



**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Генеральный директор**

\_\_\_\_\_ /Удачаина Мария Леонидовна/

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Наименование объекта повторной экспертизы:**

«Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и  
встроенным подземным гаражом» по адресу: Санкт-Петербург,  
поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер  
земельного участка 78:42:0015104:2997 (зона 21)

**Объект повторной экспертизы:**

Проектная документация

**Вид работ:**

Строительство

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.**

### **1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы.**

- 1) Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Первая Негосударственная Экспертиза»;
- 2) Местонахождение и адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7, лит. А, помещение 18Н, офис 721;
- 3) Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации: № RA.RU.611522, выдано 19 июня 2018 г., действует до 19 июня 2023 г.;
- 4) ИНН / КПП 7810594161 / 781001001;
- 5) ОГРН 1107847210305;
- 6) Адрес электронной почты: pnexpert@inbox.ru.

### **1.2. Сведения о заявителе.**

- 1) Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Медведь». Адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7, лит. А, помещение 18Н, офис 713. ИНН/КПП 7810998446/781001001. ОГРН 1147847218782.

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

- 1) Заявление от ООО «Медведь» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 22.10.2019 г.;
- 2) Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 12/19 от 22.10.2019 г., заключенного между ООО «Первая Негосударственная Экспертиза» и ООО «Медведь».

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

Не требуется.

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

- 1) Раздел 1. Пояснительная записка;
- 2) Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- 3) Раздел 3. Архитектурные решения;
- 4) Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- 5) Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
- 6) Раздел 6. Проект организации строительства;
- 7) Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- 8) Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- 9) Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- 10) Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 11) Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

### **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и результаты инженерных изысканий по которому представлен для проведения повторной экспертизы.**

- 1) Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 78-2-1-3-0025-18 от 14 мая 2018 г. по объекту «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом» по адресу: Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица,

кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2997 (зона 21), выданное ООО «Главная негосударственная экспертиза (Главэкспертиза)».

## **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 местонахождение.

- 1) Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.
- 2) Строительный адрес: г. Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2997 (зона 21).

**2.1.2.** Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства  
Функциональное назначение – объект непроизводственного назначения.

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

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>
Площадь участка	м2	19 881,0
Площадь застройки, в том числе	м2	5 228,0
- многоквартирный дом	м2	5 156,0
- трансформаторная подстанция	м2	72,0
Площадь проездов и тротуаров с твердым покрытием	м2	6 684,0
Площадь озеленения	м2	7 969,0
Строительный объем, в том числе:	м3	209 918,40
- строительный объем подземной части	м3	25 414,21
Площадь проектируемого здания	м2	63 228,86
Площадь подземного гаража	м2	3 339,64
Площадь встроенно-пристроенных помещений	м2	2 571,63
Общая площадь квартир	м2	32 967,22
Количество этажей	шт.	1-13
Количество квартир, в том числе:	шт.	869
-1 комнатных с кухней-нишей	шт.	286
-1 комнатных	шт.	297
-2 комнатных	шт.	242
-3 комнатных	шт.	44
Количество м/мест, в том числе:	шт.	261
- в подземном гараже	шт.	100

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

Не требуется.

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

За счет собственных и заемных средств застройщика, который не включен в перечень лиц, указанных в части 2 статьи 48.2 ГрК. Размер финансирования – 100%.

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

1) Снеговой район	III
2) Нормативное значение веса снегового покрова	1.5 кН/м <sup>2</sup>
3) Ветровой район	II
4) Нормативное значение ветрового давления	0.3 кН/м <sup>2</sup>
5) Расчетная зимняя температура	-24°С
6) Сейсмичность	5 и менее баллов
7) Степень агрессивного воздействия окружающей среды	не агрессивная

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

Нет данных.

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

- 1) Общество с ограниченной ответственностью «РЕМАРК» (Ассоциация «Саморегулируемая организация "Проектировщики Северо-Запада»»). Адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7, офис 725. ИНН/КПП 7810225365/781001001. ОГРН 1037821036131.

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

Нет данных.

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

- 1) Проектная документация разработана на основании задания на корректировку, утвержденного Генеральным директором ООО «Корвет» Соколовой Т.А.

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

- 1) Градостроительный план земельного участка RU7810400028352 (Утвержден Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга №240-3-923/18 от 18.04.2018 г.);
- 2) Проект планировки с проектом межевания территории, ограниченной Шушарской дор., Новгородским пр., Пушкинской ул., Старорусским пр., береговой линией р. Волковки, полосой отвода железной дороги, в Пушкинском районе», утвержденного постановлением правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2016 г. № 527.

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

- 1) Технические условия ООО «РСК «РЭС» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств от 28.01.2021 г. № ТУ-28-01/2021/4;
- 2) Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на присоединение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 25.07.2017 г. № 48-27-14376/14-10-3-ВС, Приложение №1 к Дополнительному соглашению №3 к договору № 441370/17-ВС от 25.07.2017 г. № Исх-06540/48-ДС-3-ВС от 31.08.2020 г.;

- 3) Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на присоединение объекта к централизованной системе водоотведения от 25.07.2017 г. № 48-27-14376/14-10-3-ВО; Приложение №1 к Дополнительному соглашению №3 к договору № 441370/17-ВО от 25.07.2017 г. № Исх-06540/48-ДС-3-ВО от 31.08.2020 г.;
- 4) Технические условия подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям ООО «Национальная Энергетическая Компания» от 15.07.2020 г. № ТСН 01-7/20;
- 5) Технические условия ООО «СТАРТ» на присоединение объекта к сетям общего пользования, проводного радиовещания, от 02.10.2020 г. № СПб 02.10-10/2020-2;
- 6) Технические условия ООО «СТАРТ» на присоединение объекта к сетям общего пользования, телефонной сети, сети «Интернет», сети сигналов региональной автоматизированной системы центрального оповещения, от 02.10.2020 г. № СПб 02.10-10/2020-1;
- 7) Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» на присоединения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга № 061/21 от 12.02.2021 г.

**2.11. Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого расположен или планируется расположение объекта капитального строительства.**

- 1) Кадастровый номер земельного участка - 78:42:0015104:2997.

**2.12. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию.**

- 1) Застройщик, обеспечивший подготовку изменений в проектную документацию: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Корвет». Адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, площадь Конституции, дом 7, офис 600. ИНН / КПП 7810342397 / 781001001, ОГРН 1157847093910;
- 2) Технический Заказчик, обеспечивший подготовку изменений в проектную документацию: Общество с ограниченной ответственностью «Пальмира». Адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, Площадь Конституции, дом 7, Литер А, помещение 18Н, офис 713 часть №2. ИНН/КПП 7810797108/ 781001001, ОГРН 1207800079145.

**III. Описание рассмотренной документации (материалов).**

**3.1. Описание технической части проектной документации.**

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	174/15-ПЗ1	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка.	
1.2	174/15-ПЗ2	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация.	
2	174/15-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3.1	174/15-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Архитектурные решения.	
3.2	174/15-АР2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.	
3.3	174/15-АР3	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 3. Архитектурно-строительная акустика.	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
4	174/15-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5.1	174/15-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.2,3	174/15-ИОС2,3	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.	
5.4.1	174/15-ИОС4.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.2	174/15-ИОС4.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепловые сети, индивидуальные тепловые пункты.	
5.5	174/15-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи.	
5.7	174/15-ИОС7	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения.	
6	174/15-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8.1	174/15-ООС1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
8.2	174/15-ООС2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.	
9.1	174/15-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
9.2	174/15-ПБ2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Автоматизированная пожарная защита.	
10	174/15-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10(1)	174/15-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
12.1	174/15-БЭЗ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
12.2	174/15-ПКР	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.	

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Раздел ПД №1 Часть №1.pdf	PDF	55205DFC	
2	Раздел ПД №1 Часть №2.pdf	PDF	EE1F8F89	
3	Раздел ПД №2.pdf	PDF	3D945D07	
4	Раздел ПД №3 Часть №1.pdf	PDF	D77628E1	
5	Раздел ПД №3 Часть №2.pdf	PDF	1274C414	
6	Раздел ПД №3 Часть №3.pdf	PDF	C32DF252	
7	Раздел ПД №4.pdf	PDF	60777AB8	
8	Раздел ПД №5 Подраздел №1.pdf	PDF	65D67D25	
9	Раздел ПД №5 Подраздел №2 Подраздел №3.pdf	PDF	4FF303EF	
10	Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №1.pdf	PDF	311D778D	
11	Раздел ПД №5 Подраздел №4 Часть №2.pdf	PDF	2FE4DECA	
12	Раздел ПД №5 Подраздел №5.pdf	PDF	F9D71F1D	
13	Раздел ПД №5 Подраздел №7.pdf	PDF	79A4F2D1	

14	Раздел ПД №6.pdf	PDF	FE6C548C	
15	Раздел ПД №8 Часть №1.pdf	PDF	D34087E5	
16	Раздел ПД №8 Часть №2.pdf	PDF	46A3F58C	
17	Раздел ПД №9 Часть №1.pdf	PDF	56CC06BD	
18	Раздел ПД №9 Часть №2.pdf	PDF	BBCFC5E7	
19	Раздел ПД №10.pdf	PDF	04D1144B	
20	Раздел ПД №10 (1).pdf	PDF	714E9F83	
21	Раздел ПД №12 Часть №1.pdf	PDF	099A76DA	
22	Раздел ПД №12 Часть №2.pdf	PDF	EB11DA5D	

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

#### **3.1.2.1. Раздел «Пояснительная записка».**

Проектная документация выполнена на основании и в соответствии со следующей исходно-разрешительной документацией:

- Постановления Правительства СПб от 23.06.2016 г. № 527 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории, ограниченной Шушарской дорогой, Новгородским пр., Пушкинской ул., перспективным проездом, береговой линией реки Волковки, полосой отвода железной дороги в Пушкинском районе Санкт-Петербурга»;

- Градостроительного плана земельного участка, утвержденного Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга;

- Задания на проектирование;

- Технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

- Специальные технические условия не разрабатывались.

Функциональное назначение объекта – объект непромышленного назначения.

Идентификационные признаки:

1. принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические, особенности которых влияют на их безопасность: - нет;

2. возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

- снеговой район - III;

- ветровой район, тип местности - II, В;

- нормативное значение ветрового давления - 30 кг/м<sup>2</sup>;

- расчетная зимняя температура - -24°С;

- сейсмичность - отсутствует;

- степень агрессивного воздействия окружающей среды - не агрессивная;

3. принадлежность к опасным производственным объектам: - нет;

4. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3.5, Ф4.3, Ф 5.2.

5. Степень огнестойкости жилого дома– II, степень огнестойкости встроенного подземного гаража- I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

6. наличие помещений с постоянным пребыванием людей: - да;

7. уровень ответственности – нормальный.

Срок службы здания не менее 50 лет.

В проектной документации для функционирования объекта строительства уточнены потребности в энергоресурсах, в том числе:

- электроэнергия -  $R_{расч.}/S_{расч.} = 2020,4 \text{ кВт}/2185,0 \text{ кВА}$ , в том числе по 1-й категории:  $R_{расч.}/S_{расч.} = 212,9 \text{ кВт}/292,6 \text{ кВА}$ ;

- водопотребление (с учетом приготовления ГВС) – 380,37 м<sup>3</sup>/сут;

- водоотведение – 353,79 м<sup>3</sup>/сут;



- тепловая энергия – 4,089 Гкал/час;
- на отопление и вентиляцию – 3,069 Гкал/час;
- на ГВС – 1,020 Гкал/час.

Строительство объекта будет производиться в границах отведенного земельного участка.

Дополнительного отвода земельного участка не требуется. Изъятие земельного участка во временное и постоянное пользование проектной документацией не предусматривается.

Категория земель относится к землям населенных пунктов.

Возмещение убытков правообладателям земельных участков не предусматривается.

В проектной документации не используются изобретения и результаты проведенных патентных исследований.

Специальные технические условия не разрабатывались.

При разработке проектной документации использовались следующие программы:

- AutoCad (автоматизированное проектирование);
- Microsoft Office (офисный пакет для создания документов);
- Расчет конструктивных элементов здания произведен в программном комплексе архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений «Ing+» в составе программ «MicroFe», «СТАТИКА», «ViCADo». Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00618.

Выделение этапов строительства проектной документацией не предусмотрено.

Проектной документацией не предусмотрен снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения.

### **3.1.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».**

Участок под строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом расположен по адресу: г.Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2997 (зона 21 по ППТ).

На момент проектирования участок для строительства многоквартирного дома свободен от застройки и представляет собой пустырь.

Территория участка граничит со следующими объектами:

- с юго-запада – смежным земельным участком (зона № 23 в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома;
- с запада и северо-запада – смежным земельным участком (зона № 20 в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома;
- с севера - смежным земельным участком (зона № 19 в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома;
- с востока – Старорусским проспектом;
- с юга - смежным земельным участком (зона № 22 в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома.

На территории проектирования действует проект планировки с проектом межевания территории, утвержденный постановлением правительства Санкт-Петербурга № 527 от 23.06.2016г.

В соответствии с ППТ территориальная зона ТЗЖ2/ТС1 (территориальная зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов г. Санкт-Петербург с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры).

Проектом предусматривается строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

На первом этаже многоквартирного жилого дома размещены административно-офисные помещения, помещения швейного ателье, помещения филиала банка, ТСЖ, диспетчерские, входные группы.

По данным инженерных изысканий на площадке не требуется проведение специальных мероприятий по инженерной подготовке территории.

Отвод атмосферных осадков на проектируемых проездах осуществляется по проезжей части в дождеприемные колодцы (дворовые трапы на эксплуатируемой кровле) с последующим спуском в дождевую канализацию. Водоотвод на тротуарах, газонах, площадках решен поперечными уклонами в сторону проездов.

За ноль здания принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 17,50м.

Организация придомовой территории на земельном участке имеет четкое функциональное зонирование.

На участке размещены: площадка для отдыха, детская игровая площадка, площадка для занятия физкультурой; площадка для сбора мусора; места стоянки автотранспорта, в том числе места стоянки для маломобильных групп населения; зеленые насаждения.

Для установки контейнеров для мусора оборудована специальная площадка с асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру. На площадке организован микрорельеф, для отвода поверхностных вод в колодец с последующим спуском в канализацию. К площадке для сбора мусора организован подъезд для специального автотранспорта.

Территория земельного участка освещается в вечернее время суток.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство тротуаров и площадок пешеходной зоны с асфальтобетонным покрытием;
- устройство парковочных мест с асфальтобетонным покрытием;
- устройство детской игровой площадки и площадки для занятия физкультурой с резиновым спецпокрытием; площадки для отдыха взрослых с набивным покрытием;
- посев на газонах многолетних трав;
- посадку зеленых насаждений;
- установку малых архитектурных форм.
- освещение прилегающей территории светильниками наружного освещения, установленных на специальных опорах и фасадах здания.

На участок проектируемого объекта предусмотрены 4 въезда:

- два въезда со Старорусского проспекта (с юго-восточной и северо-восточной сторон участка, соответственно);
- два въезда с территории смежных земельных участков (с юго-западной и северо-западной сторон участка, соответственно).

Вдоль проездов и вокруг жилого дома запроектированы пешеходные тротуары шириной 1,5м. Тротуары у входов оборудованы местными понижениями бортовых камней в местах пересечения с проездами для возможности передвижения по территории маломобильных групп населения.

В западной, южной и восточной частях участка расположены открытые автостоянки суммарным количеством 161 м-места.

Въезд-выезд во встроенный подземный гараж предусмотрен по двухпутной рампе, расположенной в северо-восточной части участка.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей по генплану	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь участка в границах землеотвода	м2	19881	
2	Площадь застройки, в том числе:	м2	5228	
	- многоквартирный дом	м2	5156	
	- трансформаторная подстанция	м2	72	
3	Площадь твердых покрытий	м2	6684	
4	Площадь озеленения	м2	7969	
5	Расчетное количество машино-мест, всего	шт.	451	100%

№ п/п	Наименование показателей по генплану	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
6	Кол-во машино-мест, размещенное в границах ЗУ, в т.ч:	шт.	261	57,87%
	- в подземном гараже	шт.	100	22,17%
	- на открытых автостоянках	шт.	161	35,70%
	Кол-во машино- мест, вынесенное за границы ЗУ	шт.	190	42,12%
7	Кол-во вело-мест	шт.	146	

### 3.1.2.3. Раздел «Архитектурные решения».

Проектом предусматривается строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом. Здание состоит из двух наземных объемов. Один объем четырех-секционный Г-образный расположен вдоль северной и западной границ участка, второй – девяти-секционный Г-образный, расположен вдоль южной и восточной границ участка. Посадкой относительно друг друга они организуют внутренний двор. Все здание двенадцатиэтажное с максимальной высотой – 39,97 м. Главным фасадом здание выходит на Старорусский пр. Подъезд к зданию осуществляется по Старорусскому пр. Территория жилого дома благоустраивается. Проектом предусматривается посадка деревьев и кустарников, мощение тротуаров, установка малых архитектурных форм. Для жителей проектируемого жилого дома в пределах отведенного участка предусмотрены детская игровая площадка, площадки для отдыха взрослых, спортивная и хозяйственная площадки. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке 17,50 м в БСК.

В здание запроектирован технический подвал для размещения инженерных коммуникаций и оборудования. На первом этаже размещены помещения под коммерческое обслуживание населения. Квартиры начинаются со 2-го этажа. В здании размещен встроенный подземный гараж на 100 машин. Жилая часть здания сообщается с гаражом при помощи лифтов. Въезд в гараж осуществляется по двухпутной рампе, с нормативным уклоном. Уровень ответственности здания – нормальный.

