

**ООО «Северо-Западный Экспертный Центр»**

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610905 от 25.01.2016г.

Юрид. адрес: 197348, Санкт-Петербург, Богатырский пр., д.12, корп.4

Факт. адрес: 197101, Санкт-Петербург, ул. Кронверкская, д. 5, оф. 459

Тел.: (812) 244-17-55, e-mail: szecinfo@mail.ru, www.sz-ec.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Н.Л. Пирогова

«23» апреля 2018 г.



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	8	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	6	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями,  
встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования  
и пристроенным объектом гаражного назначения

*Адрес: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой,  
кадастровый номер 78:12:0713002:1163*

### Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация на строительство

## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации (от 27.12.2017 г. вх. № 39 ).

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 28.12.2018 г. № 01-61/12-17-НЭ.

### 1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемых разделов такой документации

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713002:1163.

Рассмотрены разделы согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, за исключением Раздела 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства». Данный раздел на экспертизу не представлялся по решению Заказчика:

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Раздел 4. «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Подраздел «Системы водоснабжения».

Подраздел «Система водоотведения».

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

Подраздел «Сети связи».

Подраздел «Технологические решения».

Раздел 6. «Проект организации строительства».

Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства».

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.2 «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».

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

**1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

**Объект:** Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения.

**Адрес объекта:** Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713002:1163.

*Технико-экономические показатели*

Наименование основного показателя	Значение показателя
Площадь земельного участка	26 133 м <sup>2</sup>
Площадь застройки в том числе:	5 874,0 м <sup>2</sup>
многоквартирного жилого дома	3 731,0 м <sup>2</sup>
пристроенного гаража	1 206,0 м <sup>2</sup>
встроенно-пристроенного объекта дошкольного образования	937,0 м <sup>2</sup>
Количество этажей	4, 10, 21
в том числе: подземных	1
Высота многоквартирного жилого дома	60,00 м
Высота пристроенного гаража	35,17 м
Высота встроенно-пристроенного объекта дошкольного образования	14,15 м
Количество зданий	1
Количество жилых секций	5
Строительный объем в том числе:	256 867,3 м <sup>3</sup>
многоквартирного жилого дома в том числе:	204 672,4 м <sup>3</sup>

Наименование основного показателя	Значение показателя
надземной части	194 606,6 м <sup>3</sup>
подземной части	10 065,8 м <sup>3</sup>
пристроенного гаража в том числе:	39 897,0 м <sup>3</sup>
надземной части	37 889,0 м <sup>3</sup>
подземной части	2 008,0 м <sup>3</sup>
объекта дошкольного образования в том числе:	12 297,9 м <sup>3</sup>
надземной части	9 887,7 м <sup>3</sup>
подземной части	2 410,2 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания в том числе:	82 214,0 м <sup>2</sup>
многоквартирного жилого дома	68 140,2 м <sup>2</sup>
объекта дошкольного образования	3 066,8 м <sup>2</sup>
пристроенного гаража	11 007,0 м <sup>2</sup>
Площадь встроенных коммерческих помещений	197,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь жилых помещений (квартир)	40 857,0 м <sup>2</sup>
Количество квартир/общая площадь, всего в том числе:	931 шт. / 40 857,0 м <sup>2</sup>
1-о комнатные	475 шт. / 16 863,4 м <sup>2</sup>
2-х комнатные	360 шт. / 19 872,6 м <sup>2</sup>
3-х комнатные	38 шт. / 2 657,1 м <sup>2</sup>
студии	58 шт. / 1 463,9 м <sup>2</sup>
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий, веранд и террас	40 857,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом	42 665,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента	44 756,0 м <sup>2</sup>
Количество лифтов в том числе:	21
в многоквартирном доме	18
в объекте дошкольного образования	2
в пристроенном гараже	1
Количество подъемников для МГН в том числе:	6
в многоквартирном жилом доме	5
в объекте дошкольного образования	1
Количество машино-мест в пристроенном гараже	230 м/м
в том числе: для МГН	45 м/м
в том числе: расширенных м/м	20 м/м
Площадь зон мото и велотранспорта	224,7 м <sup>2</sup>
Количество групп ДОО	6 шт
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным

Наименование основного показателя	Значение показателя
	объектам
Пожарная и взрывопожарная опасность	не категоризируется
Пожарная и взрывопожарная опасность пристроенного гаража	В
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Долговечность (срок службы) здания	50 лет

**1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

Вид объекта капитального строительства – объект жилого назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – Здания жилые общего назначения, код вида объекта капитального строительства по Общероссийскому классификатору основных фондов 100.00.20.10.

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации**

**Генеральная проектная организация** – ООО «ПКБ «Строй-Проект».

Адрес: 197198, г. Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 8, лит. А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 03.04.2018 г. № 715 выдана Ассоциацией «Объединение проектировщиков».

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

**Заявитель, застройщик** – ООО «НеваСтрой».

**Юридический адрес:** 197198, г. Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 8, лит. А, пом. 1-Н, офис 400.

**Технический Заказчик** – ООО «Развитие».

**Юридический адрес:** 188660, Ленинградская обл., Всеволожский район, пос. Бугры, ул. Школьная, д. 11, корп. 2, пом. 26-Н.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)**

Заявитель является застройщиком.

**1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Источник финансирования – собственные средства.

**1.9. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

- Договор аренды недвижимого имущества от 21.02.2018г. между ООО «ГрадИнвест» и ООО «НеваСтрой»;

- Выписка ЕГРН на земельный участок по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713002:1163) от 13.04.2018 №99/2018/93087745;

Правообладатель - ООО "ГрадИнвест" на основании следующих выписок ЕГРН:

- Выписка ЕГРН на нежилое здание механо-сборочного корпуса по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д. 9, корпус 2, лит.В (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713002:1010);

- Выписка ЕГРН на нежилое здание склада готовой продукции с крановой эстакадой по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д. 9, корпус 2, лит.Б (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713002:1007);

- Выписка ЕГРН на нежилое здание склада металла по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д. 9, корпус 2, лит.Д (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713002:1008);

- Выписка ЕГРН на нежилое здание склада оборудования по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д. 9, корпус 2, лит.Е (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713002:1009).

**2. Основания для выполнения разработки проектной документации**

**2.1. Основания для разработки проектной документации**

**2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

- Задание на проектирование на выполнение разделов проекта по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой (Земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713002:1163) (Приложение № 1 к Договору на проектирование № 23-2-П/17 от 10 августа 2017 года).

**2.1.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания**

**территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства**

- Градостроительный план земельного участка RU 7814700029064, зарегистрированный в Комитете по градостроительству и архитектуре от 11.04.2018 № 240-3-876/18;

- Распоряжение КГА от 15.12.2017г. №212-278 "О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства".

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

- Технические условия от 21.11.2017г. № 13-10/886 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта – «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом начального образования и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой (кадастровый номер земельного участка 78:12:0713002:1157);

- Условия подключения к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» от 28 февраля 2018г. № 1/299/к-18 (Приложение № 1.2 к Договору на подключение к системе теплоснабжения № 01/18-02 от 28 февраля 2018г.);

- Технические условия № 406/17 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 16.10.2017 № 26-03-20187/17-0-0;

- Условия подключения ГУП «Водоканал-СПб» от 06 апреля 2018 г. №48-27-1519/18-3-1-ВС на холодное водоснабжение (1 этап);

- Условия подключения ГУП «Водоканал-СПб» от 06 апреля 2018 г. №48-27-1519/18-4-1-ВС на холодное водоснабжение (2 этап);

- Условия подключения ГУП «Водоканал-СПб» от 06 апреля 2018 г №48-27-1519/18-5-1-ВС (на холодное водоснабжение 3 этап);

- Условия подключения ГУП «Водоканал-СПб» от 06 апреля 2018 г №48-27-1519/18-3-1-ВО на водоотведение (1 этап);

- Условия подключения ГУП «Водоканал-СПб» от 06 апреля 2018 г №48-27-1519/18-4-1-ВО на водоотведение (2 этап);

- Условия подключения ГУП «Водоканал-СПб» от 06 апреля 2018 г №48-27-1519/18-5-1-ВО на водоотведение (3 этап);

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к

Договору от 06 апреля 2018 г. № ОД-СПб-38008-17/53692-Э-17 от 06.04.2018 г.

**2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА" (РОСС.RU 0001.610234 от 14.02.2014 г.) по результатам инженерных изысканий от 27.03.2018 г. № 78-2-1-1-1013-18;
- Письмо КГИОП 01-25-5758/18-0-1 от 11.04.2018 г.;
- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности от 07.12.2017г. № 01-24135/17-0-1;
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.12.2017г. № 12-47/34757;
- Письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 28.11.2017г. № 200-16-12997/17-0-1;
- Письмо ФАВТ ФГУП "Госкорпорация по ОрВД" филиала «Аэронавигация Северо-Запада» Санкт-Петербургский центр ОВД от 29.03.2018 г. № 1-5/720 "О влиянии на параметры РТС";
- Письмо ООО "Воздушные ворота Северной столицы" от 11.04.2018 г. № 25.20.00.00-28/1587;
- Заключение ООО "СЗ ЦАИ" от 23.03.2018 г. №3236-Э по оценке влияния на структуру воздушного пространства;
- Согласование Войсковой части 09436 от 28.03.2018 г. №12/40 высотных параметров;
- Письмо от ООО "ГрадИнвест" от 11.04.2018 № 239-Г4 о прекращении деятельности и эксплуатации зданий, расположенных на земельных участках по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровые номера 78:12:0713001:365, 78:12:0713001:366, 78:12:0713001:367, 78:12:0713001:368, 78:12:0713002:1162, 78:12:0713002:1163;
- Решение Единственного участника ООО "ГрадИнвест" от 12 марта 2018 г. о сносе объектов недвижимости;
- Письмо ООО "ПетербургГаз" от 30.03.2018 г. № 03/04-09-1920-1 "О реконструкции газопроводов (Невзоровой д. 9)";
- Письмо администрации Невского района от 11.04.2018 № 01-27-96/18-2-1 о согласовании отсутствия мусоропровода;
- Акт обследования территории на наличие ВОП от 08.02.2018 № 13/2018-О;
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для разработки проектной документации строительства многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом начального образования и пристроенным объектом



гаражного назначения по адресу: ул. Невзоровой (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713002:1163). Заказ 377- 17 (3874). Выполнен ОАО «ТРЕСТ ГРИИ» в 2018г.;

- Техническое заключение. Обследование технического состояния зданий и сооружений, попадающих в 30-ти метровую зону влияния нового строительства по адресам: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713002:1163 и кадастровый номер 78:12:0713001:366. Том 1. Здания, попадающие в зону влияния от строительства участка №1, шифр 02-2018-005-ОБС.1. Выполнено ООО «ИСП «Геореконструкция» в 2018г.

- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 7. БКТП. Шифр 23-2-П17-ЭС4. Разработан ООО "ПрофСтройПроект" в 2018 г.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

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

##### **3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Рассмотрена проектная документация (шифр 23-2-П/17) согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, в следующем составе:

Раздел 1 «Пояснительная записка»:

- Том 1. Общая пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией (шифр 23-2-П/17-ПЗ).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:

- Том 2. Схема планировочной организации земельного участка (шифр 23-2-П/17-ПЗУ).

Раздел 3 «Архитектурные решения»:

- Том 3.1.1. Архитектурные решения. Жилой дом. Гараж на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-АР1);

- Том 3.1.2. Архитектурные решения. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-АР2);

- Том 3.2. Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения (шифр 23-2-П/17-КЕО);

- Том 3.3. Архитектурно-строительная акустика (шифр 23-2-П/17-АСА).

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- Том 4.1.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом. Гараж на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-КР1);

- Том 4.1.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-КР2);

- Том 4.2.1. Расчеты строительных конструкций. Жилой дом. Гараж на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-КР3);

- Том 4.2.2. Расчеты строительных конструкций. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-КР4).

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения»:

- Том 5.1.1. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети жилого дома (шифр 23-2-П/17-ЭМ.1);

- Том 5.1.2. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети гаража на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-ЭМ.2);

- Том 5.1.3. Электроосвещение и силовое электрооборудование. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-ЭМ.3);

- Том 5.1.4. Наружное освещение (шифр 23-2-П/17-ЭС.1);

- Том 5.1.5. Сети электроснабжения 0,4 кВ (шифр 23-2-П/17-ЭС.2);

Подразделы 2,3 «Системы водоснабжения и водоотведения»:

- Том 5.2.1. Системы водоснабжения и канализации. Внутренние сети жилого дома (шифр 23-2-П/17-ВК.1);

- Том 5.2.2. Системы водоснабжения и канализации. Внутренние сети гаража на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-ВК.2);

- Том 5.2.3. Системы водоснабжения и канализации. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-ВК.3);

- Том 5.2.4. Наружные сети водоснабжения и водоотведения (шифр 23-2-П/17-НВК).

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

- Том 5.4.1. Отопление и вентиляция. Внутренние сети жилого дома (шифр 23-1-П/17-ОВ.1);

- Том 5.4.2. Отопление и вентиляция. Внутренние сети гаража на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-ОВ.2);

- Том 5.4.3. Отопление и вентиляция. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-ОВ.3);

- Том 5.4.4. Индивидуальные тепловые пункты (шифр 23-2-П/17-ТМ);

Подраздел 5 «Сети связи»:

- Том 5.5.1. Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления

доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети жилого дома (шифр 23-2-П/17-СС.1);

- Том 5.5.2. Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети гаража на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-СС.2);

- Том 5.5.3. Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-СС.3);

- Том 5.5.4. Наружные сети связи (шифр 23-2-П/17-НСС).

Подраздел 7 «Технологические решения»:

- Том 5.7.1. Технологические решения. Жилой дом (шифр 23-2-П/17-ТХ1).

- Том 5.7.2. Технологические решения. Гараж на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-ТХ2).

- Том 5.7.3. Технологические решения. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-ТХ3)

Раздел 6 «Проект организации строительства»:

- Том 6.1. Проект организации строительства. (шифр 23-2-П/17-ПОС1).

Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства»:

- Том 6.2. Проект организации сноса и демонтажа. (шифр 23-2-П/17-ПОС2).

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

- Том 8 Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка (шифр 23-2-П/17-ООС.1);

- Том 8 Книга 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Приложения (шифр 23-2-П/17-ООС.2).

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- Том 9.1.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом. Гараж на 230 м/мест. ДОО на 100 мест. (шифр 23-2-П/17-ПБ1);

- Том 9.2. Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети жилого дома (шифр 23-2-П/17-АПЗ.1);

- Том 9.3. Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети гаража на 230 м/мест (шифр 23-2-П/17-АПЗ.2);

- Том 9.4. Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние

сети ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-АПЗ.3);

- Том 9.5. Автоматическая установка пожаротушения гаража на 230 мест (шифр 23-2-П/17-АПТ);

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- Том 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом (шифр 23-2-П/17-ОДИ1);

- Том 10.3. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ДОО на 100 мест (шифр 23-2-П/17-ОДИЗ).

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

- Том 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (шифр 23-2-П/17-ЭФ);

Раздел 12 «Иная документация»:

- Том 12.5. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (шифр 23-2-П/17-МБЗ);

- Том 12.6. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома (шифр 23-2-П/17-СПКР).

### ***3.1.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов***

#### ***Схема планировочной организации земельного участка***

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана земельного участка RU 7814700029064, зарегистрированного в Комитете по градостроительству и архитектуре от 11.04.2018 № 240-3-876/18.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 2,6133 га.

Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2 – жилой зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка

(высотная застройка). Назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения.

Земельный участок расположен по адресу: Санкт-Петербург, улица Невзоровой, имеет кадастровый номер 78:12:0713002:1163. Земельный участок ограничен: с севера - проектируемым внутриквартальным проездом, далее территорией общего пользования; с востока - Уездным проспектом; с юга - земельным участком с кадастровым номером 78:12:0713002:8, предназначенным для размещения промышленного объекта, железной дорогой; с запада и северо-запада – земельным участком с кадастровым номером 78:12:0713002:2, предназначенным для размещения промышленного объекта.

В настоящее время на участке расположены нежилые здания и сооружения, подлежащие демонтажу. По территории проходят водопровод, канализация, кабели бкВ, кабели низкого напряжения, теплосеть, сети связи, подлежащие демонтажу. Газопровод среднего давления, проходящий транзитом через земельный участок, подлежит выносу в рамках реконструкции согласно "Договору на оказание услуг по ликвидации ограничений для строительства на земельном участке", выполняемой ООО "ПетербургГаз".

В границах участка зарегистрированы охранные зоны: водопроводных сетей, канализационных сетей, подземных кабельных линий электропередачи, воздушных линий электропередачи, право прохода и проезда, газораспределительной сети. На всю территорию земельного участка распространяется зона с особыми условиями использования территории в части зон полос воздушных подходов аэродромов и приаэродромной территории Санкт-Петербургского авиационного узла.

Проектом предусмотрено размещение следующих объектов: многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, состоящий из пяти секций одинаковой этажности, встроенно-пристроенный объект дошкольного образования, пристроенный объект гаражного назначения вместимостью 230 машино-мест, в т.ч. 45 м/м для МГН, из них 20 мест для инвалидов, использующих кресло-коляску, пять открытых автостоянок общей вместимостью 66 машино-мест, в т.ч. 8 м/м для МГН, из них 7 мест для инвалидов, использующих кресло-коляску, 7 велопарковок общей вместимостью 150 мест, площадка для отдыха взрослого населения, две спортивные площадки, две площадки для игр детей, две мусороконтейнерные площадки, подземный регулирующий резервуар ливневых стоков. На территории земельного участка выделена территория дошкольного образовательного учреждения, на которой размещена спортивная площадка, шесть групповых площадок, мусороконтейнерная площадка.

Количество машино-мест по расчету - 522. В границах земельного участка размещено

296 м/м, что составляет 59,6% от требуемых, в т.ч. 66 м/м на открытых автостоянках, что составляет 12,5% от требуемых. 226 машино-мест (40,4%) подлежат выносу в многоярусную автостоянку в границах квартала в пределах пешеходной доступности не более 400 метров от границ земельного участка, что обосновано при подготовке документации по планировке территории.

Вертикальная планировка площадки решена в увязке с отметками прилегающей территории. Организация стока поверхностных вод с территории решена за счет назначения проездов, тротуарам и площадкам допустимых поперечных и продольных уклонов в сторону проектируемых дождеприемных колодцев, подключаемых к проектируемой ливневой канализации.

На участок предусмотрено два въезда с Уездного пр., один въезд с проектируемого внутриквартального проезда; в пристроенный гараж предусмотрен въезд с проектируемого внутриквартального проезда.

Благоустройством территории жилого дома предусмотрено: строительство проездов и автостоянок с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с плиточным покрытием, пешеходных дорожек с набивным покрытием с возможностью проезда пожарных автомобилей, площадок для отдыха взрослого населения, площадок для игр детей и спортивных площадок с резиновым покрытием, устройство бетонного ограждения контейнерных площадок, озеленение территории путем устройства газонов, в т.ч. газонов с укрепленным основанием для возможности проезда пожарных автомобилей, посадки кустарников и деревьев, установка малых архитектурных форм, спортивного и игрового оборудования на площадках. Площадь озеленения для жилого дома составляет 9411 кв.м.

Благоустройством территории ДОО предусмотрено: строительство проезда с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с плиточным покрытием, пешеходных дорожек с набивным покрытием, спортивной и групповых площадок с резиновым покрытием, групповой площадки с набивным покрытием, устройство бетонного ограждения контейнерной площадки, озеленение территории путем устройства газонов, посадки кустарников и деревьев, установка малых архитектурных форм, спортивного и игрового оборудования на площадках. Площадь озеленения для ДОО составляет 1784 кв.м (50% площади участка ДОО).

Запроектированы инженерные сети: водопровод, канализация хозяйственно-бытовая, канализация ливневая, прифундаментный дренаж, теплотрасса, электрические кабели 6кВ, электрические кабели 0,4кВ, кабели наружного освещения, телефонный кабель.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах и фасадах здания.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- Откорректирован расчет машино-мест для МГН.
- При озеленении ДОО исключены плодоносящие растения.
- Представлены решения по освещению территории.
- На "Ситуационном плане" отображены границы зон с особыми условиями использования территории.

***Архитектурные решения***

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным планом №RU7814700029064, зарегистрированным Комитетом по градостроительству и архитектуре 11.04.2018г. № 240-3-876/18.

В соответствии с Градостроительным планом предельная высота здания 60 м.

Проектируемый объект представляет собой многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения, расположенный по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713002:1163.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5 двадцатипятиэтажных секций, встроенно-пристроенного объекта дошкольного образования и пристроенного объекта гаражного назначения. Все секции, объект гаражного назначения и объект дошкольного образования соединены между собой подвальной частью дома. Здание запроектировано без верхнего технического этажа.

***Жилой дом. Секции 1, 2, 3, 4, 5***

Секция 1 сложной, приближенной к Т-образной форме в плане, односекционный, с количеством этажей 21, размерами в осях 36,5х35,5 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,0 м.

Секция 2 сложной, приближенной к прямоугольной форме в плане, с количеством этажей 21, размерами в осях 35,0х16,4 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,0 м.

Секция 3 сложной, приближенной к прямоугольной форме в плане, с количеством этажей 21, размерами в осях 35,0х16,4 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,0 м.

Секция 4 сложной, приближенной к Т-образной форме в плане, с количеством этажей 21, размерами в осях 36,5х35,5 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха

парапета выхода на кровлю 60,0 м.

Секция 5 сложной, приближенной к прямоугольной форме в плане, с количеством этажей 21, размерами в осях 35,5x36,5 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,0 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке +8,570.

