (секции 4, 5, 6) 12-этажное (количество этажей – 13) здание с подвалом, без чердака, Г-образное в плане, с максимальными размерами в крайних осях – 65,275x25,210 м. Высота корпуса от планировочной отметки земли до верха парапета основного здания – 39,214 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола вестибюля первого этажа корпуса 1, соответствующая абсолютной отметке 27,65 м в Балтийской системе высот.

Функциональное назначение и общие сведения

В подвалах корпусов размещены: хозяйственные кладовые жильцов (в корпусах 3 домов 1 и 3), дворницкая (в корпусе 2 дома 1), ПУИ, инженерно-технические помещения – ИТП встроенных помещений, ИТП жилых корпусов, ИТП ДОО (в корпусе 2 дома 3), водомерные узлы с насосными, пожарная насосная, водомерный узел, кабельные, помещения для прокладки инженерных коммуникаций. Высота помещений подвалов (от пола до потолка) – 2,61 и 2,65 м.

На первых этажах корпусов предусмотрены: жилые квартиры с патио (террасами в уровне земли), встроенные торговые помещения непродовольственных товаров с санузлами, доступными для МГН (в секциях 1, 2, 6 дома 1, в секциях 1, 6 дома 3), встроенное ДОО (в секции 2 дома 3), диспетчерская и помещение охраны с санузлом и ПУИ (в секции 1 дома 3), колясочные, санузлы, электрощитовые. Высота помещений первых этажей (от пола до потолка) переменная – 4,55/3,0 (в части помещений ДОО).

Со 2-го по 12-ый этажи размещаются жилые квартиры. Также, в секции 2 дома 3 на втором этаже проектом предусмотрено размещение помещений ДОО.

Высота помещений (от пола до потолка) жилых этажей:

- в корпусах 1 домов 1, 3 – 2,86 м, высота помещений верхнего этажа – 3,01 м.
- в корпусе 2 дома 1 – 2,71 м, высота помещений верхнего этажа – 2,86 м.
- в корпусе 3 дома 1, в корпусах 2,3 дома 3 – 2,71 м, высота помещений верхнего этажа – 2,86 м. Высота помещений ДОО до уровня подвесного потолка – 3,0 м.

Встроенное ДОО общего типа, дневного пребывания детей.

В составе объекта предусмотрено 5 групповых ячеек: 1 группа раннего возраста (1-3 года) на 20 детей, 1 группа младшего дошкольного возраста (3-4 года) на 20 детей, 1 группа среднего дошкольного возраста (4-5 лет) на 20 детей, 1 группа старшего дошкольного возраста (5-6 лет) на 25 детей, 1 группа подготовительного возраста (6-7 лет) на 25 детей.

Групповые ячейки запроектированы на 1, 2 этажах, каждая ячейка – непроходная, соединена со всеми функционально необходимыми помещениями.

В ДОО предусмотрены основные, дополнительные и вспомогательные помещения.

На 1 этаже ДОО расположены:

• входная группа, служебно-бытовые помещения – комната охраны с диспетчерским пунктом, комната персонала, ПУИ, санузел персонала, универсальный санузел для МГН, колясочная с санузлом, помещение сортировки и сдачи грязного белья, кладовая чистого белья;

- помещения медицинского блока;
- 1 групповая ячейка для детей раннего возраста (1-3 года) на 20 человек;
- 1 групповая ячейка для детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет) на 25 человек;
- помещения пищеблока;
- инженерно-технические помещения – серверная, электрощитовая.

На 2 этаже ДОО расположены:

- 1 групповая ячейка для детей младшего возраста (3-4 года) на 20 человек;
- 1 групповая ячейка для детей среднего дошкольного возраста (4-5 лет) на 20 человек;
- 1 групповая ячейка для детей подготовительного возраста (6-7 лет) на 25 человек;
- зал для музыкальных и физкультурных занятий с инвентарной;
- служебно-бытовые помещения – кабинет педагогов, кружковая, ПУИ, универсальный санузел для МГН.

Вертикальные коммуникации

Для вертикальной связи в жилых корпусах предусмотрены:

- лестничные клетки типа Н2 в корпусах 1, 3 домов 1, 3;
- лестничные клетки типа Л1 в корпусах 2 домов 1, 3;
- лифты, грузоподъемностью 1000 кг, в каждой секции, грузоподъемностью 400 кг в секциях 1, 4, 5, 6 домов 1, 3.

Лифты предусмотрены с машинными помещениями.

Ширина маршей лестничных клеток не менее 1050 мм, расстояние в плане между маршами не менее 75 мм, высота ограждений – 1200 мм.

Габариты кабин лифтов: грузоподъемностью 1000 кг – 1100x2100x2200(h) мм, грузоподъемностью 400 кг – 1100x950x2200(h) мм. Лифты, грузоподъемностью 1000 кг, предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений.

Для вертикальной связи во встроенном ДОО предусмотрены:

- две лестничные клетки типа Л1, с шириной маршей лестничных клеток не менее 1350 мм, с расстоянием в плане между маршами не менее 75 мм. Высота ограждений лестничных маршей – 1200 мм, на ограждении предусмотрено размещение двусторонних поручней, на высоте 0,9 м и 0,5 м;
- один пассажирский лифт, без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 2100x1100x2200(h) мм. Лифт предусматривает возможность транспортировки пожарных подразделений;
- одна вертикальная подъемная платформа, грузоподъемностью 100 кг.

Входы/выходы подвалов запроектированы в объеме лестничных клеток с обособленными выходами наружу, отделенными от остальной части лестничных клеток глухими перегородками, а также по маршевым лестницам в объеме корпусов. Ширина маршей лестничных клеток не менее 1000 мм, высота ограждений – не менее 900 мм.

Внутренние и наружные несущие конструкции корпусов выполнены из монолитного железобетона. Наружные ограждающие конструкции предусмотрены из газобетона, плотностью 600 кг/куб. м, толщиной 200 мм. Наружные стены утеплены минераловатными плитами.

Утепление стен ниже уровня земли – экструдированный пенополистирол, толщиной 80 мм.

Стены межквартирные, между МОП и квартирой, между групповыми ячейками ДОО и вспомогательными помещениями – монолитный железобетон, газобетон, плотностью 600 кг/куб. м, толщиной 200 мм.

Стены между встроенными помещениями – газобетон, плотностью 600 кг/куб. м, толщиной 200 мм.

Перегородки между санузлом и жилой комнатой, между санузлом и кухней, межкомнатные, между жилой комнатой и кухней – пазогребневые силикатные или гипсовые блоки, толщиной 70 мм.

Перегородки в технических и вспомогательных помещениях – пазогребневые силикатные или гипсовые блоки, толщиной 70 мм, кирпич рядовой полнотельный, толщиной 120 и 250 мм.

Кровли корпусов не эксплуатируемые, плоские, выполняются из рулонных битумных наплавляемых материалов. Водоотведение – организованный внутренний водосток. Уклон кровли не менее 1,5%. Кровли оборудованы парапетом с металлическими ограждениями общей высотой от уровня плоской кровли не менее 1,2 м.

#### Фасады

Объемы жилых домов состоят из чередующихся объемов корпусов разной высоты. В уровне первого этажа (зона расположения встроенных помещений, жилых квартир и входных групп жилых секций) в «каркасе» устроены укрупненные по ширине остекленные ячейки, вторым планом в которых «проступает» массив стены разных цветов (в зависимости от секции). Плоскости фасадов формируются за счет визуальных сеток: окон и витражей лоджий, междуэтажных перемычек и рисунков импостов. Входы в секции акцентированы козырьками и идентифицируются за счет цветового акцента и графического символа. Для придания уникальности среды на фасадах наносится графическая символика.

Отделка наружных стен – декоративная тонкостенная штукатурка, клинкерная плитка, фиброцементная плита/керамогранит.

#### Отделка помещений:

##### Полы

МОП, вестибюль и коридор ДОО 1-го этажа, процедурная медблока, лифтовой холл – керамогранит.

Встроенные торговые помещения непродовольственных товаров, в т.ч. санузлы – без отделки.

Помещения уборочного инвентаря, хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов, технические помещения – керамическая плитка. Предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

Квартиры корпуса 3 дома 1, корпуса 1, 2 дома 3: жилые комнаты, прихожие – ламинат, кухни, кухни-гостиные – ламинат влагостойкий, санузлы, лоджии – керамическая плитка.

Квартиры корпуса 2 дома 1 – предчистовая отделка (цементно-песчаная стяжка, в санузлах предусмотрена гидроизоляция).

Квартиры корпуса 1 дома 1, корпуса 3 дома 3 – без отделки.

Групповые, медицинский кабинет, административные помещения, кружковая, коридор ДОО 2-го этажа – линолеум.

Зал для музыкальных и физкультурных занятий – спортивный линолеум.

Раздевалочные, уборные, санузлы, ПУИ, производственные помещения пищеблока ДОО – керамическая плитка/керамогранит.

##### Стены

МОП – окраска.

Встроенные торговые помещения непродовольственных товаров, в т.ч. санузлы – без отделки.

Помещения уборочного инвентаря – керамическая плитка.

Хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов, технические помещения – окраска водостойкой водоземлемой краской.

Квартиры корпуса 3 дома 1, корпуса 1, 2 дома 3: жилые комнаты, прихожие, кухни, кухни-гостиные – обои под покраску, санузлы – керамическая плитка.

Квартиры корпуса 2 дома 1 – предчистовая отделка (штукатурка White box).

Квартиры корпуса 1 дома 1, корпуса 3 дома 3 – без отделки.

Помещения групповых ячеек, вестибюли, коридоры, лестничные клетки – окраска влагостойкой краской.

Раздевалочные, уборные, санузлы, ПУИ, производственные помещения пищеблока ДОО – плитка керамическая на высоту 2,1 м, выше – окраска влагостойкой краской.

##### Потолки

МОП – подвесной.

Встроенные торговые помещения непродовольственных товаров, в т.ч. санузлы – без отделки.

Помещения уборочного инвентаря, хозяйственные (внеквартирные) кладовые жильцов, технические помещения – окраска водостойкой водоземлемой краской.

Квартиры корпуса 3 дома 1, корпуса 1, 2 дома 3: жилые комнаты, прихожие, кухни, кухни-гостиные, санузлы – окраска водостойкой водоземлемой краской.

Квартиры корпуса 2 дома 1 – предчистовая отделка (шпаклевка White box).

Квартиры корпуса 1 дома 1, корпуса 3 дома 3 – без отделки.

Помещения групповых ячеек, административные помещения, вестибюли, коридоры, зал для физкультурных и музыкальных занятий, производственные помещения пищеблока – подвесной.

Лестничные клетки – окраска акриловой краской белого цвета.

Раздевалочные, уборные, санузлы, ПУИ – окраска акриловой влагостойкой краской.



Оконные заполнения:

Балконные двери, оконные блоки жилой части и ДОО – металлопластиковые из ПВХ профиля с двухкамерными стеклопакетами.

Системы фасадного остекления лоджий и балконов из алюминиевого профиля с однокамерными стеклопакетами.

Алюминиевые витражные системы жилых помещений 1-го этажа с трехкамерными стеклопакетами.

Створки окон поворотного-откидные.

Двери:

Двери наружные: остекленные из алюминиевого профиля, металлические утепленные с остеклением и глухие, заводской окраски.

Двери внутренние: дверные блоки из ПВХ-профиля, деревянные, металлические с остеклением и глухие, в зависимости от назначения помещений – сертифицированные противопожарные.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Обеспечен целевой доступ МГН на участок, в жилые квартиры и встроенные нежилые помещения, в т.ч. ДОО. Заданием на проектирование в жилых корпусах не предусмотрены специализированные квартиры для МГН. Рабочие места для МГН не предусмотрены.

ДОО является образовательным учреждением для детей дошкольного возраста общеразвивающей направленности. Мероприятия обеспечивают доступность для посетителей МГН всех групп мобильности.

Планировочной организацией земельного участка предусмотрены пешеходные пути для МГН шириной не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения не превышает 4%, поперечный – 2%. На пути движения инвалидов предусмотрены съезды с тротуаров на транспортные проезды, при этом перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Пешеходные и транспортные потоки разделены бортовыми камнями. Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров – твердое, имеющее ровную, шероховатую поверхность, предотвращающую скольжение. Толщина швов между элементами покрытия не более 0,01 м.

Для организации хранения личного автотранспорта МГН предусмотрено 84 машино-места (в т.ч. 18 специализированных м/мест, предназначенных для автомобилей людей, передвигающихся на кресле-коляске с габаритами 6,0 x 3,6 м).

Выделенные места обозначены дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и, кроме того, дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290, и расположены в непосредственной близости от доступных входов.

Вся территория оборудована указателями путей движения. Разметка путей движения – желтого цвета. Приближение к препятствиям (спуску на проезжую часть) оповещается изменением фактуры поверхностного слоя тротуаров и имеет яркую контрастную окраску.

Предусмотрена подсветка в темное время суток пешеходных путей.

Доступ с тротуара ко входам осуществляется с плавным повышением (с продольным уклоном 4%) по покрытию, не допускающему скольжение при намокании и имеющим поперечный уклон в пределах 1-2%. Входные площадки имеют навес, для защиты от атмосферных осадков.

Входные двери имеют ширину не менее 0,9 м (в свету). Ширина одной створки при двустворчатых дверях не менее 0,9 м. Наружные двери имеют пороги, высотой не более 0,014 м. Прозрачные двери на входах в здание выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрены две яркие контрастные маркировки в форме круга, диаметром от 0,1 м, расположенные на двух уровнях: 0,9-1,0 и 1,3-1,4 м от поверхности пешеходного пути.

Глубина тамбуров – не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м.

На первом этаже в нежилых помещениях общественного назначения предусмотрены санузлы, доступные для МГН. У дверей уборных со стороны ручек предусмотрены специальные информационные таблички. В кабине рядом с унитазом предусмотрено пространство для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костьлей и других принадлежностей. В кабине уборной обеспечен разворот кресла-коляски на 360°; при подъезде кресла-коляски к унитазу зарезервирована площадь для поворота кресла на 90°. В универсальных кабинках предусмотрена система тревожной сигнализации.

Связь между этажами обеспечивается с помощью лестничных клеток и лифтов, размеры кабин которых, позволяют обеспечить доступ МГН на все жилые этажи. Ступени лестниц выполняются ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью, с шириной марша не менее 1050 мм, с проступью 300 мм, и подступенком 150 мм. Поручень перил с внутренней стороны лестницы выполняется непрерывным по всей ее высоте. Пожаробезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в каждом корпусе.

Лифты, доступные для МГН, грузоподъемностью 1000 кг, с внутренними размерами кабин лифтов не менее – 2100x1100x2200(в)мм, с шириной двери не менее 900 мм.

Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из помещений и

коридоров в лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Дверные проемы имеют пороги не более 0,014 мм.

В зданиях глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, при открывании «к себе» - не менее 1,5 м.

Полы на путях движения ММГН имеют противоскользящее покрытие.

Доступные для МГН элементы зданий и территории идентифицируются символами доступности в следующих местах: парковочные места; входы; лифты; зоны безопасности; проходы в других местах обслуживания МГН.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, запроектированы комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги. Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) запроектированы идентичными в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проект многоэтажного дома со встроенными помещениями коммерческого назначения и детского дошкольного учреждения разработан для следующих условий:

1. Климатический район строительства II В
2. Снеговой район III. Нормативная снеговая нагрузка 1,5 кПа
3. Ветровой район II. Нормативная ветровая нагрузка 0,3 кПа
4. Проектируемое здание относится к нормальному уровню ответственности (коэффициент надежности по ответственности 1,0)
5. Класс функциональной пожарной опасности жилых корпусов Ф1.3; встроенных помещений Ф4.3; ДДУ Ф1.1
6. Степень огнестойкости зданий II
7. Класс конструктивной пожарной опасности С0

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнялись ЗАО «ЛенТИСИЗ» в 2022 году (арх. № 14997, шифр СМ220000034/119-22-ИГИ). В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах аккумулятивной террасированной озерно-ледниковой равнины и приурочена к Всеволожской возвышенности. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 25,55 до 27,60 м (по устьям пройденных выработок). Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя). На исследованном участке выделено 20 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Геологическое строение исследуемого участка до глубины 27,00 м представлено современными техногенными (t IV) отложениями и биогенными (b IV) образованиями, верхнечетвертичными озерно-ледниковыми (lg III) и ледниковыми (g III) отложениями, морскими отложениями микулинского горизонта (m III mk), среднечетвертичными озерноледниковыми (lg II) и ледниковыми (g II) отложениями. Сапропели текучие (ИГЭ 2а) сильноагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 по содержанию сульфатов для портландцемента. Пески (ИГЭ 3, ИГЭ 3а) слабоагрессивны к бетонам марки W4 по содержанию сульфатов для портландцемента и неагрессивны к бетонам марок W6, W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Гидрогеологические условия исследованного участка характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений. Безнапорные подземные воды вскрыты на глубинах 0,20-1,50 м (абсолютные отметки 24,55-26,60 м). Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа и в местную гидрографическую сеть (Безымянный ручей). Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м. В неблагоприятные периоды года (периоды дождей и интенсивного снеготаяния) максимальные уровни подземных вод можно ожидать на отметках, близких к дневной поверхности (абсолютные отметки 24,00-27,50 м), в зависимости от рельефа. Напорные подземные воды, приуроченные к морским (m III mk) пескам мелким, плотным (ИГЭ 14) вскрыты на глубине 17,20-25,50 м (абсолютные отметки 0,80-8,70 м). Величина напора составляет 16,10-24,90 м. Напорные подземные воды, приуроченные к среднечетвертичным ледниковым (g II) гравийным грунтам (ИГЭ 14), вскрыты на глубине 24,50 м (абсолютная отметка 2,40 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 1,20 м (абсолютная отметка 25,70 м). Величина напора составляет 23,30 м. Участок работ относится к естественно подтопленной территории, район I-A-I. Подземные воды среднеагрессивны к бетону марки W4 и неагрессивны к бетону марки W8.

Жилой комплекс состоит из двух многоквартирных жилых домов: №1 и №3. Каждый дом состоит из 6 секций. Габариты домов по наружным стенам 71,7×79,9 м. Жилые дома запроектированы с разновысотными секциями:

- секция 1 – 12 этажей;
- секции 2 - 3 - 7 этажей;
- секции 4-6 – 12 этажей.

Во всех секциях предусмотрен технический этаж.

За относительную отметку 0,000 дома №1 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +27,150 в БСВ. В объеме первого этажа секций 1, 2 и 6 предусмотрены встроенные торговые помещения непродовольственных товаров.

За относительную отметку 0,000 дома №3 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +27,650 в БСВ. В объеме первого этажа секций 1 и 4-6 предусмотрены встроенные торговые помещения непродовольственных товаров. На двух нижних этажах секций 2-3 запроектировано встроенно-пристроенное дошкольное образовательное учреждение на 110 мест.

Несущая конструктивная система жилых секций колонно-стенная (комбинированная), состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты/плиты ростверка, опирающихся на нее несущих вертикальных элементов здания (продольных, поперечных стен и пилонов) и, объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия). Устойчивость зданий обеспечивается жестким сопряжением стен и пилонов с фундаментной плитой и с плитами перекрытий, совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких дисков монолитных железобетонных перекрытий.

В доме №1 фундаменты секций 1 и 4-6 — монолитные плитные железобетонные ростверки на свайном основании. Сваи – сборные железобетонные сечением 400×400 мм по серии 1.011.1-10 вып. 1. Для секции 1 сваи приняты длиной 18 м с опиранием нижним концом на грунты ИГЭ-13 (суглинки легкие полутвердые) с расчетными физико-механическими характеристиками:  $E=14$  МПа,  $\varphi=22$  град,  $c=36,0$  кПа. Для секций 4-6 сваи приняты длиной 11 м с опиранием нижним концом на грунты ИГЭ-3, 5 (пески) с расчетными физико-механическими характеристиками:  $E=23,0$  МПа,  $\varphi=34$  град,  $c=1,0$  кПа;  $E=38$  МПа,  $\varphi=35$  град,  $c=7,0$  кПа соответственно. Сопряжение свай с ростверками – жесткое с заведением продольной арматуры свай в ростверк на длину анкеровки. Ростверки запроектированы толщиной 600 мм из бетона класса В30 марок F1150, W6. Под ростверками выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 70 мм. Ростверки армируются двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø16 А500С с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней граней плиты. На отдельных участках плит ростверков устанавливается дополнительная продольная арматура из Ø16/25/28 А500С и поперечная арматура из Ø12 А500С. Для сопряжения с вертикальными несущими железобетонными элементами каркаса предусматривается установка выпусков арматурных стержней. Расчетная нагрузка, допускаемая на одну сваю длиной 18 м – 120 т, на сваи №1-59 длиной 11 м – 190 т, на сваи №60-261 – 118 т. До начала массового погружения свай предусматривается проведение испытания свай статической нагрузкой.

В доме №1 фундаменты секций 2, 3 — монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм на естественном основании. Материал фундаментных плит – монолитный железобетон класса В30 марок F1150, W6. Фундаментные плиты армируются двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø16 А500С по ГОСТ 52544-2006 с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней граней плит. На отдельных участках плит устанавливается дополнительная продольная арматура из Ø16/20/25 А500С и поперечная арматура из Ø12 А500С. Для соединения с вертикальными несущими железобетонными элементами каркаса из плит предусмотрены выпуски арматурных стержней. Под фундаментными плитами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 70 мм. В основании фундаментных плит располагаются пески (ИГЭ-3, 4, 5) с расчетными характеристиками:  $E=23,0$  МПа,  $\varphi=34$  град,  $c=1,0$  кПа;  $E=17,0$  МПа,  $\varphi=30$  град,  $c=4,0$  кПа;  $E=38,0$  МПа,  $\varphi=35$  град,  $c=7,0$  кПа соответственно. Грунты ИГЭ-2а, ИГЭ-4, локально расположенные под фундаментной плитой, подлежат замене на подушку из песка средней крупности с расчетными характеристиками:  $E=30,0$  МПа,  $\varphi=38$  град,  $c=1,0$  кПа, уплотненную до  $K_{с\text{ом}}=0,97$ .

В доме №3 фундаменты секции 1 — монолитные плитные железобетонные ростверки на свайном основании. Сваи – сборные железобетонные сечением 400×400 мм длиной 11,0 м по серии 1.011.1-10 вып. 1 с опиранием нижним концом на грунты ИГЭ-5 (пески пылеватые плотные) с расчетными физико-механическими характеристиками:  $E=38$  МПа,  $\varphi=35$  град,  $c=7,0$  кПа. Сопряжение свай с ростверками – жесткое с заведением продольной арматуры свай в ростверк на длину анкеровки. Ростверки запроектированы толщиной 600 мм из бетона класса В30 марок F1150, W6. Под ростверками выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 70 мм. Ростверки армируются двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø16 А500С с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней граней плиты. На отдельных участках плит ростверков устанавливается дополнительная продольная арматура из Ø16/25/28 А500С и поперечная арматура из Ø12 А500С. Для сопряжения с вертикальными несущими железобетонными элементами каркаса предусматривается установка выпусков арматурных стержней. Расчетная нагрузка, допускаемая на одну сваю – 110 т. До начала массового погружения свай предусматривается проведение испытания свай статической нагрузкой.

В доме №3 фундаменты секций 2-3 — монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм, фундаменты секций 4-6 – толщиной 600 мм на естественном основании. Материал фундаментных плит – монолитный железобетон класса В30 марок F1150, W6. Фундаментные плиты армируются двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø16 А500С по ГОСТ 52544-2006 с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней граней плит. На отдельных участках плит устанавливается дополнительная продольная арматура из Ø16/20/25 А500С и поперечная арматура из Ø12 А500С. Для соединения с вертикальными несущими железобетонными элементами каркаса из плит предусмотрены выпуски арматурных стержней. Под фундаментными плитами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 70 мм. В основании фундаментных плит секций 2-3 располагаются пески (ИГЭ-3, 3а, 3б) с расчетными характеристиками:  $E=23,0$  МПа,  $\varphi=34$  град,  $c=1,0$  кПа;  $E=22,0$  МПа,  $\varphi=33$  град,  $c=1,0$  кПа;  $E=41,0$  МПа,  $\varphi=35$  град,  $c=4,0$  кПа соответственно. В основании фундаментных плит секций 4-6 располагаются пески (ИГЭ-3, 3а, 5) с расчетными характеристиками:  $E=23,0$  МПа,  $\varphi=34$  град,  $c=1,0$  кПа;  $E=22,0$  МПа,  $\varphi=33$  град,  $c=1,0$  кПа;  $E=38,0$  МПа,  $\varphi=35$  град,  $c=7,0$  кПа;  $E=10,0$  МПа,  $\varphi=22$  град,  $c=16,0$  кПа соответственно. Грунты ИГЭ-6, локально расположенные под фундаментной плитой, подлежат замене на подушку из песка средней крупности с расчетными характеристиками:  $E=30,0$  МПа,  $\varphi=38$  град,  $c=1,0$  кПа, уплотненную до  $K_{с\text{ом}}=0,97$ .

Пилоны зданий в секциях 1, 4-6 монолитные железобетонные, в подвале, на первом и втором этажах приняты из бетона класса В40 марок W4, F1150, выше второго этажа – из бетона класса В30 марок W4, F1150.

Пилоны зданий в секциях 2-3 монолитные железобетонные, приняты из бетона класса В30 марок W4, F1150.

Толщина наружных стен подвала 250 мм, внутренних – 200 мм. Стены на первом этаже приняты толщиной 200 мм, на последующих этажах – 180 мм. Стены монолитные железобетонные, периметральные в подвале приняты из

бетона класса В30 марок W6, F1150, стены ЛЛУ по всей высоте зданий приняты из бетона класса В25 марок W4, F1150.