Высота жилого 2-11 этажа – 3,0 м, высота жилого 12 этажа – 2,92 м, высота 1-го этажа – 4,05 м. Высота помещений подземного гаража – 3,35 м, высота помещений подвала жилой части – 2,57 - 4,82 и 4,47 м. Максимальная высота здания составила – 39,97 м. Конструктивная схема проектируемого здания представляет собой монолитный железобетонный каркас с фундаментной плитой на свайном основании. Общая пространственная устойчивость, а также поперечная и продольная жесткость секций, обеспечивается совместной работой горизонтальных дисков монолитных междуэтажных перекрытий и монолитных продольных и поперечных стенами.

Лестницы в жилой части запроектированы из сборных ж/б маршей и площадок. В подвале и подземном гараже лестницы монолитные или из ж/б ступеней по металлическим косоурам. Лифтовые шахты – сборные железобетонные.

Предполагаемый срок службы здания не менее 50 лет, обеспечения которого учтено условиями эксплуатации, расчетным влиянием окружающей среды, свойствами применяемых материалов и конструкций, средствами их защиты от негативных воздействий среды, а также возможностью деградации их свойств.

В соответствии с СП 54.13330.2011 раздел 10, используемые в проекте конструктивные элементы имеют срок службы:

- фундаменты железобетонные не менее 50 лет;
- наружные стены трехслойные железобетонные панели и монолитные железобетонные не менее 50 лет;
- несущие стены – сборные железобетонные панели и монолитные железобетонные не менее 50 лет;

- межквартирные стены из железобетонных панелей и керамических блоков толщиной 200 мм не менее 50 лет;
- внутриквартирные и во встроенно-пристроенных помещениях перегородки – стеновой бетонный камень толщиной 80 мм и керамические блоки толщиной 200 мм – не менее 50 лет;
- перекрытия железобетонные сборные и монолитные железобетонные не менее 50 лет;
- лестницы из сборных железобетонных маршей, ступеней по металлическим косоурам, монолитные железобетонные – не менее 50 лет.

Начиная со 2-го этажа предусмотрено обеспечение всех квартир балконами и лоджиями, на 2-м этаже в нескольких квартирах балконы не предусмотрены; во всех квартирах со 2-го по 12 этажи балконы и лоджии используются в качестве аварийного выхода для эвакуации при пожаре с использованием отстойника с глухим простенком по 1,2 и более метров.

Для инженерного обеспечения здания в подвале запроектированы технические помещения – насосная, водомерный узел, венткамеры, тепловые пункты, кабельная. На 1-м этаже – электрощитовая и диспетчерская.

В здании на 1-м этаже запроектированы помещения общественного назначения. В качестве их функциональных назначений принимаются промтоварные магазины, продуктовый магазин, административно-офисные помещения (деловое обслуживание), филиалы банка, швейные ателье. Во всех учреждениях предусмотрены помещения и взаимосвязь между ними в соответствии с их технологическими процессами. Входы во встроенные помещения организованы с отметки земли и обособлены от других помещений здания. Высота помещений более 3,0 м. Помещения общественного назначения имеют самостоятельное инженерное обеспечения. Для хранения личного автомобильного транспорта запроектирован встроенный подземный гараж. Гараж обеспечен всеми необходимыми, инженерными, техническими и вспомогательными помещениями, в том числе АУПТ. На 1-м этаже рядом с входными группами предусмотрены мусоросборные помещения, оборудованные системами вентиляции, водоснабжения, водоотведения и спринклерной системой пожаротушения.

Ограждающие конструкции выполнены в соответствии с расчетом на сопротивление теплопередач, согласно СНиП 23-02-2003 «Теплозащита ограждающих конструкций».

В помещениях для хранения автомобилей, теплового пункта, водомерного узла, насосной, мусоросборных помещениях, венткамерах предусмотрены приямки для удаления аварийных вод, согласно СП 41-101-95 п.2.27, а также конструктивная шумоизоляция этих помещений.

Остекленные части фасада – лоджий и балконов открываются внутрь помещений, их очистка и ремонт производятся внутри в безопасной зоне. Для защиты квартир от бытовых утечек из инженерных систем проектом предусмотрена гидроизоляция пола в ваннах и туалетах.

В здании запроектированы лифты в соответствии с СП 54.13330.2011. В каждой секции предусмотрена установка 2-х лифтов грузоподъемностью 450 кг и 1000 кг. Лифты служат для сообщения между подземным гаражом и этажами жилой части здания (в секциях 1, 5-11) с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа на уровне гаража.

Квартиры оснащены необходимым инженерным оборудованием. На сетях энергоносителей проектом предусмотрена установка счетчиков расхода воды, тепла и электроэнергии.

Из кухонь и санузлов предусмотрена естественная вытяжка через вентиляционные железобетонные блоки. Естественный приток воздуха в жилые помещения и на кухне обеспечивается через приточные клапаны с регулируемым открыванием, устанавливаемые в оконные блоки.

Система вентиляции встроенно-пристроенных помещений - автономная.

Кровля рулонная, с внутренним водостоком. Водосточные трубы расположены в межквартирном коридоре и имеют доступ с каждого этажа.

Оконные и витражные, дверные заполнения запроектированы согласно действующим ГОСТам. Противопожарные двери сертифицированные. Во всех окнах квартир применяются двухкамерные стеклопакеты. Во встроенно-пристроенной части первого этажа остекление – двухкамерные стеклопакеты.

Ограждение балконов и лоджий предусматривается из сплошного остекления – нижнюю часть (от пола на 1,2м) предусмотрено выполнять из закаленного стекла. Все балконы и лоджии с внутренней стороны имеют ограждение в составе витража на высоту 1,2 метра. Остекление

балконов и лоджий – из металлического профиля с одинарным стеклом, стекло прозрачное. Переплеты витражей алюминиевые.

В соответствии с заданием на проектирование жилой дом не является специализированным для проживания маломобильных групп населения (не предусмотрена специализация квартир по отдельным категориям инвалидов), но в тоже время проектные решения позволяют организовать беспрепятственное передвижение МГН на участке и внутри здания, так же предусмотрены мероприятия для обеспечения комфортного пребывания и безопасности маломобильных групп населения в местах общего пользования. Допускается возможность перепланировки квартир с учетом потребности МГН.

Внешний облик здания обусловлен особенностями функционального назначения здания, и решен в композиционном, цветовом и фактурном сочетании объемов и примененных в оформлении фасадов конструкций. В целом в фасадах, в зависимости от планировки типового этажа, использованы различные композиционные приемы и средства. Фасады выполнены в спокойной цветовой гамме. Ритмичность фасадов подчеркиваются чередованием вертикальных плоскостей остекления лоджий с участками наружных стен в сочетании с цветовой палитрой. Наружные стены выполнены с покраской. Фасады выполнены в единой стилистике с окружающей застройкой, формирующей уличный фронт по Старорусскому пр. Применены разные цветовые приемы – растяжки, контрастные акценты, использование графики. Фасад разделен на несколько пропорциональных горизонтальных и вертикальных частей, с выделенной нижней частью. Лоджии и балконы остекляются витражами. В конструкциях витражей применены различные рисунки переплетов и сочетания прозрачных и глухих цветных заполнений.

Отделка помещений и полы запроектированы в соответствии с назначением помещений.

В местах общего пользования (входные группы, межквартирные коридоры, лифтовые холлы, лестницы) отделка выполняется по отдельному дизайн-проекту в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и противопожарных норм: стены – окраска вододисперсионными красками, облицовка декоративной штукатуркой или керамической плиткой; полы – керамическая плитка или обработанная бетонная поверхность; потолки – окраска вододисперсионными красками или устройство подвесных, или подшивных потолков.

В технических помещениях подвала для прокладки коммуникации отделка не предусмотрена. В помещениях теплового пункта, повысительной насосной предусмотрено: полы — керамическая плитка; стены — оштукатурены, на высоту 1,5 м керамическая плитка, выше окраска вододисперсионной краской; потолки — подшивные, окрашенные вододисперсионной краской. В остальных инженерных помещениях предусмотрено: полы — бетонные; стены — оштукатурить с последующей окраской вододисперсионной краской; потолки — окраска вододисперсионной краской. В помещениях хранения автомобилей предусмотрено: полы - бетонные с упрочненным верхним слоем, безыскровые, электропроводные, нескользкие, водостойкие, маслостойкие; стены и колонны — без отделки. В помещении АУПТ, венткамерах предусмотрено: полы — бетонные; стены и колонны - оштукатуренные с последующей окраской вододисперсионной краской; потолки — подшивные, окраска вододисперсионной краской. В помещении охраны, гардеробе персонала предусмотрено: полы - керамическая плитка, с шероховатой поверхностью; стены - окраска вододисперсионной краской светлых тонов; потолки - окраска вододисперсионной краской светлых тонов.

В помещении уборочного инвентаря и санузлах предусмотрено: полы - керамическая плитка, с шероховатой поверхностью; стены - керамическая плитка, окраска вододисперсионной краской светлых тонов; потолки - окраска вододисперсионной краской светлых тонов.

Полы в местах парковки, проездах и на рампе выполнены и с шероховатой поверхностью. Ворота паркинга – металлические, подъемно-секционные с электрическим приводом. Внутренние дверные блоки – металлические, по действующим ГОСТ, противопожарные двери и ворота – сертифицированные.

Полы в санузлах, душевых, КУИ, мусоросборном помещении выполняются с гидроизоляцией. Во всех полах квартир стяжка выполняется по звукоизоляционной подкладке.

В помещениях квартир и во встроенно-пристроенных помещениях отделка не предусматривается. Отделка этих помещений уточняется будущими владельцами с сохранением

основных эксплуатационных параметров (гидроизоляция, тепло и звукоизоляция, огнестойкость материалов и изделий). Оштукатуривание стен и перегородок, выравнивание поверхностей под чистовую отделку выполняется собственниками помещений.

Отделка стен, потолков и покрытий полов на путях эвакуации предусматривается из материалов, отвечающих требованию Федерального закона N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Наружные дверные блоки – металлопластиковые, алюминиевые или стальные, утепленные, противопожарные двери – сертифицированные.

Внутренние дверные блоки – металлические и деревянные по действующим ГОСТам, противопожарные двери – сертифицированные.

Технологические коммуникации зашиваются. Все деревянные детали и изделия антисептируются.

В составе проекта представлен раздел «Архитектурно-строительная акустика», где представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума основных ограждающих конструкций. В проектной документации в соответствии с расчетами принято:

- помещения для установки насосов и вентиляторов отделены собственными стенами от капитальных стен здания с устройством подшивного потолка по металлическому каркасу, закрепленному к перекрытию через резиновые прокладки. Зазор между ограждениями обстройки и конструкциями здания составляет не менее 50 мм;

- для снижения структурных шумов в насосных, ИТП и АУПТ выполнены плавающие полы, по периметру стен выполнен акустический шов, заполненный битуминизированной мастикой;

- электрощитовые размещены на первом этаже здания. Оборудование электрощитовой установлено на резиновых амортизаторах на отnose не менее 150 мм от стен. В помещении электрощитовой проектом предусмотрена облицовка стен блоками СКЦ 80 мм с заполнением между несущей стеной и перегородкой минеральной ватой толщиной 50 мм, а также подшивной потолок с заполнением минватой толщиной 50 мм;

- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. В помещениях санузлов и кухонь дополнительно устроена перегородка из блоков СКЦ 80 мм на отnose с заполнением промежутка минераловатными плитами;

- шахты лифтов не соседствуют с жилыми комнатами, отделены от конструкций здания воздушным зазором не менее 30 мм;

- санузлы в квартирах, соседствующие с жилыми комнатами, отделены от них двойной перегородкой из блоков СКЦ 80 мм со стороны комнаты с зазором 50 мм, заполненный минватой или монолитной железобетонной стеной;

- проход трубопроводов через ограждения техподполья осуществляется либо через открытые проёмы без касания стен, либо с виброизоляцией в гильзах с конопаткой между гильзой и трубой. Установка оборудования санузлов выполнена с виброизоляцией. В санузлах выполняются отдельные полы со звукоизоляционным слоем;

- межквартирные стены запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160 мм, 200 мм или керамических блоков толщиной 200 мм. Внутриквартирные перегородки запроектированы из блоков СКЦ толщиной 80 мм и керамических блоков толщиной 200 мм. Межквартирные перекрытия здания выполнены монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Поверх перекрытий выполняются отдельные полы со звукоизоляционным слоем. Данные конструкции обеспечивают санитарные нормы по звукоизоляции для межквартирных перекрытий (Iв норм.=50 дБ, IУ норм.=67 дБ);

- в венткамерах под вентиляторы выполнены бетонные основания на виброизоляционном основании;

- стены мусоросборных помещений облицованы блоками СКЦ 80 мм с зазором 50 мм, который заполнен минеральной ватой.

Представлены расчеты инсоляции для квартир проектируемого здания и окружающей существующей и проектируемой застройки, расположенной в наихудших условиях на нижних

жилых этажах.

Схемы определения расчетных точек выполнены с учетом расположения и размеров затеняющих элементов фасадов зданий в соответствии с п. 7.4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Расчетная продолжительность инсоляции в квартирах проектируемого жилого дома и окружающей существующей и проектируемой застройки соответствует п. 2.5 и 3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий».

Представлены расчеты коэффициента естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого здания и окружающей застройки, расположенных в наихудших условиях светового режима.

Расчетное значение средневзвешенного коэффициента внутренних поверхностей помещений (0,5) и расположение расчетных точек принято в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». В расчетах учтен коэффициент светового климата района в соответствии с п. 2.1.11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Расчетные значения коэффициента естественной освещенности в нормируемых помещениях проектируемого здания и окружающей застройки соответствуют СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

### **3.1.2.4. Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».**

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория строительства расположена в пределах Предглинтовой равнины, в настоящее время частично спланированной техногенными грунтами.

Рассматриваемая территория, как и весь Санкт-Петербург, характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко II В подрайону по климатическому районированию России для строительства.

В периоды интенсивного снеготаяния и выпадения атмосферных осадков возможно появление грунтовых вод типа «верховодка» с приповерхностным залеганием.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке 17,50 м в БСК.

Степень огнестойкости здания – II;

Степень огнестойкости встроенного подземного гаража-I;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3, Ф3.5, Ф4.3, Ф5.2.

В здание запроектирован технический подвал для размещения инженерных коммуникаций и оборудования. На первом этаже размещены помещения под коммерческое и бытовое обслуживание населения. Квартиры начинаются со 2-го этажа. В здании размещен встроенный подземный гараж. Жилая часть здания сообщается с гаражом при помощи лифтов. Въезд в гараж осуществляется по двухпутной рампе с нормативным уклоном. Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная схема проектируемого здания представляет собой монолитный железобетонный каркас с фундаментной плитой на свайном основании. Общая пространственная устойчивость, а также поперечная и продольная жесткость секций, обеспечивается совместной работой горизонтальных дисков монолитных междуэтажных перекрытий и монолитных

продольных и поперечных стен. Конструктивная схема гаража представляет собой жесткую замкнутую пространственную конструкцию, состоящую из монолитных наружных стен, монолитных поперечных и продольных стен и пилонов, связанных с монолитной плитой покрытия и монолитной фундаментной плитой, которая опирается на естественное основание.

Материалы монолитных железобетонных конструкций дома:

- сваи - класс рабочей арматуры А500С, бетон В30, F150, W8.
- фундаментная плита - класс рабочей арматуры А500С, бетон В30, F200, W12.
- стены подвала - класс рабочей арматуры А500С, бетон В30, F150, W12.
- стены 1 этажа и выше - класс рабочей арматуры А500С, бетон В25, F100, W4.
- плиты перекрытия - класс рабочей арматуры А500С, бетона В25, F100, W4.
- плита покрытия - класс рабочей арматуры А500С, бетона В25, F150, W6.

Материалы монолитных железобетонных конструкций паркинга:

- фундаментная плита - класс рабочей арматуры А500С, бетон В30, F200, W12.
- стены подвала - класс рабочей арматуры А500С, бетон В30, F150, W12.
- плита покрытия - класс рабочей арматуры А500С, бетона В30, F150, W12.

В зоне промерзания железобетонных конструкций проводятся мероприятия по их утеплению. В швы бетонирования и температурно-осадочные швы закладываются гидрошпонки различных конструкций.

Лестницы - из сборных железобетонных маршей и площадок, из ж/б ступеней по металлическим косоурам и монолитные железобетонные. Лифтовые шахты – сборные железобетонные. Вентиляционные блоки – сборные железобетонные.

Стены приняты следующих типов: несущие монолитные железобетонные (срок службы не менее 50 лет), межквартирные стены монолитные железобетонные и из керамических блоков толщиной 200 мм (срок службы не менее 50 лет), внутриквартирные и во встроенно-пристроенных помещениях стеновой бетонный камень толщиной 80 мм и керамические блоки толщиной 200 мм (срок службы не менее 50 лет).

Крепление стен и перегородок из мелкоштучных материалов к несущим конструкциям производится связевыми элементами, обеспечивающими проектное положение кладки при внешних воздействиях.

Проектом предусматривается антикоррозийная защита конструкций: гидроизоляция строительных конструкций, защитные слои арматуры, окраска металлических изделий.

Возможно снижения прочностных характеристик грунта при динамическом воздействии в процессе забивки свай. В связи с этим предусмотрены контрольные испытание свай статической нагрузкой, для подтверждения принятых проектом решений.

Предусмотрено проведение мониторинга за состоянием конструкций во время строительства и эксплуатации.

Расчёт каркасов выполнен по пространственной модели с учетом грунтового основания по сертифицированному программному комплексу «Ing+».

### **3.1.2.5. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».**

#### **3.1.2.5.1. Подраздел «Система электроснабжения».**

Проектной документацией предусматривается электроснабжение проектируемого объекта в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение энергопринимающих устройств от 28.01.2021 г. № ТУ-28-01/2021/4, выданными сетевой организацией ООО «РСК «РЭС».