*Подвал*

Под каждой жилой секцией запроектирован подвал по размеру секции, под наземным гаражом запроектирован подвал размером в осях 32,6x13,9 м. Секции жилого дома и наземный гараж соединены между собой подвалом длиной от 8,0 м до 11,0 м, шириной от 3,0 до 6,1 м, с высотой в чистоте не менее 1,8 м. Секции жилого дома и объект дошкольного образования соединены между собой подземным коридором длиной 40,3 м.

В подвале секции 1 запроектированы: ИТП для жилых помещений, ИТП для встроенных помещений, кабельная, техническое помещение для щитов управления противодымной вентиляцией, технический коридор, индивидуальные кладовые, изолированные от помещений подвала, с выходом непосредственно наружу. Высота помещений подвального этажа в чистоте от 1,99 до 2,74 м.

В подвале секции 2 запроектированы: две хозяйственно-питьевых насосных жилого дома, водомерный узел, пожарная насосная, технический коридор, помещения индивидуальных кладовых, изолированные от помещений подвала, с выходом непосредственно наружу. Высота помещений подвального этажа в чистоте от 1,99 до 2,74 м.

В подвале секции 3 запроектированы: помещение для щитов управления противодымной вентиляцией, кабельная, помещение уборочного инвентаря жилого дома, технический коридор, помещения индивидуальных кладовых, изолированные от помещений подвала, с выходом непосредственно наружу. Высота помещений подвального этажа в чистоте от 1,99 до 2,74 м.

В подвале секции 4 запроектированы: ИТП (жилых помещений), водомерный узел, технический коридор, помещения индивидуальных кладовых, изолированные от помещений подвала, с выходом непосредственно наружу. Высота помещений подвального этажа в чистоте от 1,99 до 2,74 м.

В подвале секции 5 запроектированы: санузел для обслуживающего персонала, помещения индивидуальных кладовых, изолированные от помещений подвала, с выходом непосредственно наружу. Высота помещений подвального этажа в чистоте от 1,99 до 2,74 м.

Выходы из подвала запроектированы в каждом корпусе непосредственно наружу.

В подвале каждой секции предусмотрены по два окна размерами 1,2x1,3(h) м с



прямыми, продухи 500x300 мм для вентиляции.

В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы для сквозного прохода.

Кладовые во всех корпусах ограждаются сеткой рабица.

#### *Первый этаж*

На 1-ом этаже каждой секции расположена входная группа жилой части с лифтовым холлом и мусоросборной камерой, жилые квартиры. Кроме того, запроектированы: в секции 1 - жилые квартиры, встроенные помещения, помещение электрощитовой с выходом непосредственно наружу; в секции 3 – жилые квартиры, помещение электрощитовой с выходом непосредственно наружу; в секции 4 - встроенное помещение, помещение диспетчерской и ТСЖ. В секциях 2, 5 размещены жилые квартиры.

Выходы из встроенных помещений предусмотрены непосредственно наружу.

#### *Второй-двадцатый этажи*

Со 2-го по 20-й этажи в каждой секции запроектированы жилые квартиры.

Вертикальная связь между этажами секций 1 и 4 осуществляется с помощью двух лестничных клеток и четырех лифтов - одного грузоподъемностью 400 кг, кабиной размерами 900x1100 мм при ширине дверного проема 820 мм и трех грузоподъемностью 630 кг, кабиной размерами 1100x2100 мм при ширине дверного проема 900 мм.

Вертикальная связь между этажами секций 2 и 3 осуществляется с помощью лестничной клетки и трех лифтов - одного грузоподъемностью 400 кг, кабиной размерами 900x1100мм при ширине двери 820 мм и двух грузоподъемностью 630 кг, кабиной размерами 2100x1100 мм при ширине двери 1200 мм.

Вертикальная связь между этажами секции 5 осуществляется с помощью лестничной клетки и четырех лифтов - двух грузоподъемностью 400 кг, кабиной размерами 900x1100мм при ширине двери 820 мм и двух грузоподъемностью 630 кг, кабиной размерами 1100x2100 мм при ширине двери 900 мм.

Ширина марша лестниц в чистоте – 1,05 м.

Внутри входных групп жилого дома предусмотрены подъемные устройства для подъема на 1-й этаж маломобильных групп населения.

Со 2-го этажа по 20 этажи в каждой секции жилого дома запроектирована зона безопасности для МГН.

Все входы в жилой дом и встроенные помещения оборудованы тамбурами.

Мусоросборные камеры имеют отдельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной.

Мусоропроводы в здании отсутствуют.

Вентблоки – сборные-железобетонные заводского изготовления.

Наружные стены:

- монолитный железобетон толщиной 180 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 150 мм, воздушный зазор 20 мм, кирпич керамический лицевой пустотелый толщиной 120 мм;

- газобетонные блоки толщиной 375 мм, воздушный зазор 25 мм, кирпич керамический лицевой пустотелый толщиной 120 мм;

Цоколь: монолитный железобетон толщиной 200 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 100 мм, воздушный зазор 25 мм, стеновой пустотелый камень Меликонполар типа СКЦ 2Р толщиной 120 мм.

Стены подземной части:

- наружные стены основного объема зданий - из монолитного железобетона толщиной 200 мм с утеплителем экструзионным пенополистиролом толщиной 50 мм;

- наружные стены технических коридоров - из монолитного железобетона толщиной 300 мм с утеплителем экструзионным пенополистиролом толщиной 50 мм;

- внутренние стены подвала во всех секциях - из монолитного железобетона толщиной 200 мм.

Перегородки: кирпичные толщиной 120 мм, 250 мм; гипсолитовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм и 200 мм (двойные с воздушной прослойкой).

Шахты лифтов выполнены из монолитного железобетона толщиной 120 мм.

Крыша плоская, совмещенная, с верхним покрытием из двух слоев водоизоляционного ковра по праймеру битумному, цементно-песчаной армированной стяжке толщиной 40 мм, уклонообразующему слою из керамзитового гравия, стабилизированного цементным молоком, от 50 до 450 мм по полиэтиленовой пленке, утеплителю из двух слоев минераловатных плит общей толщиной 200 мм, пароизоляции, битумному праймеру и монолитной железобетонной плите. На кровле предусмотрены ходовые трапы.

Водосток внутренний организованный.

Крыша объема лестничной клетки наклонная, неэксплуатируемая, с верхним покрытием из двух слоев водоизоляционного ковра по праймеру битумному, цементно-песчаной армированной стяжке толщиной 40 мм, уклонообразующему слою из керамзитового гравия, стабилизированного цементным молоком по полиэтиленовой пленке, утеплителю из двух слоев минераловатных плит общей толщиной 200 мм, пароизоляции, битумному праймеру и монолитной железобетонной плите.

Водоотвод наружный организованный.

По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 0,43м и металлическое ограждение высотой 1,2м. На перепадах высоты на кровле предусмотрено устройство

металлических лестниц.

Над входами в здание запроектированы козырьки: козырьками служат балконы вторых этажей, металлические и стеклянные козырьки.

Окна из поливинилхлоридного профиля с двойными стеклопакетами, с элементами микропроветривания. На фасадах, обращенных в сторону ОАО «Инженерный центр Гиперзвук» для обеспечения притока свежего воздуха в помещения предусмотрена установка вентиляционных шумозащитных клапанов пассивного типа Air-Vox.

Остекление лоджий предусмотрено из алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с элементами микропроветривания.

Ограждения остекленных лоджий жилых квартир входят в состав витража.

Ограждения неостекленных лоджий - из стальных труб.

Двери наружные: металлические остекленные армированным стеклом, оснащенные доводчиком.

Двери внутренние: противопожарные металлические в дымо-газонепроницаемом исполнении, металлические остекленные армированным стеклом, оснащенные доводчиком, металлические противопожарные.

Чистовая отделка квартир проектом не предусмотрена.

Внутренняя отделка предусматривается в следующих помещениях:

- места общего пользования: стены - помещения мест общего пользования и лифтовых холлов первого этажа облицовываются керамогранитом, типовых этажей – декоративная штукатурка, окраска вододисперсионной краской; потолок - окраска вододисперсионной краской, подвесные потолки; пол - керамогранит с неполированной поверхностью;

- мусоросборные камеры: стены облицовываются керамической плиткой на высоту 2,2 м, выше окрашиваются вододисперсионной краской;

- во встроенных помещениях и в помещении диспетчерской запроектирован акустический подшивной потолок со звукоизоляционными плитами типа «Rockwool» или аналог, и 2 слоями ГКЛ по металлическому каркасу под чистовую отделку. Во встроенных помещениях и в помещении диспетчерской чистовая отделка стен и полов проектом не предусмотрена;

- в помещениях ИТП, водомерном узле, пожарной насосной, в помещении водомерного узла: стены - окраска стен водостойкими красками, в электрощитовой – окраска вододисперсионной краской; пол - керамогранит.

Для кабельных чистовая отделка не предусматривается.

Стены подвала – без отделки, по полам устраивается выравнивающая стяжка толщиной 30 мм.

*Наземный пристроенный объект гаражного назначения*

Проектом предусмотрено строительство наземного 9-ти этажного гаража закрытого типа. Количество этажей 10, в том числе 1 этаж подземный. Организация перемещения автотранспортного средства предусмотрена с участием водителя.

Компоновочное решение гаража разработано с учетом обеспечения въезда, маневрирования и хранения автомобилей Российского и зарубежного производства до среднего класса включительно.

Пристроенный наземный гараж классифицируется как автостоянка наземная. Гараж рассчитан на 230 м/м.

Пристроенный гараж расположен между корпусами 2 и 3 и примыкает к ним через деформационные швы. Размеры гаража в осях 32,6x35,9 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 35,17 м.

В гараже запроектирован подвал, где размещены: пожарная насосная, помещение АУПТ с баками запаса воды системы автоматического водяного пожаротушения (АВПТ), электрощитовая, помещение для хранения люминесцентных ламп, технический коридор. Высота помещений подвального этажа в чистоте 2,85 м, 2,76 м.

В гараже на 1-ом этаже запроектированы: помещения для хранения легковых автомобилей, помещение охраны с диспетчерской, комната уборочного инвентаря, санузел, зона безопасности МГН расположенная в лифтовом холле, зона для хранения мото- и велотранспорта. Высота помещений 1-го этажа в чистоте 2,99 м.

На кровле гаражей запроектированы венткамеры. Высота помещений венткамер в чистоте 3,0 м.

Проектом предусмотрена маневжная расстановка легковых автомобилей под углом 90° к оси проезда, что является наиболее экономичным способом расстановки автомобилей. Сообщение между полуэтажами гаражей предусмотрено по двупутной прямолинейной не изолированной рампе. Уклон рампы не превышает 18%.

Наземный гараж оборудован двумя въездами-выездами, при этом второй является аварийным и используется только в экстренных случаях.

В зданиях наземного гаража запроектированы по две эвакуационных лестницы и лифт для перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью 630 кг, размерами кабины 2100x1100 мм и шириной дверного проема 900 мм.

Наружные стены железобетонные толщиной 200мм.

Цоколь из монолитного железобетона с облицовкой меликонполаром 260 мм.