Пилоны в подвале в секциях 1, 4-6 приняты сечением 300×1800 мм, в секциях 2, 3 – 300×1500 мм. Пилоны на первом этаже в секциях 1, 4-6 приняты сечением 250×1800 мм, в секциях 2, 3 – 250×1500 мм. На последующих этажах сечение пилонов в секциях 1, 4-6 принято 200×1800 мм, в секциях 2, 3 – 200×1500 мм. Стены армируются вертикальными стержнями из Ø10-12 А500С и горизонтальными стержнями из Ø8-12 А500С, которые устанавливаются с шагом 100-300 мм у граней стен. Пилоны армируются вертикальными стержнями из Ø20 А500С и хомутами из Ø10 А240.

Плиты перекрытий и покрытия зданий монолитные железобетонные плоские сплошные из монолитного железобетона. Перекрытие над подвалом запроектировано толщиной 240 мм из бетона класса В30 марок W6, F1150, остальные перекрытия и покрытие – толщиной 200 мм из бетона класса В25 марок W4, F1150. По периметру плит выполняется краевая балка сечением 200×400(н) мм. Армирование плит перекрытий и покрытия осуществляется продольной арматурой из Ø10 А500С, располагаемой у нижней и верхней граней плит с шагом 200 мм. На отдельных участках плит устанавливается дополнительное продольное армирование из Ø10 А500С с шагом 100-200 мм, в местах опирания плит на пилоны выполняется дополнительное армирование плит на продавливание каркасами с поперечной арматурой из Ø6 А240 с шагом 40 мм.

Лестничные марши сборные железобетонные с опиранием на монолитные железобетонные лестничные площадки.

Ниже уровня земли железобетонные стены толщиной 250 мм утепляются плитами из экструдированного пенополистирола. Наружные несущие пилоны здания утепляются снаружи минераловатными плитами толщиной 120 мм с отделкой тонкой штукатуркой и (или) НФС. Наружные ненесущие стены выполняются из газобетонных блоков толщиной 200 мм с утеплением снаружи минераловатными плитами толщиной 120 мм с отделкой тонкой штукатуркой и (или) НФС.

Перегородки межквартирные и между квартирами и МОП выполняются из газобетонных блоков D600 по ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм на клею и из монолитного железобетона. Внутриквартирные перегородки выполняются из камней пазогребневых силикатных или гипсовых блоков толщиной 70 мм.

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

Гидроизоляция фундаментных плит и наружных стен подвальных этажей ростверков всех зданий обеспечивается применением бетона марки W6 по водонепроницаемости. Сваи выполняются из бетона марок W10, F1150 на сульфатостойком поргланцементе. По внешней поверхности наружных стен подвалов выполняется оклеечная гидроизоляция по грунтовке битумным праймером. По периметру зданий выполняется водонепроницаемая отмостка. Для понижения уровня подземных вод предусматривается устройство дренажа.

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

#### Подраздел 5 «Технологические решения»

ДОО располагается на первых двух этажах секции 2-3 и пристроенной части с юга и востока. На первом этаже располагаются: входная группа помещений (комната охраны, вестибюль, уборная), медицинский блок, пищеблок, с отдельным входом, групповая ячейка раннего возраста от 1 года до 3-х лет, групповая ячейка младшего возраста от 3-х до 4-х лет, комната персонала, помещение хранения чистого белья, помещение для сортировки и сдачи грязного белья, кладовая уборочного инвентаря.

На втором этаже располагаются: групповая ячейка от 4-х до 5-ти лет, групповая ячейка от 5-ти до 6-ти лет, групповая ячейка от 6-ти до 7-ми лет, многофункциональный зал (музыкальный и физкультурный), инвентарная при зале, кружковое помещение, кабинет для педагогов, уборная, кладовая уборочного инвентаря.

ДОО функционирует в режиме полного дня (10,5 - 12,0 часового пребывания), 5 дней в неделю. Численность персонала – 48 человек (35 человек в максимальную смену). В ДОО предусматривается следующая наполняемость и соотношение возрастных групп: от 1 года до 3-х лет (группа раннего возраста) - 1 группа 20 человек; от 3-х до 4-х лет (младшая группа) - 1 группа по 20 человек; от 4-х до 5-ти лет (средняя группа) - 1 группа по 20 человек; от 5-ти до 6-ти лет (старшая группа) – 1 группа по 25 человек; от 6-ти до 7-ми лет (подготовительная группа) – 1 группа по 25 человек.

Групповые ячейки запроектированы отдельными блоками. В составе групповых ячеек предусмотрены помещения: раздевальная, игровая, спальня, туалетная, буфетная. Раздевальные помещения оборудованы сушильными шкапами, обеспечивающими просушку верхней одежды и обуви детей. Спальни оборудуются выдвижными двухуровневыми кроватями.

Туалетные помещения делятся на умывальную зону и зону санитарных узлов. В умывальной зоне размещаются детские умывальники и душевой поддон. В зоне санитарных узлов размещаются унитазы.

Все помещения убираются влажным способом с применением моющих средств не менее 2 раз в день при открытых фрамугах или окнах. Влажная уборка в спальнях проводится после дневного сна, в групповых - после каждого приема пищи. Стирка и глажка белья ДОО организована на договорной основе со сторонней

лицензированной организацией. Смена постельного белья, полотенец проводится по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю. Влажная уборка многофункционального зала проводится 1 раз в день и после каждого занятия.

Пищеблок. Расчетное количество блюд - 968 блюд в день – 4 разовое питание. Численность персонала – 7 человек. Производительность пищеблока рассчитана на обеспечение горячим питанием детей и персонала. В составе помещений пищеблока предусматривается размещение: горячий цех с участком холодного цеха, мясо-рыбный цех, цех первичной обработки овощей, цех вторичной обработки овощей, мочная для кухонной посуды, загрузочный цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, складское помещение с холодильным оборудованием, помещение временного хранения пищевых отходов, место хранения и мойки тары, раздаточная, помещение персонала, душевая, санузел персонала. Планировочные решения производственных помещений пищеблока, в которых осуществляется процесс производства (изготовления) пищевой продукции, их конструкция, размещение и размер приняты в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3.1.2.4. В части систем электроснабжения

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Подключение проектируемых электроустановок объекта предусматривается во вводных распределительных устройствах (ВРУ) к кабельным наконечникам КЛ 0,4 кВ сетевой организации. Основной источник питания – ПС-525, ячейка с Т-1. Резервный источник питания – ПС-525, ячейка с Т-2. Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителям принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S. Расчетная мощность электроприемников ВРУ1.1 – 187,17 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ1.2 – 111,08 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ1.3 – 272,32 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ-ВПП1.1 – 66,55 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ-ВПП1.2 – 42,76 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ-ВПП1.3 – 53,17 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ3.1 – 187,17 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ3.2 – 104,82 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ3.3 – 272,32 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ-ВПП3.1 – 66,55 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ-ВПП3.2 – 88,45 кВт. Расчетная мощность электроприемников ВРУ-ДОО – 108,39 кВт. Электроснабжение потребителей объекта выполняется от ВРУ, размещенных в электрощитовых помещениях. К потребителям 1 категории отнесены системы противопожарной защиты, аварийное освещение, лифты, индивидуальные тепловые пункты жилой части и дошкольного образовательного учреждения (ДОО), слаботочные системы. Остальные потребители здания отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройств АВР. Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную во ВРУ. Средства для

учёта электрической энергии установлены во ВРУ и этажных щитах. Внутренние сети выполнены кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-LS». Для систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-FRLS». Внутренние сети ДОО выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения ВВГнг(А)-LSLTx. В ДОО для систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения, лифта использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения ВВГнг(А)-FRLSLTx. Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Защита внутренних сетей выполняется предохранителями с плавкими вставками, автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток. Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания, прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее и аварийное освещение. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Электропитание сети ремонтного освещения предусмотрено от вторичных обмоток безопасных разделительных трансформаторов 220/36 В и 220/12 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения, присоединено к устройству АВР и обеспечивает продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч. В ДОО в помещениях для пребывания детей выключатели и розетки устанавливаются на высоте 1,8 м от пола. Светильники освещения входов в здания, номерных знаков зданий присоединены к сети аварийного эвакуационного освещения. Светильники для наружного освещения устанавливаются на фасадах зданий и отдельно стоящих опорах. Управление наружным освещением предусмотрено ручное и автоматическое по сигналу фотореле.

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности в электроустановках включают:

- равномерное распределение нагрузки по фазам системы электроснабжения;
- автоматическое управление электроприемниками в зависимости от их технологического предназначения;
- применение энергосберегающих источников света;
- контроль за потребляемой электроэнергией по показаниям приборов учета;
- возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

В зданиях выполнены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Главные заземляющие шины (ГЗШ) зданий приняты отдельно установленными рядом с ВРУ, в ДОО в качестве ГЗШ принята РЕ шина ВРУ-ДОО. К системе уравнивания потенциалов подсоединяются PEN проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контуры уравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). В проектной документации предусмотрен комплекс мер по молниезащите объекта. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячейки сетки не более 10 м. Молниеприемник подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 8 мм. Токоотводы располагаются на среднем расстоянии не более 20 м друг от друга.

### 3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

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

Подраздел 2 «Система водоснабжения», подраздел 3 «Система водоотведения»

Проектируемый объект: «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1-й этап строительства: Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547», включает в себя следующие здания:

1 этап строительства:

- Дом 1 – 7-12-ти этажное 6-ти секционное жилое здание со встроенными помещениями;
- Дом 3 – 7-12-ти этажное 6-ти секционное жилое здание со встроенно-пристроенным ДОО на 110 мест в Секции 2 Корпуса 2.

Инженерно-техническое обеспечение проектируемого квартала предусмотрено в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории, ограниченной улицей Невской, границей МО «Город Всеволожск», восточной границей квартала 66 Всеволожского лесничества, в границах МО «Город Всеволожск» Ленинградской области», утвержденным Постановлением Администрации МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1117 от 22.11.2012 г с изменениями по Постановлению № 332 от 04.04.2016 г.

Водоснабжение проектируемого жилого комплекса предусмотрено от коммунальной сети холодного водоснабжения диаметром 530мм, проложенной вдоль ул. Аэропортовской с врезкой на пересечении Аэропортовской ул и пр. Добровольского.

Общий расход водопотребления жилого комплекса – 797,10 куб.м/сут, в том числе:

- Расход водопотребления объектов 1 этапа строительства: 225,73 куб.м/сут.

Хозяйственно-бытовые сточные воды проектируемого жилого комплекса предусмотрено в проектируемую внеплощадочную сеть бытовой канализации, включая: установку КНС бытового стока для перекачки бытового стока, прокладку двух напорных линий, установку колодца-гасителя напора, с врезкой в существующий колодец коммунальной сети бытовой канализации диаметром 600мм на пересечении ул. Взлетной и ул Добровольского;

Общий расход водоотведения бытовых сточных вод жилого комплекса – 740,575 куб.м/сут, в том числе:

- Расход водоотведения бытовых стоков объектов 1 этапа строительства: 206,43 куб.м/сут.

По постоянной схеме отведение поверхностных стоков с территории проектируемого жилого квартала предусмотрено в проектируемую внеплощадочную сеть дождевой канализации, включая: установку аккумулирующих резервуаров поверхностного стока, с врезкой в коллектор диаметром 1000мм на пересечении ул. Крымская и пр. Добровольского, с очисткой стоков на реконструируемых очистных сооружениях поверхностного стока на пр. Добровольского, находящихся на балансе МУ «Всеволожская Муниципальная управляющая компания».

По временной схеме (до момента реконструкции существующих очистных сооружений) отведение поверхностных стоков с территории 1 этапа строительства предусмотрено по проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации, с установкой аккумулирующих емкостей за границами земельного участка со стороны Проектируемой улицы 5, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по отдельному договору.

Общий расход поверхностных стоков жилого комплекса - 268,91 л/с.

Система водоснабжения

Водоснабжение объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1-й этап строительства: Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547», предусмотрено в соответствии с:

- Техническими условиями ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 813 от 02.03.2022 на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения г. Всеволожска (земельные участки с кад. №№47:07:1039005:606, 588, 577, 596, 578, 593).

- Корректировкой ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 2698 от 08.07.2022 г Технических условий № 813 от 02.03.2022г на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения г. Всеволожска.

Водоснабжение проектируемого жилого комплекса предусмотрено по проектируемым вводам водопровода от проектируемого внутриплощадочного водопровода диаметром 225мм, с подключением к проектируемому внеплощадочному водопроводу диаметром 225-400мм.

Точки подключения - на границе земельного участка.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды в Корпуса 1,3 (Секции 1, Секции 4-6) Дома 1 осуществляется по двум вводам водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110мм от проектируемого кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 160мм.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды в Корпус 2 (Секции 2-3) Дома 1 осуществляется по одному вводу водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110мм от проектируемого кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 160мм.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды в Корпуса 1 (Секции 1) Дома 3 осуществляется по двум вводам водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110мм от проектируемого кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 160мм.

Подача воды в Корпус 2 (Секции 2-3) Дома 3 осуществляется по одному вводу из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110мм от проектируемого кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 160мм.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды во встроенно-пристроенное ДОО на 110 мест Корпуса 2 (Секции 2-3) Дома 3 осуществляется по одному вводу водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63мм от проектируемого кольцевого внутриплощадочного водопровода диаметром 160мм.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды в Корпус 3 (Секции 4-6) Дома 3 осуществляется по двум самостоятельным вводам водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110мм от проектируемого кольцевого внеплощадочного водопровода диаметром 225-400 мм.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХВС) принята тупиковой, однозонной с нижней разводкой.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода ДОО на 110 мест тупиковая, с нижней разводкой под потолком подвала.

Расход водопотребления объектов 1 этапа строительства- 225,73 куб.м/сут., включая:

- Дом 1 – 117,03 куб.м/сут (с учетом ГВС- 38,00 куб.м/сут), в том числе:
  - Корпус 1 (Секция 1)- 28,89 куб.м/сут (с учетом ГВС- 11,23 куб.м/сут):
    - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 28,44 куб.м/сут (с учетом ГВС– 11,06 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (промтоварный магазин) – 0,09 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,03 куб.м/сут);
  - Корпус 2 (Секции 2-3)- 18,03 куб.м/сут (с учетом ГВС- 7,01 куб.м/сут):
    - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 18,0 куб.м/сут (с учетом ГВС– 7,01 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (промтоварный магазин) – 0,03 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,01 куб.м/сут);
  - Корпус 3 (Секции 4-6)- 50,81 куб.м/сут (с учетом ГВС- 19,76 куб.м/сут):
    - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 50,76 куб.м/сут (с учетом ГВС– 19,74 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (промтоварный магазин) – 0,05 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,02 куб.м/сут);
    - Полив территории - 19,30 куб.м/сут.
- Дом 3 – 108,70 куб.м/сут (с учетом ГВС- 40,94 куб.м/сут), в том числе:
  - Корпус 1 (Секция 1)- 28,58 куб.м/сут (с учетом ГВС- 11,11 куб.м/сут):
    - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 28,44 куб.м/сут (с учетом ГВС– 11,06 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (промтоварный магазин) – 0,09 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,03 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (диспетчерская, пост охраны) – 0,05 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,02 куб.м/сут);
  - Корпус 2 (Секции 2-3)- 30,87 куб.м/сут (с учетом ГВС- 10,68 куб.м/сут):
    - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 14,40 куб.м/сут (с учетом ГВС– 5,60 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды встроенно-пристроенного ДОО на 110 мест – 2,42 куб.м/сут (с учетом ГВС– 1,1 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды ДОО на 110 мест (столовая) – 14,05 куб.м/сут (с учетом ГВС– 3,98 куб.м/сут);
  - Корпус 3 (Секции 4-6)- 49,25 куб.м/сут (с учетом ГВС- 19,15 куб.м/сут):
    - на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 49,14 куб.м/сут (с учетом ГВС– 19,11 куб.м/сут);
    - на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части (промтоварный магазин) – 0,11 куб.м/сут (с учетом ГВС– 0,04 куб.м/сут).

Для учета холодной воды Корпусов 1,3 Дома 1 и Корпусов 1,3 Дома 3 на вводах водопровода диаметром 110мм в каждый корпус устанавливаются водомерные узлы типа I-100 со счетчиком 50/20мм по типовому альбому ЦИРВ 02.А.00.00.00 листы 210,211, с установкой задвижки диаметром 100мм с электроприводом на пожарной линии.

Для учета холодной воды для встроенных помещений на вводе диаметром 50мм предусмотрен водомерный узел со счетчиком 15мм по ЦИРВ 03.А.00.00.00 листы 152,153.

Для учета холодной воды для встроенно-пристроенного ДОО на 110 мест в Корпус 2 (Секции 2-3) Дома 3 предусмотрен водомерный узел на вводе диаметром 50мм со счетчиком диаметром 40мм по альбому ЦИРВ листы 20,21.

Гарантированный напор в коммунальной системе водопровода- 25,0 м вод.ст.

Потребные напоры систем водоснабжения (ХВС+ГВС):

- Дом 1:
  - Корпус 1 (Секция 1):
    - жилой части – 76,6 м вод.ст; - встроенных помещений- 37,9 м вод.ст;
  - Корпус 2 (Секции 2-3):
    - жилой части – 60,2 м вод.ст; - встроенных помещений- 37,6 м вод.ст;
  - Корпус 3 (Секции 4-6):
    - жилой части – 76,9 м вод.ст; - встроенных помещений- 37,7 м вод.ст;
- Дом 3:
  - Корпус 1 (Секция 1):
    - жилой части – 76,70 м вод.ст; - встроенных помещений- 37,80 м вод.ст;
  - Корпус 2 (Секции 2-3):
    - жилой части – 60,10 м вод.ст; - ДОО на 110 мест- 42,60 м вод.ст;
  - Корпус 3 (Секции 4-6):
    - жилой части – 76,60 м вод.ст; - встроенных помещений- 37,90 м вод.ст.



Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения:

Дом 1:

- жилой части Корпуса 1 Дома 1 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 3 с насосами Lowara 5SV09F015T, Q=2,63 л/с, H= 57,6м вод.ст; N-1,5 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог);
- жилой части Корпуса 2 Дома 1 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 3 с насосами Lowara 5SV07 F007T, Q= 1,93 л/с, H= 37,60м вод.ст; N-0,75 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог);
- жилой части Корпуса 3 Дома 1 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс3 с насосами Lowara 5SV10 F015T, Q= 3,61 л/с, H= 52,00 м вод.ст; N-1,5 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог);
- встроенной части Корпуса 1 Дома 1 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara 1SV03 F003T, Q=0,43 л/с, H=16,90м вод.ст; N-0,37 кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог);
- встроенной части Корпусов 2,3 Дома 1 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara 1SV03 F003T, Q=0,23 л/с, H=17,60м вод.ст; N-0,37 кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Дом 3:

- жилой части Корпуса 1 Дома 3 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 3 с насосами Lowara 5SV09F015T, Q=2,63 л/с, H= 57,60м вод.ст; N-1,5 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог);
- жилой части Корпуса 2 Дома 3 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 3 с насосами Lowara 5SV07 F007T, Q= 1,79 л/с, H= 40,04м вод.ст; N-0,75 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог);
- жилой части Корпуса 3 Дома 3 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс3 с насосами Lowara 5SV10 F015T, Q= 3,53 л/с, H= 53,00 м вод.ст; N-1,5 кВт (2 рабочих, 1 резервный) (или аналог);
- встроенной части Корпусов 1,3 Дома 3 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara 1SV03 F003T, Q=0,34 л/с, H=16,90м вод.ст; N-0,37 кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).
- встроенной части Корпуса 2 Дома 3 обеспечивается насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara 1SV02 F002T, Q=2,44 л/с, H=18,8м вод.ст; N-0,75 кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Проектом предусматривается коллекторная разводка систем хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения от подающих стояков, расположенных в коммуникационных нишах на каждом этаже в межквартирных коридорах. Разводка сетей водоснабжения предусматривается в полу до границ квартир. На подающей коллекторной линии систем холодного и горячего водоснабжения предусматриваются индивидуальные ответвления к каждому потребителю, с установкой узлов учета расходов воды для систем холодного с импульсным выходом, запорной арматурой, регуляторов давления для снижения избыточного напора при необходимости, и обратным клапаном.

Все производственные цеха пищеблока ДОО на 110 мест оборудуются раковинами для мытья рук персонала с подводкой холодной воды и применением смесителей (локтевые, педальные и т.п.), которые исключают повторное загрязнение рук после мытья.

Помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря для жилой части и встроенных помещений оборудованы поддоном с подключением к системам горячего и холодного водоснабжения.

Для полива прилегающей территории по периметру жилого дома предусматривается установка наружных поливочных кранов.

Система горячего водоснабжения

Приготовление горячей воды на нужды системы горячего водоснабжения (ГВС) жилой части Дома 1 и Дома 3 предусмотрено в ИТП, расположенных в подвале.

Приготовление горячей воды на нужды встроенных помещений осуществляется в ИТП, расположенных в подвале.

Система горячего водоснабжения (ГВС) закрытая, тупиковая, с циркуляцией, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу.

Расход горячей воды зданий 1 этапа строительства: 78,94 куб.м/сут, в том числе:

- Дом 1 – 38,00 куб.м/сут, в том числе:
  - Корпус 1 (Секция 1) жилой части – 11,20 куб.м/сут;
  - Корпус 2 (Секция 1) встроенной части – 0,03 куб.м/сут;
  - Корпус 2 (Секции 2-3) жилой части – 7,00 куб.м/сут;
  - Корпус 2 (Секции 2-3) встроенной части – 0,01 куб.м/сут;
  - Корпус 3 (Секции 4-6) жилой части – 19,74 куб.м/сут;
  - Корпус 3 (Секции 4-6) встроенной части – 0,02 куб.м/сут;
- Дом 3 – 40,94 куб.м/сут, в том числе:
  - Корпус 1 (Секция 1) жилой части – 11,06 куб.м/сут;
  - Корпус 1 (Секция 1) встроенной части – 0,05 куб.м/сут;
  - Корпус 2 (Секции 2-3) жилой части – 5,60 куб.м/сут;
  - Корпус 2 (Секции 2-3) встроенно-пристроенного ДОО – 5,08 куб.м/сут;

- Корпус 3 (Секции 4-6) жилой части – 19,11 куб.м/сут;
- Корпус 3 (Секции 4-6) встроенной части – 0,04 куб.м/сут.

Температура горячей воды системы ГВС в точке водоразбора: +60 °С.

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

Расчетные тепловые потоки системы ГВС:

• Дом 1:

- Корпус (Секция 1) ИТП жилая часть – 166260,0 ккал/макс.ч; 37660,0 ккал/ср.ч;
- Корпус (Секция 1) ИТП встроенные помещения- 8454,0 ккал/макс.ч; 234,0 кквл/ср.ч;
- Корпус 2 (Секции 2-3) ИТП жилая часть- 115200,0 ккал/макс.ч; 22620,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 2 (Секции 2-3) ИТП встроенные помещения- 6014,0 ккал/макс.ч; 62,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 3 (Секции 4-6) ИТП жилая часть- 246360,0 ккал/макс.ч; 63960,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 3 (Секции 4-6) ИТП встроенные помещения – 6636,0 ккал/макс.ч; 156,0 ккал/ ср.ч.

• Дом 3:

- Корпус 1 (Секция 1) ИТП жилая часть – 163680,0 ккал/макс.ч; 35880,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 1 (Секция 1) ИТП встроенные помещения- 8454,0 ккал/макс.ч; 234,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 2 (Секции 2-3) ИТП жилая часть- 104940,0 ккал/макс.ч; 17940,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 2 (Секции 2-3) ИТП ДОО на 110 мест- 95480,0 ккал/макс.ч; 30030,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 3 (Секции 4-6) ИТП жилая часть- 170040,0 ккал/макс.ч; 37440,0 ккал/ср.ч;
- Корпус 3 (Секции 4-6) ИТП встроенные помещения – 9054,0 ккал/макс.ч; 234,0 ккал/ср.ч.

Циркуляционный расход ГВС:

-Дом 1 жилая часть:

Корпус 1- 0,36 л/с; Корпус 2- 0,22 л/с; Корпус 3- 0,62 л/с

- Дом 1 встроенная часть:

Корпус 1- 0,001 л/с; Корпус 2- 0,0005 л/с; Корпус 3- 0,01 л/с.

- Дом 3 жилая часть:

Корпус 1- 0,35 л/с; Корпус 2- 0,18 л/с; Корпус 3- 0,37 л/с.

- Дом 3 встроенная часть:

Корпус 1- 0,001 л/с; Корпус 2- 0,19 л/с; Корпус 3- 0,001 л/с.

Для помещений ДОО и пищеблока, буфетных, медицинского назначения, туалетных устанавливаются резервные источники горячего водоснабжения с обеспечением жесткой разводки к местам пользования, которые эксплуатируются в отсутствие централизованного горячего водоснабжения.

В помещениях ДОО на 110 мест температура горячей воды, подаваемая к водоразборной арматуре душей и умывальников, не должна превышать 37°С. Регулировка температуры горячей воды предусматривается установкой термостатических смесительных клапанов перед смесителем.

Проектом предусматривается коллекторная разводка трубопроводов системы ГВС от подающих стояков, расположенных в коммуникационных нишах на каждом этаже в межквартирных коридорах. Разводка сетей ГВС предусматривается в полу до границ квартир в соответствии с заданием на проектирование.

На подающей коллекторной линии горячего водоснабжения, предусматриваются индивидуальные ответвления к каждому потребителю, с установкой узлов учета расходов воды.

Циркуляционные стояки жилой части зданий объединены в секционные узлы в подвале здания с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. В секционные узлы объединены по три-шесть циркуляционных стояков.

Для обеспечения увязки давлений в сети горячего водоснабжения предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на циркуляционных трубопроводах системы.