Основной источник питания – РУ-10кВ проектируемой БКТП 10/0,4 кВ ООО «РСК «РЭС» на участке с кадастровым номером 78:42:0015104:2990.

Прокладку КЛ-10 кВ до БКТП-10/0,4 кВ выполняет сетевая организация.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств Заявителя – 0,4кВ.



Точки присоединения – устройства ГРЩ-0,4кВ встроенные в Объекты Заявителя, в соответствии с Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ООО «РСК «РЭС».

Граница балансовой принадлежности – концевые кабельных линий 0,4кВ, присоединенных к вводным автоматам ГРЩ-0,4кВ, Объекта Заявителя.

Характер нагрузки – коммунально-бытовая.

Электроснабжение жилого дома осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям от вновь проектируемой БКТП-10/0,4 кВ.

Здание состоит из 13 секций с внутренним двором. Все секции имеют 12 этажей, из них 11 – жилых (квартиры начинаются со 2-го этажа).

В здании запроектирован технический подвал для размещения инженерных коммуникаций и оборудования. На первом этаже здания находятся помещения под коммерческое обслуживание населения.

В здании размещен встроенный подземный гараж на 100 машин. Жилая часть здания сообщается с гаражом при помощи лифтов. Въезд в гараж осуществляется по двухпутной пристроенной рампе.

На первых этажах жилых зданий расположены – вестибюльные группы, технические помещения: диспетчерские, электрощитовые, мусоросборные камеры. Все технические помещения имеют выход непосредственно на улицу.

В помещениях диспетчерской осуществляется круглосуточное дежурство.

Все силовые кабельные линии прокладываются в земляной траншее, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Расстояние между взаиморезервируемыми кабельными линиями составляет 1 м. По всей длине кабельные линии защищаются от механических повреждений глиняным кирпичом, в местах пересечения с коммуникациями и проезжими дорогами кабельные линии прокладываются в хризолит-цементных трубах на глубине 1 м.

Сети электроснабжения напряжением 10 кВ выполняются взаиморезервируемыми бронированными кабельными линиями с алюминиевыми жилами, прокладываемыми в земле в траншеях от точки присоединения до встроенной трансформаторной подстанции. Кабельные линии прокладываются на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и на глубине 1 м от при пересечении с автодорогами. Расстояние между взаиморезервируемыми кабельными линиями составляет 1 м.

Категория электроснабжения, проектируемого объекта- II.

Основными потребителями электроэнергии здания являются электроприемники технологического, сантехнического электрооборудования, системы вентиляции и кондиционирования, приборы охранно-пожарной сигнализации, оборудование систем безопасности, светильники рабочего и аварийного электроосвещения.

Расчетная мощность составляет 2020,4 кВт.

Электроприемники проектируемого здания относятся к потребителям II категории, за исключением электроприемников систем противопожарной защиты и электропотребителей с необходимостью бесперебойной работы (аварийное освещение, лифты, ИТП), относящихся к потребителям I категории.

Для приема и распределения электроэнергии проектной документацией предусматриваются двухсекционные главные распределительные щиты (ГРЩ1, ГРЩ2, ГРЩ3, ЩАС, ЩРА1, ЩРА2, ЩРА3). Щиты имеют две независимые друг от друга секции шин. Предусматривается ручное взаимное резервирование вводов и автоматическое (ГРЩ1, ГРЩ2, ГРЩ3, ЩАС) - для подключения потребителей I-й категории, подключаются через щит автоматического включения резерва АВР.

Щиты ГРЩ1, ГРЩ2, ГРЩ3, ЩАС, ЩРА1, ЩРА2, ЩРА3 устанавливаются в помещениях электрощитовых. Подвод питающих кабелей выполняется из помещений кабельных вводов, расположенных непосредственно под электрощитовыми в подвале.

Для электроснабжения противопожарных нагрузок в помещении электрощитовой устанавливается пожарный щит. Пожарный щит подключается через отдельный АВР. Пожарный щит имеет отличительную окраску.

Электроснабжение встроенных помещений осуществляется от щитов арендаторов (ЩРА1, ЩРА2, ЩРА3), установленных в электрощитовых. Для электроснабжения потребителей помещений арендаторов в помещениях арендаторов устанавливаются вводные щиты.

Для электроснабжения квартир на каждом этаже устанавливаются этажные распределительные щиты.

В каждой квартире установлен щиток квартирный, включающий в себя счетчик электрической энергии, автоматические выключатели, устройство защитного отключения.

Распределительные и групповые сети от вводно-распределительных устройств выполняются кабельными линиями типа ВВГнг(А)-LS.

Сети электроснабжения систем противопожарной защиты и аварийного освещения выполняются кабельными линиями типа ВВГнг(А)-FR LS.

Распределительные и групповые сети выполняются скрыто, в ПВХ-трубах.

В подвале, на техническом чердаке – по кабельным конструкциям в лотках.

Кабельные линии электроснабжения противопожарных систем прокладываются отдельно от других кабельных линий в кабельных коробах. Взаиморезервируемые кабели прокладываются отдельно друг от друга с расстоянием 0,5 м.

В проектируемом здании предусматривается устройство рабочего, аварийного (эвакуационное и резервное) и ремонтного освещения.

Напряжение сети освещения - 220 В, напряжение ремонтного освещения - 24 В.

Для выделения светильников аварийного освещения из числа светильников рабочего освещения предусматривается нанесенной на корпус светильника буквы «А» красного цвета. Светильники аварийного освещения оснащены блоком питания.

Световые указатели оснащены пиктограммами с указанием направления движения.

Рабочее освещение предусматривается во всех основных и технических помещениях.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, тепловом пункте, венткамерах, насосной.

Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации (коридоры, лестничные клетки).

В технических помещениях предусматривается установка ящиков с понижающим разделительным трансформатором 220/24В, имеющим розетку для присоединения переносных светильников.

Светильники освещения входов в здания, светильники-указатели номерных знаков и пожарных гидрантов присоединяются к сети аварийного эвакуационного освещения.

Управлением эвакуационным освещением мест общего пользования выполняется централизованно с диспетчерского пульта.

Светильники над входами в здание включаются от фотодатчиков.

Проектной документацией предусматривается наружное освещение внутриквартальных подходов и подъездов, детской и хозяйственной площадок, прилегающих к проектируемому жилому дому.

Наружное освещение проектируемого жилого дома выполняется комбинированным, часть светильников устанавливается на фасаде здания, другая часть выполняется светильниками с установленными на металлических опорах. Освещение детских площадок составляет 10 Лк.

Управление наружным освещением происходит от фотодатчика, в зависимости от уровня освещенности.

Тип системы заземления для сетей 0,4 кВ приняты - TN-C-S.

На вводе в проектируемое здание предусматривается повторное заземление PEN проводника.

Заземляющие устройства выполняются из стальной оцинкованной полосы, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли и вертикальных стальных оцинкованных электродов. Заземляющее устройство расположено на расстоянии 1 м от отмостки здания.

В качестве ГЗШ предусматривается установка отдельных шин ГЗШ соединенных между собой.

В проектной документации предусматривается основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитный PEN проводник питающей линии; заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного

заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций, входящие в здания, металлические направляющие лифтов, металлические части каркаса зданий.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Проектной документацией предусматривается выполнение в ваннных комнатах дополнительной системы уравнивания потенциалов, которая предусматривает металлическое соединение между собой открытых токопроводящих металлических предметов (ванной, полотенцесушителя и др. стационарного оборудования).

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения для розеточной сети применены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Проектируемое здание классифицируется по опасности удара молнии для самого объекта и его окружения как обычный объект с уровнем защиты от прямых ударов молнии - III, с надежностью защиты - 0,9. Молниезащита здания разработана в целях обеспечения безопасности людей, предохранения оборудования и здания от пожаров и разрушения при прямых ударах молнии. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой оцинкованной, стали, диаметром 10 мм, закрепленная на кровле с помощью специальных держателей. Шаг ячеек сетки 10x10 м. К молниеприемной сетке на кровле присоединены выходы вентиляционных каналов, металлические лестницы и все выступающие металлические элементы. Токоотводы располагаются по периметру здания, расстояние между токоотводами составляет 20 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами через 20 м по высоте здания.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание к заземляющему устройству.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

### **3.1.2.5.2. Подраздел «Система водоснабжения», Подраздел «Система водоотведения».**

Водоснабжение проектируемого объекта планируется от централизованной системы водоснабжения. Точка подключения – на границе земельного участка.

Гарантированный напор в месте присоединения – 20 м вод ст.

Проектируемые сети водопровода предназначены для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды, внутренний противопожарный водопровод, приготовление горячей воды и спецпожаротушение - 30 л/с.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/с принято для здания с наибольшим строительным объемом и производится от проектируемых пожарных гидрантов ПГ на внутримплощадочной и коммунальной сети водопровода.

#### Водоснабжение.

#### Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод.

Для жилой части, встроенных помещений и подземного гаража предусматриваются следующие системы водопровода:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение жилой части;
- хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений;
- горячее водоснабжение жилой части;
- горячее водоснабжение встроенных помещений;
- внутренний противопожарный водопровод здания;
- внутренний противопожарный водопровод подземного гаража и автоматическое спринклерное пожаротушение подземного гаража (проект разрабатывается специализированной организацией).

### Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части.

Для хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения и внутреннего пожаротушения жилой части, встроенных помещений и подземного гаража предусмотрены вводы водопровода и помещения водомерных узлов с повысительными насосными станциями в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутреннего пожаротушения. Для встроенных помещений до основного водомера, предусмотрены подводомеры для встройки и ответвление на спецпожаротушение. После общедомового водомерного узла вода подается на насосные установки повышения напора в хозяйственно-питьевом водопроводе, и, далее в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части и, отдельным трубопроводом в ИТП жилой части для приготовления горячей воды. За стенкой ИТП на этом трубопроводе устанавливается счетчик. Линии с электрозатворами на водомерных узлах закольцованы, после чего предусмотрена автономная сеть внутреннего противопожарного водопровода для жилой части и встроенных помещений.

Узлы учета воды и помещения насосных станций предусмотрены в двух секциях.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части – тупиковая, однозонная. Предусмотрена нижняя разводка магистралей по подвалу. Водоразборные стояки предусмотрены в квартирах, с установкой в каждой квартире узлов учета холодной и горячей воды, и регуляторов давления для снижения избыточного напора.

На стояках предусмотрены отключающая и водоспускная арматура. Квартиры оборудованы пожарными штуцерами для подключения квартирного пожарного шланга. Материал труб, проходящих по подвалу – оцинкованная сталь по ГОСТ 3262-75\* и 10704-91, квартирные стояки – из полипропиленовых труб SDR 6. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем класс горючести НГ. Изоляция стояков принята Г1.

Свободный напор у приборов в жилом доме принят 20 м. Требуемый напор в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома достигается с помощью насосной установки.

От системы ХВС предусмотрено ответвление трубопроводов на наружные поливочные краны.

### Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений.

Для встроенных помещений многоэтажного жилого дома предусмотрены системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встройки – тупиковая, после водомера вода подается к санузлам и технологическому оборудованию встроенных помещений и ИТП встройки для приготовления горячей воды. За стенкой ИТП на этом трубопроводе в проекте устанавливается счетчик. Материал труб магистралей, проходящих по подвалу оцинкованная сталь ГОСТ 3262-75\*, стояков хвс выше 1 этажа – полипропилен SDR 6. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем» класс горючести НГ. Изоляция стояков - класс горючести Г.

### Система хозяйственно-питьевого водоснабжения подземного гаража.

Подземный гараж оборудуется системами:

- хозяйственно-питьевого водопровода для санузлов охранника;
- горячего водопровода от электроводонагревателей;
- системой внутреннего противопожарного водопровода (пожарные краны размещены на водяной спринклерной сети; проект разрабатывается специализированной организацией).

### Система горячего водоснабжения жилой части.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от отдельных индивидуальных тепловых пунктов для жилой части.

Для жилой части предусмотрена П-образная схема горячего водоснабжения с нижней разводкой магистралей по подвалу и двумя стояками: водоразборным и циркуляционным, проходящими в санузлах или кухнях. Под потолком квартиры на 12 этаже водоразборный стояк присоединяется к циркуляционному стояку. На ответвлении от водоразборного стояка устанавливаются узлы учета, запорная и регулирующая арматура. В подвале стояки объединяются в секционные узлы и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу, с установкой балансировочного клапана на сборном участке. В ванных комнатах каждой квартиры

предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

В высших точках трубопроводов системы ГВС предусмотрены автоматические воздушные клапаны, у основания стояков – спускные краны.

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов осуществляется за счет подбора мест расстановки неподвижных опор, делящих трубопровод на независимые участки, и за счет поворотов трассы.

Крепление трубопроводов из полипропиленовых труб осуществляют с помощью подвижных и неподвижных опор, а также расстановки П-образных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу и участков стояков до пола первого этажа, предусмотрены из нержавеющей стали ГОСТ 9941-81 и полипропилена, армированные стекловолокном SDR.

Квартирные стояки и подводки к санитарно– техническим приборам – из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном с соблюдением требований СП 40–101–96 «Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена».

Трубопроводы, проходящие по подвалу предусмотрено изолировать от конденсации негорючей изоляцией класса НГ из минеральной ваты. Изоляция стояков проектом заложена класса горючести Г1.

#### Система горячего водоснабжения встроенной части.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от отдельных индивидуальных тепловых пунктов для встроенных помещений.

Система горячего водоснабжения для встроенных помещений тупиковая, циркуляция предусмотрена по магистралям, сеть находится под напором в наружной сети водопровода.

*Подземный гараж* - предусмотрены санузлы для охранников и сотрудников автостоянки. Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя, N= 2 кВт.

#### Тепловой поток за период максимального водопотребления:

Наименование потребителя	ГВС	
	Гкал/час	
	максимальный час	средний час
ИТП (жилая часть)	1,00	0,45
ИТП (встроенные помещения)	0,02	0,0016

#### Перечень мероприятий по учету водопотребления.

На вводах водопровода в помещениях водомерных узлов предусматривается установка водосчетчиков.

Счетчики подобраны на максимальные секундные расходы на хозяйственно-питьевое водоснабжение (с учетом расхода на приготовление горячей воды).

Водомерные узлы устанавливаются в специальном помещении в соответствии с требованиями главы IV "Правил пользования системами коммунального водопровода и канализации в Российской Федерации".

В помещениях ИТП расположены узлы учета расхода холодной воды на приготовление горячей отдельно для жилых помещений и встроенных.

#### Противопожарные мероприятия.

##### Жилая часть.

На вводе предусмотрены водомерные узлы с отдельными хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями. На тройнике до основного водомера - ответвление на спецпожаротушение. Вводы закольцованы с установкой разделительной задвижки. После водомерного узла предусмотрено ответвление в сеть внутреннего противопожарного водопровода жилой части. Для повышения напора при пожаре предусмотрена насосная установка с сертифицированным прибором управления. Помещение насосной удовлетворяет требованиям СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

Электроснабжение - I категория.

Установка пожарных кранов принята в межквартирных коридорах в навесных пожарных шкафах. В пожарных шкафчиках устанавливаются пожарные кнопки для дистанционного пуска

насосов, открытия задвижки с электроприводом на противопожарной линии водомерных узлов и подачи сигнала (световой или звуковой) в помещение с постоянным пребыванием людей.

В жилой части расход воды на пожаротушение подается из двух разных стояков (двух пожарных шкафов). Высота расположения пожарного крана 1,35 м от пола. Между пожарным краном и соединительной головкой устанавливается диафрагма для гашения избыточного напора.

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода в каждую квартиру предусмотрен штуцер для подключения шланга и комплект устройства внутриквартирного пожаротушения.

Материал труб системы противопожарного водопровода – стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91. Магистральные сети водопровода и канализации, проходящие по подвалу – приняты из металлических труб.

В местах прохождения стояков из полимерных материалов через строительные конструкции предусмотрены противопожарные муфты.

#### Система противопожарного водоснабжения подземного гаража.

От водомерного узла в секции 8 на тройнике до основного водомера предусмотрено ответвление на водяную спринклерную сеть гаража и установку на ней внутренних пожарных кранов.

Проект автоматического пожаротушения подземного гаража выполняется специализированной организацией.

От кольцевой сети противопожарного водопровода гаража предусмотрена установка двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

#### Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов.

Сеть системы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб с внутренним и внешним усиленным антикоррозийным покрытием ГОСТ 10704-91.

Материал труб магистралей хозяйственно – питьевого водопровода, проходящих по подвалу, оцинкованная сталь ГОСТ 3262-75\*, при диаметре труб свыше 50 мм - стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91; стояков хвс – полипропилен SDR 6. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем класс горючести НГ. Изоляция стояков класс горючести Г1.

Материал труб магистралей горячего водопровода, проходящих по подвалу и участков стояков до пола первого этажа, нержавеющая сталь ГОСТ 9941-81 и полипропилен, армированный стекловолокном SDR 6, где возможно по противопожарным требованиям, стояков гвс – полипропилен, армированный стекловолокном SDR 6. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем класс горючести НГ. Изоляция стояков из изоляции класс горючести Г1.

Внутриплощадочные сети водопровода предусмотрены из трубы ПЭ100 SDR17 с переходом на ВЧШГ на вводе в здание.

Колодцы на сети проектируются сборными железобетонными с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца. Все сборные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм; после установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном марки 150. Наружные поверхности колодцев покрываются горячим битумом в несколько слоев (не менее двух) с общей толщиной слоя 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Для спуска в колодец предусмотреть лестницу. Основание колодцев – уплотненное щебеночное толщиной 300 мм.

#### Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.