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Кровля плоская, неэксплуатируемая, с верхним покрытием из двух слоев

водоизоляционного ковра, цементно-песчаной армированной стяжки с фиброволокном, уклонообразующему слою из керамзитового гравия, стабилизированного цементным молоком, по полиэтиленовой пленке.

Водоотвод внутренний организованный.

Крыша венткамер плоская совмещенная, с верхним покрытием из двух слоев водоизоляционного ковра, цементно-песчаной армированной стяжке толщиной 40 мм с фиброволокном, уклонообразующему слою из керамзитового гравия, стабилизированного цементным молоком, от 50 до 450 мм по полиэтиленовой пленке.

Водосток наружный организованный.

Въездные ворота предусматриваются подъемно-поворотной конструкции с электрическим приводом открывания. Управление открытием дистанционное: из помещения охраны - охранником, или с пульта дистанционного управления – клиентом.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены ориентирующими водителя указателями.

Двери наружные металлические, остекленные.

Двери внутренние металлические, противопожарные.

Отделка помещений гаража:

Полы: в помещении хранения автомобилей и рампа – топпинг (упрочнитель) для промышленных полов по стяжке; мокрые, технические помещения – облицовка керамогранитом по стяжке; помещение охраны – линолеум гомогенный.

Стены помещения для хранения автомобилей – известковая окраска. Потолок помещений ЛК, технических помещений, комнаты охраны, с/у – водоэмульсионная краска. Стены помещения для хранения автомобилей – штукатурка, окраска известковой краской. Стены технических помещений – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской. Комната охраны, с/у – облицовка керамической плиткой на высоту 2,2 м, выше – окраска водоэмульсионной краской.

*Объект дошкольного образования*

Проектом предусмотрено строительство встроенно-пристроенного объекта дошкольного образования. Проектируемое здание сложной формы в плане, трехэтажное, с подземным этажом, без чердака, встроенное в жилой дом подземной частью, максимальными размерами 27,385x48,21 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета объема лестничной клетки 14,15 м.

В подвале запроектированы: венткамера, индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел, бойлерная, помещение для уборочного инвентаря участка ДОО, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения люминисцентных ламп,

кабельная. Высота помещений подвального этажа в чистоте 2,39 м.

Выход из подвального этажа предусмотрен непосредственно наружу по лестнице, запроектированной в приялке. Запроектировано два окна для дымоудаления.

На 1-ом этаже запроектированы: служебно-бытовые помещения – вестибюль, помещение круглосуточной охраны, санузлы (в том числе для МГН), два помещения уборочного инвентаря, кладовая чистого белья, кладовая грязного белья, лифтовой холл (зона безопасности МГН), электрощитовая с выходом непосредственно наружу; помещения медицинского блока – приемная, туалет с местом для приготовления дезинфицирующих средств, медицинский кабинет, процедурный кабинет; помещения пищевого блока – загрузочная, помещение отходов, моечная оборотной тары, комната персонала блока (с местом для зав. производством), душевая, помещение уборочного инвентаря, помещение охлаждающих камер, овощной цех (первичной обработки), овощной цех (вторичной обработки), мясорыбный цех, горячий цех, моечная кухонной посуды, раздаточная, санузел для персонала блока, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей; групповая ячейка 1 (старшая ясельная группа, 2-3 года) – раздевальная, помещение для игрушек, игровая, спальня, буфетная, туалетная; групповая ячейка 2 (младшая дошкольная группа, 3-4 года) – раздевальная, помещение для игрушек, игровая, спальня, буфетная, туалетная. Высота помещений 1-го этажа в чистоте 3,32 м, высота до низа подвесного потолка в коридорах 2,42 м.

На 2-ом этаже запроектированы: служебно-бытовые помещения – помещение универсальной кружковой, умывальная, тамбур подъемника, серверная, два помещения уборочного инвентаря, санузлы для персонала, кладовая чистого белья, методический кабинет, помещение для учебных занятий детей от 5 до 7 лет, две кладовые наглядных пособий, кладовая грязного белья, лифтовой холл (зона безопасности МГН), кабинет психолога, кабинет логопеда, комната педагогов, помещение преподавателя музыки, помещение для музыкальных занятий, кладовая для музыкального инвентаря; групповая ячейка 3 (средняя группа, 4-5 лет) – раздевальная, помещение для игрушек, игровая, спальня, буфетная, туалетная; групповая ячейка 4 (старшая группа, 5-6 лет) – раздевальная, помещение для игрушек, игровая, спальня, буфетная, туалетная. Высота помещений 2-го этажа в чистоте 3,02 м, высота до низа подвесного потолка в коридорах 2,42 м.

На 3-ем этаже запроектированы: служебно-бытовые помещения – помещение универсальной кружковой, умывальная, тамбур подъемника, два помещения уборочного инвентаря, санузлы для персонала, кладовая чистого белья, методический кабинет, помещение для учебных занятий детей от 5 до 7 лет, две кладовые наглядных пособий, кладовая грязного белья, лифтовой холл (зона безопасности МГН), кабинет завхоза, кабинет заведующего,

комната персонала, помещение преподавателя по физкультуре, помещение для физкультурных занятий, кладовая для спортивного инвентаря; групповая ячейка 5 (подготовительная группа, 6-7 лет) – раздевальная, помещение для игрушек, игровая, спальня, буфетная, туалетная; (подготовительная группа, 6-7 лет) – раздевальная, помещение для игрушек, игровая, спальня, буфетная, туалетная. Высота помещений 3-го этажа в чистоте 3,02 м, высота до низа подвесного потолка в коридорах 2,42 м.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью двух лестничных клеток и пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины в плане 1,1 х 2,1 м и шириной двери 0,9 м. Пассажирский лифт предусмотрен с учетом режима работы «перевозка пожарных подразделений». Лифт имеет 3 остановки: на отм. 0.000, +3.600, +6.900. Запроектирован грузовой подъемник 100 кг с шириной двери 0,8 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке +8,150.

Наружные стены:

- монолитный железобетон толщиной 180 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 200 мм, воздушный зазор 25 мм, кирпич керамический лицевой пустотелый толщиной 120 мм;

- газобетонные блоки толщиной 375 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 50 мм, воздушный зазор 25 мм, кирпич керамический лицевой пустотелый толщиной 120 мм;

Наружные стены подземной части: монолитный железобетон толщиной 250 мм, утеплитель экструзионный пенополистирол толщиной 50 мм.

Внутренние стены: монолитный железобетон толщиной 160 мм, 250 мм;

Цоколь высотой 0,5 м: монолитный железобетон толщиной 180 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 200 мм, воздушный зазор 25 мм, стеновой пустотелый камень Меликонполар типа СКЦ 2Р толщиной 120 мм.

Перегородки: кирпичные толщиной 120 мм; из бетонного перегородочного пустотелого камня ПК-160 (Меликонполар) толщиной 160 мм; из бетонного перегородочного пустотелого камня СКЦ 2Р-19 (Меликонполар) толщиной 80 мм.

Крыша плоская, совмещенная, с верхним покрытием из двух слоев водоизоляционного ковра по праймеру битумному, цементно-песчаной армированной стяжке толщиной 40 мм, уклонообразующему слою из керамзитового гравия стабилизированного цементным молоком от 50 до 450 мм по полиэтиленовой пленке, утеплителю из двух слоев минераловатных плит общей толщиной 200 мм, пароизоляции, битумному праймеру и монолитной железобетонной плите.

Водоотвод внутренний организованный.

Крыша объема лестничной клетки плоская, совмещенная, с верхним покрытием из двух слоев водоизоляционного ковра по праймеру битумному, цементно-песчаной армированной стяжке толщиной 40 мм, уклонообразующему слою из керамзитового гравия.

Водоотвод наружный организованный.

Над крыльцами входов в здание запроектированы железобетонные козырьки, являющиеся продолжением перекрытий.

Окна металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами.

Дверные блоки:

- входные двери в технические, служебные помещения – металлические (ГОСТ 31173-2003), с учетом требований пожарной безопасности (ГОСТ 24698-81).

- входные двери на лестницу – остекленные с армированным стеклом  $S=1,2 \text{ м}^2$  (ГОСТ 24698-81).

- входные двери в здание: наружные, включая конструкцию тамбура – металлические остекленные, утепленные (ГОСТ 31173-2003).

Внутренние двери – деревянные шпонированные (ГОСТ 6629-88).

Внутренней отделкой предусмотрено: стены – облицовка глазурованной плиткой на всю высоту/ на высоту 2,0 м выше – покраска вододисперсионной краской, окраска краской ПВА, штукатурка, клеевая побелка; потолок - окраска водостойкой вододисперсионной краской, подвесной потолок; полы – линолеум, керамическая плитка.

Полы в помещениях игровых, размещаемых на первом этаже, оборудованы устройством «теплого пола» с регулируемым температурным режимом.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- Представлены технико-экономические показатели в полном объеме.

*Встроенно-пристроенный ДОО*

- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции наружных стен надземной и подземной части.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием дверных заполнений (наружные двери, внутренние двери).

- Текстовая часть раздела дополнена описанием оконных заполнений. Указан тип стеклопакетов.

- В описании отделки помещений конкретизирован тип подвесного потолка.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием характеристики и обоснованием



конструкции перегородок.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о грузоподъемности подъемника для пищеблока.

- Откорректирована маркировка осей.

- На планах даны основные размеры (тамбуров, коридоров, лестничного марша).

- На плане даны максимальные размеры здания.

- На Планах 2-го этажа в таблице «Экспликация помещений» откорректированы названия групповых ячеек.

- На Планах 3-го этажа откорректирована таблица «Экспликация помещений».

- На Планах на отметке +10,200 (план кровли) даны отметки: кровли у парапета и при выходе на кровлю из лестничной клетки, отметки парапета.

- На Разрезе 1-1 дана отметка уровня земли.

- Разработан поперечный разрез.

- Уточнена ширина дверного проема из спортивного зала в снарядную - менее 2,0м.

- Дано значение абсолютной отметки.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о конструкции козырьков.

#### *Для жилых секций*

- Маркировка помещений дана последовательно для всего запроектированного здания.

- Во встроенных помещениях предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

- Запроектировано помещение для уборочного инвентаря для жилого дома.

- В текстовой части раздела информация о лифтах дополнена размерами кабины и шириной дверного проема.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции вентиляционных блоков.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о материале и толщине стен лифтовой шахты.

- Исключено крепление санитарных приборов к жилой комнате соседней квартиры.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции наружных стен надземной и подземной части.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием дверных заполнений (ворота в паркинг, наружные двери, внутренние двери).

- В текстовой части раздела описание оконных заполнений дополнено материалом переплетов.

- В текстовой части раздела в описании лоджий указан тип остекления.

- Представлено обоснование расположения санузлов у наружных стен.

- Текстовая часть раздела дополнена характеристикой и обоснованием конструкции перегородок, отделки помещений.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о лифтовом оборудовании гаражей (грузоподъемность, габариты кабины, ширина дверного проема).

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о запроектированных на кровле гаражей ходовых трапов.