В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков для выпуска воздуха. У основания каждого стояка системы ГВС устанавливается запорная и сливная арматура. Опорожнение стояков предусмотрено через патрубки с краном, установленные у основания каждого стояка.

Компенсация линейного расширения на стояках горячей воды предусмотрена за счет установки сильфонных компенсаторов.

Система противопожарного водоснабжения

Наружное пожаротушение расходом- 25 л/с обеспечено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой внутриплощадочной сети кольцевого водопровода диаметром 225-400мм.

Система внутреннего пожаротушения жилой части предусмотрена в секциях 12 этажей. В Корпусе 2 Дома 1 и Корпуса 2 Дома 3 система внутреннего пожаротушения не предусматривается.

Расход на внутреннее пожаротушение (ВПВ):

• Дом 1:

- жилой части Корпуса 1 (Секции 1) – 5,2 л/с (2х2,6);
- жилой части Корпуса 3 (Секции 4-6) - 5,2 л/с (2х2,6 л/с);
- встроенной части и кладовых в подвале Корпусов 1,3 (Секций 1,2-3,4-6) - 5,2 л/с (2х2,6 л/с);

• Дом 3:

- жилой части Корпуса 1 (Секции 1) – 5,2 л/с (2х2,6);
- жилой части Корпус 3 (Секции 4-6) - 5,2 л/с (2х2,6 л/с);
- встроенной части и кладовых в подвале Корпуса 1 и 3 (Секций 1,4-6) - 5,2 л/с (2х2,6 л/с)
- во встроенно-пристроенном ДОО на 110 мест система ВПВ не предусматривается.

Потребные напоры в системах внутреннего пожаротушения (ВПВ):

• Дом 1:

- Корпуса 1 (Секции 1)– 59,20 м вод.ст;
- Корпуса 2 (Секции 2-3) - 20,80 м вод.ст;
- Корпуса 3 (Секции 4-6) – 57,80 м вод.ст.

• Дом 3:

- Корпус 1 (Секция 1)– 58,60 м вод.ст;
- Корпус 3 (Секции 4-6) – 56,90 м вод.ст.

Требуемый напор в системах внутреннего пожаротушения:

Дом 1:

- Корпуса 1 Дома 1 обеспечивается повысительной насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara NSCE 32-200, Q= 18,72 куб.м/час (5,2 л/с), Н=35,00м вод.ст, N=4.0кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог);
- Корпуса 3 Дома 1 обеспечивается повысительной насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara NSCE 32-160, Q= 18,72 куб.м/час (5,2 л/с), Н=33,00м вод.ст, N=4.0кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Дом 3:

- Корпуса 1 Дома 3 обеспечивается повысительной насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara NSCE 32-200, Q= 18,72 куб.м/час (5,2 л/с), Н=34,00м вод.ст, N=4.0кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог);
- Корпуса 3 Дома 3 обеспечивается повысительной насосной установкой АЛЬФА СПДс 2 с насосами Lowara NSCE 32-160, Q= 18,72 куб.м/час (5,2 л/с), Н=32,00м вод.ст, N=4.0кВт (1 рабочий, 1 резервный) (или аналог).

Требуемый напор в системах внутреннего пожаротушения встроенных помещений и подвальных хозяйственных кладовых обеспечен гарантированным напором коммунальной сети водопровода.

Электроснабжение насосов пожаротушения - I категория.

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

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

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, оборудованными рукавами длиной 20 м, высота компактной струи- 6,0м, пожарный ствол диаметром спырка 16 мм. Количество пожарных кранов - более 12 штук.

При напорах у пожарных кранов более 0,40 МПа между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

В качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения в квартирах устанавливаются квартирные пожарные краны диаметром 15мм со шлангами диаметром 16мм длиной 20м и распылительной насадкой.

Системы внутреннего пожаротушения (ВПВ) имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные задвижками и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Материалы труб внутренних систем водоснабжения Дома 1 и Дома 3

- стояки системы холодного водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91 в изоляции группы горючести Г1, толщиной 9 мм;
- стояки системы горячего водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91 в изоляции группы горючести Г1, толщиной 13 мм;
- подводящие трубопроводы систем хозяйственно-питьевого от стояков в межквартирном коридоре до ввода в квартиры предусматриваются из трубы из сшитого полиэтилена в теплоизоляции Energoflex® Super Protect или аналог, в кожухе;
- магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения в подвале зданий приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в изоляции группы горючести НГ;
- для системы противопожарного водопровода приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, с покрытием эмалью за два раза по слою грунтовки ГФ – 021.

Наружные сети водопровода 1 этапа строительства

Проектом предусмотрено:

- прокладка участка внутриплощадочного водопровода Дома 1 из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC SDR 17 диаметром 160мм, с установкой отключающих задвижек диаметром 150мм при подключении к проектируемому внеплощадочному водопроводу диаметром 225-400мм на границе земельного участка в двух точках со стороны Проектируемой улицы № 2 и № 5;

- прокладка участка внутриплощадочного водопровода Дома 3 из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC SDR 17 диаметром 160мм, с установкой отключающих задвижек диаметром 150мм при подключении к проектируемому внеплощадочному водопроводу диаметром 225-400мм на границе земельного участка в двух точках со стороны Проектируемой улицы № 4 и № 5;

- прокладка в Секцию 1, Секции 2-3, Секции 4-6 Дома 1 по 2 ввода водопровода диаметром 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC SDR 17 с переходом на чугунные трубы ВЧШГ диаметром 100мм с установкой отключающих задвижек диаметром 100мм при подключении к проектируемому кольцевому внутриплощадочному водопроводу диаметром 160мм;

- прокладка в Секцию 1, Секции 2-3 Дома 3 по 2 ввода водопровода диаметром 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC SDR 17 с переходом на чугунные трубы ВЧШГ диаметром 100мм с установкой отключающих задвижек диаметром 100мм при подключении к проектируемому кольцевому внутриплощадочному водопроводу диаметром 160мм;

- прокладка в Секции 4-6 Дома 3 двух вводов водопровода диаметром 110мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC SDR 17 с переходом на чугунные трубы ВЧШГ диаметром 100мм с установкой отключающих задвижек диаметром 100мм при подключении к проектируемому кольцевому внеплощадочному водопроводу диаметром 225-400мм.

Система водоотведения

Водоотведение объекта: «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1-й этап строительства: Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547», предусмотрено в соответствии с:

• Техническими условиями ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 813 от 02.03.2022 на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения г. Всеволожска (земельные участки с кад. №№47:07:1039005:606, 588, 577, 596, 578, 593).

• Корректировкой ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 2698 от 08.07.2022 г. Технических условий № 813 от 02.03.2022г на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения г. Всеволожска..

• Техническими условиями МУ «Всеволожская управляющая компания» № 98/01-30 от 21.02.2022 на подключение к системе ливневой канализации.

Проектом принята раздельная система водоотведения.

Водоотведение бытовых стоков объекта предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим подключением к проектируемой внеплощадочной сети бытовой канализации.

Точки подключения: на границе земельного участка.

Водоотведение дождевых стоков объекта предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации с дальнейшим сбором стоков (по временной схеме) в аккумулирующие емкости поверхностного стока для дальнейшей его утилизации.

Точки подключения: за границами земельного участка.

Внутренние сети бытовой канализации

Отведение бытовых стоков от жилой части и встроенной части предусмотрено по самостоятельным выпускам.

Водоотведение бытовых стоков предусмотрено по выпускам бытовой канализации диаметром 110мм в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 225,250мм.

Расход водоотведения объектов 1 этапов строительства- 206,43 куб.м/сут., включая:

• Дом 1 – 97,73 куб.м/сут, в том числе:

Корпус 1 (Секция 1)- 28,89 куб.м/сут :

- жилой части – 28,44 куб.м/сут;

- встроенной части (промтоварный магазин) – 0,09 куб.м/сут;

Корпус 2 (Секции 2-3)- 18,03 куб.м/сут:

- жилой части – 18,00 куб.м/сут;

- встроенной части (промтоварный магазин) – 0,03 куб.м/сут;

Корпус 3 (Секции 4-6)- 50,81 куб.м/сут:

- жилой части – 50,76 куб.м/сут;

- встроенной части (промтоварный магазин) – 0,05 куб.м/сут;
- Дом 3 – 108,70 куб.м/сут, в том числе:
  - Корпус 1 (Секция 1)- 28,58 куб.м/сут:
    - жилой части – 28,44 куб.м/сут;
  - встроенной части (промтоварный магазин) – 0,09 куб.м/сут;
  - встроенной части (диспетчерская, пост охраны) – 0,05 куб.м/сут;
- Корпус 2 (Секции 2-3)- 30,87 куб.м/сут:
  - жилой части – 14,40 куб.м/сут;
  - ДОО на 110 мест – 2,42 куб.м/сут;
  - ДОО на 110 мест (столовая) – 14,05 куб.м/сут;
- Корпус 3 (Секции 4-6)- 49,25 куб.м/сут:
  - жилой части – 49,14 куб.м/сут;
  - встроенной части (промтоварный магазин) – 0,11 куб.м/сут.

Вентиляция системы бытовой канализации жилой части осуществляется через вытяжную часть канализационных стояков, выходящих выше кровли здания на 0,2м.

Для вентиляции системы бытовой канализации встроенных помещений устанавливаются вакуумные клапаны.

Сеть производственной канализации от производственных помещений предприятий общепита ДОО запроектирована раздельная с самостоятельным выпуском во внутриплощадочную сеть и установкой на выпуске жиросепаратора FloTenk OJ производительностью 2,0 л/с.

Производственное оборудование и моечные ванны предприятия общепита ДОО присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны). Все производственные цеха, моечные, загрузочная оборудуются сливными трапами с уклонами к ним.

В помещении персонала предусмотрена установка поливочного крана со смесителем на уровне 0,5м от пола для забора воды, предназначенной для мытья полов, а также сливной трап с уклоном к нему.

На конечных участках канализации предприятия общепита устраиваются «дыхательные» стояки посредством установки вентиляционного клапана под потолком помещения.

В помещениях ИТП, размещенных в подвале, предусмотрены приемки для отведения стоков со стационарными погружными (1 рабочий, 1 резервный) насосами для отведения стоков в сеть бытовой канализации жилого дома.

Внутренние сети дождевой канализации

Дождевые стоки с кровли жилых зданий отводятся системой внутренних водостоков через водосточные воронки с электрообогревом по выпускам диаметром 100 мм в проектируемую сеть внутриплощадочной дождевой канализации.

Расход дождевых стоков с кровли:

Дом 1: Корпус 1 (Секция 1) – 8,6 л/с; Корпус 2 (Секции 2-3)- 10,1 л/с; Корпус 3 (Секции 4-6)- 15,9 л/с;

Дом 3: Корпус 1 (Секция 1) – 8,4 л/с; Корпус 2 (Секции 2-3)- 15,2 л/с; Корпус 3 (Секции 4-6) – 16,0 л/с.

Для сбора дренажных стоков в помещениях ВУ, НС в подвале предусматривается установка стационарных погружных насосов в приемках с подключением к системе дождевой канализации.

Материалы труб внутренних систем канализации

- стояки бытовой канализации выполнены из полипропиленовых труб;
- стояки производственной канализации - из полипропиленовых труб;
- магистральные трубопроводы бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков в подвале – из безраструбных чугунных труб SML;
- внутренние водостоки - из напорных НПВХ труб PN10;
- напорная канализация предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Наружные сети канализации 1 этапа строительства

Проектом предусмотрено:

- прокладка участка внутриплощадочной бытовой канализации для отведения стоков Дома 1 из полипропиленовых труб диаметром 200/171мм с кольцевой жесткостью SN10 при глубине заложения до 3,0м и SN16 при глубине заложения более 3,0м на с подключением на границе земельного участка со стороны Проектируемой улицы 5 к проектируемой внеплощадочной сети бытовой канализации диаметрами 600мм;

- прокладка участка внутриплощадочной бытовой канализации для отведения стоков Дома 3 из полипропиленовых труб диаметром 200/171 мм с кольцевой жесткостью SN10 при глубине заложения до 3,0м и SN16 при глубине заложения более 3,0м на с подключением на границе земельного участка со стороны Проектируемой улицы 5 к проектируемой внеплощадочной сети бытовой канализации диаметрами 600мм;

- прокладка участка внутриплощадочной дождевой канализации для отведения стоков Дома 1 и Дома 3 из полипропиленовых труб диаметром 225/200, 250/213, 315/271, 364/300, 400/343, 500/430 мм с кольцевой жесткостью

SN10 при глубине заложения до 3,0м и SN16 при глубине заложения более 3,0м на с отведением дождевых стоков по временной схеме в аккумулирующие емкости FloTenk EN (или аналог) в количестве 5 штук общим объемом 125 куб.м. для дальнейшего вывоза стоков спецтранспортом;

-прокладка выпусков бытовой канализации жилой части Дома 1 и Дома 3 из полипропиленовых труб диаметром 110мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной бытовой канализации диаметром 200 мм;

-прокладка выпусков бытовой канализации встроенной части Дома 1 и Дома 3 из полипропиленовых труб диаметром 110мм с установкой задвижки на выпуске с подключением к проектируемой внутриквартальной бытовой канализации диаметром 200мм;

-прокладка выпуска производственной канализации от предприятия общепита из чугунных труб диаметром 100мм с установкой жиросъемщика, с установкой задвижки на выпуске, с подключением к проектируемой внутриквартальной бытовой канализации диаметром 200 мм;

- прокладка выпусков дождевой канализации из полиэтиленовых труб диаметрами 110мм с подключением к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации диаметром 225- 500 мм;

--прокладка дождеприемных присоединений из полипропиленовых труб диаметром 225мм с дождеприёмными колодцами с подключением к проектируемой внутриплощадочной дождевой канализации диаметром 225- 500 мм.

- прокладка прифундаментного дренажа из перфорированных полипропиленовых труб диаметром 110мм в, обсыпке дренажа в виде трапеции из щебня М1000-1200 по ГОСТ 8263-97\*, крупностью фракции 3-10мм. Обсыпка обрачивается геотекстилем.

Для защиты территории от подтопления, в соответствии с разделом 10 СП 116.13330.2012, предусмотрено устройство линейного дренажа для площадок ДОО, спортивных площадок и площадок для занятия физкультурой, площадок для игр детей, для отдыха взрослых, для хозяйственных площадок.

Сброс дренажных вод производится в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расход дренажа- 1,73 л/с.

В условиях залегания слабых грунтов в основании трубопроводов предусмотрено усиление основания: песок – 0,15см, ж.б. плита бетон W8. В30. F100.

Для очистки поверхностных стоков с открытых автостоянок предусмотрена установка в дождеприемных колодцах фильтр-патроны ООО «Эковод».

Глубина прокладки канализации: 1,2- 3,2м.

Годовой объем поверхностного стока- 11098,664 куб.м/год.

Расход дождевых стоков с территории 1 этапа строительства- 175,0 л/с.

### 3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчётная температура наружного воздуха в холодный период года составляет: -24оС.

Дом №1.

Температурный график систем отопления 85/65°С. Температурный график систем теплоснабжения калориферов вентиляционных установок ВПП и воздушно-тепловых завес ВПП 95/70°С. В секции 1, в секциях 2-3 и в секциях 4-6 расположено по два ИТП – отдельно для жилой части и отдельно для встроенных помещений.

Отопление.

Системы отопления жилого дома – водяные двухтрубные независимые через теплообменник в ИТП.

Системы отопления разделены на:

- СО1.1 – система отопления жилой части и МОП секции 1
- СО1.2 – система отопления ВПП секции 1
- СО1.3 – система теплоснабжения калориферов приточных установок ВПП секции 1
- СО1.4 – система теплоснабжения калориферов воздушно-тепловых завес ВПП секции 1
- СО2.1 – система отопления жилой части и МОП секций 2-3
- СО2.2 – система отопления ВПП секций 2-3
- СО2.3 – система теплоснабжения калориферов приточных установок ВПП секций 2-3
- СО2.4 – система теплоснабжения калориферов воздушно-тепловых завес ВПП секций 2-3
- СО3.1 – система отопления жилой части и МОП секций 4-6
- СО3.2 – система отопления ВПП секций 4-6
- СО3.3 – система теплоснабжения калориферов приточных установок ВПП секций 4-6
- СО3.4 – система теплоснабжения калориферов воздушно-тепловых завес ВПП секций 4-6.

Жилая часть, помещения общего пользования (МОП).

Система отопления жилой части – однозонная, независимая, горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой магистралей. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу.

Стояки системы отопления и распределительные этажные коллектора размещены в межквартирных коридорах МОП в обустроенных нишах. Для гидравлической балансировки системы перед коллекторами предусмотрена установка автоматических регуляторов расхода. На стояках установлена отключающая арматура, а также спускные краны в нижних точках в подвале и автоматические воздухоотводчики в верхних точках (выше радиаторов последнего этажа).

Для учета тепла на коллекторах предусмотрена установка теплосчетчиков с импульсным выходом и интерфейсом RS-485.

Поквартирная разводка – периметральная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя, или тупиковая – при количестве отопительных приборов до двух. Опорожнение стояков системы отопления осуществляется в приемки, расположенные в подвале. Из приемков вода откачивается переносными насосами в бытовую канализацию.

В лестнично-лифтовых холлах и входных вестибюлях предусмотрена вертикальная двухтрубная система с нижней разводкой магистралей. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу.

Проектом предусматривается возможность отключения системы отопления по ветвям и слива воды из них, без опорожнения всей системы. Опорожнение магистральных трубопроводов производится с помощью спускных кранов, устанавливаемых в нижних точках системы, с последующим сбросом теплоносителя в приемки. Выпуск воздуха осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в верхних точках системы.

Встроенные помещения.

Система отопления встроенных помещений – горизонтальная, двухтрубная с тупиковым или попутным движением теплоносителя. Для каждой отдельной функциональной группы помещений предусмотрена отдельная ветка, с возможностью отключения и слива теплоносителя из нее без опорожнения всей системы. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена в конструкции пола, с установкой распределительных коллекторов в санузлах. Для гидравлической балансировки перед коллекторами предусмотрена установка запорнорегулирующей арматуры.

Для учета тепла на коллекторах предусмотрена установка теплосчетчиков с интерфейсом RS-485.

Опорожнение веток осуществляется воздушным компрессором (не учитывается в документации). Опорожнение магистральных трубопроводов производится с помощью спускных кранов, устанавливаемых в нижних точках системы, с последующим сбросом теплоносителя в приемки. Выпуск воздуха осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в верхних точках системы.

Трубопроводы.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления жилой части, МОП и ВПП – стальные водогазопроводные (ГОСТ 3262-75\*) и электросварные (ГОСТ 10704-91) трубы. Горизонтальные разводящие трубопроводы, проложенные в конструкции пола, приняты из труб из сшитого полиэтилена Pex-a. В пределах МОП трубопроводы проложены в трубной теплоизоляции "Energoflex Super Protect" толщиной 13 мм, в пределах квартир и помещений ВПП – в трубной теплоизоляции "Energoflex Super Protect" толщиной 6 мм или аналог. Уклоны магистральных трубопроводов принимаются не менее 0,002. В местах пересечения перекрытий, внутренних капитальных стен и перегородок устанавливаются стальные гильзы, края которых выполняются заподлицо с поверхностью стен и перекрытий и выступают на 30 мм от поверхности чистого пола.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов предусматривается установка сильфонных компенсаторов на вертикальных стальных магистральных трубопроводах. Температурные удлинения на горизонтальных участках компенсируются с помощью углов поворота и сильфонных компенсаторов. Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются теплоизоляцией из негорючего материала.

Запорно-регулирующие клапаны.

Предусматривается установка запорной арматуры – "Danfoss" или аналог: шаровой кран диаметром  $\varnothing 15 - 50$  мм – латунный или стальной с резьбовым соединением; шаровой кран диаметром  $\varnothing 65$  мм и более – чугун или сталь с фланцевым соединением. Применяется установка регуляторов давления и расхода – "Danfoss" или аналог.

Отопительные приборы.

В качестве отопительных приборов для квартир без отделки, квартир с отделкой комфорт-класса и WhiteBox приняты стальные конвекторы фирмы "ТЗПО" или аналог с нижним подключением к разводящим трубопроводам, со встроенным термостатическим клапаном, с возможностью замены конвектора на радиатор. Подключение отопительных приборов предусмотрено при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термоголовки к термостатическим клапанам.

В качестве отопительных приборов для квартир с отделкой приняты напольные конвекторы фирмы "Savva" или аналог с нижним подключением к разводящим трубопроводам, со встроенным термостатическим клапаном. Подключение отопительных приборов предусмотрено при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термоголовки к термостатическим клапанам.

В качестве отопительных приборов для лестничных клеток приняты стальные конвекторы большой мощности типа ТЗПО КВ-У или стальные конвекторы типа ТЗПО ТБ(-С) с боковым подключением, с радиаторным клапаном без термоголовки на подающем трубопроводе и запорным клапаном на обратном трубопроводе.

В качестве отопительных приборов для отопления мест общего пользования приняты стальные конвекторы типа ТЗПО ТБ(-С) или аналог с боковым подключением, с радиаторным клапаном без термоголовки на подающем трубопроводе и запорным клапаном на обратном трубопроводе.

В качестве отопительных приборов для встроенных помещений приняты стальные конвекторы фирмы "ТЗПО" или аналог с нижним подключением к разводящим трубопроводам, со встроенным термостатическим клапаном, с возможностью замены конвектора на радиатор. Подключение отопительных приборов предусмотрено при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термоголовки к термостатическим клапанам.

В технических токоопасных помещениях (электрощитовых, помещениях кабельных вводов, помещениях СС, машинных помещений лифтов) в качестве приборов отопления приняты электрические конвекторы с термостатом и защитой от перегрева.

Теплоснабжение калориферов приточных установок и воздушно-тепловых завес в ВПП.

Встроенные помещения оборудованы механическими приточно-вытяжными системами вентиляции с водяными калориферами. Над входами в ВПП предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными калориферами. Подогрев приточного воздуха осуществляется водяными калориферами в составе приточных установок.

Источник теплоснабжения – ИТП 2, ИТП 4 и ИТП 6.

На трубопроводах теплоснабжения предусмотрена установка запорной арматуры и теплосчетчиков с интерфейсом RS-485. Трубопроводы теплоснабжения заглушены. Установка приточно-вытяжных установок, узлов смешения арендатор/собственник предусматривает собственными силами.

Вентиляция общеобменная.

В помещениях многоквартирного жилого дома запроектирована общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением. Системы вентиляции приняты раздельными с учётом интенсивности теплопоступлений, режима работы и функционального назначения помещений, а также с учётом конструктивных решений здания и удобством эксплуатации.

Кратность воздухообмена в помещениях жилой части в режиме обслуживания принята по СП54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003" и составляет: кухня с электроплитой – 60 куб.м/ч.; ванная, душевая, туалет, совмещенный санузел – 25 куб.м/ч.

Для встроенных помещений приняты следующие кратности: офисные помещения 40 куб.м/ч. на человека, с учетом естественного проветривания (количество людей определено из расчета 10 кв.м/чел.);

Воздухообмен в технических и вспомогательных помещениях принят по нормативным кратностям.

Жилая часть.

Для жилых помещений запроектирована естественная система вентиляции. Приточная вентиляция естественная – через световые проемы с установкой на оконных блоках фурнитуры с функцией проветривания (поворотноткидной) и устройством оконных клапанов типа AirBox Comfort без фрезеровки. Для обеспечения притока наружного воздуха в жилые комнаты/кухни, имеющие застекленные лоджии, в витражных конструкциях лоджий предусмотрены вентиляционные решетки.

Вытяжная вентиляция – естественная. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат предусмотрено через общие вентиляционные шахты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 с подключением к ним спутников через воздушные затворы высотой не менее 2 м, с установкой вытяжных устройств – регулируемых вентиляционных решеток. Для кухонь, санузлов и ванных комнат верхних этажей предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов с обратным клапаном. Выброс вытяжного воздуха организован на кровле через вытяжные шахты, выведенные выше кровли не менее 1,0 м, на которых установлены дефлекторы.

Помещения общего пользования (МОП).

Из технических помещений подвала (водомерного узла, насосной, кабельного ввода) организована вентиляция с механическим и естественным побуждением. Для помещений кладовых, расположенных в подвале, предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приточная вентиляция – естественная. Из помещения подвала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для помещений, расположенных на 1-м этаже (электрощитовых, колясочных) предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приточная вентиляция - естественная.

Приток воздуха в помещения организован через неплотности дверных проемов, а также переточные решетки и клапаны.

Встроенные помещения.

Для встроенных помещений, согласно заданию на проектирование, предусмотрены приточно-вытяжные установки с механическим побуждением. Воздухозаборы организованы в наружных стенах на высоте не менее 2х м от уровня земли. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1,0 м. Для встроенных помещений с назначением кафе, супермаркет и т.д., а также в помещениях площадью свыше 100 кв.м, подогрев приточного воздуха осуществляется водяными калориферами в составе приточных установок.

Для встроенных помещений площадью менее 100 кв.м подогрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Над входными дверьми встроенных помещений предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяным нагревом воздуха.

Системы приточно-вытяжной вентиляции проектируются и устанавливаются силами владельцев на площади данного помещения, разводка по помещениям выполняется силами арендаторов.



Оборудование систем вентиляции.

В качестве основного вентиляционного оборудования применяются канальные и осевые вентиляторы. Выброс отработанного воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции производится выше кровли на 1,0 м.

Регулирование производительности вытяжных вентиляторов производится частотными регуляторами.

Все оборудование имеет необходимые Российские и Европейские сертификаты.