Для обеспечения рационального использования воды и ее экономии предусматриваются следующие мероприятия:

- установка счетчиков горячей и холодной воды в каждой квартире (ст.13 п.1 Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ);

- установка надежной водоразборной арматуры для исключения утечек воды (смесители с керамическими кран-буксами т.п.);
- установка регуляторов давления на вводе у потребителей для обеспечения нормальной работы водоразборной арматуры.

Мероприятия по обеспечению энергоэффективности:

- применение установок повышения давления с частотным регулированием;
- изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения для снижения теплопотерь;
- максимальное использование напора в наружной сети водоснабжения;
- применение циркуляции ГВС для предотвращения сливов остывшей воды потребителями

#### Водоотведение.

Поверхностные и хозяйственно-бытовые стоки по проектируемым внутриплощадочным сетям отводятся в проектируемые магистральные сети дождевой и хозяйственно-бытовой канализации. Точки подключения –на границе земельного участка.

Настоящим проектом предусматривается:

-подключение выпусков бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков к проектируемым внутриплощадочным сетям.

- очистка ливневых стоков с проездов на фильтрующих патронах с комбинированной загрузкой, установленных в дождеприемных колодцах, расположенных на открытых автостоянках.

Очистка стоков в фильтр-патронах принята по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л, взвешенным веществам – не более 10 мг/л.

Проектом предусматриваются следующие системы внутренней канализации:

Жилая часть и встроенные помещения:

- бытовая канализация жилой части
- бытовая канализация встроенных помещений;
- условно – чистая канализация от приемков помещений водомерных узлов, ИТП;
- внутренние водостоки.

Подземный гараж:

- бытовая канализация, напорная;
- производственная, условно – чистая канализация от приемков для удаления воды при пожаре.

Системы бытовой канализации встроенных помещений выполнены автономно от сетей жилого дома с отдельными выпусками.

Производственные условно – чистые стоки от приемков в технических помещениях присоединяются к ближайшим выпускам сетей внутренней канализации

На внутриплощадочной сети дождевой канализации, собирающей сток от дождеприемных колодцев, установленных в проездах, перед подключением в систему коммунальной канализации предусмотрена установка контрольного колодца с шиберным затвором.

#### Внутренняя бытовая канализация.

##### Жилая часть.

Бытовая канализация в жилой части предназначена для отведения стоков от санузлов жилых помещений. Разводка отводных трубопроводов от приборов и стояков выполнена открыто в помещениях санузлов из ПП труб. Разводка стояков выше 1 –го этажа – из полипропиленовых труб.

На стояках предусмотрена установка ревизий.

При прохождении стояков через встроенные помещения, стояки скрываются в строительных конструкциях, без установки ревизий. В местах прохода стояков из полипропиленовых труб через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю на высоту 0,2 м.

Отведение бытовых стоков из зданий во внутриплощадочную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100-150 мм.

##### Встроенные помещения.

Бытовая канализация во встроенных помещениях предназначена для отведения стоков от санузлов встройки на первом этаже. Система бытовой канализации встройки автономна от бытовой канализации жилья.

В подвале магистрали предусмотрены из чугунных канализационных труб SML.

Стоки от приборов в помещениях уборочного инвентаря на первом этаже отводятся в ближайшие выпуски бытовой канализации жилого дома.

Сеть бытовой канализации встройки для вентиляции присоединяется к направленному вверх отростку тройника на ближайшем стояке бытовой канализации жилья, который выведен на кровлю. В местах, где это невозможно, предусмотрены воздушные клапаны.

Отведение бытовых стоков от встроенных помещений во внутривоздушную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100 (110)-150(160) мм.

На выпусках из здания предусматривается герметичная заделка зазора между сальником и трубой газонепроницаемыми негорючими материалами.

#### Подземный гараж.

Стоки от приборов в санузлах помещений гаража в подвале с помощью напорной установки отводятся в ближайшую сеть внутренней бытовой канализации.

#### Производственная канализация.

##### Жилая часть.

Производственные стоки (аварийные и случайные) из приемков в технических помещениях дренажными насосами откачиваются в ближайшие сети внутренней канализации.

##### Гараж.

Производственные стоки образуются при срабатывании систем пожаротушения, собираются в приемках и откачиваются в ближайшие магистрали системы внутренней канализации.

При присоединении сетей КЗн от погружных насосов гашение напора происходит за счет присоединения сверху к самотечному выпуску.

#### Внутренние водостоки.

Система внутренних водостоков предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания. Предусмотрены воронки с электроподогревом.

Сети внутреннего водостока предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием. Магистрали прокладываются под потолком гаража и в техническом коридоре жилого корпуса, стояки - в обстройке в коридорах и технических помещениях.

Отведение воды из внутренних водостоков предусмотрено в проектируемую внутривоздушную сеть дождевой канализации.

#### Мероприятия по очистке нефтесодержащих стоков с автостоянки.

Предусмотрена очистка ливневых стоков с проездов на фильтрующих патронах с комбинированной загрузкой, установленных в дождеприемных колодцах, расположенных на открытых автостоянках

Очистка стоков в фильтр-патронах принята по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л, взвешенным веществам – не более 10 мг/л.

Фильтрующий модуль обеспечивает очистку сточных вод по взвешенным веществам до 10 мг/л, нефтепродуктам - до 0,3 мг/л.

#### Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Проектируемые внутривоздушные сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации самотечные. Сети дождевой канализации выполняются из гофрированных полипропиленовых труб с двухслойной стенкой SN 8 и SN 16, из полиэтилена низкого давления ГОСТ 18599-2001 и чугунных высокопрочных труб.

На площадке предусмотрены следующие сети:

- хозяйственно- бытовая канализация от выпусков от жилого дома;
- дождевая канализация от выпусков внутренних водостоков жилого дома и от дождеприемников.



Выпуски от жилого дома и с территории отводятся во внутривоздушные сети дождевой и хозяйственно-бытовой канализации.

Колодцы на проектируемых сетях предусмотрены из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0-1.5 м.

На проектируемых колодцах устанавливаются люки ГОСТ3634-99.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

Разводка системы водоснабжения и водоотведения от запорной арматуры на стояках к сантехническому оборудованию во встроенных коммерческих помещениях и само оборудование монтируется после сдачи объекта в эксплуатацию собственником помещения.

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

#### Источник теплоснабжения.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является вновь построенная котельная, расположенная на части земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, дом 181, литера А.

Теплоноситель – теплофикационная вода с температурой 130/70°С.

Теплоснабжение многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом осуществляется от ИТП расположенных в подвале. Для встроенных, жилых помещений и помещений гаража предусматриваются самостоятельные ИТП.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию.

Потребность проектируемого здания в тепле для нужд отопления и вентиляции составляют:

– на отопление и вентиляцию:	3,069	Гкал/час
– на ГВС макс. час:	1,02	Гкал/час
<b>ИТОГО:</b>	<b>4,089</b>	<b>Гкал/час</b>

#### Отопление.

Жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом обслуживают следующие системы отопления:

- Жилые помещения секций 1-4 - система отопления №1.1;
- Жилые помещения секций 5-8 - система отопления №1.2;
- Жилые помещения секций 9-13 - система отопления №1.3;
- Встроенные помещения секций 1-8 – система отопления №2.1;
- Встроенные помещения секций 9-13 – система отопления №2.2;
- Встроенный подземный гараж – система отопления №3.

Система отопления встроенных помещений 1 этажа предусмотрена двухтрубная горизонтальная. Магистральные трубопроводы прокладываются по подвалу. В помещениях арендаторов предусмотрена система отопления с укладкой трубопроводов в конструкции пола.

Системы отопления, каждого встроенного помещения подключены к магистральному трубопроводу через узел управления содержащий в своем составе запорную, балансировочную арматуру и узел индивидуального учета тепловой энергии.

Параметры теплоносителя систем отопления встроенных помещений – 80/60°С;

Расчетная температура внутреннего воздуха для системы отопления принята равной +20°С.

В качестве трубопроводов системы отопления встроенных помещений применяются:

- магистральные трубопроводы - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* до диаметра 40мм включительно, начиная с диаметра 50мм и выше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

- разводка по помещениям арендаторов - трубы из сшитого полиэтилена РЕХ с антидиффузионным слоем. Для защиты полиэтиленовой трубы применяется труба защитная гофрированная.

В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с нижним подключением.

В качестве запорной арматуры применяются муфтовые шаровые краны до Ду40мм включительно, свыше Ду40мм фланцевые.

В качестве регулировочной арматуры применяются автоматические балансировочные клапаны.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по подвалу в изоляции.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики отопительных приборов и в высших точках стояков.

Опорожнение системы отопления осуществляется через спускные штуцеры, устанавливаемые в нижних точках системы. Дренаж системы отопления, располагаемой в полу, осуществляется компрессором (сжатым воздухом), через шаровые краны.

Для подземного гаража предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления.

Параметры теплоносителя систем отопления 90/65°C.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята +5°C.

В качестве трубопроводов системы отопления в помещениях гаража применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* до диаметра 40мм включительно, начиная с диаметра 50мм и выше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В качестве отопительных приборов применяются сварные регистры из гладких труб.

В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны. В качестве регулировочной арматуры применяются балансировочные клапаны.

Трубопроводы отопления подземного гаража изолируются цилиндрами из минеральной ваты.

У регистров устанавливаются термостатические клапаны.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики отопительных приборов и в высших точках системы.

Опорожнение системы отопления осуществляется через спускные штуцеры, устанавливаемые в нижних точках системы.

Отопление жилых помещений выполнено по двухтрубной схеме с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В жилых помещениях предусмотрена горизонтальная поквартирная система отопления с укладкой трубопроводов в конструкции пола. Места общего пользования выполнены по схеме с вертикальными стояками, подключаемые к главным секционными стоякам.

Параметры теплоносителя системы отопления жилых помещений приняты 80/60°C.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята:

- для жилых помещений - +20 - 22°C;
- для мест общего пользования - +18°C;
- для электрощитовых, технических помещений жилого дома в подвале и на 1 этаж - +5°C.

В качестве трубопроводов системы отопления жилых помещений применяются:

- разводящие магистральные трубопроводы, главные стояки, стояки в местах общего пользования - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* до диаметра 40мм включительно, начиная с диаметра 50мм и выше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91;
- поквартирная разводка от распределительных коллекторов - трубы из сшитого полиэтилена РЕХ с антидиффузионным слоем. Для защиты полиэтиленовой трубы применяется труба защитная гофрированная.

В качестве дренажных трубопроводов применяются стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\*.

В качестве отопительных приборов применяются:

- регистры из гладких труб – технические помещения подвала;
- электроконвекторы – электрощитовые;
- стальные панельные радиаторы с нижним подключением - жилые помещения;
- стальные панельные радиаторы с боковым подключением - места общего пользования.

В качестве запорной арматуры применяются муфтовые шаровые краны до Ду40мм включительно, свыше Ду40мм фланцевые.

В качестве регулировочной арматуры применяются:

- перед распределительными коллекторами, и на вертикальных стояках в МОП-автоматические балансировочные клапаны;

- на поквартирных ответвлениях - ручные балансировочные клапаны.

У радиаторов с боковым подключением устанавливаются термостатические клапаны.

Магистральные трубопроводы и главные стояки отопления жилых помещений изолируются цилиндрами из минеральной ваты кашированными алюминиевой фольгой.

На квартирных ветках у общих поэтажных коллекторов отопления для каждой квартиры предусматривается установка узла индивидуального учета потребленной тепловой энергии.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы с многослойным сильфоном.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики устанавливаемые в верхних точках стояков и воздухоотводчики отопительных приборов.

Опорожнение системы отопления осуществляется через спускные штуцеры, устанавливаемые в нижних точках стояков. Для опорожнения системы отопления квартир предусмотрены дренажные стояки и дренажный коллектор, располагаемый на нижележащем этаже.

Теплоснабжение калориферов приточных установок.

Для обеспечения нужд водяных воздухонагревателей приточных систем и воздушно-тепловых завес подземного гаража предусматриваются системы теплоснабжения.

У въездных ворот подземного гаража установлены воздушно-тепловые завесы.

Параметры теплоносителя на нужды теплоснабжения вентиляционных установок и ВТЗ приняты 90/65°C.

Магистральи систем теплоснабжения прокладываются по подвалу и гаражу здания.

Для подключения воздухонагревателей приточных установок предусматриваются узлы обвязки на основе 3-х ходового клапана и циркуляционного насоса. Для воздушно-тепловых завес применяются узлы терморегулирования с трехходовым клапаном без циркуляционного насоса.

В качестве трубопроводов системы теплоснабжения применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* до диаметра 40мм включительно, начиная с диаметра 50мм и выше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются цилиндрами из минеральной ваты.

Выпуск воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через воздухоотводчики калориферов и в высших точках системы.

Опорожнение системы теплоснабжения осуществляется через спускные штуцеры, устанавливаемые в нижних точках системы.

Помещения подземного гаража обслуживают следующие системы теплоснабжения:

системы теплоснабжения приточных установок гаража - система №1;

системы теплоснабжения ВТЗ - система №2.

Вентиляция.

Приточная вентиляция встроенных помещений 1 этажа площадью менее 250 м<sup>2</sup> предусмотрена с естественным притоком через встраиваемые в окна клапаны и открывающиеся створки окон, имеющие функцию микропроветривания, вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для вытяжной вентиляции предусмотрены точки подключения к транзитным вытяжным воздуховодам, проложенным в вентшахтах и удаляющих воздух выше кровли здания. На границах встроенных помещений предусмотрена установка противопожарного клапана.

Разводка и закупка оборудования систем приточной и вытяжной вентиляции по встроенным помещениям осуществляется собственником помещения по отдельному проекту с учетом располагаемых расходов и давлений в системе.

Каждое арендуемое помещение 1 этажа имеет автономные системы вентиляции.

Вытяжные установки обслуживающие встроенные помещения 1 этажа размещаются за подшивными потолками.

Необходимые воздухообмены определены по кратностям и по санитарным нормам.

Воздухообмен во встроенных помещениях 1 этажа организован по схеме «сверху-вверх».

Воздуховоды вентиляционных систем обслуживающие встроенные помещения выполняются из оцинкованной стали класса «Н» (нормальные) – в пределах обслуживаемого этажа, и класса «П» (плотные) с пределом огнестойкости в соответствии с СП7.13130.2013.

При пересечении противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны, нормально открытые с соответствующим пределом огнестойкости.

В рассматриваемых системах вентиляции принято канальное вентоборудование, расположенное в пространстве подшивного потолка, и не располагается под жилыми комнатами.

Вентиляция жилой части – с естественным побуждением.

Расчетные расходы воздуха приняты:

- кухня – 60 м<sup>3</sup>/ч;
- совмещенный санузел – 25 м<sup>3</sup>/ч;
- санузел или ванная комната – 25 м<sup>3</sup>/ч.

Вытяжной воздух из жилых помещений выбрасывается в атмосферу на кровле через сборный вентблок. Все вентшахты выведены из зоны аэродинамической тени.

На вентблоках в помещениях предусмотрены регулируемые вытяжные вентиляционные решетки.

На последнем верхнем этаже в вентблоках устанавливаются бытовые вентиляторы с обратным клапаном, при этом выброс воздуха из спутника осуществляется непосредственно в атмосферу.

Выброс воздуха предусматривается на высоте выше кровли на 1 метр.

Приток воздуха в квартиры организован через встраиваемые в окна клапаны и открывающиеся створки окон, имеющие функцию микропроветривание.

Из технических помещений подвала организована вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Из помещений ИТП, водомерного узла с повысительными насосами организована вентиляция с механическим побуждением и естественным притоком.

Из помещений электрощитовых организована вентиляция с естественным побуждением через наружные жалюзийные решетки.

В помещении кабельного ввода предусмотрена естественная вентиляция.

Воздуховоды вентиляционных систем, обслуживающих технические помещения, выполняются из оцинкованной стали класса «Н» (нормальные) – в пределах обслуживаемого этажа, и класса «П» (плотные) с пределом в соответствии с СП7.13130.2013.

Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общеквартирном коридоре и граничат с квартирами. Для предотвращения проникновения шума в жилые помещения в разделе «АР» предусмотрены мероприятия по звукоизоляции вентиляционных шахт, граничащих с жилыми помещениями.

Проектные решения по вентиляции встроенного подземного гаража разработаны из условия хранения автомобилей.

Воздухообмен в помещениях гаража рассчитан из условия разбавления выделяющихся вредных газовойделений при работе двигателей до ПДК.

Объем приточного воздуха принят в размере 80% от объема удаляемого воздуха.

Помещение хранения автомобилей каждого пожарного отсека обслуживают 3 вытяжные и 2 приточная системы

Вентиляторы вытяжных установок, обслуживающие подземный гараж оборудованы резервным двигателем переводящиеся в рабочий режим в автоматическом режиме.

Приточный воздух в помещениях для хранения автомобилей раздается вдоль проезда. Вытяжная вентиляция забирает воздух в равной мере (по 50%) из верхней и нижней зоны.

Приточные и вытяжные установки, обслуживающие подземный гараж размещаются в венткамерах.

Транзитные воздуховоды вытяжных систем подземной автостоянки за пределами автостоянки выполняются класса «П» (плотные) с пределом огнестойкости с СП7.13130.2013.

Выброс воздуха из автостоянок в атмосферу организован через вытяжную шахту жилого дома на кровле.

Противодымная вентиляция.

- Коридоры:

Из общих коридоров жилого дома предусматривается удаление дыма.

Клапаны дымоудаления установлены в верхней части коридора, низ клапана расположен не ниже верхнего уровня двери эвакуационных выходов.

В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной защиты применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400°C. У вентиляторов установлены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами.

Вентшахты дымоудаления выполнены из стальных воздуховодов толщиной не менее 1мм с последующей обстройкой строительными конструкциями.