### ***Конструктивные и объемно-планировочные решения***

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5 секций одинаковой этажности (20 этажей) и пристроенного объекта гаражного назначения. Все секции соединены между собой подвальной частью дома. На первом этаже жилого дома в 1-ой и 4-ой секций расположены встроенные коммерческие помещения социального и бытового обслуживания населения (назначение определяется арендатором).

На первом этаже расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

С 1-го этажа 2-ой, 3-ой, 5-ой секций расположены только жилые помещения.

Высота жилого этажа от пола до пола 2.80 м. Квартиры имеют остекленные балконы и лоджии. Ограждение балконов и лоджий - 1,20 м от уровня чистого пола выполнено из негорючих материалов.

Запроектированное здание объекта дошкольного образования (ДОО) 3-х этажное с подвалом.

Уровень ответственности здания – II (нормальный) (п.п. 7-9 статьи 4 ФЗ №384-ФЗ).

Коэффициент надёжности по ответственности - 1,0 (п. 7 статьи 16 ФЗ №384-ФЗ).

Класс сооружения – КС-2 (нормальный).

Степень огнестойкости жилых секций здания – I.

Степень огнестойкости секций гаражного назначения и ДОО – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке +8.570 в БСК.

В процессе проектирования был выполнен расчет жилых секций с помощью вычислительного комплекса SCAD Office v.21.

При расчете конструкций приняты следующие нормативные нагрузки:

- ветровая - 0.3 кПа;
- снеговая - 1.29 кПа;
- снеговой мешок - 3.03 кПа;
- на перекрытия квартир - 1.50 кПа;
- на лестничных площадках - 3.00 кПа;
- на балконы - 2.00 кПа;
- технический этаж - 2.00 кПа;
- на перекрытия автостоянки - 3.50 кПа.

Пределы огнестойкости отдельных железобетонных элементов установлены согласно выше перечисленным требованиям и таблицам 1 и 4 СНиП 21-01-97 (таблицы 21 и 23 Приложения к Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»), для здания I степени огнестойкости (жилые секции):

- несущие стены противопожарных преград I типа – REI 150;
- несущие элементы здания (монолитные стены, плиты, пилоны) – R 120;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 120;
- перекрытия междуэтажные (плиты) – REI 120;
- лестничные площадки – R 60.

для здания II степени огнестойкости (объект гаражного назначения, ДОО):

- несущие стены противопожарных преград I типа – REI 150;
- несущие элементы здания (монолитные стены, плиты, пилоны) – R 90;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
- перекрытия междуэтажные (плиты) – REI 90;
- лестничные площадки – R 60.

Пределы огнестойкости железобетонных конструкций обеспечиваются выбранными защитными слоями от оси арматуры до нагреваемой грани бетона.

Для жилых секций толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята в соответствии со СТО 36554501-006-2006: для стен – 45 мм, для перекрытий типового этажа – 35 мм (верхний) и 45 мм (нижний). Для стен лестнично-лифтового узла и ограничивающих пожарный отсек – 55 мм.

Для пристроенного объекта гаражного назначения толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята в соответствии со СТО 36554501-006-2006: для стен – 45 мм, для перекрытий типового этажа – 35 мм (верхний) и 45 мм (нижний). Для стен лестнично-

лифтового узла и ограничивающих пожарный отсек – 55 мм.

Для здания ДОО толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята в соответствии с расчетами по требованиям СТО 36554501-006-2006: для стен – 35 мм, для перекрытий – 35 мм.

В зону влияния строительства жилого дома попадает здание по адресу ул. Невзоровой, дом №9, Корпус 2.

По результатам геотехнических расчетов дополнительная осадка фундаментов части здания, расположенной на расстоянии 13 м от строящихся объектов, составит порядка 17-18 мм, что не превышает предельно допустимых значений.

В процессе производства работ по экскавации котлована и возведению зданий предусмотрен геотехнический мониторинг.

Экскавация котлована со стороны существующего здания предусмотрена под защитой шпунтового ограждения.

#### *Климатические параметры района*

Климат данного района умеренно холодный, переходный от морского к континентальному.

Климатические параметры района следующие:

- климатический район Пв;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -  $-24^{\circ}\text{C}$ ;
- расчетная снеговая нагрузка 1,8кПа (III район);
- нормативное значение ветрового давления - 0.3 кПа (II район).

#### *Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических условиях земельного участка*

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ОАО «ТРЕСТ ГРИИ» в 2018г.

Рассматриваемый участок расположен в Невском районе южнее пересечения улиц Невзоровой и Ольги Берггольц, на территории бывшего завода. Площадка застроена административными и промышленными зданиями, в центральной части расположены цеха, что не позволило выполнить изыскания в полном объеме.

В геоморфологическом отношении участок входит в пределы Приневской низины.

Абс. отметки дневной поверхности по данным привязки устьев выработок составляют ~ 7,9 – 7,4 м.

Климат, как и для всей территории Санкт-Петербурга, умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному, влияние на него оказывают массы воздуха,

поступающие с Атлантики; преобладают ветры западных, юго-западных и северо-западных направлений, характерная сильная циклоническая деятельность обуславливает многолетнюю изменчивость погоды и ее неустойчивость на протяжении года. По данным многолетних наблюдений средняя годовая температура воздуха составляет + 5,4 градуса, самые холодные месяцы – январь, февраль, самый теплый - июль.

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону IIВ.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные современными техногенными отложениями, верхнечетвертичными ошашковского горизонта озерно-ледниковыми отложениями Балтийского ледникового озера и ледниковыми отложениями Лужской стадии оледенения, среднечетвертичными озерно-ледниковыми и ледниковыми отложениями Московского стадиала.

Техногенные отложения (t IV) – насыпные грунты ИГЭ 1 представлены песками, супесями с обломками кирпичей, древесины, бетона и прочим строительным мусором, со щебнем, с растительными остатками ИГЭ 1. С поверхности вскрыт асфальт, булыжная мостовая, уложенные на щебеночную подсыпку. В скв. № 7724 в толще насыпных грунтов на глубине 0,6 м также вскрыта булыжная мостовая.

Потери при прокаливании составили 1-15%.

Подшошва техногенных отложений вскрыта на абс. отметках 6,1 – 5,2 м, мощность изменяется от 0,8 до 2,4 м.

Озерно-ледниковые отложения Балтийского ледникового озера (lg III b) представлены суглинками тяжелыми пылеватыми тугопластичными (по Св тугопластичными) выветрелыми коричневато-серыми ИГЭ 2 и, локально, суглинками легкими пылеватыми текучепластичными (по Св мягкопластичными) слоистыми серыми ИГЭ 3.

Подшошва отложений вскрыта на глубинах 3,4 – 5,7 м, на абс. отметках 4,1 – 1,8 м.

Мощность суглинков составляет 1,3 – 4,1 м.

Ледниковые отложения Лужского стадиала (g III lz) представлены в верхней части разреза суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными (по Св мягкопластичными) ИГЭ 4 и тугопластичными (по Св тугопластичными) ИГЭ 5 с гравием, галькой серыми. В толще суглинков локально вскрыты прослой супесей пылеватых пластичных (по Св тугопластичных) с гравием, галькой, прослоями песка серых ИГЭ 5а. Суглинки подстилаются супесями твердыми (по Св полутвердыми) ИГЭ 7, локально супесями пылеватыми пластичными (по Св тугопластичными) ИГЭ 7а, с гравием, галькой, прослоями песка голубовато-серыми.

Подшошва отложений вскрыта на глубинах 23,2 – 27,7 м, на абс. отметках минус 15,7 –

минус 19,8 м. Мощность составляет 18,2 – 22,9 м.

Количество включений составляет ~ 5-15%.

Озерно-ледниковые отложения Московского стадиала (lg II ms) вскрыты локально (скв. №№ 7724, 7725, 7740), представлены суглинками легкими пылеватыми твердыми (по Св полутвердыми) с редким гравием, обломками песчаника голубовато-серыми ИГЭ 8.

Подшва отложений вскрыта на глубинах 25,4 – 27,2 м, на абс. отметках минус 17,9 – минус 19,7 м. Мощность суглинков составляет 1,5 – 3,0 м.

Ледниковые отложения Московского стадиала (g II ms) представлены супесями пылеватыми твердыми ИГЭ 9 с гравием, галькой, валунами, прослоями песка коричневатого-серыми.

Количество включений составляет ~ 10-15%.

Отложения пройдены до глубины 35,0 м, до абс. отметок минус 27,6 – минус 27,1 м.

Вскрытая мощность составила 7,3 – 11,3 м.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью, приуроченных к насыпным грунтам и к песчано-пылеватым прослоям в толще озерно-ледниковых отложений.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Водоупором являются ледниковые грунты ИГЭ 4.

В период производства буровых работ (октябрь 2017 г.) грунтовые воды были зафиксированы на глубинах 0,9 – 1,3 м, на абс. отметках 6,9 – 6,2 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод предполагается в периоды обильного выпадения осадков, снеготаяния на глубинах ~ 0,4 – 0,9 м, на абс. отметке ~ 7,0 м.

По результатам химических анализов в соответствии с СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды со свободной поверхностью локально проявляют агрессивность слабой степени по содержанию бикарбонатной щелочности, к бетону марки W6 грунтовые воды неагрессивны. Грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды и грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

В соответствии с таблицами В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны.

Специфические грунты на площадке работ представлены техногенными отложениями.

Насыпные грунты ИГЭ 1 представлены песками, супесями с обломками кирпичей, древесины, бетона и прочим строительным мусором, со щебнем, с растительными остатками ИГЭ 1. Потери при прокаливании составили 1-15%.

Срок отсыпки более 20 лет.

Подшва техногенных отложений вскрыта на абс. отметках 6,1 – 5,2 м, мощность изменяется от 0,8 до 2,4 м.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью, приуроченных к насыпным грунтам и к песчано-пылеватым прослоям в толще озерно-ледниковых отложений.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Водоупором являются ледниковые грунты ИГЭ 4.

В период производства буровых работ (октябрь 2017 г.) грунтовые воды были зафиксированы на глубинах 0,9 – 1,3 м, на абс. отметках 6,9 – 6,2 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод предполагается в периоды обильного выпадения осадков, снеготаяния на глубинах ~ 0,4 – 0,9 м, на абс. отметке ~ 7,0 м.

Как следствие, в соответствии с прил. И СП 11-105-97, часть II исследуемый участок относится к естественно подтопленным территориям (1-А) и к зоне избыточного увлажнения (табл. 32 Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (СНиП 2.02.01-83)).

Для нормальной эксплуатации сооружений необходимо обеспечить стабильность работы дренажной системы и гидроизоляцию подземных частей зданий.

В соответствии с табл. 1 СП 14.13330.2014 (Строительство в сейсмических районах) грунты, слагающие участок, относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-15 рассматриваемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%) для грунтов III категории по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические процессы, которые могли бы оказать отрицательное влияние на проектируемые сооружения, на площадке работ отсутствуют.

*Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренному разделу*

*Жилой дом*

Жилой дом состоит из пяти 20-ти этажных секций. Каждая секция имеет подвал.

Между жилыми секциями 01 и 02, 03 и 04, а также 01 и 05 запроектированы в уровне подвала переходы. Пристроенный гараж запроектирован вплотную между жилыми секциями 02 и 03.

Переходы предназначены для прокладки инженерных коммуникаций и прохода

обслуживающего персонала.

Основанием переходов служит железобетонная фундаментная плита толщиной 600мм из бетона класса В25, W8, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82. Абсолютная отметка заложения низа плит +4.120 в БСВ.

Расчетная осадка плитного фундамента переходов 37 мм.

Внешние стены переходов железобетонные толщиной 300мм из бетона класса В25, W8, F150.

Стены переходов, примыкающие к секциям, железобетонные толщиной 200мм из бетона класса В25, W8, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Плита покрытия переходов запроектирована железобетонная толщиной 300мм из бетона класса В25, W8, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Чистая высота переходов от верха фундаментной плиты до низа плиты покрытия составляет 1800мм.

Между жилыми секциями и пристроенным гаражом, а также между жилыми секциями и переходами запроектированы деформационные швы шириной 50мм.

Конструктивная система жилых секций здания – стеновая.

Конструктивная схема секций жилого здания – с продольными и поперечными несущими стенами.

Общая устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих монолитных железобетонных стен и пилонов, объединенных дисками монолитных железобетонных перекрытий.

Фундаменты жилых секций запроектированы свайными с монолитным железобетонным ростверком толщиной 600 мм. Сопряжение свай с ростверком – жесткое (оголенная арматура свай заводится в ростверки на 550 мм).

Материал ростверка – бетон класса В25, W8, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Сваи забивные 350×350мм и буронабивные диаметром 420 мм. Забивные сваи по серии 1.011.1-10 выпуск 8 погружаются забивкой посредством сваебойных молотов дизельного или гидравлического типа, которые монтируются на самоходную спецтехнику - копровую установку. Технология погружения свай отрабатывается при погружении пробных (пред проектных) свай.

Длина и тип свай приняты:



- для секции 01 – забивные сваи длиной 24 м, абс. отм. остря -18,000;
- для секции 02 – забивные сваи длиной 23 м; абс. отм. остря -17,000;
- для секции 03 – забивные сваи длиной 21 м; абс. отм. остря -15,000;
- для секции 04 – забивные сваи длиной 24 м; абс. отм. остря -18,000;
- для секции 05 – буронабивные сваи длиной 22 м; абс. отм. остря -17,000;

Материал свай принят бетон класса В25, F150, W8, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Расчетная нагрузка на сваю принята 110т – для забивных свай и 120т – для буронабивных. Длина и сечение свай выбраны на основании данных статического зондирования, приведенных в Техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях, составленном ОАО «ТРЕСТ ГРИИ». Для уточнения принятой несущей способности свай проектом предусматриваются пробные и контрольные испытания свай.

Под острием залегают грунты ИГЭ 7 со следующими основными характеристиками  $E=23\text{МПа}$ ,  $I_L=-0.13$ ,  $\varphi=25^0$ .

Расчетная осадка свайного фундамента жилых секций составляет 43мм.

Относительная разность осадок (крен) свайного фундамента жилых секций составляет 0,001.

Под плитой ростверка предусмотрена устройство следующего основания:

- бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 80мм;
- утрамбованная щебеночная подготовка фр.20-40 толщиной 300мм;
- геотекстиль типа Дорнит 200.

Абсолютная отметка заложения низа ростверков жилых секций +4.870 в БСВ.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, запроектирована – Техноэласт ЭПП или аналог – 2 слоя по 4,0мм с устройством защитно-дренажного слоя «Planter standart» или аналог - 8мм.

Несущие стены и пилоны монолитные железобетонные, толщиной 180, 230, 250 и 200мм на первом и типовых этажах, 230, 250 и 275 мм в подвале.

Материал стен подвала – бетон В25, W8, F150.

Материал стен типового этажа – бетон В25, F100.

Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Наружные стены здания двух типов:

- 1 тип - ненесущие поэтажно опирающиеся на плиты перекрытия, из газобетонных блоков  $\gamma=400$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 375 мм, с отделочным слоем из пустотелого облицовочного кирпича толщиной 120 мм. Первый этаж - облицовка декоративным камнем Меликонполар

ООО Полар - Инвест.

- 2 тип - несущие стены и пилоны из монолитного железобетона толщиной 180, 230 с наружной теплоизоляцией фасадов минераловатными плитами Rockwool Кавити Баттс (по ТС №3640-12),  $\gamma=45$  кг/м<sup>3</sup>, толщиной 150 мм или аналог, с отделочным слоем из пустотелого облицовочного кирпича толщиной 120 мм.

Перекрытия и покрытие жилых секций монолитные железобетонные плиты толщиной: над повалом – 200мм (материал – бетон В25, W8, F150), покрытие – 200мм (материал - бетон В25, F100), над типовыми этажами - 180 мм (материал – бетон В25, F100).

Арматура плит перекрытий класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Лестницы запроектированы со сборными железобетонными маршами и монолитными железобетонными площадками. Марши лестниц ЗАО "Баррикада" серия 03984346-022-КЖ или аналог. Толщина площадок 180мм. Материал площадок принят бетон класса В25, F100, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Шахты лифтов предусмотрены из сборных железобетонных элементов. Толщина стен шахт лифтов 120мм.

Вентиляционные блоки железобетонные сборные ЗАО «Баррикада» серия 03984346-059-КЖ или аналог (опирание – поэтажно, на уголках на перекрытие).

Все крыльца и световые прямки выполняются из монолитного железобетона класса В25, W6, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

#### *Пристроенный объект гаражного назначения*

Проектом предусмотрено строительство объекта гаражного назначения, запроектированного между жилыми секциями 02 и 03.

Объект гаражного назначения запроектирован 9-ти этажным с подвалом.

Сообщение между полуэтажами гаража предусмотрено по двупутной прямолинейной не изолированной рампе.

В секции расположены две рассредоточенных эвакуационных лестницы, обеспечивающих необходимое количество эвакуационных выходов.

Конструктивная система объекта гаражного назначения – смешанная (колонно-стеновая).

Общая устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих монолитных железобетонных стен лестничных клеток, стен рампы и монолитных железобетонных колонн, объединенных дисками монолитных железобетонных перекрытий.

Фундаменты запроектированы свайными с монолитным железобетонным ростверком

толщиной 600мм. Сопряжение свай с ростверком – жесткое (оголенная арматура свай заводится в ростверки на 550 мм).

Материал ростверка – бетон класса В25, W8, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Сваи забивные заводского изготовления сечением 350х50мм.

Длина и тип свай принята для гаража – забивные сваи длиной 25 м, абс. отм. остря - 17,000.

Материал свай принят бетон класса В25, W8, F150, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Расчетная нагрузка на сваю принята 110т.

Длина и сечение свай выбраны на основании данных статического зондирования, приведенных в Техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях, составленном ОАО «ТРЕСТ ГРИИ». Для уточнения принятой несущей способности свай проектом предусматриваются пробные и контрольные испытания свай.

Под острием залегают грунты ИГЭ 7 со следующими основными характеристиками  $E=23\text{МПа}$ ,  $I_L=-0.13$ ,  $\varphi=25^0$ .

Расчетная осадка свайного фундамента объекта гаражного назначения 28 мм.

Относительная разность осадок (крен) свайного фундамента секций гаражного назначения составляет – 0.001.

Под плитой ростверка предусмотрена устройство следующего основания:

- бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 80мм;
- утрамбованная щебеночная подготовка фр.20-40 толщиной 300мм;
- геотекстиль типа Дорнит 200 или аналог.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов запроектирована – Техноэласт ЭПП или аналог – 2 слоя по 4,0 мм с устройством защитно-дренажного слоя «Planter standart» или аналог - 8мм.

Стены монолитные железобетонные толщиной 200мм. Колонны монолитные железобетонные сечением 400×800мм и 500×1000мм. Материал стен и колонн – бетон класса В25, W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200мм с капителями толщиной 200мм. Материал перекрытий – бетон В25, W4, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Лестницы монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона В25, W4, F150,

арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

*Встроенно-пристроенный ДОО*

Здание объекта дошкольного образования запроектировано 3-х этажным, с подвалом, в монолитном исполнении.

Высота подвала от пола до потолка составляет 2,39м, высота первого этажа от пола до пола составляет 3.32м, высота 2-3 этажа составляет 3,02м.

Здание представляет собой сложную конфигурацию в плане с размерами в осях 46,6х25,7м, и не разделено деформационными швами.

Конструктивная система здания – смешанная (колонно-стенная).

Общая устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих монолитных железобетонных стен и колонн, объединенных дисками монолитных железобетонных перекрытий.

Фундамент запроектирован плитным в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 500мм.

Материал фундаментной плиты – бетон класса В25, W8, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

При устройстве фундаментной плиты предусмотрено устройство следующего основания:

- бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 80мм;
- утрамбованная щебеночная подготовка фр.20-40 толщиной 300мм;
- геотекстиль типа Дорнит 200 или аналог.

Абсолютная отметка заложения низа плиты 5.280в БСВ.

Материал гидроизоляции фундаментов и стен подвала запроектирован – Техноэласт ЭПП или аналог – 2 слоя по 4,0мм с устройством защитно-дренажного слоя «Planter standart» или аналог - 8мм.

Расчетная осадка плитного фундамента 46 мм, что не превышает предельно-допустимое нормативное значение осадки.

Внешние стены подвала монолитные железобетонные толщиной 250мм.

Внутренние стены подвала запроектированы в монолитном исполнении толщиной 180мм.

Колонны подвала монолитные железобетонные размерами сечения 400х400мм.

Материал стен и колонн подвала – бетон класса В25, W8, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Несущие стены 1-3го этажей монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Колонны 1-3го этажей монолитные железобетонные размерами сечения 400х400мм.

Материал стен и колонн типового этажа – бетон класса В25, F100. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Наружные стены здания двух типов:

1 тип - ненесущие поэтажно опирающиеся на плиты перекрытия, из газобетонных блоков  $\gamma=400 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 375 мм, с дополнительной теплоизоляцией фасадов минераловатными плитами Rockwool Кавити Баттс (по ТС №3640-12),  $\gamma=45 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 50 мм или аналог, с отделочным слоем из пустотелого облицовочного кирпича толщиной 120 мм.

Первый этаж - облицовка декоративным камнем Меликонполар ООО Полар - Инвест.

2 тип - несущие стены из монолитного железобетона толщиной 180 с наружной теплоизоляцией фасадов минераловатными плитами Rockwool Кавити Баттс (по ТС №3640-12),  $\gamma=45 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 200 мм или аналог, с отделочным слоем из пустотелого облицовочного кирпича толщиной 120 мм.