Количество вентиляционных систем определено проектом с учетом их разделения по зонам (техническим, а также по санитарным) и в соответствии с противопожарными требованиями и удобством эксплуатации. Прокладка магистральных воздуховодов осуществляется в вентиляционных шахтах, предусмотренных в архитектурной части проекта.

Регулирование количества вытяжного и приточного воздуха и балансировка при помощи дроссель-клапанов проводится при пусконаладочных работах.

Вентиляция противодымная.

Многоквартирный жилой дом по объемно-планировочной структуре – секционного типа, состоит из 6-и отдельно стоящих жилых секций: секция 1 решена одним пожарным отсеком, состоящим из 12 надземных этажей; секции 2-3 решены одним пожарным отсеком, состоящим из 7 надземных этажей; секции 4-6 решены одним пожарным отсеком, состоящим из 12 надземных этажей.

Для обеспечения эвакуации людей на первоначальной стадии пожара из помещений проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению противопожарной защиты здания – предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция из межквартирных коридоров, подача наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров, подача наружного воздуха в шахты лифтов с "режимом перевозка пожарных подразделений", подача наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, подача наружного воздуха в пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения (зоны МГН).

Воздухозаборы систем приточной противодымной вентиляции организованы на удалении более 5 м от выбросов дыма.

Жилой корпус.

Для обеспечения эвакуации людей на первоначальной стадии пожара из помещений жилого дома, проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению противопожарной защиты здания:

1. Удаление продуктов горения из межквартирных коридоров жилого дома с механическим побуждением. В качестве дымоприемных устройств приняты противопожарные дымовые нормально-закрытые клапаны стенового исполнения с электромагнитными приводами 220 В, расположенные не ниже верхней кромки дверных проёмов эвакуационных выходов. В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной вентиляции применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400°C и установленные на кровле секций. В соответствии с СТУ для вытяжных противодымных систем вентиляции из межквартирных коридоров секций 1 и 4-6 предусмотрено резервирование вентиляторов, автоматически включающихся при выходе из строя основных вентиляторов.

2. Подача наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров жилого дома. Система компенсации – с механическим побуждением, на каждом этаже в нижней части коридоров установлены противопожарные нормально-закрытые клапаны. Проектом предусмотрена установка крышных вентиляторов подпора. Оборудование размещено на кровле. Расстояние по вертикали между дымоприёмными клапанами системы вытяжной противодымной вентиляции и клапанами системы приточной противодымной вентиляции составляет не менее 1,5 м.

3. Подача наружного воздуха в шахты лифтов с "режимом перевозка пожарных подразделений". Проектом предусмотрена установка крышных вентиляторов подпора. Оборудование размещено на кровле над лифтовыми шахтами.

4. Подача наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Проектом предусмотрена установка крышных вентиляторов подпора. Оборудование размещено на кровле лестничных клеток.

5. Подача наружного воздуха в пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения (зоны МГН).

Зоны МГН расположены: в лифтовых холлах (тамбур-шлюзах) при выходе из лестничной клетки типа Н2 – на 2-12 этажах в секциях 1, 4-6; в лифтовых холлах – на 2-7 этажах в секциях 2-3.

Подача воздуха осуществляется двумя системами. Одна из систем рассчитана на обеспечение истечения воздуха через открытую дверь со скоростью не менее 1,5 м/с, другая система обеспечивает подачу подогретого до +18 °С воздуха при закрытых дверях. Воздух подогревается в электрокалориферах. Вентиляторы подпора, рассчитанные на открытую дверь, размещены на кровле секций или в обслуживаемом помещении. Канальные вентиляторы для систем с подогревом, размещены в венткамерах противодымной вентиляции, расположенных на кровле каждой секции.

Канальные вентиляторы и электрокалориферы для систем с подогревом размещены в венткамерах противодымной вентиляции, расположенных на кровле секций 2-6. Канальные вентиляторы и электрокалориферы для систем с подогревом в секции 1 предусмотрены уличного исполнения и размещены на кровле секции.

Противопожарные мероприятия.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются противопожарные клапаны или предусматривается противопожарная изоляция с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых преград.

Транзитные воздуховоды из технических помещений подвала, встроенных и технических помещений первого этажа, прокладываемые через вышележащие этажи выполнены с пределом огнестойкости не менее EI30.

Трубопроводы при пересечении противопожарных перегородок прокладываются в гильзах с последующей заделкой зазоров негорючим материалом.

Для противодымной защиты предусмотрено: установка вентиляторов на одном валу с электродвигателем; дымовые клапаны из негорючих материалов, автоматически открывающиеся при пожаре.

Материалы воздуховодов и изоляции.

В проекте применяются воздуховоды прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении. В пределах обслуживаемого этажа воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм класса герметичности "А". Транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека приняты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В" с пределом огнестойкости не менее EI30. В качестве тепло- и звукоизоляции воздуховодов приняты теплоизоляционные изделия из негорючих материалов.

Воздуховоды приточных противодымных систем приняты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В".

Воздуховоды вытяжных противодымных систем приняты из чёрной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В".

Воздуховоды приточно-вытяжных противодымных систем выполнены в огнезащитной изоляции. Монтаж огнезащитного покрытия воздуховодов из минераловатных матов и конструкций крепления воздуховодов должен выполняться по технологическому регламенту.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных инженерно-технических решений, используемых в системах отопления и вентиляции.

Для энергосбережения в системах отопления и вентиляции на объекте предусматриваются следующие меры: использование современного высокотехнологичного оборудования с максимально возможным КПД; изоляция магистральных трубопроводов и стояков систем отопления цилиндрами минераловатными; размещение отопительных приборов под световыми проёмами; установка терморегуляторов на отопительных приборах; применение тепловой изоляции на воздуховозаборках.

Эффективность работы систем вентиляции обеспечивается автоматикой вентиляции в соответствии с проектными решениями и инструкциями заводов изготовителей автоматики вентиляционного оборудования.

Тепловая нагрузка дома №1, Гкал/ч.

Отопление – 0,940; вентиляция – 0,070; ВТЗ -; ГВС – 0,548924; итого – 1,558924.

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

Для учета расхода тепла каждой квартирой в МОП на подающем трубопроводе линии коллекторной группы установлены поквартирные узлы учета тепловой энергии – индивидуальные теплосчетчики с импульсным выходом и интерфейсом RS-485. Для каждого встроенного помещения так же предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии – индивидуальных теплосчетчиков с интерфейсом RS-485.

Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Предусматривается установка приточно-вытяжного оборудования, комплектуемого средствами автоматизации, обеспечивающими контроль, автоматическое регулирование, защиту оборудования, блокировку систем вентиляции, сигнализацию о работе оборудования ("Включено", "Авария") систем вентиляции.

При пожаре по сигналу пожарной автоматики предусмотрено: отключение приточных и вытяжных установок общеобменной приточной и вытяжной вентиляции; закрытие противопожарных клапанов (огнезадерживающих) на воздуховодах общеобменной приточной и вытяжной вентиляции; открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара; включение крышных вентиляторов дымоудаления; включение приточных установок противодымной вентиляции с задержкой 20-30 с от момента запуска систем ДВ; предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное (в месте их установки) управление приводов противопожарных клапанов.

Отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации обеспечивается подключением сигнальных контактов от пожарной сигнализации здания к распределительным щитам, питающим щиты автоматизации.

Дом №3.

Многоквартирный жилой дом по объемно-планировочной структуре – секционного типа, состоит из 6-и жилых секций. Этажность жилых секций (надземные этажи): Секция 1 – 12 этажей; Секции 2-3 – 7 этажей (встроенно-пристроенный ДОО - 2 этажа); Секции 4-6 – 12 этажей.

На нижних 2-х этажах секций 2-3 предусмотрено встроенное дошкольное образовательное учреждение на 110 мест. В объеме 1-о этажа секций 1, 4-6 предусмотрены коммерческие встроенные помещения без определения назначения.

Разводка внутренних инженерных сетей выполняется арендатором.

Температурный график систем отопления 85/65°C. Температурный график систем теплоснабжения калориферов вентиляционных установок ВПП и ДОО, воздушно-тепловых завес ВПП и ДОО 95/70°C.

В секции 1 и в секциях 4-6 расположено по два ИТП – отдельно для жилой части и отдельно для встроенных помещений. В секциях 2-3 расположено два ИТП – отдельно для жилой части и отдельно для помещений ДОО.

Отопление.

Системы отопления жилого дома и ДОО – водяные двухтрубные независимые через теплообменник в ИТП.

Теплоноситель систем радиаторного отопления – горячая вода с параметрами 85/65°C.

Теплоноситель системы напольного отопления ДОО – горячая вода с параметрами 40/30°C.

Системы отопления разделены на:

- СО1.1 – система отопления жилой части и МОП секции 1
- СО1.2 – система отопления ВПП секции 1
- СО1.3 – система теплоснабжения калориферов приточных установок ВПП секции 1
- СО1.4 – система теплоснабжения калориферов воздушно-тепловых завес ВПП секции 1
- СО2.1 – система отопления жилой части и МОП секций 2-3
- СО2.2 – система радиаторного отопления ДОО
- СО2.3 – система напольного отопления ДОО
- СО2.4 – система теплоснабжения калориферов приточных установок ДОО
- СО2.5 – система теплоснабжения калориферов воздушно-тепловых завес ДОО
- СО3.1 – система отопления жилой части и МОП секций 4-6
- СО3.2 – система отопления ВПП секций 4-6
- СО3.3 – система теплоснабжения калориферов приточных установок ВПП секций 4-6
- СО3.4 – система теплоснабжения калориферов воздушно-тепловых завес ВПП секций 4-6.

Жилая часть, помещения общего пользования (МОП).

Система отопления жилой части – однозонная, независимая, горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой магистралей. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу.

Стояки системы отопления и распределительные этажные коллектора размещены в межквартирных коридорах МОП в обустроенных нишах. Для гидравлической балансировки системы перед коллекторами предусмотрена установка автоматических регуляторов расхода. На стояках установлена отключающая арматура, а также спускные краны в нижних точках в подвале и автоматические воздухоотводчики в верхних точках (выше радиаторов последнего этажа).

Для учета тепла на коллекторах предусмотрена установка теплосчетчиков с импульсным выходом и интерфейсом RS-485.

Поквартирная разводка – периметральная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя, или тупиковая – при количестве отопительных приборов до двух.

Опорожнение стояков системы отопления осуществляется в прямки, расположенные в подвале. Из прямков вода откачивается переносными насосами в бытовую канализацию.

В лестнично-лифтовых холлах и входных вестибюлях предусмотрена вертикальная двухтрубная система с нижней разводкой магистралей. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу.

Опорожнение магистральных трубопроводов производится с помощью спускных кранов, устанавливаемых в нижних точках системы, с последующим сбросом теплоносителя в прямки. Выпуск воздуха осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в верхних точках системы.

Встроенные помещения.

Система отопления встроенных помещений – горизонтальная, двухтрубная с тупиковым или попутным движением теплоносителя.

Для каждой отдельной функциональной группы помещений предусмотрена отдельная ветка, с возможностью отключения и слива теплоносителя из нее без опорожнения всей системы. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена в конструкции пола, с установкой распределительных коллекторов в санузлах. Для гидравлической балансировки перед коллекторами предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Для учета тепла на коллекторах предусмотрена установка теплосчетчиков с интерфейсом RS-485.

Опорожнение веток осуществляется воздушным компрессором (не учитывается в документации). Опорожнение магистральных трубопроводов производится с помощью спускных кранов, устанавливаемых в нижних точках системы, с последующим сбросом теплоносителя в прямки.

Выпуск воздуха осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в верхних точках системы.

#### ДОО.

Система отопления ДОО – горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой магистралей. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу. Стояки системы отопления и распределительные этажные коллекторы размещены в коридорах, в обустроенных нишах. Для гидравлической балансировки системы перед коллекторами предусмотрена установка автоматических регуляторов расхода. На стояках установлена отключающая арматура, а также спускные краны в нижних точках в подвале и автоматические воздухоотводчики в верхних точках (выше радиаторов последнего этажа).

По помещениям ДОО предусмотрена периметральная, двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя.

В помещениях групповых на 1-м этаже предусмотрена система напольного отопления, подключение которой выполнено от самостоятельного теплообменника в ИТП.

Температура пола в помещениях групповых принята 23°C.

Опорожнение стояков системы отопления осуществляется в прямки, расположенные в подвале. Из прямков вода откачивается переносными насосами в бытовую канализацию.

Опорожнение магистральных трубопроводов производится с помощью спускных кранов, устанавливаемых в нижних точках системы, с последующим сбросом теплоносителя в прямки. Выпуск воздуха осуществляется при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в верхних точках системы.

#### Трубопроводы.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления жилой части, МОП, ВПП и ДОО – стальные водогазопроводные (ГОСТ 3262-75\*) и электросварные (ГОСТ 10704-91) трубы. Горизонтальные разводящие трубопроводы, проложенные в конструкции пола, приняты из труб из сшитого полиэтилена Pex-a. В пределах МОП трубопроводы проложены в трубной теплоизоляции "Energoflex Super Protect" толщиной 13 мм, в пределах квартир, помещений ВПП и помещений ДОО – в трубной теплоизоляции "Energoflex Super Protect" толщиной 6 мм или аналог.

Уклоны магистральных трубопроводов принимаются не менее 0,002. В местах пересечения перекрытий, внутренних капитальных стен и перегородок устанавливаются стальные гильзы, края которых выполняются заподлицо с поверхностью стен и перекрытий и выступают на 30 мм от поверхности чистого пола.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов предусматривается установка сильфонных компенсаторов на вертикальных стальных магистральных трубопроводах. Температурные удлинения на горизонтальных участках компенсируются с помощью углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются теплоизоляцией из негорючего материала.

#### Запорно-регулирующие клапаны.

Предусматривается установка запорной арматуры – "Danfoss" или аналог: шаровой кран диаметром Ø15 – 50 мм – латунный или стальной с резьбовым соединением; шаровой кран диаметром Ø65 мм и более – чугун или сталь с фланцевым соединением.

Применяется установка регуляторов давления и расхода – "Danfoss" или аналог.

#### Отопительные приборы.

В качестве отопительных приборов для квартир без отделки, квартир с отделкой комфорт-класса и WhiteBox приняты стальные конвекторы фирмы "ТЗПО" или аналог с нижним подключением к разводящим трубопроводам, со встроенным термостатическим клапаном, с возможностью замены конвектора на радиатор. Подключение отопительных приборов предусмотрено при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термоголовки к термостатическим клапанам.

В качестве отопительных приборов для квартир с отделкой приняты напольные конвекторы фирмы "Savva" или аналог с нижним подключением к разводящим трубопроводам, со встроенным термостатическим клапаном. Подключение отопительных приборов предусмотрено при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термоголовки к термостатическим клапанам.

В качестве отопительных приборов для лестничных клеток приняты стальные конвекторы большой мощности типа ТЗПО КВ-У или стальные конвекторы типа ТЗПО ТБ(-С) с боковым подключением, с радиаторным клапаном без термоголовки на подающем трубопроводе и запорным клапаном на обратном трубопроводе.

В качестве отопительных приборов для отопления мест общего пользования приняты стальные конвекторы типа ТЗПО ТБ(-С) или аналог с боковым подключением, с радиаторным клапаном без термоголовки на подающем трубопроводе и запорным клапаном на обратном трубопроводе.

В качестве отопительных приборов для встроенных помещений приняты стальные конвекторы фирмы "ТЗПО" или аналог с нижним подключением к разводящим трубопроводам, со встроенным термостатическим клапаном, с возможностью замены конвектора на радиатор. Подключение отопительных приборов предусмотрено при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термоголовки к термостатическим клапанам.

В технических токоопасных помещениях (электрощитовых, помещениях кабельных вводов, помещениях СС, машинных помещений лифтов) в качестве приборов отопления приняты электрические конвекторы с термостатом и защитой от перегрева.

В качестве отопительных приборов для помещений ДОО приняты стальные конвекторы фирмы "ТЗПО" или аналог с нижним подключением к разводящим трубопроводам, со встроенным термостатическим клапаном. Подключение отопительных приборов предусмотрено при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены термоголовки к термостатическим клапанам. Для отопительных приборов предусмотрены защитные ограждения. Терморегуляторы отопительных приборов имеют термоголовку с выносным датчиком.

Теплоснабжение калориферов приточных установок и воздушно-тепловых завес в ВПП и ДОО.

Встроенные помещения и помещения ДОО оборудованы механическими приточно-вытяжными системами вентиляции с водяными калориферами. Над входами в ВПП и в ДОО предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными калориферами.

Подогрев приточного воздуха осуществляется водяными калориферами в составе приточных установок.

Источник теплоснабжения – ИТП 2, ИТП 4 и ИТП 6.

Теплоноситель – вода с параметрами 95/70°C.

На трубопроводах теплоснабжения предусмотрена установка запорной арматуры и теплосчетчиков с интерфейсом RS-485. Трубопроводы теплоснабжения заглушены. Установка приточно-вытяжных установок, узлов смешения арендатор/собственник предусматривает собственными силами.

Вентиляция общеобменная.

В помещениях многоквартирного жилого дома запроектирована общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением. Системы вентиляции приняты раздельными с учётом интенсивности теплопоступлений, режима работы и функционального назначения помещений, а также с учётом конструктивных решений здания и удобством эксплуатации.

Кратность воздухообмена в помещениях жилой части в режиме обслуживания составляет: кухня с электроплитой – 60 куб.м/ч.; ванная, душевая, туалет, совмещенный санузел – 25 куб.м/ч.

Для встроенных помещений приняты следующие кратности: офисные помещения 40 куб.м/ч. на человека, с учетом естественного проветривания (количество людей определено из расчета 10 кв.м/чел.).

Для поддержания нормируемых параметров микроклимата в помещениях ДОО предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен для помещений ДОО принят в соответствии нормативно-технической документацией (по санитарным нормам подачи наружного воздуха на человека, по кратностям, а также для помещений горячего цеха по расчёту на ассимиляцию тепловыделений и влаговыведений).

Жилая часть.

Для жилых помещений запроектирована естественная система вентиляции. Приточная вентиляция естественная – через световые проемы с установкой на оконных блоках фурнитуры с функцией проветривания (поворотноткидной) и устройством оконных клапанов типа AirBox Comfort без фрезеровки. Для обеспечения притока наружного воздуха в жилые комнаты/кухни, имеющие застекленные лоджии, в витражных конструкциях лоджий предусмотрены вентиляционные решетки.

Вытяжная вентиляция – естественная. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат предусмотрено через общие вентиляционные шахты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 с подключением к ним спутников через воздушные затворы высотой не менее 2 м, с установкой вытяжных устройств – регулируемых вентиляционных решеток. Для кухонь, санузлов и ванных комнат верхних этажей предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов с обратным клапаном.

Выброс вытяжного воздуха организован на кровле через вытяжные шахты, выведенные выше кровли не менее 1,0 м, на которых установлены дефлекторы.

Помещения общего пользования (МОП).

Из технических помещений подвала (электрощитовых, водомерного узла, насосной) организована вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для помещений колясочных, помещений временного хранения бытовых отходов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приточная вентиляция - естественная.

Приток воздуха в помещения организован через неплотности дверных проемов, а также переточные решетки и клапаны.

Встроенные помещения.

Для встроенных помещений, согласно заданию на проектирование, предусмотрены приточно-вытяжные установки с механическим побуждением. Воздухозаборы организованы в наружных стенах на высоте не менее 2х м от уровня земли. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1,0 м.

Для встроенных помещений с назначением кафе, супермаркет и т.д., а также в помещениях площадью свыше 100 кв.м, подогрев приточного воздуха осуществляется водяными калориферами в составе приточных установок.

Для встроенных помещений площадью менее 100 кв.м подогрев приточного воздуха осуществляется системой отопления. Над входными дверьми встроенных помещений предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяным нагревом воздуха.

Системы приточно-вытяжной вентиляции проектируются и устанавливаются силами владельцев на площади данного помещения, разводка по помещениям выполняется силами арендаторов.

Помещения ДОО.

В помещениях ДОО предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением. Системы вентиляции приняты отдельными для различных групп помещений, с учетом режима работы и функционального назначения помещений, класса пожарной опасности, а также с учётом конструктивных решений здания и удобством эксплуатации.

Из помещений групповых и спален предусмотрена механическая вытяжная система вентиляции. Для компенсации вытяжного воздуха предусмотрены окна с микропрветриванием. В групповых и спальнях помещениях в окнах предусмотрены открывающиеся фрамуги.

Для помещений медицинского назначения предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для помещений пищеблока и во вспомогательных помещениях предприятия общественного питания предусмотрена приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. В соответствии с технологическим заданием проектом предусматривается устройство систем местной вытяжной вентиляции, которая обеспечивает удаление воздуха от вытяжных зонтов, установленных над кухонным оборудованием.

Для помещений администрации, залов для музыкальных и физкультурных занятий, а также универсальных клубных помещений предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухозаборы предусмотрены в наружных стенах на отметке не ниже 2 м, выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1,0 м.

Воздухораспределение по помещениям осуществляется приточными и вытяжными решётками, а также диффузорами с регулированием расхода воздуха. На ответвлениях предусмотрены дроссель-клапаны.

Оборудование систем вентиляции.

В качестве основного вентиляционного оборудования применяются канальные и осевые вентиляторы. Выброс отработанного воздуха системами общеобменной вытяжной вентиляции производится выше кровли на 1,0 м.

Регулирование производительности вытяжных вентиляторов производится частотными регуляторами.

Все оборудование имеет необходимые Российские и Европейские сертификаты.

Количество вентиляционных систем определено проектом с учетом их разделения по зонам (техническим, а также по санитарным) и в соответствии с противопожарными требованиями и удобством эксплуатации.

Прокладка магистральных воздуховодов осуществляется в вентиляционных шахтах, предусмотренных в архитектурной части проекта.

Регулирование количества вытяжного и приточного воздуха и балансировка при помощи дроссель-клапанов проводится при пусконаладочных работах.

Вентиляция противодымная.

Для обеспечения эвакуации людей на первоначальной стадии пожара из помещений проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению противопожарной защиты здания – предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция из межквартирных коридоров, подача наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров, подача наружного воздуха в шахты лифтов с "режимом перевозка пожарных подразделений", подача наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, подача наружного воздуха в пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения (зоны МГН).

Воздухозаборы систем приточной противодымной вентиляции организованы на удалении более 5 м от выбросов дыма.

Расчеты всех систем противодымной вентиляции выполнены на худший вариант и требуют уточнения при разработке рабочей документации.

Жилой корпус.

Для обеспечения эвакуации людей на первоначальной стадии пожара из помещений жилого дома, проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению противопожарной защиты здания:

1. Удаление продуктов горения из межквартирных коридоров жилого дома с механическим побуждением. В качестве дымоприемных устройств приняты противопожарные дымовые нормально-закрытые клапаны стенового исполнения с электромагнитными приводами 220 В, расположенные не ниже верхней кромки дверных проёмов эвакуационных выходов. В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной вентиляции применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400°С и установленные на кровле секций.

2. Подача наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров жилого дома. Система компенсации – с механическим побуждением, на каждом этаже в нижней части коридоров установлены противопожарные нормально-закрытые клапаны. Проектом предусмотрена установка крышных

вентиляторов подпора. Оборудование размещено на кровле. Расстояние по вертикали между дымоприёмными клапанами системы вытяжной противодымной вентиляции и клапанами системы приточной противодымной вентиляции составляет не менее 1,5 м.

3. Подача наружного воздуха в шахты лифтов с "режимом перевозка пожарных подразделений". Проектом предусмотрена установка крышных вентиляторов подпора. Оборудование размещено на кровле над лифтовыми шахтами.

4. Подача наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Проектом предусмотрена установка крышных вентиляторов подпора. Оборудование размещено на кровле лестничных клеток.

5. Подача наружного воздуха в пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения (зоны МГН). Зоны МГН расположены в лифтовых холлах (тамбур-шлюзах) при выходе из лестничной клетки типа Н2. Подача воздуха осуществляется двумя системами. Одна из систем рассчитана на обеспечение истечения воздуха через открытую дверь со скоростью не менее 1,5 м/с, другая система обеспечивает подачу подогретого до +18°C воздуха при закрытых дверях. Воздух подогревается в электрокалориферах. Крышные вентиляторы подпора, рассчитанные на открытую дверь, размещены на кровле секций. Канальные вентиляторы и электрокалориферы для систем с подогревом размещены в венткамерах противодымной вентиляции, расположенных на кровле секций 2-6. Канальные вентиляторы и электрокалориферы для систем с подогревом в секции 1 предусмотрены уличного исполнения и размещены на кровле секции.

Противопожарные мероприятия.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются противопожарные клапаны или предусматривается противопожарная изоляция с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых преград.

Транзитные воздуховоды из технических помещений подвала, встроенных и технических помещений первого этажа, прокладываемые через вышележащие этажи выполнены с пределом огнестойкости не менее EI30.

Трубопроводы при пересечении противопожарных перегородок прокладываются в гильзах с последующей заделкой зазоров негорючим материалом.

Для противодымной защиты предусмотрено: установка вентиляторов на одном валу с электродвигателем; дымовые клапаны из негорючих материалов, автоматически открывающиеся при пожаре.

Материалы воздуховодов и изоляции.

В проекте применяются воздуховоды прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на ниппельном соединении.

В пределах обслуживаемого этажа воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм класса герметичности "А". Транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека приняты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В" с пределом огнестойкости не менее EI30. В качестве тепло- и звукоизоляции воздуховодов приняты теплоизоляционные изделия из негорючих материалов.

Воздуховоды приточных противодымных систем приняты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В".

Воздуховоды вытяжных противодымных систем приняты из чёрной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В".

Воздуховоды приточно-вытяжных противодымных систем выполнены в огнезащитной изоляции. Монтаж огнезащитного покрытия воздуховодов из минераловатных матов и конструкций крепления воздуховодов должен выполняться по технологическому регламенту.