Вентиляторы размещаются на кровле.

Для компенсации удаляемого воздуха предусмотрены приточные противопожарные системы вентиляции, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, подача воздуха обеспечивается в нижнюю часть помещения.

В качестве вентустановок систем приточной противодымной защиты применяются осевые вентиляторы. У вентиляторов установлены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами.

Вентиляторы размещаются на кровле. Воздухозабор осуществляется на расстоянии не менее 5 метров от вытяжных систем противодымной вентиляции.

- Зоны безопасности МГН:

Зоны безопасности МГН расположены в лифтовом холле. Для обеспечения защиты помещения предусмотрены две системы подачи воздуха.

Одна система рассчитана из условия необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1.5 м/с. Данная система срабатывает по датчику открывания двери и имеет периодический характер работы.

Вторая система рассчитана из условия обеспечения избыточного давления на закрытой двери не менее 20 Па. Данная приточная система имеет постоянный характер работы и оснащена электрическим воздухонагревателем для подогрева наружного воздуха.

Вентиляторы приточных противодымных систем приняты осевые крышного исполнения. Осевые вентиляторы крышного типа устанавливаются на монтажных стаканах с обратным клапаном с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами.

- Лестничные клетки:

Для защиты незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрена подача наружного воздуха непосредственно в лестничную клетку, вентиляторы располагаются на кровле непосредственно над лестничной клеткой.

Вентиляторы приточных противодымных систем приняты осевые крышного исполнения. Осевые вентиляторы крышного типа устанавливаются на монтажных стаканах с обратным клапаном с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами.

В шахты лифтов жилого дома предусматривается подпор воздуха осевыми вентиляторами, для каждого лифта предусмотрена самостоятельная система.

Вентиляторы систем размещены на кровле. У вентиляторов установлены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами. Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма.

Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара.

Подпорные системы включаются от пожарной сигнализации с опережением вытяжных систем.

Для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений организованы самостоятельные системы подпора.

В помещениях встроенного подземного гаража предусматривается устройство системы дымоудаления из помещения хранения автомобилей.

В качестве вентустановок системы вытяжной противодымной защиты применяется вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 600°C с выбросом продуктов горения вверх. У вентиляторов установлены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами.

Вентиляторы размещаются на кровле. Воздухозабор осуществляется на расстоянии не менее 5 метров от вытяжных систем противодымной вентиляции.

Выброс дыма организован на высоте более 2 м. от уровня кровли.

В помещениях для хранения автомобилей предусматривается автоматическое водяное пожаротушение.

В пределах обслуживаемого пожарного отсека гаража воздуховоды системы дымоудаления выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 60, за пределами пожарного отсека с пределом согласно СП7.13130.2013.

Порядок работы систем противопожарной защиты следующий:

- при получении сигнала о возгорании (от датчиков пожарной сигнализации или ручных извещателей) останавливаются системы общеобменной вентиляции и запускаются системы противодымной вентиляции;

В тамбур-шлюзы, расположенные парно-последовательно при выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей предусмотрены приточные системы. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из гаража используются системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы, в ограждениях тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости.

Сбрасываемый воздух поступает в нижнюю часть защищаемого помещения обеспечивая дисбаланс не более 30%, подача осуществляется на уровне не выше 1,2м от уровня пола защищаемого помещения со скоростью 1 м/с. Установки ПД/а размещаются под потолком тамбур-шлюзов или в отдельном помещении.

Автоматизация и управление системами отопления, вентиляции и кондиционирования предусматривает автоматическое поддержание требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых помещениях и защиту оборудования от аварийных ситуаций.

Регулирование производительности системы отопления производится в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха.

Теплоотдача отопительных приборов в зависимости от температуры внутреннего воздуха в обслуживаемых помещениях регулируется радиаторными терморегуляторами.

Системой автоматизации систем приточной общеобменной вентиляции предусматривается защита водяного воздухонагревателя от замораживания (производится по температуре воздуха). Термостат устанавливается на трубопроводе обратной воды.

Схемой автоматизации предусмотрено:

- отключение приточной камеры при падении температуры обратной воды ниже 25°С;
- защита от замораживания по воздуху (при падении температуры воздуха перед воздухонагревателем ниже +3°С при неработающей установке);
- индикация запыленности воздушного фильтра (при увеличении запыленности воздушного фильтра загорается индикаторная лампа «засор фильтра») без остановки приточной камеры.

Этажный клапан дымоудаления при пожаре включается автоматически от датчиков, расположенных в лифтовых помещениях, и дистанционно от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов. Включение вентиляторов при пожаре осуществляется от датчиков и дистанционно от кнопок.

Управление системами противодымной защиты осуществляться автоматически – от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно – с центрального пульта противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж автостоянки и в тамбурах-шлюзах.

При включении систем противопожарной вентиляции общеобменная вентиляция выключается.

Для уменьшения механического шума вентиляционные установки комплектуются гибкими вставками на всасывающем и нагнетательном воздуховодах и устанавливаются (подвешиваются) на виброизолирующих основаниях. Для снижения аэродинамического шума предусматривается установка глушителей на воздуховодах (в соответствии с акустическим расчетом). Вентиляторы

подобраны с КПД, близким к максимальному. Скорости движения теплоносителя в трубопроводах и воздуха в воздуховодах приняты с учетом акустических требований.

#### Противопожарные мероприятия.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции за пределами пожарного отсека прокладываются в отдельных шахтах с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости в соответствии с СП7.13130.2013.

местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

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

Для противоподымной защиты предусмотрено:

- установка вентиляторов на одном валу с электродвигателем;
- шахты систем противоподымной вентиляции выполняются в строительных конструкциях с пределом огнестойкости EI 150 со стальными воздуховодами внутри.
- дымовые клапаны из негорючих материалов, автоматически открывающиеся при пожаре;
- у вентиляторов подпора и дымоудаления воздуха установлены обратные клапаны с огнезадерживающие клапаны;
- выбросы дыма предусмотрены без зонтов.

При включении систем противопожарной вентиляции общеобменная вентиляция выключается.

#### Индивидуальные тепловые пункты.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является вновь построенная котельная, расположенная на части земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, дом 181, литера А.

Точка присоединения – на границе земельного участка.

Расчетные условия системы теплоснабжения проектируемого объекта:

- теплоноситель – теплофикационная вода с температурой в отопительный период 130/70 °С, в межотопительный – 75/40 °С;
- расчетная температура наружного воздуха минус 24 °С;
- схема теплоснабжения – двухтрубная, схема присоединения систем отопления и вентиляции – независимая, схема системы ГВС – закрытая через теплообменники в ИТП.

Категория по надежности теплоснабжения потребителей – вторая.

Теплоснабжение жилой части, встроенных помещений и подземного гаража осуществляется от самостоятельных ИТП, расположенных в техподполье здания в отдельных помещениях.

Схема присоединения систем теплоснабжения жилой части, встроенных помещений и подземного гаража – независимая через пластинчатые теплообменники. Расчетная температура теплоносителя в системах отопления жилой и встроенной части 80/60 °С, в системах отопления и теплоснабжения подземного гаража 90/65 °С.

Схема присоединения систем горячего водоснабжения жилых и встроенных помещений – закрытая через пластинчатые теплообменники. Расчетная температура воды в системе ГВС 65 °С.

ИТП размещаются в подвале здания у наружной стены в отдельных помещениях.

В каждом ИТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляются:

- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение по системам потребления теплоты;
- защита систем потребления теплоты от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- подготовка воды для систем горячего водоснабжения.

Средства автоматизации и контроля, предусмотренные в каждом ИТП, обеспечивают работу оборудования теплового пункта без постоянного пребывания обслуживающего персонала (пребывание персонала не более 50% рабочего времени).

Регулирование температуры теплоносителя для поддержания требуемой температуры воздуха в отапливаемых помещениях в зависимости от температуры наружного воздуха предусматривается с помощью регулирующих клапанов с электроприводами. Управление электроприводами осуществляется контроллером по сигналам от погружных температурных датчиков и датчика температуры наружного воздуха. Контроллером также осуществляется поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему ГВС.

Циркуляция теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и ГВС осуществляется при помощи насосов, подключенных к шкафу управления. Шкаф управления насосами обеспечивает блокировку включения резервного насоса при отключении рабочего, автоматическое чередование насосов для равномерного времени из работы, защиту от «сухого хода», защиту от перегрузки и замыкания.

Подпитка систем теплопотребления предусматривается из обратного трубопровода тепловой сети при помощи повысительных насосов, либо клапанов регуляторов давления, которые автоматически срабатывают при понижении давления в системе.

Для диспетчеризации ИТП проектом предусматривается вывод сигналов на диспетчерский пункт о нарушении режимов работы:

- включение (выключение) рабочего (резервного) насосов;
- повышения (понижения) температуры воды, поступающей в систему ГВС;
- повышения (понижения) давления в обратных трубопроводах систем отопления;
- минимального перепада давления в подающем и обратном трубопроводах.

Проектом предусматривается коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя. Узел учета снабжен оборудованием для дистанционной передачи данных.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, трубопроводы ГВС – из коррозионностойкой стали по ГОСТ 11068-81. Трубопроводная арматура предусматривается стальная, либо из ковкого чугуна, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см<sup>2</sup> и температуру рабочей среды не менее 150 °С.

В целях экономии энергоресурсов, а также обеспечения техники безопасности, горячие трубопроводы подлежат тепловой изоляции в виде цилиндров теплоизоляционных из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги.

В полу каждого ИТП предусмотрен водосборный приемок.

Проектируемые тепловые сети приняты двухтрубными, подающими одновременно тепловую энергию на отопление, вентиляцию и ГВС.

Граница проектирования – от точки подключения к системе теплоснабжения до первых фланцев отключающей запорной арматуры в ИТП, входящих в состав проектируемого объекта.

Прокладка тепловой сети предусматривается:

- подземная в сборных железобетонных непроходных каналах типа КН – из стальных трубопроводов по ГОСТ 8732-78 в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с проводниками системы ОДК (глубина заложения теплопроводов от 1 м до 1,5 м от поверхности земли, для данной конструкции теплопроводов защита от наружной коррозии не требуется);
- по техподполью здания – из стальных труб по ГОСТ 8732-78 с изоляцией цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем из армированной алюминиевой фольги по ТУ 5762-013-04001485-97.

Прокладка тепловых сетей по ведомственным территориям, по арендуемым, складским помещениям и помещениям с постоянным пребыванием людей не предусмотрена.

Компенсация тепловых расширений трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсационных устройств на прямых участках.

В низших точках тепловой сети предусмотрены устройства для спуска воды, в высших точках – устройства для выпуска воздуха. Трубопроводная арматура на тепловой сети предусматривается стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см<sup>2</sup> и температуру рабочей среды не менее 150 °С.



Проходы теплопроводов сквозь стены (фундаменты) зданий осуществляются с помощью установки специальных резиновых (полимерных или стальных с сальниковым уплотнением) гильз с последующим бетонированием.

#### **3.1.2.5.4. Подраздел «Сети связи».**

Проектной документацией предусматривается оснащение проектируемого объекта:

- телефонной связью и Интернет;
- домофонной связью;
- эфирным телевидением;
- радиофикацией.

Подключение к сетям связи проектируемого объекта выполнено в соответствии с техническими условиями:

- Техническими условиями ООО «СТАРТ» на присоединение объекта к сетям общего пользования, проводного радиовещания, от 02.10.2020 г. № СПб 02.10-10/2020-2;
- Техническими условиями ООО «СТАРТ» на присоединение объекта к сетям общего пользования, телефонной сети, сети «Интернет», сети сигналов региональной автоматизированной системы центрального оповещения, от 02.10.2020 г. № СПб 02.10-10/2020-1;
- Техническими условиями СПб ГКУ «ГМЦ» на присоединения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга № 061/21 от 12.02.2021 г.

Проектной документацией производится построение телефонной сети жилого дома. Предусматривается строительство телефонной канализации от ближайшего телефонного колодца оператора связи до проектируемого жилого дома. Прокладка кабеля ВОК от телефонного колодца до телекоммуникационных шкафов в проектируемом жилом доме.

Здание состоит из 13 секций с внутренним двором. Все секции имеют 12 этажей, из них 11 – жилых (квартиры начинаются со 2-го этажа).

В здании запроектирован технический подвал для размещения инженерных коммуникаций и оборудования. На первом этаже здания находятся помещения под коммерческое обслуживание населения.

В здании размещен встроенный подземный гараж на 100 машин. Жилая часть здания сообщается с гаражом при помощи лифтов. Въезд в гараж осуществляется по двум встроенно-пристроенным закрытым однопутным рампам.

На первых этажах жилых зданий расположены – вестибюльные группы, технические помещения: диспетчерские, электрощитовые, мусоросборные камеры. Все технические помещения имеют выход непосредственно на улицу.

Проектируемая сеть обеспечивает телефонию, доступ в Интернет и IP-телевидение.

В сеть Интернет и телефонию входит участок сети от оптического распределительного шкафа (ТШ) к этажным оптическим распределительным коробкам (ОРК).

Емкость присоединяемой сети связи обеспечивает 100 % подключение абонентов.

Магистральная линия выполнена волоконно-оптическим кабелем по строящейся телефонной канализации.

Для подключения абонентов к средствам связи на техническом этаже установлены коммуникационные шкафы антивандального исполнения с проектируемым оборудованием. Подключение коммуникационного оборудования выполняется волоконно-оптическим кабелем от коммуникационных шкафов.

Сеть для подключения интернет, кабельного телевидения, телефонии в жилом доме выполнена от телекоммуникационных шкафов, устанавливаемых на техническом этаже. Разветвительные коробки, устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитков здания по этажно. Распределительные сети телефонной связи выполняется кабелем, телевизионной сети кабелем. Кабели прокладываются: межэтажная проводка выполнена в замоноличенных ПВХ трубах; абонентские сети выполнены кабелем открыто с креплением их при помощи скоб.

Система коллективного приема телевидения (СКПТ) предназначена для распределения по проводным линиям связи радиосигналов вещательного телевидения и УКВ ЧМ-вещания до

абонентов. Проектируемый жилой дом оборудован системой коллективного приема телевизионных передач. В качестве антенн использованы антенны эфирного телевидения. На кровле дома размещена антенна коллективного приема телевидения (метрового и дециметрового диапазона). Антенны устанавливаются на кровле здания с креплением на телевизионную стойку (мачту).

В качестве головного оборудования используется головная станция. В качестве усилителей использованы телевизионные усилители. В качестве оборудования используются ответвители предназначенные для работы в сетях распределения аналогового и цифрового ТВ сигнала в диапазоне 5 - 1000 МГц. Головная станция размещается в помещении диспетчерской на 1 этаже.

Ответвители и домовые усилители установлены в металлических запираемых щитах, рядом со слаботочными стояками в подвальном этаже.

Прокладка магистрального кабеля от головной станции до домовых подъездных усилителей, выполнена в слаботочном лотке по подвалу.

Прокладка магистрального кабеля от домовых подъездных усилителей до этажных ответвителей и далее между ответвителями, предусматривается по слаботочному стояку в металлическом лотке.

Система радиофикации обеспечивает передачи сигналов проводного вещания и оповещения населения по сигналам ГО и ЧС. Подключение объекта к городской сети проводного вещания согласно ТУ ООО «СТАРТ» осуществляется с организацией цифрового IP канала связи до точки присоединения (протокол TCP/IP, скорость 2 Мбит/с) с помощью оборудования, совместимого с РТС-2000. Присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения осуществляется согласно ТУ ООО «СТАРТ».

В качестве базового устройства системы оповещения, имеющего возможность принимать и ретранслировать сообщения центральной станции оповещения (ЦСО), используется усилитель сигналов вещания, оповещения и управления «РТС-2000 ОК».

Оборудование устанавливается в проектируемом настенном телекоммуникационном шкафу 19" 18 U.

При поступлении команды «Запуск» от ЦСО из помещения радиоузла по вновь организованному оптическому каналу связи усилитель «РТС-2000 ОК» производит декодирование команды, индицирует поступление команды на передней панели усилителя «РТС-2000» и включает оповещение. По окончании централизованного оповещения усилитель «РТС-2000» переключает систему в первоначальное состояние.

Связь с ЦСО организуется посредством канала модемной связи. Канал модемной связи организуется волоконно-оптическим кабелем, медиаконвертером, коммутатором и IP-шлюзом.

Выбор модели усилителя мощности РТС-2000 УМ-300 осуществлялся исходя из суммарной потребляемой мощности. На время строительства жилого дома вынос действующих РФ, ФУЗ и ВОК не требуется.

Распределительная сеть выполняется проводом ПРППМ в ПНД-трубах.

Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в распределительных шкафах в местах ответвлений от стояков.

Радиорозетки предусматриваются во всех квартирах на кухне и в смежной комнате и радиорозетки устанавливаются в комнате дежурного персонала (диспетчерской), помещении ТСЖ, во встроенных помещениях и в офисах.

Для предупреждения несанкционированного доступа в проектируемый жилой дом проектной документацией предусматривается устройство системы домофонной связи и предусматривается возможность управления электромагнитным замком, блокирующим вход, по средствам переговорного абонентского устройства. Блок питания устанавливается в силовом отсеке межэтажного распределительного щитка, запитанного по самостоятельной линии от ВРУ. Блок вызова и запирающее устройство устанавливаются на неподвижной створке входной двери, рядом установить кнопку открывания двери. Устройство квартирное переговорное УКП устанавливается в каждой квартире и подключается через блок коммутации устанавливаемого в слаботочном отсеке этажного щитка. Кабельная разводка осуществляется по вертикальному

стояку в трубах. На этажах в щитах ЩЭР устанавливаются блоки коммутации (БК), к которым подключаются абонентские сети.