Перекрытия и покрытие монолитные железобетонные плиты толщиной – 200мм. Материал – бетон класса В25, F150. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Лестницы запроектированы монолитными железобетонными. Толщина площадок 200мм. Материал принят бетон класса В25, F100, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Шахты лифтов предусмотрены из монолитного железобетона. Толщина стен шахт лифтов 160мм. Материал принят бетон класса В25, F100, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Все крыльца и световые прямки выполняются из монолитного железобетона класса В25, W8, F150.

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий*

Многоквартирный дом относится к классу энергетической эффективности «В» («Высокий»).

Требуемые теплотехнические характеристики стен и покрытия здания обеспечиваются за счет их состава:

Наружная стена, тип 1:

- железобетон,
- утеплитель Rockwool Кавити Баттс или аналог,
- воздушная прослойка,

- кирпич лицевой керамический.

Наружная стена, тип 2:

- блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения «Аерос» или аналог,
- воздушная прослойка,
- кирпич лицевой керамический.

Перекрытие над подвалом:

- железобетон,
- утеплитель Rockwool Флор Баттс или аналог,
- цементно-песчаная стяжка.

Покрытие:

- железобетон,
- пароизоляция бикроэласт или аналог,
- утеплитель Техноруп или аналог,
- полиэтиленовая пленка 20мк,
- слой керамзитового гравия для уклона,
- цементно-песчаная стяжка М100,
- 2 слоя кровельный ковер.

ДОО относится к классу энергетической эффективности «В» («Высокий»).

Требуемые теплотехнические характеристики стен и покрытия здания ДОО обеспечиваются за счет их состава:

Наружная стена 1 тип:

- блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения «Аерос» или аналог,
- утеплитель Rockwool Кавити Баттс или аналог,
- воздушный зазор,
- кирпич лицевой керамический.

Наружная стена тип 2:

- железобетон,
- утеплитель Rockwool Кавити Баттс или аналог,
- воздушная прослойка,
- кирпич лицевой керамический.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- Представлено Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком.

- Представлены результаты расчетов жилых секций, автостоянки и ДОО на 100 мест.
- Текстовая часть дополнена необходимыми сведениями.
- Представлен узел армирования буронабивной сваи.

*Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"*

#### **Система электроснабжения**

Электроснабжение жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями ПАО "Ленэнерго" (приложение №1, к договору № ОД-СПб-38008-17/53692-Э-17 от 06.04.2018 г) об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям по II категории надежности электроснабжения с выделением нагрузок по I категории.

Источник питания № 1 – ПС 110 кВ Мирная (ПС 34), ф. 34-127 (ПС 34), ф. 34-1127 (новая БКТП-1);

Источник питания № 2 - ПС 110 кВ Мирная (ПС 34), ф. 34-149 (ПС 34), ф. 34-1149 (новая БКТП-1).

Точка присоединения (существующая максимальная мощность 1856 кВт) – контактные соединения коммутационных аппаратов ячеек № 127 и № 149 КРУН- 6 кВ ПС 34 и КЛ 6 кВ, отходящих в сторону участка.

Точка присоединения дополнительной мощности (максимальная мощность 2094 кВт) – ГРЩ жилых домов, ГРЩ ДОО и ВРУ гаража – контактные соединения коммутационных аппаратов РУ 0,4 кВ новой БКТП и кабельных наконечников КЛ 0,4 кВ, отходящих в сторону ГРЩ жилых домов, ДОО и ВРУ гаража.

Общая максимально разрешенная мощность – 3950 кВт. по второй категории надежности (в т.ч. 630 кВт по 1-й категории надежности).

Электроснабжение объекта предусмотрено:

- по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от РУ-0,4кВ проектируемых БКТП до ГРЩ 1, 2, состоящим из кабелей марки АПвБШп 4х (4х240).

В соответствии ТУ ПАО «Ленэнерго» (приложение №1, к договору № ОД-СПб-38008-17/53692-Э-17 от 06.04.2018) для присоединения ранее существующей мощности 1856 кВт от КРУН 6 кВ ПС-34 необходима реконструкция существующих электроустановок. Реконструкция существующих электроустановок не представляется возможной. Существующие электроустановки демонтируются (Решение Единственного участника ООО "ГрадИнвест" от 13 марта 2018 г. о сносе объектов недвижимости) и взамен их на территории

земельного участка с кад. № 78:12:0713001:1162 устанавливается новая БКТП 2х1600 кВА. Питание потребителей участка с кадастровым номером 78:12:0713001:1163 осуществляется от проектируемой БКТП 2х1600кВА. Решения по проектированию БКТП, КЛ 6кВ, расчет РЗА, установка коммутационных аппаратов и т.д. выполняется отдельным проектом.

Кабельные линии прокладываются в траншее на расстоянии 100мм на глубине 0,7-1,0 м. Для защиты от механических повреждений в местах пересечения с существующими и проектируемыми коммуникациями, проездами кабельные линии прокладываются в полиэтиленовых технических трубах диаметром 110мм, оставшуюся часть кабельных линий покрывают плитами для закрытия кабеля.

Напряжение сети в точке присоединения – 380В. Система заземления в точке присоединения: TN-C-S с разделением PEN проводника на нулевой защитный и нулевой рабочий проводники в ГРЩ.

По категории надежности электроснабжения электроприемники дома относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, щиты автоматики ИТП, аварийное освещение, средства связи - к I категории.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП и распределения её по потребителям жилых секций с пищеприготовлением на электрических плитах предусматривается установка щитов ГРЩ1 (для секций 1,2,5), ГРЩ2 (для секций 3, 4) в электрощитовых (пом. 03.6 и 01.13) на 1 этаже.

В щитах ГРЩ запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания в вводных панелях ГРЩ предусматривается установка переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории (лифтов, щитов автоматики ИТП средств связи) предусматривается от отдельной секции с устройством АВР. Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) (дымоудаление и подпор воздуха, протипожарная насосная, пожарная сигнализация, оборудование АПЗ, клапаны ОЗК и ДУ) предусматривается от отдельных щитов «ВРУппз1» и «ВРУппз2», подключаемых двумя кабельными линиями от вводов в ГРЩ. Данные шкафы оборудуются устройством АВР, имеют отличительную красную окраску и конструкцию корпуса щита, выполненную в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013. Подключение электродвигателей вентиляторов предусматривается через щиты управления, предусмотренные в проектах АППЗ. Шкафы управления вентиляторами имеют сертификаты соответствия.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 54149-2010.



Расчетная мощность составляет:

ГРЩ1:

–  $P_p = 715,09$  кВт,  $S_p = 757,94$  кВА,  $I_p = 1151,60$  А- по II категории надежности;  
в том числе  $P_p = 140,07$  кВт,  $S_p = 192,74$  кВА,  $I_p = 292,85$  А - по I категории надежности;

ГРЩ2:

–  $P_p = 691,10$  кВт,  $S_p = 724,00$  кВА,  $I_p = 1100,04$  А - по II категории надежности;  
в том числе  $P_p = 98,84$  кВт,  $S_p = 138,80$  кВА,  $I_p = 210,89$  А - по I категории надежности;

Компенсация реактивной мощности не предусматривается. Величина  $\text{tg}(\varphi)$  составляет не более 0,35.

Учет потребляемой электрической энергии осуществляется в соответствии с требованиями глав 1.5 и 7.1 ПУЭ 7-издания, СП 31-110-2003, ПТЭЭП.

Технический учет электроэнергии на вводе каждого ГРЩ выполнен через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5S, электронными счетчиками трансформаторного включения 400/230 В, 5(10) А, кл. т. 1,0, 0,5S.

Для учета электроэнергии общедомовых нагрузок и нагрузок АВР на каждой из соответствующих секций предусмотрены электронные счетчики учёта электроэнергии ЦЭ2727.

В этажных щитах для учёта электроэнергии, потребляемой жильцами, установлены электронные 2-тарифные счетчики, кл. т. 1,0, 220 В, 5-60 А.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается электронными счетчиками трансформаторного включения 400/230 В, 5(10) А, 5(7,5) А, кл. т. 1,0, 0,5S и прямооточными электронными счетчиками 400/230 В, 5-60 А, 5-100 А, кл. т. 1,0 в щитах ГРЩ.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩРЭ с однополюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК.

На групповых розеточных линиях кухонь и санузлов предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Встроенные помещения питаются от щитов встроенных помещений ЩРа1 и ЩРа2 по III категории надежности электроснабжения. Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками встроенных помещений, предусматривается прямооточными электронными счетчиками 400/230 В, 5-60 А, 5-100 А, кл. т. 1,0 в щитах ЩРа1, ЩРа2.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩ, этажных и квартирных щитках.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-LS.

Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели, не распространяющие горение и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении в исполнении и нг(A)-FRLS. Распределительные и питающие линии при сечении жил больше 16 мм<sup>2</sup> выполняются кабелем марки АВВГнг-LS.

Электрические сети по дому прокладываются:

- стояки в стальных трубах в обстройке щитов, переходы в перекрытиях в металлических гильзах;

- групповые сети квартир скрыто проводом ПуВнг(A)-LS в ПНД/ПВХ трубах, замоноличенных в строительные конструкции, по перегородкам в штрабах под слоем штукатурки.

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

Проектом предусматриваются следующие виды внутреннего освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное резервное и ремонтное (36 В) - в технических помещениях;
- аварийное эвакуационное - на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям п. 7.114 СП52.13330.2011.

Освещение мест общего пользования запроектировано светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами. На фасаде предусматривается установка светильников с лампами ДНаТ мощностью 150Вт на высоте 3,5м от уровня земли для фасадного освещения. Управление освещением мест общего пользования и фасадным освещением – автоматическое по системе диспетчеризации.

Система заземления сети TN-C-S.

Запроектированы основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве Главной заземляющей шины (ГЗШ) в электрощитовой предусматривается отдельно стоящая медная шина сечением 80х6.

Молниезащита жилого дома запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника предусматриваются стальные конструкции здания, а также сетка из стальной проволоки 8А1 мм с шагом 10х10 м. В качестве токоотводов проектом предусматривается

использование арматуры колонн здания, которая присоединяется к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту здания.

*Гараж на 230 м/мест*

По категории надежности электроснабжения электроприемники гаража относятся к потребителям II категории, кроме электроприемников систем противопожарной защиты, которые относятся к потребителям I категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП до ВРУ гаража № 1, состоящим из кабелей марки АПвБШп 4х150.

Кабельные линии прокладываются в траншее на расстоянии 100 мм на глубине 0,7-1,0 м. Для защиты от механических повреждений в местах пересечения с существующими и проектируемыми коммуникациями, проездами кабельные линии прокладываются в полиэтиленовых технических трубах диаметром 110 мм, оставшуюся часть кабельных линий покрывают плитами для закрытия кабеля.

Для приема электроэнергии от БКТП и распределения её по потребителям в электрощитовой предусматривается установка обособленного распределительного щита ВРУ.

В щите ВРУ предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу ВРУ.

Расчетная мощность электроприемников гаража составляет:  $P_p = 76,94$  кВт,  $S_p = 87,95$  кВА,  $I_p = 133,63$  А, в том числе:  $P_p = 18,38$  кВт,  $S_p = 23,94$  кВА,  $I_p = 36,37$  А по I категории надежности.