Обоснование энергетической эффективности конструктивных инженерно-технических решений, используемых в системах отопления и вентиляции.

Для энергосбережения в системах отопления и вентиляции на объекте предусматриваются меры:

- использование современного высокотехнологичного оборудования с максимально возможным КПД
- изоляция магистральных трубопроводов и стояков систем отопления цилиндрами минераловатными
- размещение отопительных приборов под световыми проёмами;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах; применение тепловой изоляции на воздухозаборках.

Тепловая нагрузка дома №3, Гкал/ч.

Отопление – 1,032; вентиляция – 0,235; ВТЗ -; ГВС – 0,551648; итого – 1,818648.

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

Для учета расхода тепла каждой квартирой в МОП на подающем трубопроводе линии коллекторной группы установлены квартирные узлы учета тепловой энергии – индивидуальные теплосчетчики с импульсным выходом и интерфейсом RS-485. Для каждого встроенного помещения также предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии – индивидуальных теплосчетчиков с интерфейсом RS-485.

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

Предусматривается установка приточно-вытяжного оборудования, комплектуемого средствами автоматизации, обеспечивающими контроль, автоматическое регулирование, защиту оборудования, блокировку систем вентиляции и сигнализацию о работе оборудования ("Включено", "Авария") систем вентиляции.

При пожаре по сигналу пожарной автоматики предусмотрено: отключение приточных и вытяжных установок общеобменной приточной и вытяжной вентиляции; закрытие противопожарных клапанов (огнезадерживающих) на воздуховодах общеобменной приточной и вытяжной вентиляции; открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара; включение крышных вентиляторов дымоудаления; включение приточных установок противодымной вентиляции с задержкой 20-30 с от момента запуска систем ДВ; предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное (в месте их установки) управление приводов противопожарных клапанов.

Все оборудование систем вентиляции оснащено блоками управления, обеспечивающими работу систем, а именно: дистанционное управление вытяжными установками; автоматическое блокирование воздухоприемников систем вентиляции, а также систем противодымной защиты с этими установками для: автоматического отключения систем приточной и вытяжной вентиляции по сигналу от систем автоматического извещения о пожаре; включения при пожаре систем аварийной противодымной защиты; открывания дымовых клапанов на этаже пожара и закрывания огнезадерживающих клапанов; сигнализация о работе оборудования ("Включено", "Авария") систем вентиляции, обслуживающие помещения без естественного проветривания;

Отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации обеспечивается подключением сигнальных контактов от пожарной сигнализации здания к распределительным щитам, питающим щиты автоматизации.

#### Индивидуальные тепловые пункты

Теплоснабжение проектируемого объекта предусматривается от городских тепловых сетей. Источник теплоснабжения – газовая котельная ООО «Бис Мелиор Трейд». Система теплоснабжения – двухтрубная. Расчетные параметры теплоносителя: Температура теплоносителя (отопительный/межотопительный) периоды: 105 (105)°C (в подающем трубопроводе Т1); 75 (75)°C (в обратном трубопроводе Т2). Перепад давления в точке подключения к тепловой сети: P1=33,0 м вод. ст.; P2=25,0 м вод. ст.

Температурный график внутридомовых систем, °C: отопление - 85/65; вентиляция - 95/70 ; ГВС - 65/5.

Системы теплоснабжения Объекта присоединяются к тепловым сетям через узлы ввода. Узлы ввода состоят из фланцевой запорной арматуры, фильтров с магнитными вставками, коммерческих узлов учета тепловой энергии и приборов КИП.

Системы отопления и вентиляции жилой и встроенной частей Дома 1 присоединяются к тепловой сети по независимым схемам через разборные пластинчатые теплообменники (1x100%) – жилая часть и встроенная части фирмы «Ридан». Циркуляция теплоносителя в системах отопления и вентиляции обеспечивается сдвоенными насосами (1 - рабочий, 1 - резервный) фирмы «Wilo» с внешними и встроенными частотными преобразователями. Для защиты насосов от сухого хода установлены реле давления КР1 35.

Системы ГВС жилой и встроенной частей Дома 1 присоединены к тепловой сети по закрытым двухступенчатым схемам с линией циркуляции. Нагрев воды производится через разборные пластинчатые теплообменники моноблочного типа (1 x 100%) фирмы «Ридан». Циркуляция воды в системах поддерживается насосами с встроенными частотными преобразователями фирмы «Wilo» (1x100%, резервный насос на складе).

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции по температуре наружного воздуха и ограничение температуры обратной воды производится путем изменения расхода греющей воды регулирующими клапанами типа VFM2 с электроприводами фирмы «Danfoss». Поддержание постоянной температуры в подающем трубопроводе системы ГВС производится путем изменения расхода греющей воды двухходовыми регулирующими клапанами VFM2 с электроприводами фирмы «Danfoss». Управление клапанами с электроприводами осуществляется регуляторами типа ECL фирмы «Danfoss» по сигналам датчиков температуры теплоносителя ESMU и датчика температуры наружного воздуха ESMT.

Для поддержания заданного перепада давления на регулирующих клапанах типа VFM2 на обратных трубопроводах первичных контуров систем отопления и ГВС установлены регуляторы перепада давления типа VFG2/AFP и DPR фирмы «Danfoss» (отдельные для каждого контура). Для компенсации температурного расширения предусмотрены мембранные расширительные баки фирмы Reflex.

Подпитка и заполнение систем отопления и вентиляции предусмотрены через трубопроводы подпитки с электромагнитными клапанами типа EV220 В фирмы Danfoss.

Промывка и опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП.

Промывка трубопроводов ИТП осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети через трубопровод подпитки или водопроводной водой. Слив теплоносителя из систем теплоснабжения, а также от предохранительных клапанов предусмотрен закрытым выпуском в приямки с дренажными насосами.

Для отбора проб теплоносителя, подаваемого в системы теплоснабжения, использовать спускные элементы трехходовых кранов отборных устройств манометров или спускные краны для проверки обратных клапанов.

На ИТП применяется современная запорная шаровая арматура. В пределах помещения ИТП применяются стальные бесшовные горячедформированные трубы диаметром Ду15...50 по ГОСТ 8732-78 и стальные электросварные трубы диаметром Ду65...200 по ГОСТ 10704-91, для вторичного контура ГВС - трубы бесшовные из нержавеющей стали марки 12x18Н10Т.



Мероприятия по энергосбережению: теплоизоляция трубопроводов; автоматическое управление температурой отопления и вентиляции в соответствии с температурой наружного воздуха; автоматическое поддержание температуры обратной воды в соответствии с температурными графиками систем теплоснабжения; автоматическое снижение температуры отопления и вентиляции в необходимое время в соответствии с функциональными возможностями терморегулятора; контроль потребления тепловой энергии и параметров теплоносителя; насосы с частотными преобразователями.

Автоматизация и диспетчеризация ИТП.

Комплексная автоматизация предусматривает работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала. Для диспетчеризации ИТП проектом предусматривается вывод сигнала «общая авария» на диспетчерский пункт о нарушении режимов работы. В качестве приборов применяются прессостаты KPI и термостаты ATF фирмы «Danfoss».

Узел учета тепловой энергии и теплоносителя.

В каждом ИТП предусмотрена установка узла учета тепловой энергии и теплоносителя на базе Теплосчётчика типа ВИС.Т ТЗ (ЗАО «НПО «Тепловизор»). Также предусмотрена установка расходомеров на линию подпитки из тепловой сети систем отопления и вентиляции.

Энергоэффективность.

В индивидуальном тепловом пункте применены средства автоматизации и контроля, которые позволят снизить потребление тепловой энергии (по данным фирм «Danfoss» и «Grundfos») на 15 - 20%. Снижение потребления тепловой энергии происходит за счет: поддержания оптимального режима работы системы теплоснабжения; перехода на режим пониженного потребления теплоты в ночное время по встроенному таймеру с недельным циклом.

Система регулирования работает в режимах: погодной компенсации, т.е. регулирование температуры в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха; режим комнатной компенсации, т.е. регулирование температуры сетевой воды для поддержания стабильной температуры в помещении.

Основными преимуществами теплового пункта с использованием средств автоматизации и контроля являются: снижение потребляемой электроэнергии за счет повышения КПД насосов, периодической прокрутки насосов, автоматического их включения при понижении температуры и использовании автоматики; существенное повышение надежности теплоснабжения и тепловой эффективности за счет внедрения более совершенной системы автоматического регулирования, учитывающей изменение температур наружного воздуха и в помещении, а также воды в системах теплоснабжения и в обратном трубопроводе.

В системе отопления в местах присоединения стояков установлены регулирующие вентили, что позволяет при наладке создать необходимую циркуляцию теплоносителя и его правильное распределение по всем подключенным к сетям систем теплоснабжения.

Все магистральные трубопроводы систем отопления, вентиляции и ГВС а также трубопроводы теплового пункта изолированы теплоизоляционными материалами для уменьшения потерь тепла поверхностью труб.

Помещения ИТП размещены в подвале на расстоянии не более 12 м от выхода из здания. Высота помещения от отметки чистого пола до низа выступающих конструкций перекрытия (в свету) более 2,2 м. Для опорожнения оборудования и трубопроводов теплового пункта и систем теплоснабжения предусмотрена система дренажа и слива воды. Слив из систем теплоснабжения предусматривается с разрывом струи в приямок.

Помещение относится к категории «Д» по взрывопожарной и пожарной опасности. В помещение ИТП подводится трубопровод системы холодного водоснабжения В1. Помещение оснащается приточно-вытяжной естественной вентиляцией.

Дом №3.

Теплоснабжение проектируемого объекта предусматривается от городских тепловых сетей. Источник теплоснабжения – газовая котельная ООО «Бис Мелиор Трейд». Система теплоснабжения – двухтрубная. Расчетные параметры теплоносителя:

Температура теплоносителя (отопительный/межотопительный) периоды:

105 (105)°C (в подающем трубопроводе Т1); 75 (75)°C (в обратном трубопроводе Т2);

Перепад давления в точке подключения к тепловой сети: P1=33,0 м вод. ст.; P2=25,0 м вод. ст.

Температурный график внутридомовых систем, °C: отопление - 85/65; вентиляция - 95/70 ; ГВС - 65/5.

Системы теплоснабжения Объекта присоединяются к тепловым сетям через узлы ввода. Узлы ввода состоят из фланцевой запорной арматуры, фильтров с магнитными вставками, коммерческих узлов учета тепловой энергии и приборов КИП.

Системы отопления и вентиляции жилой и встроенной частей Дома 3 присоединяются к тепловой сети по независимым схемам через разборные пластинчатые теплообменники (1x100%) – жилая часть и встроенная части фирмы «Ридан». Циркуляция теплоносителя в системах отопления и вентиляции обеспечивается сдвоенными насосами (1 - рабочий, 1 - резервный) фирмы «Grundfos» с внешними и встроенными частотными преобразователями.

Системы ГВС жилой и встроенной частей Дома 3 присоединены к тепловой сети по закрытым двухступенчатым схемам с линией циркуляции. Нагрев воды производится через разборные пластинчатые теплообменники

моноблочного типа (1 x 100%) фирмы «Ридан». Циркуляция воды в системах поддерживается насосами с встроенными частотными преобразователями фирмы «Grundfos» (1x100%, резервный насос на складе).

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции по температуре наружного воздуха и ограничение температуры обратной воды производится путем изменения расхода греющей воды регулирующими клапанами типа VFM2 с электроприводами фирмы «Danfoss». Поддержание постоянной температуры в подающем трубопроводе системы ГВС производится путем изменения расхода греющей воды двухходовыми регулирующими клапанами типа VFM2 с электроприводами фирмы «Danfoss». Управление клапанами с электроприводами осуществляется регуляторами типа ECL фирмы «Danfoss» по сигналам датчиков температуры теплоносителя ESMU и датчика температуры наружного воздуха ESMТ.

Для поддержания заданного перепада давления на регулирующих клапанах типа VFM2 на обратных трубопроводах первичных контуров систем отопления и ГВС установлены регуляторы перепада давления типа VFG2/AFP и DPR фирмы «Danfoss» (отдельные для каждого контура). Для компенсации температурного расширения предусмотрены мембранные расширительные баки фирмы Reflex.

Подпитка и заполнение систем отопления и вентиляции предусмотрены через трубопроводы подпитки с электромагнитными клапанами типа EV220 В фирмы Danfoss.

ИТП оснащены необходимыми показывающими техническими манометрами и термометрами.

Промывка трубопроводов ИТП осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети через трубопровод подпитки или водопроводной водой. Слив теплоносителя из систем теплоснабжения, а также от предохранительных клапанов предусмотрен закрытым выпуском в приемки с дренажными насосами.

Для отбора проб теплоносителя, подаваемого в системы теплоснабжения, использовать спускные элементы трехходовых кранов отборных устройств манометров или спускные краны для проверки обратных клапанов.

Для увеличения срока службы и снижения эксплуатационных затрат в ИТП применяется современная запорная шаровая арматура.

В пределах помещения ИТП применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы диаметром Ду15...50 по ГОСТ 8732-78 и стальные электросварные трубы диаметром Ду65...200 по ГОСТ 10704-91, для вторичного контура ГВС - трубы бесшовные из нержавеющей стали марки 12x18Н10Т.

Мероприятия по энергосбережению: теплоизоляция трубопроводов; автоматическое управление температурой отопления и вентиляции в соответствии с температурой наружного воздуха; автоматическое поддержание температуры обратной воды в соответствии с температурными графиками систем теплоснабжения; автоматическое снижение температуры отопления и вентиляции в необходимое время в соответствии с функциональными возможностями терморегулятора; контроль потребления тепловой энергии и параметров теплоносителя; насосы с частотными преобразователями.

Автоматизация и диспетчеризация ИТП.

Комплексная автоматизация предусматривает работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала. Для диспетчеризации ИТП проектом предусматривается вывод сигнала «общая авария» на диспетчерский пункт о нарушении режимов работы.

Узел учета тепловой энергии и теплоносителя.

В каждом ИТП предусмотрена установка узла учета тепловой энергии и теплоносителя на базе Теплосчётчика ВИС.Т ТЗ (ЗАО «НПО «Тепловизор»). Также предусмотрена установка расходомеров на линию подпитки из тепловой сети систем отопления и вентиляции.

Энергоэффективность.

В индивидуальном тепловом пункте применены средства автоматизации и контроля, которые позволят снизить потребление тепловой энергии (по данным фирм «Danfoss» и «Grundfos») на 15 - 20%. Снижение потребления тепловой энергии происходит за счет: поддержания оптимального режима работы системы теплоснабжения; перехода на режим пониженного потребления теплоты в ночное время по встроенному таймеру с недельным циклом.

Система регулирования работает в режимах: погодной компенсации, т.е. регулирование температуры в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха; режим комнатной компенсации, т.е. регулирование температуры сетевой воды для поддержания стабильной температуры в помещении.

Основными преимуществами теплового пункта с использованием средств автоматизации и контроля являются: снижение потребляемой электроэнергии за счет повышения КПД насосов, периодической прокрутки насосов, автоматического их включения при понижении температуры и использовании автоматики; существенное повышение надежности теплоснабжения и тепловой эффективности за счет внедрения более совершенной системы автоматического регулирования, учитывающей изменение температур наружного воздуха и в помещении, а также воды в системах теплоснабжения и в обратном трубопроводе.

В системе отопления в местах присоединения стояков установлены регулирующие вентили, что позволяет при наладке создать необходимую циркуляцию теплоносителя и его правильное распределение по всем подключенным к сетям систем теплоснабжения.

Все магистральные трубопроводы систем отопления, вентиляции и ГВС а также трубопроводы теплового пункта изолированы теплоизоляционными материалами для уменьшения потерь тепла поверхностью труб.

Помещения ИТП размещены в подвале на расстоянии не более 12 м от выхода из здания. Высота помещения от отметки чистого пола до низа выступающих конструкций перекрытия (в свету) более 2,2 м. Для опорожнения оборудования и трубопроводов теплового пункта и систем теплоснабжения предусмотрена система дренажа и слива воды. Слив из систем теплоснабжения предусматривается с разрывом струи в приямок.

Помещение относится к категории «Д» по взрывопожарной и пожарной опасности. Помещение оснащается приточно-вытяжной естественной вентиляцией. В помещение ИТП подводится трубопровод системы холодного водоснабжения В1.

#### Тепловые сети

Теплоснабжение многоквартирных жилых домов 1 и 3 со встроенными помещениями коммерческого назначения и детского дошкольного учреждения осуществляется от проектируемых тепловых сетей. Источник теплоснабжения: газовая котельная ООО «Бис Мелиор Трейд». Точка присоединения объекта - теплосеть по ул. Севастопольская. Точки подключения – на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:1039005:3547.

Параметры теплоносителя (вода) в точке присоединения:

температура в подающем трубопроводе: 105оС; температура в обратном трубопроводе: 75оС.

Рабочее давление: P1=33 м вод. ст., P2=25 м вод. ст. Расчетное давление в системе: 16,0 кгс/кв.см.

Схема теплосети – двухтрубная. Схемы присоединения систем теплоснабжения: системы отопления и вентиляции – независимая; системы горячего водоснабжения – закрытая.

Границы проектирования от точек подключения на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:1039005:3547 до первых фланцев задвижек в каждом ИТП.

Диаметры трубопроводов: Дн=159х6 мм, Дн=133х6 мм, Дн=108х5 мм, Дн=89х4 мм, Дн=76х4 мм; Дн=57х4 мм. Диаметры и протяженность трассы: 2Ду150 L=6,4 м; 2Ду125 L=126,0 м; 2Ду100 L=63,1 м; 2Ду80 L=1,8 м; 2Ду65 L=9,5 м; 2Ду50 L=36,1 м. Общая протяженность трассы: 242,9 м трассы.

Согласно Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» тепловая сеть относится к III категории опасности.

Потребители по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Проектом предусматривается прокладка тепловых сетей от точек подключения на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:1039005:3547 до первых фланцев задвижек в каждом ИТП.

В проекте приняты:

- подземная бесканальная и канальная прокладка тепловой сети в изоляции из пенополиуретана заводского изготовления с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК);
- прокладка тепловых сетей по подвалам зданий - Ду 50 – Ду 150 мм трубопроводы стальные бесшовные горячедеформированные (ГОСТ 8732-78).

Отключающая, воздушная и сливная арматура – стальная шаровая. В высших точках трассы устанавливаются вентили воздушные, в нижних - сливные. Уклон трубопроводов принимается в сторону проектируемых тепловых камер.

На вводе в ИТП до отключающей арматуры устанавливается узел промывки. Промывка осуществляется водой (гидравлическая промывка) или водо-воздушной смесью (гидропневматическая промывка). На вводах в тепловые пункты устанавливаются узлы учета тепловой энергии.

Проходы тепловых сетей сквозь стены (фундаменты) зданий осуществляются с помощью установки сальников. Для заделки зазоров применить эластичные водогазопроницаемые материалы. При вводе в здание и тепловые камеры предусмотрен переход на негорючую тепловую изоляцию с прокладкой в ИТП в данной изоляции НГ. Также при вводе в здание предусмотрена установка концевой детали трубопровода с кабелем вывода системы ОДК, с металлической заглушкой изоляции.

Трубопроводы в подвалах изолируются минераловатными цилиндрами фирмы Rockwool на синтетическом связующем кашированные алюминиевой фольгой.

Диаметры трассы тепловой сети подтверждены результатами гидравлического расчета.

Для фиксации трубопроводов предусмотрена установка металлических неподвижных опор в подвалах зданий. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественной компенсации на углах поворота трассы. Выпуск воды со дна камер и опорожнение трубопроводов предусмотрено в проектируемые колодцы с установкой клапанов типа «Захлопка» по альбому А-397-80 института «Ленгипроинжпроект».

Проектом предусмотрено применение трубопроводов с ППУ-изоляцией по СП 41-105-2002, ГОСТ 30732-2020, СП 61.13330.2012 и в соответствии с ТУ 5768-001-27519262-97 по аналогии с альбомами 313 ТС-008.000 АООТ «Объединение ВНИИПИЭНЕРГОПРОМ» «Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана Ду50-600». Заделка стыковых соединений стальных труб предусматривается термоусаживаемыми муфтами.

Расстояния по горизонтали от края строительных конструкций тепловых сетей или оболочки изоляции до фундаментов зданий и сооружений составляет не менее 2 м; до бортового камня улицы дороги - не менее 1,5 м; до водопроводов - не менее 1,5 м; до дренажей и дождевой канализации – не менее 1 м; до силовых и контрольных кабелей напряжением до 35 кВ - не менее 2,0 м. Расстояния по вертикали от края строительных конструкций

тепловых сетей или оболочки изоляции до сетей водопровода, водостока и канализации не менее 0,2 м; до силовых и контрольных кабелей напряжением до 35 кВ не менее 0,5 м.

Меры по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтовых вод.

Закрытые выпуски из низших точек теплосети осуществляются по стальной трубе в ППУ-изоляции в сбросные колодцы диаметром  $\varnothing 1000$  мм с отстойной частью не менее 300 мм, затем в промежуточные, откуда вода после остывания поступает в проектируемый колодец дождевой канализации. Трубопроводы при подземной прокладке прокладываются в готовой изоляции из пенополиуретана с дистанционным контролем влажности изоляции и с защитным гидроизоляционным слоем из полиэтилена. Изоляцию стыков произвести методом напыления. Для защиты наружной поверхности стыков труб от коррозии используется битумно-резиновая органико-силикатная мастика марки МБР-ОС-Х-150. В качестве гидроизоляционного материала используются термоусаживающиеся манжеты типа ТУМ.

Срок службы оборудования.

Срок службы трубопроводов, оборудования и арматуры определяется гарантийным сроком службы, указанным в заводских сертификатах и должны прикладываться к исполнительной документации после выполнения СМР.

Энергетическая характеристика.

Энергетическая характеристика тепловых сетей по показателю «тепловые потери» - это выраженная в абсолютных или относительных величинах зависимость технологических затрат тепловой энергии на ее транспорт и распределение от источника тепловой энергии до границы балансовой принадлежности тепловых сетей от температурного режима работы тепловых сетей и внешних климатических факторов при заданной схеме и конструктивных характеристиках тепловых сетей. Энергетическая характеристика разработана с учетом технического состояния тепловых сетей и уровня их эксплуатации. Определение тепловых потерь произведено в соответствии с приказом Минэнерго №325 от 30.12.2008 г. с учетом действующих норм на проектирование тепловой изоляции (приложение 4 Приказа) и составляют : 0,0084666 Гкал/ч.

Тепловая нагрузка теплосети на дома 1 и 3 составляет 3,378 Гкал/ч.

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Многоквартирный жилой дом 1 состоит из 6 отдельно стоящих жилых секций.

Этажность (надземные этажи):

- Секции 1 – 12 этажей
- Секции 2-3 – 7 этажей
- Секции 4-6 – 12 этажей.

В объеме первого этажа секций 1, 2 и 6 предусмотрены встроенные торговые помещения непродовольственных товаров. Под секциями расположен подвальный этаж для размещения технических помещений, ввода-вывода и прокладки, инженерных коммуникаций, а также для размещения хозяйственных кладовых жильцов.

Многоквартирный жилой дом 3 состоит из 6 отдельно стоящих жилых секций.

Этажность жилых секций (надземные этажи):

- Секции 1 – 12 этажей;
- Секции 2-3 – 7 этажей (встроенно-пристроенный ДОО 2 этажа);
- Секции 4-6 – 12 этажей.

На нижних 2-х этажах секций 2-3 запроектировано встроенное дошкольное образовательное учреждение на 110 мест. В объеме первого этажа секций 1 и 4-6 предусмотрены встроенные торговые помещения непродовольственных товаров. Под секциями расположен подвальный этаж для размещения технических помещений, ввода-вывода и прокладки, инженерных коммуникаций, а также для размещения хозяйственных кладовых жильцов.

Основные потребители тепловой энергии в здании:

- отопительные приборы – стальные конвекторы. Параметры работы соответствуют параметрам работы системы отопления – 85/65°C;
- система напольного отопления ДОО. Параметры работы соответствуют параметрам работы системы теплоснабжения – 40/30°C;
- система теплоснабжения вентиляции встроенных помещений и ДОО. Параметры работы соответствуют параметрам работы системы теплоснабжения – 95/70°C;
- система горячего водоснабжения (ГВС). Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от индивидуального теплового пункта. Температура горячей воды в точке разбора 65°C.

Типы установок: приточные установки, вытяжные установки; теплообменники ИТП.

Потребляемый ресурс – тепловая энергия, электрическая энергия.

Режим работы ИТП – круглосуточно, круглогодично. Режим работы теплоснабжения, ГВС – круглосуточно, круглогодично. Режим работы вентиляции – круглосуточно, круглогодично.

Основные потребители электрической энергии.

Потребителями электроэнергии II-й категории по надежности электроснабжения являются: электрооборудование комплекса; рабочее освещение комплекса; системы вентиляции и кондиционирования; система водоподготовки; розеточная сеть.

Часть потребителей относится к I-й категории: слаботочные системы; аварийное освещение (освещение безопасности); лифты без функций перевозки пожарных подразделений; ИТП жилой части.

К системам противопожарной защиты относится (СПЗ): лифты для транспортировки пожарных подразделений; аварийное электроосвещение (эвакуационное); пожарный насос; противодымная вентиляция; СОУЭ (система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре); электроприводы задвижек.

Основные потребители ДОО: Сушильные шкафы (5 шт.); Розетки; Медицинское оборудование (19 шт.); Оргтехника (17 шт.); Бытовое оборудование (8 шт.); Холодильное оборудование пищеблока (12 шт.); Электроводонагреватели (1 шт.); Наружное освещение; Рабочее освещение; Технологическое оборудование пищеблока (19 шт., из них 5 шт. – тепловое); Вентиляция (32 шт.).