Для построения системы управления и диспетчеризации в качестве базового оборудования предусмотрен комплекс технических средств диспетчеризации.

Комплекс обеспечивает сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (электрощитовые, насосные и водомерные узлы, теплоцентры (ИТП), лифты).

Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте, помещениями со шкафами управления лифтами и другими технологическими помещениями. С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи.

Основу комплекса составляют пульт диспетчера и блоки контроля.

Пульт диспетчера устанавливается в диспетчерской и обеспечивает взаимодействие диспетчера с системой диспетчеризации. Блоки контроля устанавливаются на контролируемых пунктах и обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания.

Совокупность точек обслуживания образуется объектами контроля, телеуправления и диспетчерской связи.

Система обеспечивает следующие характеристики:

- управление системой с пульта диспетчера;
- интерактивная настройка конфигурации системы;
- голосовое сопровождение сигналов от точек обслуживания;
- телеуправление удаленными объектами.

Блоки контроля обеспечивают:

- сбор информации от датчиков аварийной, охранной сигнализации, работающих на замыкание или размыкание;
- включение, коммутацию и контроль оконечного оборудования громкоговорящей связи;
- управление и контроль исполнительными устройствами телеуправления.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

### **3.1.2.5.5. Подраздел «Технологические решения».**

На первом этаже находятся помещения, относящиеся к жилому фонду: входные группы, помещения персонала, помещение диспетчера, кладовые уборочного инвентаря, мусоросборные помещения, колясочные.

На первом этаже здания находятся также встроенно-пристроенные помещения: административно-офисные помещения (деловое управление), филиалы банков, швейное ателье.

В подвале расположен встроенный подземный гараж для хранения легкового автотранспорта жильцов дома.

Все встроенные помещения имеют отдельные входы, изолированные от жилой части зданий.

#### Филиалы банков.

На первом этаже предполагается разместить филиалы банков общей площадью 300 квадратных метров. Необходимый набор помещений, их планировка и отделка, вопросы защиты решаются владельцами.

#### Швейное ателье.

Проектной документацией выделена площадь для размещения ателье. На площади (200 квадратных метров) возможно размещение ателье для оказания услуг населению по пошиву и ремонту одежды. Конкретно, набор помещений и их отделка, в зависимости от перечня оказываемых услуг, требующееся оборудование решается владельцем помещения.

#### Административно-офисные помещения (деловое управление).

Для административно-офисных помещений (деловое управление) проектной документацией предлагается: офис, санузел, комната уборочного инвентаря. Отделка помещений решается арендаторами или владельцами помещений.

#### Встроенный подземный гараж.

Для обеспечения личного автотранспорта жильцов многоквартирного дома парковочными местами, предусматривается встроенный подземный гараж для 100 легковых автомобилей. Проектной документацией предлагается установка двухуровневых систем хранения автомобилей.

На первом этаже выделено помещение охраны гаража. Гараж рассчитан на парковку легковых автомобилей большого, малого и среднего класса (по СП113.13330.2016).

Гараж предназначен для постоянного хранения автомобилей на закрепленных за конкретными автовладельцами пронумерованных машиноместах. Количество машиномест – 77, в том числе 21 машиноместо оборудовано зарядными устройствами для электромобилей.

В гараже не предусмотрено хранение автомобилей, работающих на природном или сжиженном нефтяном газе, на местах хранения автомобилей не должны производиться ремонтные работы, мойка и диагностика.

Для въезда и выезда автомобилей предусмотрена одна двухпутная рампа и ворота подъемно-секционного типа, оснащенные электроприводом местного и дистанционного управления. Подъем ворот должен осуществляться владельцем автомобиля с помощью брелока радиоуправления и охраной дистанционно.

Регулирование движения автомобилей и людей по гаражу рекомендуется осуществлять при помощи световых указателей путей движения.

Владельцы машин могут спускаться на лифтах в подвал жилого дома и проходить в помещение хранения гаража или спускаться по лестницам.

Процесс парковки автомобилей на место хранения осуществляется водителем.

Предлагается предусмотреть видеонаблюдение для осуществления охраной гаража:

- контроля мест въезда /выезда/ автотранспорта и входа /выхода/ клиентов;
- общего контроля окружающей обстановки в гараже.

Полы предусмотрено регулярно убирать при помощи подметально-всасывающей машины для уборки полов, а также при помощи подручных средств. Проектными решениями зарядка аккумуляторов подметально-всасывающей машины в помещениях гаража не предусмотрена.

Проектной документацией предусмотрено помещение хранения уборочного оборудования и бытовые помещения (гардероб, санузел, душевая кабина) для уборщиков.

Продолжительность рабочего времени, режимы рабочего времени и времени отдыха работников гаража определяются в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации, правилами внутреннего трудового распорядка и графиками работы.

Численность персонала подземного гаража составляет 2 чел. в смену, всего (списочная) – 6 чел.

Для расчёта потребности в воде, необходимой электрической мощности, расчёта вентиляции встроенных помещений в проектной документации принята численность 309 чел. в смену, всего (списочная) – 317 чел. Количество рабочих мест в рабочих помещениях административно-офисных помещений определено на одного работника принято 6 м<sup>2</sup>.

Выбор оборудования встроенных помещений осуществляется арендатором помещения.

### **3.1.2.6. Раздел «Проект организации строительства».**

Участок строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом размещен на западной границе поселка Шушары, свободен от застройки.

Территория проектирования ограничена:

- с северо-запада- береговой линией р. Волковки (правый берег);
- с северо-востока - проектируемой улицей районного значения (сопредельной с территорией жилой застройки), Пушкинской ул. (в широтном направлении границы проектирования), Новгородским проспектом;
- с юга - Шушарской дорогой;
- с юго-запада - полосой отвода железной дороги Варшавского направления на участке от пересечения с КАД до пересечения с Шушарской дорогой.

Здание состоит из двух наземных объемов. Один объем четырех-секционный Г-образный расположен вдоль северной и западной границ участка, второй- девяти-секционный Г-образный,

расположен вдоль южной и восточной границ участка. Посадкой относительно друг друга они организуют внутренний двор. Все здание двенадцатиэтажное с максимальной высотой–39,97 м.

Город Санкт-Петербург и Ленинградская область имеет свою разветвленную сеть автомобильных асфальтированных дорог, проездов и стоянок, а также все необходимые на период строительства инженерные коммуникации и сети.

Источники получения строительных материалов и оборудования находятся в пределах Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Сроки завоза материалов увязаны с календарным планом производства работ. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом.

Доставка бетона предусматривается с бетонных заводов Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Бетонную смесь подают к моменту укладки.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется. Сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами на маршрутах движения нет. Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ, не предусматривается.

При выполнении работ по строительству многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом необходимо осуществить комплекс мероприятий по привлечению местной рабочей силы и квалифицированных специалистов. Город Санкт-Петербург и Ленинградская область располагает достаточным ресурсом местной рабочей силы для выполнения всех общестроительных, монтажных и специализированных работ.

Работы при строительстве многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом характеризуются местом для маневрирования автотранспорта, площадями для складирования материалов, размещением бытового городка, что позволяет сделать вывод об отсутствии фактора стесненных условий на момент строительства.

Возведение многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом осуществляется с помощью:

- двух башенных кранов Terex СТТ 161А-8 или аналог (вылет стрелы 50 м, грузоподъемность от 2,95 до 8,0 т);

- двух башенных кранов Terex СТТ 161А-8 или аналог (вылет стрелы 40 м, грузоподъемность от 4,15 до 8,0 т);

- двух гусеничных кранов МКГ-25БР в башенно-стреловом исполнении (высота башни 18,5 м, длина маневрового гуська 20,0 м, грузоподъемность на гуське 8,0...1,5 т (при нулевом цикле).

Подбор кранов произведен по трем основным параметрам: грузоподъемности, вылету и высоте подъема.

Со всех сторон по периметру строительная площадка ограждается временным забором. Временный забор выполняется из профлиста высотой 2,0 м по ГОСТ 23407-78, с установкой на нем сигнальных фонарей. Схема ограждения строительной площадки приведена на Стройгенплане, гр. часть лист 1.

Для въезда и выезда транспорта и строительной техники устанавливается ворота размером 6,0 х 2 м. Въезд-выезд со строительной площадки организован с западной части строительной площадки. При организации движения строительной техники и транспорта на площадке предусмотрена тупиковая схема движения автотранспорта с устройством разворотного кольца. Ширина дороги при одностороннем движении должна быть не менее 3,5 м, при двустороннем движении не менее 6 м (при ширине проезжей части 4,75 м), в зоне разгрузки автотранспорта не менее 7,5 м. На период строительства используются временные дороги из сборных железобетонных плит.

Мойка колес автотранспорта организована при выезде из квартала строительства многоэтажных домов, к югу от строительной площадки на Пушкинскую улицу. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 0,9 м<sup>3</sup>/час. Комплект состоит из компактной установки «Мойдодыр-К-1», разборной транспортабельной эстакады (с поддоном и насосом), бака запасной чистой воды и шламоборного бака (система сбора осадка). Такая комплектация позволяет не привязываться

к водопроводной и канализационной сети и не устраивать шламоборный кювет. Размеры: установки «Мойдодыр-К-1» - 2,15x0,65x1,22 м; песколовки - 0,6x0,45x0,6 м; моечной площадки - 4,6x3,2м.

Доставка рабочих к месту работы предусмотрена городским транспортом и транспортом подрядной организации (развозка). Проживание на строительной площадке персонала не предусматривается в связи с привлечением местных трудовых ресурсов. Обеспечение социально-бытовым обслуживанием работников предусматривается за счёт инфраструктуры г. Санкт-Петербург и Лен. области.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий, между группами не менее 15 м или вплотную с устройством противопожарных стен через каждые 10 вагончиков). Непосредственно на строительной площадке устанавливаются: прорабская, гардеробная, комната для приема пищи, комната для обогрева и биотуалеты. Недостающие вагон-бытовки расположены за пределами строительной площадки и обеспечивают потребность в бытовых помещениях при строительстве всего микрорайона. Бытовые вагончики удалены от рабочих мест не более чем на 250-500 м согласно СТО НОСТРОЙ 2.33.52. Бытовки устанавливаются на площадку из дорожных плит.

Потребность во временных зданиях административно-бытового назначения:

- контора начальника участка (прораба), гр. 1а – 2шт. (28,0 м<sup>2</sup>);
- гардеробная гр. 2в,2г – 5шт. (68,6 м<sup>2</sup>):
  - мужчины (70 %);
  - женщины (30 %);
- душевая гр. 2в,2г – 2шт. (29,7 м<sup>2</sup>):
  - мужчины (70 %);
  - женщины (30 %);
- помещение для приема пищи – 1шт. (76,0 м<sup>2</sup>);
- помещение для обогрева – 1шт. (6,9 м<sup>2</sup>);
- помещение для сушки спецодежды – 1шт. (13,8 м<sup>2</sup>);
- уборная мужская – 3шт. (3,7 м<sup>2</sup>);
- уборная женская – 2шт. (3,2 м<sup>2</sup>).

Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных 19-ти литровых бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1-1,5л зимой и 3,0-3,5 л летом.

Прием пищи производится из одноразовой посуды без осуществления помывочного процесса с удалением использованной посуды в контейнеры для бытового мусора. Привоз пищи на объект осуществляется в одноразовых ланч-боксах с дальнейшей утилизацией в контейнеры для бытового мусора.

Доставка обедов осуществляется по договору с объектом общественного питания, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение на реализацию продукции вне предприятия.

Подключение временного электроснабжения осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции по воздушным трассам. Напряжение подается к распределительному щиту, показанному условным знаком на Стройгенплане. От распределителя временное электроснабжение прокладывается к потребителям. Основные токоприемники оборудуются ящиками с ручным управлением («рубильниками»). Для освещения строительной площадки и бытового городка применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, расстояние между опорами 35-50 м, в зонах действия грузоподъемного крана использовать только кабельное электроснабжение. Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами FL-5 мощностью 0,5 кВт каждый, устанавливаемых на металлических мачтах (h= 10 м).

В качестве источника временного водоснабжения приняты 3 пластиковые емкости, объемом по 10 м<sup>3</sup> каждая с привозной водой, для противопожарных нужд может быть использован временный противопожарный водоем. Подача воды к потребителям осуществляется с помощью

временного водопровода, выполненного из стальных водогазопроводных труб Ду 32 мм. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Подключения временной канализации не планируется.

На период строительства используются мобильные туалетные кабины «SANITEC» или аналог с объемом бака 220л. с герметичным бункером накопителем. Производства России, поставляемые и обслуживаемые фирмой «Биоэкология» или другой. Фирма осуществляет санитарную обработку туалетных кабин: мойку внутреннего объема и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку кабины санитарной жидкостью. Фирма осуществляет регулярный вывоз хозяйственно-бытовых стоков в места, согласованные СЭС.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий и прогрев бетона осуществляется с помощью электричества.

Потребности в электроэнергии, воде, сжатом воздухе:

- электроэнергия - 505,6 кВт\*А;
- вода на производственные и технические нужды - 0,47 м3/ч;
- вода на хозяйственно-бытовые нужды - 2,45 м3/ч;
- вода на нужды пожаротушения - 54,0 м3/ч;
- потребность в отведении хозяйственно-бытовых - 2,45 м3/ч;
- потребность в сжатом воздухе – 4 шт. (компрессора).

#### **Технико-экономические показатели:**

<b>Наименование показателей</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Количество</b>
Общая продолжительность строительства	мес.	48,0
в том числе продолжительность подготовительного периода	мес.	4,0
Максимальная численность работающих, в том числе рабочих	чел.	116 98
Трудоемкость строительно-монтажных работ	чел.- дн.	86080

#### **3.1.2.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**

*Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.*

Квартал строительства объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом» расположен вне границ зон и территорий культурного наследия. Ближайший объект культурного наследия – Пулковская обсерватория, находящаяся в южном, юго-западном направлении на расстоянии 3600 м. Согласно статье 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 (в ред. от 31.12.2014): • ширина водоохранной зоны для рек более 50 км устанавливается в размере 200 м (длина Невы 74 км). Ширина прибрежной защитной полосы 50м; • для реки Большая Невка (длина реки около 8 км) – ширина водоохранной зоны – 200 м. (В соответствии с приказами Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. №818 «Об установлении категорий водных объектов от рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» и от 16.03.2009 г. № 191 «Об утверждении перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства» река Большая Невка относится к рыбохозяйственным водоемам высшей категории. Проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны рек, в связи с чем, специальные мероприятия не предусматриваются. На участке территории, отведенной под строительство, особо охраняемые природные территории Федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Ближайшая ООПТ – Памятник природы «Долина реки Поповки» находится на расстоянии более 5000 м в южном направлении от участка проектирования. Специальные мероприятия по охране ООПТ не предусматриваются. В пределах границ проектирования и на непосредственно прилегающих к границам проектирования территориях объектов культурного наследия нет. На момент проектирования участок свободен от застройки. В прошлом территория использовалась под посев сельскохозяйственных культур. На период проектирования участок не используется.

Поверхностные и хозяйственно-бытовые стоки по проектируемым внутриплощадочным сетям отводятся в проектируемые магистральные сети дождевой и хозяйственно-бытовой канализации. Точки подключения – на границе земельного участка. Настоящим проектом предусматривается: -подключение выпусков бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков к проектируемым внутриплощадочным сетям. - очистка ливневых стоков с проездов на фильтрующих патронах «Полихим» с комбинированной загрузкой, установленных в дождеприемных колодцах, расположенных на открытых автостоянках. Очистка стоков в фильтр-патронах принята по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л, взвешенным веществам – не более 10 мг/л. Сбор нефтесодержащих стоков от лотка на въезде в гараж предусмотрен в приямке, откуда насосом перекачивается в ближайший выпуск внутреннего водостока К2, на котором предусмотрен колодец с фильтрующим модулем ФМС-1.0. Фильтрующий модуль обеспечивает очистку сточных вод по взвешенным веществам до 10 мг/л, нефтепродуктам - до 0,3 мг/л. В процессе эксплуатации фильтрующих патронов фильтры насыщаются взвешенными веществами и нефтепродуктами. Регенерация фильтрующей загрузки и утилизация накопленных взвешенных веществ производится специализированной организацией.

Для оценки влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в проекте определены 9 источников выброса загрязняющих веществ. Суммарный выброс составит 0,494030 т/год, в том числе 0,493750 т/год газообразных веществ и 0,000280 т/год твердых веществ.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории объекта не превышают 0,1 ПДК, следовательно, выбросы загрязняющих веществ не оказывают влияния на атмосферный воздух в районе размещения проектируемого объекта.

Воздействие отходов на атмосферный воздух, водный бассейн и почву при предусмотренном хранении и своевременном вывозе исключено.

Негативное влияние на санитарно-гигиенические условия жизни и здоровья населения ближайшей жилой застройки от эксплуатации проектируемого объекта исключено.

При эксплуатации многоквартирного дома зона воздействия на животный и растительный мир района строительства отсутствует.

По окончании работ проектом предусмотрено благоустройство территории: устройство газонов, посадка кустарников, устройство дорожек.

Проектируемый объект не требует организации санитарно-защитной зоны. В проекте разрывы от наземных стоянок до 10 машиномест до фасада жилого дома составляют не менее 12÷13 м в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

На площадке для сбора мусора (МВХО-1) по проекту требуется установить два контейнера объемом 4 м<sup>3</sup> каждый для сбора мусора от встроенных помещений коммерческого назначения, смёта с территории, мусора от наземных автостоянок и встроенного подземного гаража. Для сбора отходов из квартир в мусоросборных помещениях (МВХО 2÷7) предусмотрены контейнеры объемом 1,0 м<sup>3</sup>. Всего мест для сбора и временного хранения отходов (МВХО) - 7. Вывоз отходов на полигон ТКО осуществляется 1 раз в сутки. При эксплуатации многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенным подземным гаражом образуются отходы 4 класса опасности в количестве – 624,514 т/год.