Потребляемый ресурс – электрическая энергия. Режим работы: круглосуточно, круглогодично.

Параметры: напряжение сети – 380/220В. Система заземления: TN-C-S.

Потребители воды на нужды холодного водоснабжения (ХВС).

Проектируемый Дом №1 оборудуется самостоятельными системами внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения для каждого здания жилых Секций 1, 2 - 3, 4 - 6:

- В1 – хозяйственно-питьевого водопровода жилой части Секций 1, 2-3, 4-6
- В1.1 – хозяйственно-питьевого водопровода помещений ВПП Секций 1, 2-3, 4-6
- В1итп – приготовление горячей воды в ИТП Секций 1, 2-3, 4-6;
- В2 – противопожарного водопровода жилой части, помещений ВПП и хозяйственных кладовых Секций 1, 2-3, 4-6.

Проектируемый дом №3 оборудуется самостоятельными системами внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения для каждого здания жилых Секций 1, 2-3, 4-6:

- В1 – хозяйственно-питьевого водопровода жилой части Секций 1, 2-3, 4-6;
- В1.1 – хозяйственно-питьевого водопровода помещений ВПП Секций 1, 2-3, 4-6;
- В1.2 – хозяйственно-питьевого водопровода помещений ДОО;
- В1итп – приготовление горячей воды в ИТП Секций 1, 2-3, 4-6;
- В2 – противопожарного водопровода жилой части, помещений ВПП и хозяйственных кладовых Секций 1, 2-3, 4-6.

Тип установок - водоразборные устройства (сантех. оборудование), теплообменники ГВС.

Потребляемый ресурс – холодное водоснабжение, тепловая энергия, электроснабжение.

Режим работы: круглосуточно, круглогодично.

Параметры: температура воды ХВС – 5°C; температура воды ГВС – 65°C.

Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления.

Тепловые нагрузки.

Дом №1 – 1,7597 Гкал/ч. Дом №3 – 2,0911 Гкал/ч.

Объемы потребления холодной воды:

Дом №1:

- Сек.1 – 24,9 куб.м/сут.;
- Сек.2 - 3 – 15,5 куб.м/сут.;
- Сек.4 - 6 – 37,8 куб.м/сут.;

Дом №3:

- Сек.1 – 24,9 куб.м /сут.;
- Сек.2 - 3 – 23,1 куб.м /сут.;
- Сек.4 - 6 – 40,9 куб.м /сут.

Электропотребление:

Дом 1 - основные показатели расчетной мощности объекта:

ГРЩ1.1

$P_p=171,84$  кВт,  $S_p=179,12$  кВА,  $\cos\phi=0,96$ ;

ГРЩ1.2

$P_p=113,89$  кВт,  $S_p=119,75$  кВА,  $\cos\phi=0,95$ ;

ГРЩ1.3

$P_p=289,81$  кВт,  $S_p=306,00$  кВА,  $\cos\phi=0,95$ ;

ВРУ-ВПП1.1

$P_p=75,87$  кВт,  $S_p=79,87$  кВА,  $\cos\phi=0,95$ ;

ВРУ-ВПП1.2

$P_p=25,75$  кВт,  $S_p=27,11$  кВА,  $\cos\phi=0,95$ ;

ВРУ-ВПП1.3

$P_p=46,03$  кВт,  $S_p=48,45$  кВА,  $\cos\phi=0,95$ .

Дом 3 – основные показатели расчетной мощности объекта:

ГРЩ3.1

$P_p=169,13$  кВт,  $S_p=176,36$  кВА,  $\cos\phi=0,96$ ;

ГРЩ3.2

$P_p=109,83$  кВт,  $S_p=116,44$  кВА,  $\cos\phi=0,94$ ;

ГРЩ3.3

$P_p=286,07$  кВт,  $S_p=302,22$  кВА,  $\cos\phi=0,95$ ;

ВРУ-ВПП3.1

$P_p=75,10$  кВт,  $S_p=79,06$  кВА,  $\cos\phi=0,95$ ;

ВРУ-ВПП3.2

$P_p=104,29$  кВт,  $S_p=106,09$  кВА,  $\cos\phi=0,98$ .

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств ДОО составляет 108,39 кВт.

Показатели энергетической эффективности здания.

Дом 1, секция 1.

Класс энергоэффективности (приказ Минстроя №399/пр): Повышенный (С).

Дом 1, секции 2-3.

Класс энергоэффективности (приказ Минстроя №399/пр): Высокий (В).

Дом 1, секции 4 – 6.

Класс энергоэффективности (приказ Минстроя №399/пр): Повышенный (С).

Дом 3, секция 1.

Класс энергоэффективности (приказ Минстроя №399/пр): Повышенный (С).

Дом 3, секция 2 - 3.

Класс энергоэффективности (приказ Минстроя №399/пр): Высокий (В).

Дом 3, секции 4 - 6.

Класс энергоэффективности (приказ Минстроя №399/пр): Повышенный (С).

Дом 1, секция 1.

Класс энергосбережения: Высокий (В).

Дом 1, секции 2-3.

Класс энергосбережения: Высокий (В+).

Дом 1, секции 4-6.

Класс энергосбережения: Высокий (В).

Дом 3, секция 1.

Класс энергосбережения: Высокий (В).

Дом 3, секция 2-3.

Класс энергосбережения: Высокий (В+).

Дом 3, секции 4 - 6.

Класс энергосбережения: Высокий (В+).

Требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям: использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания; входные узлы в здании оборудованы тамбурами; на входных дверях предусмотрены механические доводчики; рациональное размещение оборудования, сокращение протяженности трубопроводов, воздухопроводов для уменьшения потерь давления в соответствующих системах инженерного обеспечения здания; регулирование теплоотдачи отопительных приборов производится с помощью терморегуляторов с термостатическими элементами, на обратных трубопроводах от приборов отопления установлены запорные краны; для регулирования системы отопления на ответвлениях предусмотрена установка запорно-балансировочных клапанов.

Требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе приемлемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы: автоматизация систем отопления, вентиляции и ГВС; автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов; обеспечение гидравлической балансировки систем отопления и теплоснабжения; использование энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы); применение устройств частотного регулирования приводов для питания и управления мощных электроприемников (насосы, вентиляторы); применение энергоэффективных систем освещения; автоматизация наружного освещения; применение циркуляции воды в системе горячего водоснабжения; применение экономичной водоразборной арматуры.

Требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.

В проектную документацию должны быть включены технологии и материалы, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов. Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения систем приточной вентиляции и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции; предусмотрена теплоизоляция воздухопроводов приточных систем от места забора воздуха до калорифера; электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии; предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоносителей и воды.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

Теплоснабжение.

В каждом ИТП предусмотрена установка узла учета тепловой энергии и теплоносителя на базе Теплосчётчика ВИСТ ТЗ (ЗАО "НПО "Тепловизор"). Измерение температур производится комплектами термопреобразователей КТПТР.

Также предусмотрена установка расходомеров на линию подпитки из тепловой сети систем отопления и вентиляции.

Водоснабжение.

Водоснабжение запроектировано с организацией самостоятельных водомерных узлов:

Дом 1:

– Водомерный узел № 1, 2 – для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, с учетом приготовления горячей воды Секции 1. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 1. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд с учетом приготовления горячей воды.

– Водомерный узел № 3, 4 – для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд, с учетом приготовления горячей воды встроенных помещений Секции 1. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 1. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд помещений ВПП с учетом приготовления горячей воды и устанавливаются на вводе на тройнике до водомерного узла жилой части.

– Водомерный узел № 5, 6 – для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, с учетом приготовления горячей воды Секции 2-3. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 2. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд с учетом приготовления горячей воды.

– Водомерный узел № 7, 8 – для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд, с учетом приготовления горячей воды встроенных помещений Секции 2-3. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 2. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд помещений ВПП с учетом приготовления горячей воды и устанавливаются на вводе на тройнике до водомерного узла жилой части.

– Водомерный узел № 9, 10 – для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, с учетом приготовления горячей воды Секции 4-6. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 3. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд с учетом приготовления горячей воды.

– Водомерный узел № 11, 12 – для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд, с учетом приготовления горячей воды встроенных помещений Секции 4-6. Помещение водомерного узла располагается в подвале Секции 3. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд помещений ВПП с учетом приготовления горячей воды и устанавливаются на вводе на тройнике до водомерного узла жилой части.

Дом 3:

– Водомерный узел № 1, 2 – для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, с учетом приготовления горячей воды Секции 1. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 1. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд с учетом приготовления горячей воды.

– Водомерный узел № 3, 4 – для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд, с учетом приготовления горячей воды встроенных помещений Секции 1. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 1. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд помещений ВПП с учетом приготовления горячей воды и устанавливаются на вводе на тройнике до водомерного узла жилой части.

– Водомерный узел № 5, 6 – для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, с учетом приготовления горячей воды Секции 2-3. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 2. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд с учетом приготовления горячей воды.

– Водомерный узел № 7 – для обеспечения хозяйственно – питьевых нужд, с учетом приготовления горячей воды помещений ДОО. Помещение водомерного узла располагается в подвале Секции 2.

Водомерный узел устанавливается с обводной линией со счетчиком диаметром 50 мм отдельной хозяйственно-питьевой и резервной линией.

– Водомерный узел № 8, 9 – для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд, с учетом приготовления горячей воды встроенных помещений Секции 2 - 3. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 2. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд помещений ВПП с учетом приготовления горячей воды и устанавливаются на вводе на тройнике до водомерного узла жилой части.

– Водомерный узел № 10, 11 – для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, с учетом приготовления горячей воды Секции 4-6. Помещение водомерного узла располагается в подвале.

Секции 3. Хозяйственно-питьевая линия со счетчиком диаметром 50 мм рассчитана на пропуск расхода воды для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд с учетом приготовления горячей воды.

Водомерные узлы выполняются по чертежам ЦИРВ 02А 00.00.00. К установке предусматривается счетчик, оборудованный импульсными датчиками для дистанционной передачи показаний.

В помещениях ИТП предусматривается установка счетчиков учета расходов воды на подающем трубопроводе холодной воды для приготовления горячей воды.

Для учета расхода воды предусматривается установка счетчиков Ду15 мм с импульсным выходом по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00, лист 8.

Электрическая энергия.

Учет электрической энергии на объекте предусматривается в шкафах ГРЩ, ВРУ (размещенных в помещении электрощитовой), в щитах этажных УЭРМ (размещенных в поэтажных коридорах), щитах арендаторов встроенных помещений ЩМ. Все счетчики электрической энергии снабжены интерфейсом RS485, позволяющем объединять все установленные счетчики электрической энергии в единую интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности).

Для учета электроэнергии в ГРЩ установлены трехфазные электронные счетчики электрической энергии ЦЭ 2727У Е4 3х230/400В, 5-10А, класса точности 0,5S/1,0, а также ЦЭ 2727У Е4 3х230/400В 5(50)А, класса точности 1,0/1,0; ЦЭ 2727У Е4 3х230/400В 5(100)А, класса точности 1,0/1,0 изготавливаемые в соответствии с ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ Р 52425 - 2005 и ТУ 4228-003-94633680-2006, и предназначены для измерения и тарифного учета активной энергии дифференцированного по времени суток и сезонам года в трехфазных трех- и четырехпроводных цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц, подключаемые к электрической сети через измерительные трансформаторы тока Т-0,66, 0.5S. Трансформаторы тока удовлетворяют требованиям ПУЭ п.1.5, 7.1.

Для квартир с однофазным вводом в УЭРМ установлены однофазные счетчики электрической энергии ЦЭ2726А-А1.S.E4.230В 5-60А R01, класса точности 1.0 RS485, настроенные в двухтарифном режиме.

Счетчики учета электроэнергии, устанавливаемые в ГРЩ и УЭРМ являются счетчиками коммерческого учета и настроены для работы в двухтарифном режиме.

Для учета электрической энергии на вводе в ВРУ-ВПП встроенных помещений установлены ЦЭ 2727У Е4 3х230/400В, 5-10А, класса точности 0,5S/1,0.

В каждом встроенном помещении установлен распределительный щит (ЩМ) с индивидуальным узлом учета.

Счетчик учета электроэнергии, устанавливаемый на вводе ВРУ-ВПП является счетчиком технического учета и настроен для работы в двухтарифном режиме.

Для учета нагрузок в кладовых жильцов предусматривается счетчик коммерческого учета Нева МТ323 5(60)А 3х230/400В, класса точности 1,0/2,0, настроенный для работы в однотарифном режиме.

Коммерческий учет потребляемой электроэнергии предусмотрен на вводе секций 1 и 2 счетчиками электронными Меркурий 234 ARTM-03 PBR.L2 3х230/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S/1,0 через трансформаторы тока Т-0,66



100/5А кл.т. 0,5S, но вводе аварийной секции счетчиком электронными Меркурий 234 ARTM-01 POBR.L2 3x230/4006, 5(60)А, кл.т. 1,0/2,0 и секции ПЗОПЗ счетчиком электронным Меркурий 234 ARTM-03 PBR.L2 3x230/4006, 5(10)А, кл.т. 0,5S/1,0 через трансформаторы тока Т-0,66 100/5А кл.т. 0,5S. Все счетчики электроэнергии построены для работы в однотарифном режиме.

Для организации интеллектуальной системы учета электрической энергии предусматривается объединение всех счетчиков по интерфейсу RS485 с сертифицированным модемом, имеющим собственную GSM-антенну для передачи информации в энергопоставляющую организацию.

Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Автоматизация систем отопления и вентиляции.

Комплексная автоматизация предусматривает работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала и обеспечивает: регулирование подачи теплоты в системы отопления и вентиляции в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с целью поддержания заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях с установкой контроллеров ECL, датчиков температуры воды и наружного воздуха ESMU и ESMТ; поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему ГВС; ограничение максимального расхода воды из тепловой сети; защиту систем теплоснабжения от повышения давления или температуры воды в них при возможности превышения допустимых параметров; включение и выключение циркуляционных насосов, блокировку включения резервного насоса при отключении рабочего; контроль параметров теплоносителя с помощью манометров и термометров.

Для диспетчеризации ИТП проектом предусматривается вывод сигнала "общая авария" на диспетчерский пункт о нарушении режимов работы: отсутствие напряжения питания; затопление помещения ИТП; авария каждого из насосов; снижение давления в обратном трубопроводе отопления ниже допустимой величины; - останов насоса по сухому ходу; повышения (понижения) температуры воды, поступающей в систему ГВС (режим уставки:  $T_{\max}=75^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\min}=50^{\circ}\text{C}$ ); снижение температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления ниже допустимой уставки. В качестве приборов применяются пресостаты КР1 и термостаты ATF "Danfoss" с диапазоном настройки 5...90°C.

Контрольно-измерительные приборы устанавливаются на трубопроводах систем теплоснабжения, места установки приборов указаны на принципиальной схеме.

Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с (диктующее проектируемое здание Секций 4-6) производится от проектируемых пожарных гидрантов, предусмотренных на проектируемой внеплощадочной (внутриквартальной) кольцевой сети водопровода, а также от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой внеплощадочной кольцевой сети водопровода. Местонахождение пожарных гидрантов определяется плоскими указателями типового образца, выполненными с использованием светоотражающих покрытий.

### 3.1.2.7. В части организации строительства

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Раздел разработан в объеме, необходимом для определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Территория проектирования расположена в Южном жилом районе в городе Всеволожск МО «Город Всеволожск» в границах территории, ограниченной ул. Невской, границей МО «Город Всеволожск», восточной границей квартала 66 Всеволожского лесничества. Рассматриваемый земельный участок является частью квартала 8 и ограничивается:

- с северо-востока – проектируемый проезд;
- с юго-востока – Проектируемая ул. 5, улица в жилой застройке
- с юго-запада – Проектируемая магистраль 1, магистральная улица районного значения;
- с северо-запада – Проектируемая ул. 2, магистральная улицей районного значения.

Кадастровый номер земельного участка: 47:07:1039005:3547.

Площадь Квартала 8 составляет 6,8180 га, в том числе в границах территории проектирования 3,3201 га.

В настоящее время территория участка не застроена. На большей части площадки проведены работы по снятию почвенно-растительного слоя, биогенных отложений, работы по частичному планированию территории. В южной части участка располагаются отвалы торфа. В западной части участка отчетливо выражен контур старого котлована неглубокого заложения (отметка ложе котлована на 50-70 см ниже дневной поверхности). В центре участка с севера на юг проходит грунтовая дорога к расположенным южнее площадки проведения работ торфоразработкам.

Абсолютные отметки участка изысканий изменяются от 25,55 до 27,60 м.

Проектом предусматривается комплекс работ 1-го этапа строительства многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением.

Подъезд к строительной площадке осуществляется с Севастопольской улицы.

В пределах строительной площадки отсутствуют действующие инженерные коммуникации, требующие защиты на период строительства.

Для целей строительства используются участки за пределами границы землепользования общей площадью 18 763 кв.м:

- участок кад. №47:07:1039005:581 - 7768 кв.м ;
- участок кад. №47:07:1039005:605 - 6172 кв.м ;
- участок кад. №47:07:1039005:622 - 1989 кв.м ;
- участок кад. №47:07:1039005:590 - 2834 кв.м ;

Данные участки принадлежат заказчику на правах собственности, что подтверждено представленными выписками из ЕГРН, кроме участка с кад. №47:07:1039005:622 (представлено согласование на использование земельного участка). Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, в границах земельного участка, предоставленного для строительства, отсутствуют.

Стесненные условия производства работ на площадке отсутствуют.

Заезд строительного автотранспорта на площадку строительства предполагается через временные ворота, по временной внеплощадочной дороге из ж.б. плит. Выезд – в те же ворота, через мойку колес с оборотной системой водоснабжения. Движение машин по строительной площадке круговое, с возможностью разезда и разворота.

Доставка строительных грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования. Для снабжения строительства материалами и конструкциями предполагается использовать предприятия строительной индустрии города Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Приобъектный склад для строительных материалов организовывается в виде открытой площадки. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя государственного строительного контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

На выезде со стройплощадки устраивается участок мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Контейнеры устанавливаются на твердое покрытие или бетонные дорожные плиты.

Временные бытовые помещения приняты инвентарными контейнерными и модульными. Бытовой городок строителей организовывается на дополнительном земельном участке, который включен в границы строительной площадки.

Работы по строительству предусматриваются в два периода: подготовительный период; основной период.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- разработку ППР;
- устройство внеплощадочной подъездной дороги;
- устройство временного ограждения;
- вырубка зеленых насаждений;
- устройство временного бытового городка;
- прокладка временных инженерных сетей;
- устройство мойки колес на выездах со стройплощадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора;
- создание геодезической разбивочной основы;
- срезка растительного грунта и вертикальная планировка территории;
- устройство временной дороги;
- создание общеплощадочного складского хозяйства.

Основной период включает в себя следующие работы:

Работы «нулевого цикла»:

- устройство свайного основания;
- отрывка котлована до низа подготовки под ростверк;
- срубка оголовков свай;
- устройство основания и бетонной подготовки под ростверк;
- устройство ростверка;

- устройство стен подземного этажа;
- устройство плиты перекрытия над подвалом;
- устройство гидроизоляции и утепление стен;
- обратная засыпка пазух котлована песком с послойным уплотнением грунта;

Возведение надземной части:

- монтаж башенных кранов;
- поэтажное возведение ж/б каркаса;
- устройство наружных стен;
- устройство кровли;
- устройство перегородок;
- демонтаж башенных кранов;
- монтаж окон;
- фасадные работы;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- внутренние отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство территории.

Строительство осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

Валка деревьев и обрезка сучьев производится бензомоторной пилой типа STIHL MS 260. Вырубка кустарника и мелких деревьев производится кусторезом типа STIHL FS 560. Корчевка пней осуществляется с помощью бульдозера и экскаватора CAT 320 DL.

Устройство свайного поля предусматривается вести с поверхности земли и со дна котлована, с применением сваебойного агрегата JUNTAN PM 25 с гидравлическим молотом ННК-7 AL. Срубка оголовков свай осуществляется сваескусывателем типа ССКВС.300-400 на базе экскаватора CAT 320 DL.

Для погружения свай со дна котлована устроить съезд (пандус) в котлован.

Разработка грунта производится экскаватором типа CAT 320 DL (или аналог), оборудованным «обратной лопатой» с ковшем емкостью 1,0 м<sup>3</sup>. Котлован разрабатывается в естественных откосах.

Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется автобетононасосом типа Putzmeister BSF 42-5.16H (или аналог), автобетоносмесителем по лотку или бадьей для бетонной смеси, подаваемой краном.

В качестве основных грузоподъемных механизмов приняты:

- при производстве работ нулевого цикла - автомобильные краны типа КС-55729В, грузоподъемностью 32 т, либо аналоги в зависимости от производственной необходимости;
- при производстве работ по строительству надземной части здания – четыре башенных крана Liebherr 132 EC-N8, грузоподъемностью 8 т, длиной стрелы 40-45 м, либо аналоги.

Проектом принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом с двухсменным режимом работы. Структура строительной площадки – прорабский участок.

Потребность в ресурсах на время производства работ на всех этапах осуществляется за счет:

- временное электроснабжение – до получения договора на временное электроснабжение осуществляется от дизельного генератора GMGen GMP 900 мощностью 880 кВА (либо аналог). Потребность в электроэнергии на период строительства составляет 864 кВА

- временное водоснабжение для производственных, хозяйственно-бытовых нужд – привозной воды, хранящейся на территории стройплощадки во временных накопительных емкостях. Потребность в воде на период строительства на хозяйственно-бытовые нужды составляет 0,12 л/с, на производственные нужды – 0,24 л/с;

- наружное пожаротушение – резервуаров с водой, после строительства сети водоснабжения с гидрантами – от пожарных гидрантов. Расход воды на противопожарные нужды – 20 л/с.;

- вода для питьевых нужд – привозная бутилированная;

- временное водоотведение, отвод воды из котлованов – установки на строительной площадке накопительных емкостей сбора стоков с вывозом по мере наполнения специализированной организацией;

- временное канализование от санузлов - применение биотуалетов;

- временное теплоснабжение на период строительства не проектируются. Обогрев временных зданий осуществляется с помощью электричества.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации. Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации с привлечением субподрядных строительных организаций. Профессиональная подготовка персонала соответствует характеру выполняемой работы. Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ двухсменный. Расчетное количество работающих на весь объект составляет 157 человек, в том числе рабочих – 133 человека, ИТР, служащих, МОП и охраны – 24 человека.

Продолжительность строительства принята директивно и составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

### 3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Рассматриваемый земельный участок строительства «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1-й этап строительства: Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547» расположен вне парковых зон, городских лесов, зон влияния на ООПТ, зон санитарной охраны источников водоснабжения. В границах проектирования водные объекты, водоохранные зоны, прибрежные защитные и береговые полосы отсутствуют.

В составе материалов представлены результаты обследования почвы территории по химическим, микробиологическим, паразитологическим и токсикологическим показателям (глубина отбора проб почвы 0,0 – 3,0 м).

По химическим показателям уровни загрязнения почвы соответствуют «чистой» категории загрязнения. По микробиологическим и паразитологическим показателям почва соответствует «чистой» категории загрязнения. По результатам выполненного токсикологического анализа, пробы почвы соответствуют 5 классу опасности для ОПС.

Почва «чистой» категории может использоваться без ограничений.

В результате проведенного радиационного обследования установлено, что территория земельного участка не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечает требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Инженерное обеспечение проектируемого объекта (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение) решено централизованно, согласно техническим условиям инженерных ведомств.

Организованными источниками загрязнения атмосферного воздуха в составе проектируемого объекта в период его эксплуатации будут являться вентиляционная система горячего цеха ДОО; неорганизованными источниками – автотранспорт обслуживающий ДОО и помещения торговли, специализированный транспорт по вывозу мусора, автомобили открытых автостоянок.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены с использованием действующих методических рекомендаций. Суммарный выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта составляет 0,9347616 т/год.

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы УПРЗА "Эколог", версия 4.60 в расчетной площадке 170x270 м с шагом 5 м, а также в 19-ти расчетных точках, заданных на контуре объекта, на границе жилой застройки, на территории площадок отдыха, а также на границе перспективной жилой застройки.

Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, без учета фона, не превышают 0,1 ПДК, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха населенных мест.

Выполнена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух при выполнении строительных работ. Организованными источниками выбросов загрязняющих веществ будет являться труба ДЭС. Неорганизованными источниками выбросов на период строительства будут являться – строительная техника, проезды автотранспорта, участки проведения сварочных работ, заправки бака ДЭС, укладки асфальта. Проектный выброс загрязняющих веществ на период строительства составит: 71,2918480 т/период.

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы УПРЗА "Эколог", версия 4.60 в расчетной площадке 860x500м, с шагом сетки 50 м, а также в 6-и расчетных точках, заданных на территории ближайшей жилой застройки, участков ИЖС.

Согласно результатам расчета рассеивания на период проведения строительных работ, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, без учета фона, не превышают 0,1 ПДК, за исключением диоксида азота, углерода(пигмента черного), диоксида серы. Для этих веществ выполнен расчет с учетом фоновых показателей загрязнения атмосферного воздуха. Максимальные концентрации с учетом фона составят 0,97 ПДК для диоксида азота, 0,66 ПДК для углерода, 0,23 ПДК для диоксида серы, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха населенных мест.

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: работа строительной техники ведется строго в соответствии с технологическими этапами, одновременная работа стройтехники, не задействованной в едином технологическом процессе исключается; исключается работа строительной техники и грузового автотранспорта с неисправными двигателями внутреннего сгорания; запрещается простой техники на стройплощадке с работающим двигателем; ремонт строительной техники и автотранспорта на площадке не производится.

Водоснабжение и водоотведение сточных вод проектируемого объекта возможно осуществить присоединением к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения. Условия присоединения представлены.