Основным источником шума и вибрации проектируемого объекта является автотранспорт и вентиляционные установки. Для снижения шума и вибрации в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение малошумного вентиляционного оборудования; - применение виброизолирующих оснований и подставок;

- ограничение скоростей движения воздуха в воздуховодах и жалюзийных решетках; - ограничение окружных скоростей колес вентиляторов;

- установка шумоглушителей на воздуховодах;

- устройство гибких соединений между вентилятором и присоединённым к нему воздуховодом.

Возникновение аварийных ситуаций при эксплуатации объекта исключено.



## *Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.*

В период строительства многоквартирного жилого дома видами воздействия на окружающую природную среду являются: воздействие на атмосферный воздух, физическое (шумовое, вибрационное и т.п.) воздействие, воздействие на растительный и животный мир (сведение растительного покрова, срезка верхнего слоя естественного грунта в процессе вертикальной планировки поверхности строительной площадки, а в дальнейшем застройки и асфальтирования территории), воздействие на окружающую природную среду образующихся строительных отходов.

Площадка строительства со всех сторон ограждается временным забором высотой 2,0 м из профлиста. По технологической необходимости на строительную площадку организован один въезд и 2 выезда с восточной части строительной площадки.

При выезде из квартала строительства многоэтажных домов, к югу от строительной площадки на Пушкинскую улицу, организована мойка колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1» с замкнутой циркуляцией воды. По окончании строительных работ ассенизационной машиной производится опорожнение системы оборотного водоснабжения установки.

В качестве источника временного водоснабжения устанавливаются 3 пластиковые ёмкости по 10 м<sup>3</sup> каждая. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Отведение канализационных стоков от помывки рабочих на период строительства осуществляется в пожарные водоёмы. В качестве временного туалета в бытовом городке используются биотуалеты.

Фирма осуществляет санитарную обработку туалетных кабин: мойку внутреннего объема и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку кабины санитарной жидкостью. Фирма осуществляет регулярный вывоз хозяйственно-бытовых стоков.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Проектом предусмотрено возведение здания на полностью оборудованной и спланированной территории, и сдача в эксплуатацию со всеми видами благоустройства.

Для оценки влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух на период строительства в проекте определены 28 источников выброса загрязняющих веществ. Суммарный выброс за период строительства составляет 1,976482т, в том числе 1,853748 т газообразных веществ и 0,122734т твердых веществ.

Для определения влияния работающей техники на атмосферный воздух в районе строительства произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ.

Для снижения концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух работа строительной техники разделена на отдельные этапы в зависимости от задействованной техники. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории объекта не превышают 0,1 ПДК, следовательно, выбросы загрязняющих веществ не оказывают влияния на атмосферный воздух в районе размещения проектируемого объекта.

Данный объект не требует организации санитарно-защитной зоны.

Согласно требованиям природоохранного законодательства РФ, на объекте будут внедрены следующие мероприятия по охране почв: уменьшение миграции загрязняющих веществ из почвы в атмосферу и водные объекты путем мощения тротуаров, пешеходных зон, проездов; защита территории от водно-ветровой эрозии грунтовых покрытий путем устройства газонов; работы по озеленению территории не предусматривают использование ядохимикатов и удобрений.

При строительстве многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом образуются следующие виды отходов: строительные отходы; мусор от бытовых помещений персонала; отходы мобильных туалетов; грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ; песок, образовавшийся на пункте мойки колес при выезде со стройплощадки. Расчет технологических строительных отходов выполнен на основании: – ведомости потребности в строительных конструкциях и материалах; Для сбора строительных отходов предусмотрен контейнер объемом 9 - 27,0 м<sup>3</sup>, для

бытовых отходов - контейнер объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Контейнеры установлены на площадке с твёрдым покрытием. Бытовые отходы регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом» на полигон ТКО.

Уровни загрязнения почвы по содержанию определяемых нормируемых химических веществ соответствуют категории «чистая». При проведении земляных работ избыток грунта загружается в самосвалы и вывозится на полигон для дальнейшего использования. Избыток пригодного грунта в количестве 39936 м<sup>3</sup> и избыток плодородного грунта в количестве 3976 м<sup>3</sup>.

Строительные отходы вывозятся по мере накопления. Лом и отходы черных металлов накапливаются на площадки специализированных предприятий по утилизации или размещению отходов. Отходы мобильных туалетов вывозятся по договору обслуживающей фирмой.

Основным источником шума и вибрации является автотранспорт и строительная техника, работающая на стройплощадке. Параметры неионизирующих ЭМИ и шума в точках измерения не превышают допустимых значений.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению: работы с использованием техники производятся только в дневное время суток с 9.00 до 18.00; исключено использование более 2-х единиц тяжелой строительной техники; расстановка работающих машин на строительной площадке осуществляется с целью максимального использования взаимного звукоотражения и естественных преград; места работ вибраторами ограждены локальными шумозащитными экранами высотой не менее 2 м; передвижной компрессор располагается в шумозащитном кожухе; на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники выключаются.

Для предотвращения аварийных ситуаций земляные работы должны начинать с самой нижней отметки на строительной площадке с одновременным выполнением работ по устройству дренажной системы. Водоотлив производить из открытых колодцев.

При соблюдении нормального режима эксплуатации сточные воды, поступающие в системы дождевой и хозяйственно-бытовой канализации, будут соответствовать нормам. Предусматриваемые технические решения направлены на рациональное использование водных ресурсов и предупреждение загрязнения поверхностных и подземных вод. Проектируемый объект не оказывает влияния на биологические водные ресурсы. Проектные решения обеспечивают защиту грунта от загрязнения. Негативное влияние на санитарно-гигиенические условия жизни и здоровья населения ближайшей жилой застройки от эксплуатации проектируемого объекта исключено.

### **3.1.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) установлены в соответствии с требованиями СП 2.13130.2013, п.6.5 (табл. 6.8) – допустимая высота здания 50 м, площадь этажа в пределах пожарного отсека до 2500 м<sup>2</sup>:

- степень огнестойкости здания – II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности встроенного подземного гаража установлены в соответствии с требованиями СП 2.13130.2013, п. 6.3 (табл. 6.5) - количество этажей гаража (1 этаж), класс функциональной пожарной опасности (Ф5.2), площадь пожарного отсека до 3000 м<sup>2</sup>, и требованиями СП 154.13130.2013 п. 5.2.3:

- степень огнестойкости гаража – I;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Выполнены расчеты пределов огнестойкости плит перекрытия, колонн и стен. Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в соответствии со степенью огнестойкости здания.

Класс пожарной опасности строительных конструкций принят в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности всех строительных конструкций К0 – не пожароопасные.

Источником наружного противопожарного водоснабжения являются наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами. Расход воды на наружное пожаротушение

жилого дома определен по таблице 2 СП 8.13130.2009, как для жилого многосекционного дома при количестве этажей более 2, но не более 12 (12-тиэтажный дом), при объеме здания более 25 тысяч, но не более 50 тысяч м<sup>3</sup> (объем наибольшей части здания, ограниченной противопожарными стенами – 41211,76 м<sup>3</sup>) – 20 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение встроенного подземного гаража определен как для подземных автостоянок до двух этажей включительно – 20 л/с.

Пожаротушение каждой точки жилого дома обеспечивается от двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой коммунальной сети водопровода. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания, а также на проезжей части проездов.

На участок проектируемого объекта предусмотрены 4 въезда:

- два въезда со Старорусского проспекта (с юго-восточной и северо-восточной сторон участка, соответственно);
- два въезда с территории смежных земельных участков (с юго-западной и северозападной сторон участка, соответственно).

Вдоль здания со стороны двора, а также с наружной стороны (с западной, восточной и южной) запроектированы проезды с асфальтовым покрытием шириной 6,0 м, обеспечивающий подъезд пожарных машин, личного и обслуживающего автотранспорта. Проезды включают в себя пожарный проезд шириной 4,2 м на расстоянии 8-10 м от стены здания. С западной и южной стороны здания, а также внутри двора запроектирован двухсторонний проезд шириной 4,2-6,0 м на расстоянии 8-10 м от стен здания, который обеспечивает подъезд пожарных машин, личного и обслуживающего автотранспорта.

Высота жилого дома в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2009 от уровня проезжей части дороги (– 0,36 м) до нижней границы открывающегося проема (окна) 12-го этажа (+34,62 м) – 34,98 метров.

Проектируемый жилой дом (подвал, жилые этажи и входные группы 1 этажа и встроенные помещения, расположенные на 1 этаже) разделен на 3 пожарных отсека: 1 пожарный отсек (секции 1-4) с площадью этажа 1553,15 м<sup>2</sup>, 2 пожарный отсек (секции 5- 8) с площадью этажа 1595,58 м<sup>2</sup> и 3 пожарный отсек (секции 9- 13) с площадью этажа 1441,76 м<sup>2</sup>.

Встроенный подземный гараж 1 пожарный отсек площадью 2931,65 м<sup>2</sup> класса Ф5.2.

Встроенный подземный гараж предназначен для хранения легковых автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями, с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

Помещения встроенного подземного гаража отделены от жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа в соответствии с требованиями п. 6.11.7 СП 4.13130.2013.

Сообщение между пожарными отсеками гаража и пожарными отсеками подвала жилого дома предусматривается через тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

Двери в тамбур-шлюзах противопожарные 1 типа со стороны гаража (в стене, разделяющей пожарные отсеки), и 2 типа со стороны подвала жилого дома.

Двери лестничных клеток из гаража на уровне гаража противопожарные EI 60.

В соответствии с п.5.1.21. СП 113.13330.2012 (с изм.1) из пожарного отсека гаража предусмотрен по 1 въезд-выезд через рампу непосредственно наружу.

Проектом предусмотрено сообщение встроенного подземного гаража со всеми этажами 1, 6-10 секций жилой части. Сообщение обеспечивается лифтами, с устройством, в соответствии СП 7.13130.2013 п. 8.7 и СП 154.13130.2013 п. 5.2.10, на уровне гаража двойного шлюзования последовательно расположенными тамбур-шлюзами 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Лифты обеспечены подпором воздуха в лифтовые шахты при пожаре.

В гараже помещения для хранения автомобилей в соответствии с п.5.2.8 СП 154.13130.2013 отделены от остальных помещений противопожарными перегородками 1 типа (EI 45) с заполнением проемов 2 типа (EI 30). Встроенные помещения (организации бытового и коммунального обслуживания (Ф3.5), офисы, ТСЖ (Ф4.3)) расположены на 1 этаже жилого дома и отделены от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа без проемов п.5.2.7 СП 4.13130.2013.

Встроенные помещения отделены друг от друга противопожарными перегородками 1 типа. Объем встроенных помещений общественного назначения не превышает 5000 м<sup>3</sup>. Помещения уборочного инвентаря категории В4, размещенные во встроенных помещениях класса Ф3.5 и Ф4.3, не выделены противопожарными перегородками в соответствии с п.5.5.2 СП 4.13130.2013. Пожарные отсеки жилого дома отделены друг от друга противопожарными стенами 1 типа. Секции жилого дома в соответствии с п. 5.2.9. СП 4.13130.2013 отделены друг от друга противопожарными стенами 2 типа или перегородками 1 типа. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0. Помещения диспетчерской, колясочной и комнаты персонала отделены от вестибюля перегородкой EI 45.

Двери венткамер – противопожарные EI 30, перегородки кирпичные и ж/б – EI 45. Перегородки в электрощитовых, венткамерах, помещениях ИТП, насосных и помещениях кабельного ввода приняты кирпичные и ж/б – EI 45 (на границе с пожарным отсеком гаража REI 150), перекрытия – REI 150. Выход на кровлю осуществляется из незадымляемых лестниц. Дверь выхода на кровлю с пределом огнестойкости EI30. На перепадах высот кровли в пределах каждой секции предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Верхний слой водоизоляционного ковра выполнен с защитным слоем. Лифты запроектированы в соответствии с ст. 140 № 123 – ФЗ. Лифты запроектированы без машинных помещений. Двери шахты лифтов грузоподъемностью 450 противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Двери шахт лифтов для подъема пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг в соответствии с п.5.1.7. ГОСТ Р 53296-2009 – противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. При пожаре в лифтовые шахты осуществляется подпор воздуха. Лифты для пожарных в соответствии с п.5.2.1. ГОСТ Р 53296-2009 размещены в выгороженных шахтах с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов в соответствии с п.5.2.4. ГОСТ Р 53296-2009 из противопожарных перегородок 1 типа с противопожарными дверями 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 30 (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее  $1,96 \times 105$  м<sup>3</sup>/кг). Вокруг вентиляторов дымоудаления в радиусе 2-х метров на кровле устраивается покрытие из негорючих материалов. Проходы к лестничным клеткам через плоскую кровлю предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов 1,4÷2 м. По плите покрытия запроектирована молниезащитная сетка с устройством опусков и заземлением. Утеплитель в стенах и кровле жилого дома группы НГ. Участки наружных стен, имеющих оконные проемы, в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) EI 45. Над всеми выходами из паркинга, расположенными в многоквартирном доме, предусмотрены глухие козырьки из материалов НГ шириною 1 м в соответствии с п. 6.11.8 СП 4.13130.2012. Отделка путей эвакуации (полы, стены, потолки) предусмотрена в соответствии с требованиями п. 4.3.2 СП 1.13130 2009 и табл.28 №123 ФЗ.

Выходы из подвала жилого дома предусмотрены непосредственно наружу в закрытые приямки, оборудованные лестницами. Ширина лестниц 0,9 м, высота перил 1,2 м. Ширина дверей не менее 0,9 м. Из каждого пожарного отсека подземного одноэтажного гаража предусмотрено не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов. Эвакуация из первого пожарного отсека гаража осуществляется через 2 закрытые лестничные клетки без световых проемов непосредственно наружу, из второго отсека гаража – через 2 лестничные клетки и рампу. Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода при расположении места хранения: между эвакуационными выходами – не более 40 м; в тупиковой части помещения – не более 20 м (п.9.4.3. СП1.13130.2009). Двери в лестничных клетках приняты: на уровне гаража - 1 типа. Ширина дверей в свету 1,2 м. Во встроенном подземном гараже запроектировано дымоудаление, автоматическая установка спринклерного водяного пожаротушения, система оповещения о пожаре по СП 3.13130.2009 и противопожарный водопровод. Помещение АУПТ размещено на уровне гаража, выход из него обеспечен на лестницу, ведущую непосредственно наружу.

Все встроенные помещения обеспечены изолированными от жилой части здания выходами непосредственно наружу.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам Н2 в соответствии с п.5.4.13 СП 1.13130.2009. Выход из лестничных клеток осуществляется через вестибюль наружу. Все помещения, имеющие выход в вестибюль, выгорожены перегородками 1 типа с заполнением проемов 2 типа. Ширина лестниц – 1,2 м, высота перил 1,2 м. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены окна, с площадью остекления 1,2 м<sup>2</sup>. Проход в лестничную клетку Н2 через тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Двери тамбур-шлюза – противопожарные 2-го типа.

Ширина внеквартирных коридоров 1,8 м соответствует п. 5.4.4 СП 1.13130.2009.

В жилом доме предусмотрены зона безопасности для МГН (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре. Двери в лифтовых холлах противопожарные 2 типа, дымогазонепроницаемые.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур-шлюз, ведущий в лестничную клетку, и в лифтовой холл, где предусмотрена зона безопасности для МГН, составляет не более 25 м, что отвечает требованиям п.5.4.3 СП 1.13130.2009 при выходах в тупиковый коридор и наличии дымоудаления в коридоре.

Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, дополнительно предусмотрен аварийный выход на лоджию или балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м в соответствии с СП 1.13130.2009 п.5.4.2.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация (АУПС) по СП 5.13130.2009 и система оповещения людей о пожаре 1-го типа для жилого дома (жилой дом секционного типа, 12 этажей), 2-го типа для офисов (офисы, наибольшее число этажей до 6) по СП 3.13130.2009 и 3 типа для организаций бытового и коммунального обслуживания (площадь пожарного отсека более 1000 м<sup>2</sup>) и для встроенного подземного гаража (1 пожарный отсек общей вместимостью 174 машиномест) до 200 машиномест по СП 154.13130.2013.

В соответствии с п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

В соответствии с п. 7.3.10 СП 54.13330.2011 предусмотрена защита мусоросборных помещений по всей площади спринклерными оросителями.

При пожаре предусмотрено отключение общеобменной вентиляции. Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты предусматривает опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной), а также включение приточной вентиляции в лифтовые шахты после опускания лифтов на первый этаж и открытия их дверей. Управление системой противодымной защиты осуществляется автоматически: от извещателей пожарной сигнализации, дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых на путях эвакуации. Система автоматической пожарной сигнализации в жилых помещениях предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития тепловыми пожарными извещателями, размещенными в прихожих квартирах, дымовыми пожарными извещателями, размещенными в помещениях квартир и на путях эвакуации (в межквартирных коридорах и лифтовых холлах), с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

Для частей здания различной этажности и помещений различного назначения предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода и расход на противопожарные нужды, определяется для каждой части здания отдельно в соответствии с СП 10.13130.2009.

Противопожарный водопровод жилого дома проектируется от противопожарной линии водомерных узлов. Установка пожарных кранов принята в межквартирных коридорах в навесных пожарных шкафах.

Спринклерная система пожаротушения гаража проектируется от сетей автоматического пожаротушения.