Сброс бытовых сточных вод осуществляется во внутриплощадочные сети бытовой канализации. Отведение поверхностных стоков с территории осуществляется после предварительной очистки во внутриплощадочные сети ливневой канализации. Предусматривается очистка производственных жиросодержащих стоков перед поступлением во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Мероприятия по охране водного бассейна включают: организацию закрытой системы поверхностного водоотвода, своевременную уборку территории, устройство мест накопления отходов, устройство гидроизоляции фундаментов, очистку производственных и поверхностных стоков. В период строительства будет использован пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения (сброс сточных вод отсутствует).

В период эксплуатации проектируемого объекта следует ожидать образования отходов 1, 3, 4, 5 классов опасности в количестве 665,591 т/год, в том числе 1 класса - 0,003 т, 3 класса - 0,237 т, 4 класса – 525,213 т/год, 5 класса – 140,138 т/год.

В период проведения строительных работ будут образовываться отходы 4-5 класса опасности в количестве 17080,245 т отходов/период, в том числе 4 класса – 37,367 т отходов/период, 5 класса – 19546,93 т (в том числе отходов грунта 16931,200 т) отходов/период.

Накопление и вывоз отходов будет осуществляться в соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды. Мероприятиями по безопасному обращению с отходами предусматривается: организация и обустройство мест накопления отходов, своевременный вывоз отходов по договорам с лицензированными организациями с целью дальнейшего обезвреживания, использования и размещения отходов, разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение с учетом проектных решений.

В соответствии с проектными решениями, определенное в проекте воздействие на окружающую среду в период проведения строительных работ, а также в период эксплуатации объекта является допустимым, а предусмотренные мероприятия - достаточными.

### 3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Предмет экспертизы

1) дом 1 и 3. Каждый состоит из трех корпусов: 1, 2 и 3. Первый – односекционный (секция 1), второй – двухсекционный (секции 2, 3), третий – трехсекционный. Во втором корпусе дома 3 предусмотрен ДОО. На первых этажах предусмотрены встроенные помещения общественного назначения.

2) четыре площадки под трансформаторные подстанции

3) открытые организованные автостоянки.

Характеристика участка проектирования для целей пожарной безопасности

На участке проектирования расположены:

- дома №1 и 3, представляющие шесть отдельно стоящих корпусов. Секции 2, 3 обоих домов – семиэтажные, остальные – двенадцатиэтажные

- четыре площадки под трансформаторные подстанции

- открытые организованные автостоянки

- площадки для ДОО и отдыха жильцов.

Участки проектирования с северной и западной стороны ограничены соседними участками проектирования. С восточной и южной - проездами по общим местным проездам с открытыми организованными автостоянками. Внутри участка предусмотрены сквозные проезды к общим местным проездам.

Подъездные пути к участку предусмотрены с проектируемых улиц и местных проездов по ППТ.

Проектом предусмотрено завершение устройства проектируемых улиц и местных проездов по ППТ к началу основных строительных работ.

Характеристики Объекта для целей пожарной безопасности

Жилые корпуса секционного типа. Число секций: корпус 1 – одна; 2 - две; 3 - три.

Общая площадь квартир на этаже секции до 500 кв.м.

Этажность корпусов: секции 2-3 - семь этажей, остальные – 12. Количество этажей - секции 2-3 - восемь этажей, остальные – 13.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека до 2,5 тыс.кв.м.

В составе Объекта предусмотрены:

- жилые квартиры

- кладовые для жильцов в подвальном этаже

- встроенные помещения общественного назначения: секция 1 корпус 1; секции 2, 3 корпуса 2; секции 4-6 корпуса 3

- помещения для функционирования: диспетчерская; общего пользования; вспомогательные, инженерные, технические и другие;

Корпуса предусмотрены близкой к геометрическим формам: корпус 1 - прямоугольный; корпус 2 дома 1 – прямоугольный; остальные «Г»-образные.

Корпуса предусмотрены без чердака, мансардного, среднего и верхнего технического этажа.

В подвальном этаже жилых секций размещено инженерное оборудование, предусмотрена прокладка коммуникаций с негорючей изоляцией и кладовые для жильцов. Помещения, в том числе технические предусмотрены категории В4 и Д. Кроме того, в объеме этажа предусмотрено техническое пространство для прокладки коммуникаций с негорючей изоляцией без размещения оборудования и не являющиеся помещениями.

Строительство Объекта предусмотрено в один этап.

Доступ МГН

Специализированные квартиры, приспособленные для проживания МГН группы мобильности М4, согласно заданию на проектирование и разделу ОДИ, проектом не предусмотрены.

Согласно заданию на проектирование и разделу ОДИ, в корпуса предусмотрен доступ МГН М4. Предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений и пожаробезопасные зоны.

Согласно заданию на проектирование и разделу ОДИ доступ МГН М4 в подвальный этаж, в том числе в кладовые не предусмотрен.

Парковочные места для МГН М4 предусмотрены на открытых автостоянках.

Основные пожарно-технические характеристики и идентификация Объекта

Для Объекта предусмотрено:

- степень огнестойкости - II
- класс конструктивной пожарной опасности - С0
- ДОО выделен в самостоятельный пожарный отсек.
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3; встроенные на первом этаже помещения общественного назначения Ф 3.1 с возможностью дальнейшего переоборудования с учетом требований по пожарной безопасности; ДОО – Ф1.1, кладовые – Ф5.2.
- категория пожарной опасности - не устанавливается
- пожарно-техническая высота: секций 2-3 - до 28м, остальные корпуса – до 43м.
- высота корпусов от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха наружной стены (парапета) - более 10 м.

Условия обеспечения по пожарной безопасности

Пожарная безопасность Объекта по п.2 ч.1 ст.6 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ обеспечена выполнением требований пожарной безопасности:

- технических регламентов, принятых по ФЗ от 27.12.2002 №184-ФЗ;
- четыре СТУ для секций 1, 4-6 дома 1 и таких же секций дома 3 по п.2 ст.78 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ с учетом расчета по оценке пожарных рисков, значение которых не превышает допустимых ст.79 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ;
- нормативными документами по пожарной безопасности по Приказу Росстандарта от 14.07.2020 №1190 в части не оговоренной СТУ.

Строительная безопасность Объекта обеспечивается по ст. 5 ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ путем применения:

- ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ
- нормативных документов из перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), применение которых на обязательной основе обеспечивает соблюдение ФЗ от 30.12.2009 №384-ФЗ по перечню, утвержденному постановлением Правительства РФ от 28.05.2020 №815;

Согласно ч.5.2 ст. 49 Градостроительного кодекса РФ нормативные документы приняты по состоянию на 16.06.2022 - дату выдачи ГПЗУ.

Основания для разработанных СТУ предусмотрены ч. 2 ст. 78 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ и содержат комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Основными требованиями СТУ для корпусов 1 предусмотрено:

Жилой дом оборудуется комплексом систем противопожарной защиты, в том числе:

- адресной автоматической пожарной сигнализацией;
- СОУЭ не ниже 2-го типа;
- противодымной вентиляцией;
- наружным и внутренним противопожарным водопроводом.

В лестничной клетке типа Н2, имеющей смещение внутренних стен от вертикальной оси, с использованием для выделения её объёма междуэтажных перекрытий, предусмотрен предел огнестойкости указанных участков перекрытий не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Для эвакуации второго и выше этажей предусмотрена лестничная клетка типа Н2. Выход на нее предусматривается через тамбур-шлюз (лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре перед лифтами для пожарных подразделений). Ограждающие конструкции указанных тамбур-шлюзов (лифтовых холлов)

предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее R(EI) 60 с заполнением проемов противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Допускается выход из лестничной клетки типа Н2 на первом этаже через вестибюль без устройства тамбур-шлюза с комплексом дополнительных мероприятий.

Для отделки и облицовки стен, потолков, (в т.ч. для заполнения подвесного потолка), для покрытий полов в межквартирных коридорах применяются материалы класса пожарной опасности не более КМ1.

Для отделки лестничных клеток применяются материалы класса пожарной опасности не более КМ0.

Предусмотрено оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных), а также помещений подвального этажа пожарными извещателями адресной пожарной сигнализации.

На системе вытяжной противодымной вентиляции из внеквартирных коридоров, предусмотрен резервный вентилятор, автоматически включающийся при выходе из строя основного вентилятора.

Допускается не предусматривать лифтовые холлы на надземных этажах здания, при этом:

- внеквартирные коридоры общего доступа выделяются ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45;
- входные двери квартир предусматриваются противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30
- двери лестничных клеток - с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Основными требованиями СТУ для корпусов 3 предусмотрено:

Жилой дом оборудуется комплексом систем противопожарной защиты, в том числе:

- адресной автоматической пожарной сигнализацией;
- СОУЭ не ниже 2-ого типа;
- противодымной вентиляцией;
- наружным и внутренним противопожарным водопроводом.

В лестничной клетке типа Н2, имеющей смещение внутренних стен от вертикальной оси, с использованием для выделения её объёма междуэтажных перекрытий, предусмотрен предел огнестойкости указанных участков перекрытий не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Для эвакуации второго и выше этажей предусмотрена лестничная клетка типа Н2. Выход на нее предусмотрен через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Его ограждающие конструкции предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее R (EI) 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Выход из лестничной клетки типа Н2 в секциях 4 и 5 на первом этаже предусмотрен непосредственно наружу.

В секции 6 выход из лестничной клетки типа Н2 на первом этаже предусмотрен через вестибюль без устройства тамбур-шлюза с комплексом дополнительных мероприятий.

Двери пассажирских лифтов предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Для отделки и облицовки стен, потолков, (в т.ч. для заполнения подвесного потолка), для покрытий полов в межквартирных коридорах применяются материалы не более КМ1.

Для отделки лестничных клеток применены материалы не более КМ0.

Эвакуационный выход из коридоров первого этажа предусмотрен непосредственно наружу через вестибюль здания.

Допускается не предусматривать устройство лифтовых холлов на надземных этажах здания, при этом:

- внеквартирные коридоры общего доступа выделяются ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45;
- входные двери квартир предусматриваются противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30, а двери лестничных клеток - с пределом огнестойкости не менее EI 60.

В подвальном этаже жилых секций допускается размещение помещений внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых для жильцов, и предусмотрены следующие решения:

- указанные помещения размещены в группах не более 200 кв.м, и отделены от остальной части подвального этажа противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI 60 и классом пожарной опасности К0, с заполнение проемов противопожарными дверями 1-го типа;
- для выделения кладовых различных владельцев друг от друга допускается сетчатые перегородки, материал дверей не нормируется;

В хозяйственных кладовых допускается хранение только вещей, оборудования, овощей и т.п., с максимальным значением удельной пожарной нагрузки, соответствующим категории помещения В4 согласно СП 12.13130.2009. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек) в хозяйственных кладовых не допускается.

В связи с отступлениями от требований нормативных документов при проектировании проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных, разработан и предоставлен документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (далее – ПТП) по п.8.1 СП 4.13130.2013.

На расчеты по оценке пожарного риска получены заключения МЧС России № 65-3-2 от 07.07.2022 и №71-3-2 от 08.07.2022, на ПТП – письмо МЧС России № 21-15-473 от 08.08.2022.

Проектными решениями для Объекта предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности в соответствии со ст.5 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ.

#### Противопожарные расстояния

Противопожарное расстояние между корпусами, а также от них до въездов-выездов не менее 12 м.

Здания и сооружения за пределами проектируемого участка предусмотрены на противопожарном расстоянии не менее 15 м от корпусов.

Противопожарное расстояние определялись как наименьшее расстояние в свету между наружными стенами или другими ограждающими конструкциями.

Противопожарное расстояние от открытых организованных автостоянок в пределах проектируемого участка до корпусов, зданий и сооружений на соседних земляпользованиях не менее 10 м.

Противопожарные расстояния от открытых организованных автостоянок на соседних земляпользованиях до корпусов не менее 10 м.

Противопожарное расстояние определялись как наименьшее расстояние в свету от наружных стен или других ограждающих конструкций до границ открытых организованных автостоянок.

Внутри противопожарных расстояний не размещены: склады нефти и нефтепродуктов; нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, конденсатопроводы; сооружения складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей.

Расстояния по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий Объекта не превышают допустимых значений СП 4.13130.2013.

Решения по проездам (подъездам) для пожарных машин

К участку размещения Объекта подъездные пути для пожарных подразделений предусмотрены со всех сторон.

Для корпуса 1 дома 1 при высоте не более 43 м, предусмотрен подъезд с проездом шириной не менее 4,2 м с двух продольных сторон: с внешней стороны и дворового пространства. При этом расстояние от внутреннего края проезда до стены 7-10 м.

Для корпуса 3 дома 1 при высоте не более 43 м, предусмотрен подъезд с проездом шириной не менее 4,2 м с двух продольных сторон: с внешней стороны и дворового пространства. При этом расстояние от внутреннего края проезда до стены 4-10 м.

Для корпусов 1 и 3 дома 3, при высоте не более 43 м, предусмотрен подъезд с проездом шириной не менее 4,2 м с двух продольных сторон: с внешней стороны и дворового пространства. При этом расстояние от внутреннего края проезда до стены 8-10 м.

Для корпусов 2, при высоте не более 28 м, предусмотрен подъезд с проездом шириной не менее 4,2 м с двух продольных сторон: с внешней стороны и дворового пространства. При этом расстояние от внутреннего края проезда до стены 5-8 м.

Отступления в части расстояний от внутреннего края проезда обоснованы по п.8.1 СП 4.13130.2013, разработанным и согласованным ПТП. При обосновании в ПТП использованы предусмотренные дополнительные мероприятия по площадкам для установки пожарных автолестниц и подъемников.

Для площадок ТП, шириной менее 18 м, с одной продольной стороны предусмотрен подъезд с обеспечением проезда шириной не менее 3,5 м и расстояния от его внутреннего края до стены не более 25 м.

Для корпусов проезд предусмотрен с использованием дорог за границами участка и по местным проездам на территории проектируемого участка.

Проектом в общую ширину проездов предусмотрено включение примыкающего тротуара. При использовании для части ширины проезда тротуара, совмещенного с функциональным проездом, последний рассчитан на нагрузку от пожарных автомобилей.

В местах соединения тротуара с проектируемыми проездами предусмотрено понижение бортового камня для проезда пожарных машин.

Проектом не предусмотрены тупиковые проезды.

Корпуса предусмотрены длиной не более 100 м. Сквозные проходы и проезды не требуются.

Замкнутых и полузамкнутых дворов, образованных зданиями не предусмотрено. По внутреннему периметру корпусов, предусмотрен круговой замкнутый проезд по дворовому пространству.

#### Деление на пожарные отсеки

Только корпус 2 дома 3 разделен на два пожарных отсека: встроенный ДОО; остальная часть здания. Остальные корпуса представляю собой один (единый) пожарный отсек и дополнительно не разделены на пожарные отсеки.

#### Объемно-планировочные решения



Для корпусов не применяется горючий утеплитель в конструкциях перекрытий, наружных, внутренних стен и перегородок, а также в цокольной части наружной стены, выступающей над землей.

Для корпусов применяется негорючий утеплитель в покрытиях, с учетом предела огнестойкости и класса пожарной опасности.

Для жилых секций применено покрытие R90/E15 и K0(15) без гравийной засыпки.

Горючий утеплитель в покрытии не применяется.

Участки наружных стен Объекта в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухими, высотой не менее 1,2 м и отвечают требованиям п.5.4.18 СП 2.13130.2020.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой несущих конструкций с учетом жестких узлов сопряжений друг с другом:

- монолитные железобетонные стены;
- железобетонные плиты перекрытий и покрытия;
- железобетонные колонны для автостоянок;

Несущие элементы, а также участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости, в том числе междуэтажные перекрытия, согласно конструктивным решениям, предусмотрены с пределом огнестойкости по п.5.4.2 СП 2.13130.2020 не менее R(EI) 90.

Жилые секции отделены друг от друга противопожарными стенами 2-го типа без проемов.

Подвальные этажи жилых корпусов разделены по секциям противопожарными перегородками 1-го типа.

В месте примыкания противопожарных перегородок 1-го типа предусмотрены глухие простенки длиной не менее 1 м либо одна из дверей предусмотрена не ниже EI30.

Предусмотрено изменение конфигурации стен лестничных клеток, что обосновано в СТУ.

В каждой секции предусмотрено по одному лифту для транспортирования пожарных подразделений.

Лифт для пожарных на первом этаже секций 2-3 (дом 1) предусмотрен с холлом.

Проектом предусмотрено самостоятельное, отдельное от витража и остекления, ограждение балконов (лоджий) высотой не менее 1,2 м из негорючих материалов, рассчитанное на горизонтальные нагрузки более 0,3 КН/м.

Проектом не предусмотрено использование навесных фасадных систем.

Решения по встроенным помещениям

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений предусмотрен Ф3.1 с возможностью дальнейшего переоборудования с учетом требований по пожарной безопасности.

В пределах пожарного отсека блока встроенных помещений каждая группа помещений отделена от другой противопожарными перегородками без проемов.

Эвакуационные выходы из каждой группы помещений изолированы от жилой части здания.

Для каждого помещения предусмотрен один эвакуационный выход при числе пребывающих не более 20 человек и два эвакуационных выхода при числе пребывающих более 20 человек.

Решения по мусороприёмным камерам и мусоропроводам

Мусороприемные камеры проектом не предусмотрены.

Мусоропроводы (стволы мусоропроводов) не предусмотрены.

Эвакуационные пути и выходы жилых корпусов

Проектом не предусмотрены помещения с одновременным пребыванием более 50 человек.

Для каждой секции 2 и 3 жилых домов 1 и 3 предусмотрен один эвакуационный выход по внутренней обычной лестничной клетке типа Л1, для остальных секций – Н2, согласно ст.40 ФЗ от 22.07.2008 №123-ФЗ и требований СТУ.

Выход в лестничную клетку с этажей предусмотрен через коридор или коридор и тамбур-шлюз (пожаробезопасную зону, лифтовый холл), что обосновано расчетом по оценке пожарных рисков и СТУ.

Лестничные клетки отвечают требованиям п. 4.4.4 СП 1.13130.2020 и п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

Для лестничных клеток предусмотрено:

- ширина лестничных маршей и площадок не менее 1,05 м, без уменьшения их требуемой ширины при открывании дверей из коридоров;
- уклон лестничных маршей не более 1:1,75;
- в их объеме исключено размещение помещений любого назначения, в том числе в подлестничном пространстве;
- ограждения предусмотрены с поручнями и высотой не менее 1,2 м в связи с пребыванием детей;
- для лестничных клеток секций 2 и 3 жилых домов 1 и 3 в пределах первого этажа предусмотрено естественное освещение с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> через остекленные двери лестничной клетки или тепловых тамбуров каждой двери
- для остальных надземных этажей секций 2 и 3 жилых домов 1 и 3 остекленные проемы площадью не менее 1,2 м с открыванием по п.5.4.16 СП 2.13130.2020;

- для незадымляемых лестничных клеток не предусмотрено естественное освещение через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже, что обосновано в СТУ
- выход шириной не менее ширины маршей наружу на прилегающую территорию непосредственно или через тепловой тамбур;
- расстояние по горизонтали от проемов лестничных клеток до проемов в наружной стене более 1,2 м.  
При пожарно-технической высоте более 15 м для квартир предусмотрены аварийные выходы.  
Отделка помещений и путей эвакуации заявлена по ст. 134 ФЗ №123-ФЗ.  
Эвакуационные пути (коридоры) предусмотрены размерами не менее 1,5x2,0 м с учетом пребывания инвалида-колясочника.  
Перегородки общих коридоров жилых секций предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже EI 45.  
Квартиры отделены друг от друга перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 45.  
Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку или в тамбур-шлюз не превышает 25 м.  
Деление поэтажных коридоров не предусмотрено при их длине менее 30м.  
Перед наружными дверями эвакуационных выходов предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.  
Эвакуация МГН М4 предусмотрена в пожаробезопасной зоне, согласно СТУ.  
Пожаробезопасные зоны выделены строительными конструкциями R(EI) 90.  
Эвакуационные пути и выходы ДОО  
Для ДОО предусмотрены самостоятельные эвакуационные выходы.  
Лестничные клетки отвечают требованиям п.4.4.4 СП 1.13130.2020 и п.5.4.16 СП 2.13130.2020.  
Для лестничных клеток предусмотрено:
  - ширина лестничных маршей и площадок не менее 1,35 м, без уменьшения их требуемой ширины при открывании дверей из помещений;
  - уклон лестничных маршей не более 1:2;
  - в их объеме исключено размещение помещений любого назначения, в том числе в подлестничном пространстве;
  - выход шириной не менее ширины маршей наружу на прилегающую территорию непосредственно или через тамбур;
  - заполнение дверных проемов в лестничных клетках, за исключением ведущих наружу (в тамбур, ведущий наружу) предусмотрено с пределом огнестойкости не менее EI 60.
  - расстояние по горизонтали от проемов лестничных клеток до проемов в наружной стене более 1,2 м.  
Расстояние от наиболее удаленного эвакуационного выхода до выхода в лестничную клетку предусмотрено:
    - между эвакуационными выходами – не более 20м;
    - в тупиковой части – не более 10м;Отделка помещений и путей эвакуации заявлена по ст.134 ФЗ №123-ФЗ.  
Отделка лестничных клеток выполнена НГ.  
Перед наружными дверями эвакуационных выходов предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.  
Эвакуационные выходы из групповых ячеек предусмотрены в разные секции коридора, соединяющие лестничные клетки и разделенные противопожарными перегородками не ниже 2-го типа.  
Выход из коридора пищеблока ДОО не предусмотрен через разгрузочную зону.  
Двери групповых ячеек предусмотрены противопожарными 2-го типа.  
Эвакуационные двери групповых ячеек и зала предусмотрены шириной не менее 1,2м. Предусмотрены проемы шириной 1,2м с учетом дверной коробки и толщины полотна.  
Использование трансформирующихся перегородок не предусмотрено.  
Решения жилых корпусов по обеспечению действий для пожарных подразделений  
В каждой жилой секции предусмотрено по одному лифту для транспортирования пожарных подразделений.  
Для каждой жилой секции предусмотрен выход на кровлю из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,8x1,9 м.  
Проектом предусмотрены лестницы П1-1 на перепаде высоты кровли более 1 м, но не более 6 м.  
Запроектировано ограждение высотой не менее 1,2 м для кровли жилых секций (без эксплуатируемых участков).  
Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, с учетом ширины и ограждения маршей.  
Для прохода к оборудованию на кровле предусмотрены участки (ходовые дорожки) из негорючих материалов.  
Ширина проходов предусмотрена 0,7 м.

#### Технологические решения

Для жилых секций предусмотрены помещения категорий В4 и Д, в том числе помещение электрощитовой.

Категорий А, Б, В1-В3, Г не предусмотрено.

Для жилых корпусов категория не устанавливается.

#### Наружное противопожарное водоснабжение

Проектом предусмотрен расход воды на наружное противопожарное водоснабжение не менее 25 л/с в соответствии с требованиями СП 8.13130 с учетом строительного объема максимального пожарного отсека жилого корпуса не более 50 тыс. м<sup>2</sup> и количестве этаже 12-16.

Расход подтвержден условиями подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Проектом предусмотрено 6 пожарных гидрантов: по три на каждый из участков дома 1 и 3.

Согласно п. 8.4 и 8.6 СП 8.13130.2020 пожарные гидранты установлены на кольцевом участке внутриплощадочной водопроводной линии с подключением к участку внеплощадочной сети.

Сеть с проектируемыми пожарными гидрантами подключается двумя точками к водопроводной линии.

Для прокладки пожарных рукавов предусмотрено использование дорог с твердым покрытием на территории участка проектирования и по дорогам общего пользования.

Проектом обеспечена подача воды с расчетным расходом для любой точки корпусов на уровне нулевой отметке не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты размещены на проезжей части, на удалении более 5 м от стен зданий.

Проектные решения обеспечивают требуемый расход на наружное пожаротушение и требуемое количество пожарных гидрантов при вводе объекта в эксплуатацию.

Сети водопровода предусмотрены диаметром не менее 160 мм.

#### Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)

ВПВ предусмотрен, кроме жилой части корпуса 2 дома 1 и 3 и ДОО с учетом его выделения в отдельный пожарный отсек. ВПВ предусмотрен во встроенных помещениях общественного назначения.

Комплектование пожарных кранов предусмотрено рукавами длиной по 20 м.

Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята не менее 6 м.

Количество струй на ВПВ принято по СП 10.13130.2020 - не менее двух.

Минимально необходимый расход воды на ВПВ предусмотрен 2х2,6 л/с, давление у пожарных кранов предусмотрен учетом потерь давления в рукаве длиной 20 м. Расход и давление уточняются на рабочей стадии.

Вода на нужды ВПВ подается по двум вводам диаметром не менее 100 мм с установкой автоматизации, пожарных кранов, запускающих кнопок и соответствующей арматуры.

С учетом недостаточного напора воды предусмотрены повысительные пожарные насосные станции в подвальном этаже корпусов 1, 3 домов 1 и 3. Для встроенных помещений общественного назначения и ДОО корпуса 2 вода на нужды ВПВ подается от соседнего корпуса 1.

Насосные выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеют выход в лестничную клетку, ведущую наружу.

Насосные обеспечены наружными патрубками для подключения пожарных машин.

Насосные установки проектируются с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Сигнал автоматического (дистанционного) пуска поступает на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата. Одновременно с сигналом пуска пожарных насосов или открытием клапана пожарного крана предусмотрен сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода.

При дистанционном пуске пожарных насосных установок пусковые кнопки устанавливаются в пожарных шкафах или рядом с ними. При автоматическом (дистанционном) включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещение пожарного поста.

Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки двумя струями – по одной струе из двух соседних стояков (разных пожарных кранов) с учетом прокладки рукавных линий от пожарного крана, учитывающие объемно-планировочные решения.

Проектом предусмотрено использование труб с учетом решений, обеспечивающих нормативный срок службы.

Проектом предусмотрена установка пожарных кранов таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте  $(1,2 \pm 0,15)$  м над полом помещения.

Пожарные краны размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Шкафы для пожарных кранов применяются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51844. Пожарные шкафы предусмотрены навесными.

В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей.

Расход подтвержден приведенными выше условиями подключения.

Устройства внутриквартирного пожаротушения

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения диаметром не менее 15 мм, оборудованный распылителем и шлангом длиной не менее 10 м.

Система противодымной вентиляции

Для жилых домов противодымная вентиляция предусмотрена по п.7.2 СП 7.13130.2013:

- вытяжная в коридорах надземных этажей секций
- вытяжная в вестибюлях надземных этажей секций
- вытяжная для помещений кладовых
- приточная для возмещения удаляемых продуктов горения
- приточная автономная в шахты лифта для транспортирования пожарных подразделений
- две приточные в пожаробезопасные зоны: без подогрева и с подогревом
- вытяжная в помещениях хранения автомобилей;
- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Выброс продуктов горения системы предусмотрен на расстояние более 5 м от воздухозаборных устройств.

В соответствии с п. 7.3 е) СП 7.13130 во встроенных помещениях общественного назначения, расположенных на первом этаже жилых домов и конструктивно изолированных от жилой части, площадью не более 800 кв.м и с расстоянием от любой части помещения до эвакуационного выхода непосредственно наружу не более 25 м - дымоудаление не предусматривается.

Помещения и коридоры смежные с тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре оборудованы системами противодымной вентиляции.

Система отопления

В лестничных клетках предусмотрено размещение отопительных приборов выступающих из плоскости стен на высоте менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Допускается установка отопительных приборов на площадках лестничных клеток при условии обеспечения нормируемой ширины эвакуационных путей.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)

Для корпусов 1 и 3 домов 1 и 3 Объекта предусмотрена адресная автоматическая установка пожарной сигнализации для квартир в прихожих.

Жилые помещения квартир корпусов 2 домов 1 и 3 оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации для квартир в прихожих.

Предусмотрена установка не менее двух пожарных извещателей в помещениях.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления АУПС установлены в диспетчерской, выполняющей функцию пожарного поста. Диспетчерская с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство размещено на первом этаже. Помещение выполнено по п.5.15 СП 484.1311500.2020.

Объект, в том числе жилые помещения оборудованы дымовыми пожарными извещателями СПС.

Автономные пожарные извещатели

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Автономные пожарные извещатели устанавливаются на горизонтальных поверхностях потолка не в углах помещений и не над дверными проемами.

Объект, в том числе жилые помещения оборудованы дымовыми пожарными извещателями СПС.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Жилые корпуса оснащаются СОУЭ 2-го типа. Способ оповещения – звуковой: сирена, тонированный сигнал.

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Встроенные помещения общественного назначения оснащаются СОУЭ 2-го типа. Способы оповещения: звуковой (сирена, тонированный сигнал), световой (световые оповещатели «Выход»).

Зоны безопасности МГН оборудуются устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Автоматическая установка пожаротушения

Для жилых корпусов автоматическая установка пожаротушения не предусмотрена по п.6 таблицы 1 СП 486.1311500.2020.

Эвакуационное и аварийное освещение

На путях эвакуации и лестничных клетках, предусмотрено аварийное эвакуационное освещение по СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», обеспеченное 1-ой категорией надежности электроснабжения.

Предусматривается эвакуационное и аварийное освещение, в том числе устройство освещения путей эвакуации в коридорах и на лестничных маршах по п.7.105 СП 52.13330:

- в зоне изменения направления маршрута;
- при пересечении коридоров;
- на лестничных маршах;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения.

Электроснабжение систем противопожарной защиты

Электроприемники систем противопожарной защиты обеспечены I категорией надежности электроснабжения.

Предусмотрен шкаф ППУ красного цвета с питанием от вводной панели ГРЩ с устройством АВР. ППУ отделен от ГРЩ стенкой. ППУ получает питание напрямую от ГРЩ.

Для подключения потребителей 1-ой категории надежности, не относящихся к системе противопожарной защиты, предусматриваются отдельные щиты.

Проектом в стоянке у въезда установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

АУПС и СОУЭ обеспечены источниками бесперебойного питания.

Решения на период строительства

У въезда на строительную площадку вывешиваются схемы с обозначением въездов, подъездов, пожарных проездов и источников противопожарного водоснабжения.

Расположение зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать строительному генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства.

К началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение, предусмотренное проектом организации строительства.

Предусмотренные ограждения на крышах устанавливаются сразу после монтажа несущих конструкций.

При строительстве Объекта применяются инвентарные металлические строительные леса.

Блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, предусмотрены одноэтажными или двухэтажными группами не более 10 и на площади не более 800 кв.м.

Проживание людей на территории строительства, в строящихся зданиях, а также в указанных помещениях не допускается.

Организационно-технические мероприятия

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматриваются в соответствии с ППП от 16.09.2020 №1479.

### **3.1.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

В соответствии с требованиями статьи 19 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований, в проектной документации предусмотрено оборудование проектируемого объекта капитального строительства системами питьевого и горячего водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, электроснабжения.

Подключение здания к инженерным сетям жизнеобеспечения согласно техническим условиям ресурсоснабжающих организаций, представленным в составе исходных данных для подготовки проектной документации.

При разработке проектной документации на строительство многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением учтены действующие санитарно-эпидемиологические требования, предъявляемые к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации общественных помещений, организациям воспитания и обучения детей и молодежи.

Согласно сведениям из технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации на объект строительства: результаты оценки радиационной обстановки на земельном участке соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям; результаты исследования почвы по химическим, микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, почва относится к категории «чистая»; участок соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям по содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, по уровням шума, инфразвука, вибрации, неионизирующих электромагнитных излучений.

Проектируемые здания многоквартирных жилых домов с дошкольным образовательным учреждением будут размещаться в зоне жилой застройки, за границами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов.

Земельный участок многоквартирных жилых домов благоустраивается: проезды и тротуары имеют твердое покрытие, предусмотрено озеленение и электрическое освещение придомовой территории. На территории жилых домов расположены две отдельно стоящие трансформаторные подстанции.

Согласно представленным результатам расчетов и выводам разработчика, на земельном участке объекта капитального строительства не проектируются объекты, для которых требуется организация санитарно-защитной зоны.

Согласно представленным результатам расчетов и выводам разработчика, продолжительность инсоляции жилых помещений проектируемых зданий будет соответствовать гигиеническим нормативам.

На смежных с участком проектирования территориях застройка отсутствует.

Сбор твердых коммунальных отходов, в том числе крупногабаритных, при эксплуатации объекта предусмотрен контейнеры, расположенные на контейнерных площадках для временного накопления мусора. Нормируемые расстояния от контейнерных площадок до объектов застройки выдерживаются.

Размещение стоянок автотранспорта на земельном участке предусмотрено с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований.

Входы в помещения общественного назначения изолированы от входов в жилую часть здания.

Жилые комнаты не располагаются под, над и смежно с машинными помещениями и шахтами лифтов. Крепление санитарно-технических приборов, изделий и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам не планируется.

Здания жилых домов не оборудованы мусоропроводом.

Встроенно-пристроенное в жилое здание детское дошкольное учреждение на 110 мест располагается на первых двух этажах секции 2 дома 3 и в пристроенной части здания. Помещения для детей располагаются в надземных этажах.

Собственная территория дошкольной организации озеленяется, имеет ограждение и электрическое освещение. Игровые и спортивные площадки собственной территории дошкольной организации имеют твердое натуральное покрытие.

Контейнеры для накопления отходов от эксплуатации дошкольной организации располагаются на контейнерной площадке жилого дома, вне собственной территории.

Расположение на собственной территории дошкольной организации построек и сооружений, функционально не связанных с её деятельностью, не планируется.

На собственной территории дошкольной организации располагается игровая зона, включающая в себя групповые площадки с теньевыми навесами, индивидуальные для каждой группы, а также физкультурную площадку.

Минимальный набор помещений дошкольной организации с дневным пребыванием соблюдается.

Планировка помещений дошкольной организации обеспечивает возможность формирования изолированных помещений для каждой детской группы – групповых ячеек.

В каждой групповой ячейке предусмотрены: раздевальная комната, игровая комната, спальня, буфетная, туалетная комната, совмещенная с умывальной. Помещения групповых на первом этаже оборудованы отопляемыми полами.

На первом этаже дошкольной организации располагаются: входная группа с комнатой охраны, помещения для приготовления пищи, медицинские помещения, групповая ячейка для детей от 1 до 3 лет, групповая ячейка для детей от 3 до 4 лет, комната персонала, помещение для хранения чистого белья, помещение для сбора и временного хранения грязного белья, кладовая уборочного инвентаря.

На втором этаже располагаются: 3 групповые ячейки для детей от 4 до 7 лет, многофункциональный зал (для музыкальных и физкультурных занятий), кружковая, кабинет педагогов, инвентарная, кладовая уборочного инвентаря, санузел.

Наполняемость групп: от 1 года до 3-х лет (группа раннего возраста) - 20 человек; от 3-х до 4-х лет (младшая группа) - 20 человек; от 4-х до 5-ти лет (средняя группа) - 20 человек; от 5-ти до 6-ти лет (старшая группа) – 25 человек; от 6-ти до 7-ми лет (подготовительная группа) – 25 человек.

Площади помещений групповых ячеек запроектированы в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Помещения постирочной в составе дошкольной организации не предусмотрены.

Блок медицинских помещений запроектирован на первом этаже и включает: кабинет врача, процедурный кабинет, санузел с местом приготовления дезинфицирующих средств.

Для организации питания в дошкольной организации предусмотрен пищеблок, работающий на сырье.

В составе блока помещений для приготовления и раздачи пищи предусмотрены следующие помещения: загрузочный цех, горячий цех с участком холодных закусок, мясорыбный цех, цех первичной обработки овощей, цех вторичной обработки овощей, моечная для кухонной посуды, раздаточная, моечные столовой посуды в буфетных

групповых ячеек, кладовые и складские помещения с холодильным оборудованием, санитарно-бытовые помещения персонала пищеблока, моечная оборотной тары, помещение временного хранения отходов.

Согласно проектным решениям, планировка производственных помещений пищеблока, в которых осуществляется процесс производства (изготовления) пищевой продукции предусматривается в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза ТР ТС 021/2011.

Согласно проектным решениям, помещения и оборудование, используемые для приготовления пищи, их размещение и размер обеспечивают последовательность (поточность) технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, кухонного инвентаря, а также встречного движения посетителей и персонала.

Согласно проектным решениям для внутренней отделки помещений предусматривается использование безвредных для здоровья детей отделочных материалов.

Для систем холодного и горячего водоснабжения в проектной документации предусмотрено использование материалов, безопасных для здоровья населения.

Согласно представленным результатам расчетов, обоснованиям и выводам разработчика проектной документации, предусмотренные проектные решения и защитные мероприятия обеспечивают выполнение действующих требований к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства.

### 3.1.2.11. В части систем связи и сигнализации

#### Подраздел 5 «Сети связи»

Точка присоединения – АТС-70400 (ул. Народная, д.3). Проектной документацией предусматривается строительство волоконно-оптической линии связи от точки присоединения до оптических распределительных шкафов в жилых домах. Кабели прокладываются в существующей и проектируемой кабельной канализации. Строительство кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм предусмотрено от существующей кабельной канализации до вводов в проектируемые здания. По трассе строительства кабельной канализации устанавливаются колодцы ККСр. Телефонизация, передача цифрового телевизионного сигнала и предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет предусматривается по технологии GPON (пассивные оптические сети). Оптические распределительные шкафы устанавливаются на техническом этаже каждого корпуса жилых домов. Оптические распределительные коробки устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов, во встроенных помещениях, диспетчерской, ДОО. Для приема программ цифрового телевидения с возможностью передачи каналов эфирного телевидения предусмотрена система телевидения на базе IPTV. Телевизионный сигнал на вход телеприемника абонента подается от устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box). Система кабельного телевидения включает в себя оптический узел (основной источник сигнала), магистральные усилители, ответвители, делители, розетки, коаксиальные кабели. Для приема программ эфирного телевидения в жилых домах предусматривается установка антенных постов на кровле зданий. Предусматривается создание объектовой системы оповещения (ОСО) с присоединением к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области. На объекте определены следующие зоны оповещения: прилегающая к объекту территория, помещения диспетчерской и охраны. Оборудование ОСО устанавливается в шкафах в помещениях диспетчерской и серверной. Воспроизведение сигналов оповещения на территории объекта осуществляется через рупорные громкоговорители, размещенных на мачтах на кровле здания. Оповещение внутри объекта осуществляется через громкоговорители в помещениях диспетчерской и охраны, помещениях ДОО. В ОСО для построения линий оповещения используется огнестойкий кабель КПСЭнг(А)-FRLS. Сеть проводного радиовещания объекта выполняется на базе комплекса РТС 2000, размещенного в телекоммуникационном шкафу в помещениях диспетчерской и серверной. Понижающие трансформаторы устанавливаются в металлических шкафах ЩМП. Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется кабелями КСВЭнг(А)-LS, абонентская – ТРВнг(А)-LS. Радиорозетки предусмотрены в каждой квартире, диспетчерской, помещениях охраны, во встроенных помещениях, помещениях ДОО. Радиорозетки устанавливаются не далее 1 м от электрозеток. Система электро часофикации ДОО разработана на базе часовой станции и вторичных стрелочных часов. Часовая станция и приемник сигналов GPS/ГЛОНАСС устанавливаются в помещении охраны ДОО. Сеть электро часофикации выполняется кабелем КСВВнг(А)-LSLTx 1x2x1,38. Системой контроля и управления доступом (СКУД) жилой части зданий оборудуются: входы в подъезд и на территорию через калитки (система видеодомофонной связи), входы на лестницу, в подвал и в блоки нежилых хозяйственных помещений (НХП) (контроллеры доступа). В состав СКУД входят блоки вызова видеодомофона, блоки питания, IP-контроллеры, электромагнитные замки, дверные доводчики, кнопки "Выход", считыватели, линии связи. В помещении охраны предусматривается установка пульта консьержа. В ДОО СКУД оборудуются: главный вход (система видеодомофонной связи), эвакуационные выходы, входы на лестницы, на игровые и спортивную площадки (контроллеры доступа). В состав СКУД ДОО входят блок вызова видеодомофона, блок питания, IP-контроллеры, электромагнитные замки, дверные доводчики, кнопки "Выход", считыватели, линии связи. В помещении охраны ДОО предусматривается установка пульта консьержа. Система охранная телевизионная (СОТ) жилой части зданий включает в себя IP видеорегастраторы, коммутаторы с PoE, мониторы видеонаблюдения, оптические кроссы, IP видеокамеры, блоки питания, телекоммуникационные шкафы, оптические и медные кабели. IP видеокамерами оборудуются следующие зоны видеонаблюдения: территория перед входами, лифтовые холлы 1 этажа, лифтовые кабины, входы в блоки НХП, наружный периметр зданий и территория внутреннего двора. Электропитание

видеокамер осуществляется от сетевых коммутаторов по технологии PoE. Центральное оборудование СОР и мониторы устанавливаются в помещении охраны. СОР ДОО включает в себя IP видеорегистратор, коммутаторы с PoE, мониторы видеонаблюдения, IP видеокамеры, блок питания, телекоммуникационный шкаф, медные кабели. IP видеокамерами оборудуются следующие зоны видеонаблюдения: периметр ДОО, лифтовая кабина, основные коридоры 1 и 2 этажей, спортивная и игровые площадки. Электропитание видеокамер осуществляется от сетевых коммутаторов по технологии PoE. Центральное оборудование СОР и мониторы устанавливаются в помещении охраны ДОО. В состав системы охранно-тревожной сигнализации (СОТС) ДОО входят прибор приемно-контрольный и управления, блок индикации и управления, адресный релейный модуль, устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи, резервированный источник питания, линии связи. Помещения 1 этажа ДОО оборудуются 3 рубежами охраны: защита дверных и оконных проемов от взлома, защита объемов помещений от несанкционированного пребывания посторонних лиц, защита остекленных проемов (окон) от разбития. Предусмотрена установка охранных извещателей магнитоконтактных, объемных оптико-электронных, поверхностных звуковых. Основное оборудование СОТС размещено в помещении охраны ДОО. Предусмотрена система диспетчеризации инженерных систем здания, которая осуществляет автоматизированный сбор и обработку информации, сигнализацию о рабочих и аварийных режимах, организацию диспетчерской связи. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков. Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с техническими помещениями, лифтовыми холлами, кабинами лифтов. Для жилой части зданий и ДОО предусмотрены независимые системы диспетчеризации. АРМ диспетчера устанавливаются в помещениях диспетчерской, охраны ДОО. Технические помещения, двери выходов на кровлю контролируются на вскрытие при помощи магнитоконтактных извещателей. В жилой части зданий предусмотрена двусторонняя связь маломобильных групп населения (МГН) с дежурным персоналом, для чего в зонах безопасности для МГН устанавливаются абонентские устройства связи. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи зон безопасности для МГН над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В ДОО предусмотрена двусторонняя связь маломобильных групп населения (МГН) с дежурным персоналом, для чего в санузле для МГН устанавливается абонентское устройство связи. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи санузла для МГН над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

### **3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения повторной экспертизы**

#### **3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

- Представлена «Схема планировочной организации земельного участка» на всю территорию участка.
- Представлено согласование размещения машино-мест, контейнерных площадок вдоль проектируемой УДС.
- Представлено согласование собственника территории, на котором предусмотрены недостающие площадки для занятий физкультурой и площадка для выгула собак в смежном квартале.
- Представлено подтверждение или обоснование возможности доступа на участок по перспективным проездам и улицам (например, выписки ЕГРН на участки и письмо собственника о сроках строительства, договора аренды, соглашения о строительстве дорог).
- На «Ситуационном плане» отображены границ зон с особыми условиями их использования.

#### **3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 3 «Архитектурные решения»

- текстовая и графическая части раздела приведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- приведены сведения, предусматривающие применение систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон;
- в технических помещениях с оборудованием с повышенным шумом предусмотрено устройство плавающих полов;
- уточнено функциональное назначение встроенных помещений;
- исключено смежное размещение электрощитовой с жилой комнатой и основными помещениями ДОО, а также смежного размещения шахты лифтов и жилой комнаты;
- предусмотрено двустороннее ограждение на лестницах в ДОО, расположенное на высоте 0,9 м и дополнительно на высоте 0,5 м;
- наружный вход ДОО предусмотрен с двойным тамбуром;
- исключено размещение венткамеры под основным помещением ДОО;
- площади игровой и спальни приведены к нормируемым.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»



- текстовая и графическая части раздела приведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

### **3.1.3.3. В части конструктивных решений**

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по уменьшению влияния температурно-влажностных полей напряжений, связанных с экзотермией при твердении бетона, на работу конструкций,
- для свай применен бетон марок W10, F1150 на сульфатостойком портландцементе,
- текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по защите от подтопления.

### **3.1.3.4. В части систем электроснабжения**

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

- Дополнена графическая часть проектной документации.

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

Подраздел «Система водоснабжения»:

- Обоснована расчетом численность жителей в жилой части и количество посетителей встроенных помещений для уточнения Баланса водопотребления и водоотведения;
- представлены расчеты циркуляционного расхода ГВС;
- представлены марки и технические характеристики повысительных насосов систем ХВС; ВПВ;
- представлены проектные решения внеплощадочной сети водопровода до точки врезки в коммунальную сеть водопровода.

Подраздел «Система водоотведения»:

- Уточнены диаметры трубопроводов,
- представлены проектные решения внеплощадочной сети бытовой канализации до точки врезки в существующую сеть канализации;
- предусмотрена временная схема водоотведения поверхностных стоков с установкой аккумулирующих резервуаров для сбора и отведения стоков спецтранспортом.

### **3.1.3.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

- Дом №1. Приведены в разделе по вентиляции сведения о количестве и границах пожарных отсеков в секциях здания дома №1.
- Дом №1. Проект дополнен в разделе по вентиляции (л.13) сведения по организации притока воздуха с естественным побуждением в помещения подвала для приточно-вытяжной общеобменной вентиляции подвала в секциях здания дома №1.
- Дом №1. Приведено Приложение 4 "Расчет систем противодымной вентиляции" в секциях здания дома №1.
- Дом №3. Включено расчётное обоснование тепловой нагрузки на отопление секций здания дома №3.
- Дом №3. Приведены принципиальные схемы систем отопления секций дома №3.
- Дом №3. Дополнен раздел по вентиляции сведениями о количестве и границах пожарных отсеков в секциях здания дома №3.
- Дом №3. Приведены в разделе по вентиляции сведения по общеобменной вентиляции подвала секций дома №3.
- Дом №3. Проект дополнен расчётом систем противодымной вентиляции.
- Исправлена ошибка в таблице л. 22: было номер дома №1, стало - №3.
- Дом №3. Приведены принципиальные схемы систем общеобменной и противодымной вентиляции для секций дома №3.
- Дом №3. Включена таблица воздухообменов по помещениям секций дома №3.
- Дом №3. Проект дополнен таблицей ХОВС для секций дома №3.
- Проект дополнен гидравлическим расчётом теплосети и обоснованием выбора диаметров трубопроводов теплосети.
- Представлена графическая часть проекта по разделу ТС (план наружных теплосетей).

### **3.1.3.7. В части организации строительства**

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- Откорректирован адрес объекта, указанный в разделах 1 и 3 текстовой части;

- представлено обоснование использования для нужд строительства дополнительных земельных участков вне предоставляемого земельного участка, указаны кадастровые номера дополнительных земельных участков, площади каждого из таких участков, а также представлены правоустанавливающие документы;
- представлено указание об отсутствии стесненных условий производства работ;
- откорректировано описание конструктивных характеристик свай, указанных в пункте 9 текстовой части в соответствии с разделом ППТ1117В-12-13\_У26-Д1\_ПД\_КР1;
- Откорректированы ссылки на нормативные документы по тексту раздела;
- в текстовой части приведены указания о необходимости устройства съезда в котлован и площадок для устойчивой работы техники при производстве свайных работ;
- откорректирована информация о количестве башенных кранов, устанавливаемых на стройплощадке;
- Необоснованно исключены из расчета потребности в воде душевые. Не представлено подтверждение соблюдения нормативных требований до душевых на базе подрядчика (п.4.14.4 МДС12.46-2008);
- представлено обоснование директивных сроков строительства;
- откорректирован строительный генеральный план в части указания трасс проектируемых инженерных сетей, соблюдения требования безопасности при расстановке башенных кранов на стройплощадке, указания границ дополнительных земельных участков.

### **3.1.3.8. В части пожарной безопасности**

- проект дополнен недостающими листами графической части;

### **3.1.3.9. В части систем связи и сигнализации**

Подраздел 5 «Сети связи»

- Дополнена графическая часть проектной документации.
- Представлены проектные решения по наружным сетям связи от точки присоединения до проектируемого объекта.

## **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 и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

Раздел 2. "Схема планировочной организации земельного участка"

Раздел "Схема планировочной организации земельного участка" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, а также градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 3. "Архитектурные решения"

Раздел "Архитектурные решения" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Раздел "Конструктивные и объемно-планировочные решения" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

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

Раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п.п. 15-22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 6. "Проект организации строительства"

Раздел "Проект организации строительства" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"

Раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", № 89-ФЗ от 24.06.1998 "Об отходах производства и потребления", № 52-ФЗ от 30.03.1999 "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", № 96-ФЗ от 04.05.1999 "Об охране атмосферного воздуха", №7-ФЗ от 10.01.2002 "Об охране окружающей природной среды", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 10. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 10(1). "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"

Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов" по составу соответствует требованиям "Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, по содержанию соответствует требованиям п. 27\_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 23 ноября 2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 12. "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами": Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства" соответствует требованиями Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

**Санитарно-эпидемиологическая безопасность**

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Проектная документация рассмотрена на соответствие требованиям законодательства, действовавшего на дату 16.06.2022

**V. Общие выводы**

Проектная документация по объекту: " Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями коммерческого назначения, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования, встроенно-пристроенным подземным паркингом. 1-й этап строительства: Многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями коммерческого назначения и детским дошкольным учреждением, расположенные по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Всеволожское городское поселение, г. Всеволожск, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039005:3547" соответствуют установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

**VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

## 1) Баранова Александра Валерьевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-83-2-4547

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2029

## 2) Борисова Наталия Алексеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-6358

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

## 3) Ветошкин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-7-13044

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

## 4) Семенова Вера Ивановна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-13-11178

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2028

## 5) Булин Борис Васильевич

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9134

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

## 6) Хабарова Александра Олеговна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-12-12876

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

## 7) Барков Денис Владимирович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-74-2-2326  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2013  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2025

8) Елькин Андрей Сергеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-7807  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2016  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

9) Волков Максим Венерович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-9-11533  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

10) Смирнов Юрий Сергеевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-17-11090  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

11) Смирнов Юрий Сергеевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-16-10314  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2025

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1EED9B0007AE059F4F2E99BDE CEEBC4</p> <p>Владелец Галялутдинов Руслан Заяудин ович</p> <p>Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 600D8817000000013C6A</p> <p>Владелец Баранова Александра Валерье вна</p> <p>Действителен с 09.12.2021 по 09.03.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат ACC990007AE528B4EFA318FD3 887BF4</p> <p>Владелец Борисова Наталия Алексеевна</p> <p>Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 40B29A0007AE80934BB8261F2 87BC95F</p> <p>Владелец Ветошкин Александр Сергееви ч</p> <p>Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>