Вертикальная прокладка электрических сетей осуществляется в самостоятельных шахтах с горизонтальными разделками в уровне перекрытий. Проходы кабелей через стены и межэтажные перекрытия выполняются в отрезках стальных газогазопроводных труб, заделанных в стене (перекрытии) цементным раствором. В местах проходов или выходов наружу предусматривается

заделка зазоров между кабелями и трубой легко удаляемой массой из негорючего материала. Заделки кабельных проходов через межэтажные перекрытия должны обеспечивать их огнестойкость не менее предела огнестойкости перекрытия и соответствовать требованиям НПБ 237-97 “Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость кабельных проходов и герметичных кабельных вводов”. Сети питания систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнг-FRLS с огнестойкостью 180 мин, прокладываемыми на отдельных кабельных лотках. Электрокабели, питающие противопожарные устройства, присоединяются к отдельным панелям соответствующих вводно-распределительных устройств, главных распределительных щитов и не используются для подводки к другим токоприемникам.

### **3.1.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».**

Проектируемый жилой многоквартирный дом со встроенными помещениями не принадлежит муниципальному социальному жилищному фонду, поэтому заданием на проектирование не предусмотрена специализация квартир по отдельным категориям инвалидов. В то же время проектные решения приняты в соответствии с СП 59.13330.2012, позволяют организовать беспрепятственное передвижение МГН на участке и внутри здания, так же предусмотрены мероприятия для обеспечения комфортного пребывания и безопасности маломобильных групп населения в местах общего пользования. Допускается возможность перепланировки квартир с учетом потребности МГН. На придомовой территории предусматривается доступность:

- площадок перед входами;
- специализированных мест на автостоянке для личного автотранспорта инвалидов;
- площадок для игр и отдыха.

Проектом предусмотрено устройство подъездов к зданию, автостоянок, тротуаров и пешеходных дорожек с учетом доступности МГН. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями и остановками общественного транспорта. На придомовом участке обеспечено движение от входов на территорию к входу в здание. Доступность перечисленных выше зон и площадок предусматривается по дорожной сети с твердым покрытием, обеспечивающим возможность использования кресел-колясок. Ширина дорожек для движения МГН на участках со встречным движением на креслах-колясках принимается не менее 2,0 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м.

Уклоны на путях движения на придомовой территории предусмотрены не более 1:20. Поперечный профиль в зонах поворотов и разворотов – с уклоном не более 1:50. Для устройства съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:12, расположенный в зоне тротуара. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть принимается равным 15 мм. На участке отсутствуют открытые лестницы. Площадки и дорожки на участке имеют твердое набивное покрытие или вымощены тротуарной плиткой, имеющей толщину швов между плитками не более 0,015 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

На открытых площадках для временного хранения автомобилей выделяется 30 м/мест для автотранспортных средств инвалидов. Из них 10 м/места для инвалидов-колясочников шириной 3,6 м. Стоянки личного автотранспортного средства инвалидов выделяется разметкой, обозначаются специальной символикой, и располагаются не далее 100 м от жилого дома (от входа в жилой дом).

На первом этаже здания размещены входы в жилую часть здания и помещения общественного назначения. Доступность движения МГН ко всем входам в помещения первого этажа со стороны улиц, проездов и дворовой территории обеспечена расположением входов на одном уровне с прилегающими к зданию тротуарами без использования лестниц и пандусов.

Проектные решения рассматриваемого жилого дома обеспечивают для МГН:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);

– своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания);

– удобство и комфорт среды жизнедеятельности;

– применение оборудования, отвечающего потребностям инвалидов.

Входы в жилую часть (в лифтовые холлы) спроектированы без крылец, так как первая остановка лифта расположена практически на уровне земли. Выходы из незадымляемых лестниц, из гаража и входы во встроенные помещения так же спроектированы без крылец. При входах предусмотрены входные площадки, имеющие поперечный уклон в пределах 0,5%. Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес и водоотвод. Размеры этих площадок приняты не менее 1,4 x 2,0 м или 1,5 x 1,85 м. Покрытие входных площадок предусмотрено из бетонных плиток с шероховатой поверхностью. Входы в здание имеют пороги, каждый элемент которых не превышает 0,014 м. Входные двери запроектированы остекленными шириной в жилую и встроенную части в свету не менее 1,2 м, ширина одного полотна двери в свету не менее 0,9 м. Остекление в дверях – ударопрочное. Нижняя часть остекления располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. На входных дверях предусматривается система тактильной (рельефной) информации, обозначающей направление открывания полотна. На дверях для МГН изображается символ, указывающий на их доступность. Глубина тамбуров в проекте принята в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2012. Во встроенные помещения тамбуры не предусмотрены. В тамбурах в покрытии пола применены твердые не скользящие материалы. В подземном гараже проектом не предусмотрено размещение парковочных мест для МГН. В соответствии с СП 154.13130.2013, СП 7.13130.2013, СП 59.13330.2012 и СНиП 35-01-2001 в каждой секции жилого дома предусмотрена установка лифта с размером кабины в плане 1100 x 2100 мм (глубина x ширина). Ширина дверного проема (двери лифта) – 1200 мм. Предусмотрено сообщение этих лифтов с уровнем подземного гаража, отделенного от лифтовых шахт двойными тамбур-шлюзами с подпором воздуха в случае пожара и глубиной не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. При пожаре эти лифты используются для эвакуации МГН пожарными подразделениями со всех надземных и подземных этажей здания к основному посадочному этажу. На всех жилых этажах здания предусмотрены нормативные проходы к незадымляемым лестничным клеткам тип Н2 через тамбуры, в лифтовых холлах устроены зоны безопасности размером не менее 1,8 x 1,5 м для МГН, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, либо из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время. Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина доступных МГН путей движения в межквартирных коридорах не менее 1,6 м. На путях движения МГН внутри здания отсутствуют выступающие конструктивные элементы. Участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, поворотами в коридорах и входами на лестницы имеют предупредительную рифленую поверхность. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. В остекленных внутренних дверях применяется ударопрочное стекло. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной, перепад высот в порогах внутренних дверей не превышает 0,014 м. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещаются на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м. Лестничные марши в здании запроектированы в соответствии с требованиями СП 54.13330 и СП 118.13330 шириной: в жилой части – не менее 1,2 м. Ступени лестниц, доступных МГН, ровные с шероховатой поверхностью, шириной 300 мм, высота ступеней – 150 мм. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Использован различный цвет материала ступеней лестниц и лестничных площадок. Перепады высот на путях движения по этажам отсутствуют. Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие эвакуацию людей в случае чрезвычайной ситуации приняты так же и с учетом потребности и особенности МГН. Часть квартир в здании предусматривает возможность их приспособления для проживания людей четвертой группы мобильности (М4). Для этого в таких квартирах устроены лоджии с выходом на них шириной не менее 0,9 м без порогов и с глубиной лоджии не менее 1,2 м. Санитарно-гигиенические помещения этих квартир так же могут быть адаптированы для размещения необходимого оборудования. Во встроенные помещения первого этажа

предусматривается доступ людей всех групп мобильности, включая М4. Для эвакуации из квартир предназначены межквартирные коридоры, ведущие на лестницу через тамбур-шлюз, балконы, лоджии, отвечающие требованиям, предъявляемым к аварийным выходам. В лифтовом холле предусмотрена зона безопасности для инвалидов (в том числе и для категории М4) площадью не менее 2,65 м.кв. В лифтовом холле обеспечивается подпор воздуха при пожаре. Лифтовой холл, являясь зоной безопасности, отделен от других помещений стенами и перекрытиями REI 60 и дверями 2-го типа, а также оснащен системами двухсторонней связи с диспетчером. Кабины лифтов и диспетчерская оборудованы системой двусторонней связи.

Для эвакуации из встроенных помещений предназначены эвакуационные выходы. Лифты, соединяющие подземную и надземную части здания и работающие в режиме ППП, предназначены для эвакуации инвалидов-колясочников.

Во встроенных помещениях предусмотрены помещения уборных, предназначенные для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидами. В таких уборных размещены приборы и оборудование, отвечающие потребностям МГН. Размеры универсальной кабины приняты в соответствии с п.5.3.3 СП 59.13330.2012. Двери шириной 0,9 м с открыванием наружу.

Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги.

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

В здание запроектирован технический подвал для размещения инженерных коммуникаций и оборудования. Здание без технического чердака.

Ограждающие конструкции выполнены в соответствии с расчетом на сопротивление теплопередач, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Теплоснабжение здания осуществляется от ИТП расположенных в подвале здания. Для многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом предусматриваются следующие ИТП: три ИТП для обслуживания жилых помещений; два ИТП для встроенных помещений; одно ИТП для подземного гаража.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- наружные ограждающие конструкции имеют приведенное сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СП 50.13330.2012;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС, термостатические клапаны на отопительных приборах, теплоизоляция трубопроводов;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами, предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации освещения;
- применяется водосберегающая арматура, теплоизоляция трубопроводов ГВС;
- предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды;
- установка приборов регулирования и учёта потребления всех видов используемых энергетических ресурсов.

Вторичные энергоресурсы не используются. В составе проектной документации разработан энергетический паспорт здания.

Класс энергосбережения по СП 50.13330.2012 – В.

Класс энергоэффективности по приказу Министерства Строительства ЖКХ №399 – С.

### **3.1.2.11. Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».**

*Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.*



Уровень ответственности — II (нормальный). Эксплуатация здания разрешается после ввода объекта в эксплуатацию.

Разделом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов здания и

его инженерных коммуникаций в рабочем состоянии. Владелец здания заключает договора со специализированными организациями, на которые будет возлагаться ответственность за качество технического обслуживания, также которые смогут самостоятельно разрабатывать текущие и долгосрочные планы и мероприятия по обеспечению оптимальных режимов эксплуатации инженерных систем, их ремонт и замену до того момента, когда появятся сбои в работе или ухудшение рабочих характеристик.

Текущие планы по техническому обслуживанию здания должны включать следующие мероприятия: ежедневный или еженедельный осмотр элементов коммуникационных систем (проведение замеров рабочих показателей), планово-предупредительные и регламентные работы (проводятся периодически – но не реже, чем раз в квартал), текущий ремонт (должен обеспечить уменьшение физического износа оборудования и восстановление оптимальных эксплуатационных характеристик всех составляющих коммуникационных сетей). Кроме того, необходимо выполнять все законодательные нормативные мероприятия эксплуатации здания и вести техническую документацию.

Объектами профилактических и ремонтных работ при комплексном техническом обслуживании здания являются системы теплоснабжения, водоснабжения и канализации, электрические сети, вентиляция, слаботочные системы, строительные конструкции (кровля, фасады, оконные и дверные проемы, внутренняя и внешняя отделка). В комплекс мероприятий по техническому обслуживанию зданий включаются работы по обеспечению безопасности работников здания: поддержание в исправном состоянии противопожарных систем, а также организация уборки придомовой территории.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

После введения здания в эксплуатацию владелец заключает договор с управляющей компанией, имеющей диспетчерскую службу, для централизованного управления следующими инженерными системами здания. Управляющая компания несет ответственность за бесперебойную эксплуатацию всех инженерных систем, соответствие их показателей нормативам, своевременное устранение недостатков в их работе. Также управляющая компания производит контроль состояния строительных конструкций здания и несет ответственность за их состояние.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным. Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего благоустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки.

Контролировать техническое состояние здания следует путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания после аварий в системах тепло-водо-энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть

устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением заданий по годам) и годовым планам. Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

Сведения по размещению скрытых мест, узлов и устройств определены в графических материалах разделов проектной документации.

*Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.*

Капитальный ремонт предоставляется в соответствии с законодательством Российской Федерации. Капитальному ремонту подлежит имущество, нормативное техническое состояние которого невозможно обеспечить в процессе текущего содержания и проведения текущего ремонта, за исключением случаев, когда многоквартирные дома признаны, в установленном Правительством РФ порядке, аварийными, подлежащими расселению и сносу.

Основание и необходимость проведения капитального ремонта имущества устанавливается и определяется:

- законодательством РФ, в том числе требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологическими требованиями;
- технологическими требованиями, в том числе прописанными в инструкции по эксплуатации многоквартирного дома;
- предписаниями, выданными контролирующими и (или) надзорными органами;
- отчетами, сделанными по итогам инструментальных осмотров, обследования, мониторинга технического состояния имущества (далее - осмотры).

Обоснованность проведения капитального ремонта подтверждается отчетами осмотров в основе которого используется показатель физического износа имущества. Капитальный ремонт проводится на основании проектно-сметной документации.

В рамках проведения капитального ремонта имущества могут проводиться реконструкция (модернизация) и (или) перепланировка, не затрагивающая несущие конструкции и не приводящая к изменению основных технико-экономических показателей имущества.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

В зависимости от объема и характера проводимых работ, в рамках капитального ремонта и решения собственников, капитальный ремонт имущества может проводиться с полным или частичным отселением жильцов или без отселения.

Проектной документацией определена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет. Определены минимальные продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий, в том числе:

Срок эксплуатации элементов здания:

- фундаменты – 60 лет;
- стены – 50 лет;
- перекрытия – 80 лет;
- лестницы – 60 лет;
- крыльца -20 лет;

- перегородки - 75 лет.
- асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров, отмосток – 10 лет;
- оборудование детских площадок – 5 лет.

#### **3.1.3.1. Раздел «Пояснительная записка».**

1. Откорректирована текстовая часть, представлены актуализированные технические условия.

#### **3.1.3.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.3. Раздел «Архитектурные решения».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.4. Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.5. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».**

##### **3.1.3.5.1. Подраздел «Система электроснабжения».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

##### **3.1.3.5.2. Подраздел «Система водоснабжения», Подраздел «Система водоотведения».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

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

1. Откорректирована текстовая часть, представлены актуализированные технические условия.

##### **3.1.3.5.4. Подраздел «Сети связи».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

##### **3.1.3.5.5. Подраздел «Технологические решения».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.6. Раздел «Проект организации строительства».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

#### **3.1.3.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».**

Откорректирована текстовая и графическая часть в части габаритов тамбуров для МГН согласно СП 59.13330.2012 п. 5.1.7.

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

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

### **3.1.3.11. По разделу «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».**

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации**

Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, получивших проектной документации и результатов инженерных изысканий № 78-2-1-3-0025-18 от 14 мая 2018 г. по объекту «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом» по адресу: Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2997 (зона 21), выданное ООО «Главная негосударственная экспертиза».

Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

- Раздел «*Пояснительная записка*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «*Схема планировочной организации земельного участка*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «*Архитектурные решения*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «*Конструктивные и объемно-планировочные решения*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «*Проект организации строительства*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «*Перечень мероприятий по охране окружающей среды*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «*Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «*Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.
- Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами» соответствует требованиям технических регламентов.

## У. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом» по адресу: Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2997 (зона 21) соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий, а также требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## У. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Раздел проектной документации
Волкова Мария Викторовна Направление: 10. Пожарная безопасность Номер аттестата: МС-Э-8-10-10299 Дата выдачи:14.02.2018. Дата окончания срока действия: 14.02.2023	Эксперт	Раздел 9
Пономарева Анна Эстатовна Направление: 2.4.1. Охрана окружающей среды Номер аттестата: МС-Э-40-2-3393 Дата выдачи:27.06.2014. Дата окончания срока действия: 27.06.2024 Направление: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность Номер аттестата: МС-Э-42-2-3444 Дата выдачи:27.06.2014. Дата окончания срока действия: 27.06.2024	Начальник отдела охраны окружающей среды	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 8, Раздел 12
Надольский Николай Николаевич Направление: 16. Системы электроснабжения Номер аттестата: МС-Э-9-16-10376 Дата выдачи:20.02.2018. Дата окончания срока действия: 20.02.2023 Направление: 17. Системы связи и сигнализации Номер аттестата: МС-Э-41-17-12678 Дата выдачи:10.10.2019. Дата окончания срока действия: 10.10.2024	Эксперт	Раздел 5.1, Раздел 5.5
Талипов Рустем Альфирович Направление: 13. Системы водоснабжения и водоотведения Номер аттестата: МС-Э-18-13-12022 Дата выдачи:15.05.2019. Дата окончания срока действия: 15.05.2024	Эксперт	Раздел 5.2,3
Тимофеев Дмитрий Николаевич Направление: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения Номер аттестата: МС-Э-4-14-10190 Дата выдачи:30.01.2018. Дата окончания срока действия: 30.01.2023	Эксперт	Раздел 5.4, Раздел 10(1)
Удачина Мария Леонидовна Направление: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения Номер аттестата: МС-Э-8-6-10318 Дата выдачи:14.02.2018. Дата окончания срока действия: 14.02.2023	Генеральный директор	Раздел 12
Сахибгареев Роман Ринатович Направление: 2.1.3. Конструктивные решения Номер аттестата: МС-Э-37-2-6093 Дата выдачи: 08.07.2015. Дата окончания срока действия: 08.07.2022	Эксперт	Раздел 4

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Раздел проектной документации
<p>Чистякова Екатерина Георгиевна  Направление: 2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  Номер аттестата: МС-Э-48-2-6399  Дата выдачи: 22.10.2015. Дата окончания срока действия: 22.10.2022</p>	Эксперт	Раздел 2, Раздел 6
<p>Эбелинг Анастасия Юрьевна  Направление: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  Номер аттестата: МС-Э-6-6-10266  Дата выдачи: 12.02.2018. Дата окончания срока действия: 12.02.2023</p>	Руководитель группы архитекторов	Раздел 3, Раздел 10,



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001474

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611522  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001474  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Первая Негосударственная Экспертиза»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Первая Негосударственная Экспертиза») ОГРН 1107847210305  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 196191, Россия, город Санкт-Петербург, площадь Конституции, 7  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 июня 2018 г. по 19 июня 2023 г.

Руководитель (заместитель)  
органа по аккредитации

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)



*(Handwritten signature)*  
(подпись)