Компенсация реактивной мощности не предусматриваются, так как требования о компенсации реактивной мощности распространяются в отношении потребителей электрической энергии, присоединенная мощность энергопринимающих устройств которых более 150 кВт (Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ от 22 февраля 2007 г. N 49).

Коммерческий учет потребителей гаража предусмотрен в ВРУ электронными счётчиками трансформаторного включения 400/230 В, 5(10) А, кл. т. 0,5S, настроенными для работы в однотарифном режиме.

Групповые сети предусматриваются сменяемыми, кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением, в исполнении нг-LS. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLS.

Запроектированы следующие виды освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное (резервное) - электрощитовая, водомерный узел, насосные, помещение охраны;
- аварийное (эвакуационное) - на путях эвакуации, световые указатели эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- ремонтное (ЗВ) - в технических помещениях.

Для внутреннего освещения запроектированы светильники с люминесцентными лампами.

Управление внутренним освещением предусматривается в автоматическом режиме – по системе диспетчеризации.

Система заземления сети принята TN-C-S.

Проектом предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята отдельно стоящая медная шина в электрощитовой.

*ДОО на 100 мест*

По категории надежности электроснабжения электроприемники организации дошкольного образования относятся к потребителям II категории, кроме электроприемников систем противопожарной защиты, эвакуационного освещения, лифта для перевозки пожарных подразделений, ИТП, которые относятся к потребителям I категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП до ГРЩ ДОО 1, состоящим из кабелей марки АПвБШп 4х240.

Кабельные линии прокладываются в траншее на расстоянии 100 мм на глубине 0,7-1,0 м. Для защиты от механических повреждений в местах пересечения с существующими и проектируемыми коммуникациями, проездами кабельные линии прокладываются в полиэтиленовых технических трубах диаметром 110 мм, оставшуюся часть кабельных линий покрывают плитами для закрытия кабеля.

Для приема электроэнергии от БКТП и распределения её по потребителям в электрощитовой предусматривается установка обособленного распределительного щита ГРЩ.

В щите ГРЩ предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой

секции к первому или второму вводу ВРУ.

Расчетная мощность электроприемников ДОО составляет:  $P_p = 188,34$  кВт,  $S_p = 202,5$  кВА,  $I_p = 308$  А, в том числе  $P_p = 25,64$  кВт,  $S_p = 32,4$  кВА,  $I_p = 49,3$  А по I категории надежности. Компенсация реактивной мощности не предусматриваются.

Коммерческий учет потребителей встроено-пристроенной ДОО предусмотрен в ВРУ электронными счётчиками трансформаторного включения 400/230 В, 5(10) А, кл. т. 0,5S, настроенными для работы в однотарифном режиме.

Групповые сети предусматриваются сменяемыми, кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, низкотоксичным, в исполнении нг-LSLTx. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLSTx.

Запроектированы следующие виды освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное (резервное) - электрощитовой, насосной, индивидуальном тепловом пункте, пом. охраны, помещения пищеблока и медпункта, групповые, серверная, С/У МГН;
- аварийное (эвакуационное) - на путях эвакуации, световые указатели эвакуационных выходов коридоров и холлов, тамбуров, лестниц, раздевальных, залов площадью более 60м<sup>2</sup>.
- ремонтное (36В) - электрощитовой, насосной, индивидуальном тепловом пункте, венткамерах.

Для внутреннего освещения запроектированы светильники с люминесцентными лампами.

Управление внутренним освещением предусматривается в автоматическом режиме – по системе диспетчеризации.

Система заземления сети принята TN-C-S.

Проектом предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята отдельно стоящая медная шина в электрощитовой.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Изменения в проектную документацию, представленную на экспертизу, не вносились.

***Система водоснабжения. Система водоотведения***

Водоснабжение и канализация потребителей объекта предусмотрено в соответствии с УП ГУП «Водоканал – Санкт-Петербурга»: № 48-27-1519/18-3-1-ВС от 06.04.2018 приложение №1

к договору о подключении № 488399/18-ВС; № 48-27-1519/18-4-1-ВС от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 488398/18-ВС; № 48-27-1519/18-5-1-ВС от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 488397/18-ВС.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующей коммунальной водопроводной сетей, диаметром 200 мм и диаметром 600 мм со стороны Уездного пр., точки подключения на границе участка с восточной стороны от запроектированного здания. На территории объекта запроектирована внутриплощадочная сеть водопровода  $D = 225$  мм из полиэтиленовых труб, закольцованная с коммунальной сетью водопровода. Внутриплощадочная сеть подключается к коммунальной по двум вводам  $D = 225$  мм к востоку от запроектированного здания. Водоснабжение жилого дома предусмотрено от запроектированной внутриплощадочной сети по двум вводам  $D = 160$  мм из полиэтиленовых труб с переходом на чугун. Вводы водопровода закольцованы внутренней сетью водопровода. Водоснабжение ДОО предусмотрено от запроектированной внутриплощадочной сети по одному вводу  $D = 110$  мм из полиэтиленовых труб с переходом на чугун. На каждом вводе в жилой дом предусмотрены водомерные узлы для потребителей жилой части здания по чертежам альбома ЦИРВ 02А.00.00.00 листы 226, 227 с обводной пожарно-резервной линией (всего 2 водомера). На вводе в ДОО предусмотрен водомерный узел по чертежам альбома ЦИРВ 02А.00.00.00 с обводной пожарно-резервной линией. На пожарно-резервных линиях устанавливаются задвижки с электроприводом и обратные клапаны. После общедомовых водомерных узлов, на ответвлении сети водоснабжения для встроенной части жилого дома и пристроенного гаража предусмотрены водомерные узлы по чертежам альбома ЦИРВ 02А.00.00.00 листы 152, 153 без обводных линий (всего 2 водомера). На вводах в пристроенный гараж предусмотрены водомерные узлы по чертежам альбома ЦИРВ 02А.00.00.00 листы 176, 177 с обводной пожарно-резервной линией (всего 2 водомера). На пожарно-резервной линии устанавливаются задвижки с электроприводом и обратные клапаны.

Расчетный расход холодной воды для объекта в целом –  $484,04 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части  $441,6 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в том числе на приготовление горячей воды;

- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части  $0,11 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в том числе на приготовление горячей воды;

- на хозяйственно-питьевые нужды пристроенного гаража  $0,03 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в том числе на приготовление горячей воды;

- на хозяйственно-питьевые нужды ДОО  $10,5 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в том числе на приготовление горячей воды;

- на полив прилегающей территории 42,3 м<sup>3</sup>/сут.

В здании предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого В1 и противопожарного В2 водопровода. Сеть водопровода В1 отдельная для жилой и встраиваемо-пристраиваемой частей здания. Водоснабжение пристроенного гаража предусмотрено от внутренних сетей встраиваемой части жилого дома. Сеть водопровода В1 жилой части двухзонная тупиковая с нижним розливом по стоякам от магистралей, проложенных в подвале. Нижняя зона водоснабжения предназначена для потребителей расположенных с 1-го по 10-й этаж. Верхняя зона водоснабжения предназначена для потребителей расположенных с 11-го по 20-й этаж. Сеть водопровода В1в встраиваемо-пристраиваемой частей здания однозонная тупиковая с нижним розливом по стоякам от магистрали, проложенной в подвале. Сеть водопровода В1а пристроенного гаража однозонная тупиковая с нижним розливом, запитана от магистрали В1в, проложенной в подвале жилой части здания. Сеть водопровода В1 ДОО однозонная тупиковая с нижним розливом по стоякам от магистралей, проложенных в подвале. Повышение давления в водопроводе жилой части предусмотрено отдельно для каждой зоны водоснабжения. Повысительные насосные станции (ПНС), устанавливаются в подвале здания. ПНС для жилой части (2 рабочих и 1 резервный насос в каждой установке). Повышение давления в водопроводе ДОО предусмотрено от ПНС для ДОО (2 рабочих и 1 резервный насос в каждой установке), расположенной в подвале ДОО. Магистральные трубопроводы водопровода В1, предназначенного для жилой части, прокладываются по подвалу с подающими стояками располагаемыми в квартирных сан. узлах. На вводах в квартиры устанавливаются: регуляторы давления, квартирные узлы учета и квартирные пожарные краны. К магистральным трубопроводам нижней зоны водоснабжения жилой части В1.1 подключаются наружные поливочные краны для полива территории, внутренние поливочные краны в мусоросборочной камере и спринклеры для пожаротушения мусоросборочных камер. Магистральные трубопроводы водопровода В1в, предназначенного для встраиваемой части и гаража, прокладываются по подвалу с ответвлениями на встроенные помещения и пристроенный гараж. На вводах во встроенные помещения и в помещения гаража устанавливаются узлы учета. К трубопроводам водоснабжения автостоянок В1.а подключаются трубопровод, предназначенный для наполнения и пополнения резервуара запаса воды системы автоматического водяного пожаротушения (АВПТ), подпиточные трубопроводы системы АВПТ, подающие воду на жockey-насос и наружные поливочные краны для полива территории, расположенные на фасаде гаража. Для устройства системы водопровода В1 для жилых и части встраиваемых частей, а так же для сан.узлов в гараже предусмотрены полипропиленовые трубы по ГОСТ Р 52134-2003. Стояки и магистрали В1 прокладываются в

изоляции из вспененного полиэтилена. Трубопроводы подающие воду к системе АВПТ и поливочным кранам гаража, предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Сеть противопожарного водопровода В2 предусмотрена отдельно для жилой части здания, отдельно для пристроенного гаража и отдельно для ДОО. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания составляет 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с), расход воды на пожаротушение пристроенного гаража - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с), расход воды на пожаротушение в блоках индивидуальных кладовых жильцов 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с), расход воды на пожаротушение ДОО - 1 струя по 2,6 л/с. В жилой части, в блоках индивидуальных кладовых жильцов и ДОО устанавливаются пожарные краны (ПК) Д 50 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, в комплекте с рукавами длиной 20 м. В гараже устанавливаются ПК Д 65 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19 мм, в комплекте с рукавами длиной 20 м. Сеть водопровода В2 жилой части, в блоках индивидуальных кладовых жильцов и ДОО водозаполненная. Сеть водопровода В2 в неотапливаемом гараже сухотрубная, отсекающие задвижки с электроприводом устанавливаются в отапливаемой части здания после ПНС. Напор в сети В2 жилого дома и гаража обеспечивается от ПНС (1 раб., и 1 рез. насос), устанавливаемой в подвале здания, в помещении выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющим самостоятельный выход наружу. Напор в сети В2 для пристроенного гаража обеспечивается от ПНС (1 раб., и 1 рез. насос), устанавливаемой в подвале пристроенного гаража, в помещении выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющим самостоятельный выход наружу. Напор в сети В2 в блоках индивидуальных кладовых жильцов и ДОО обеспечивается от сети коммунального водоснабжения. На сети противопожарного водопровода В2 предусмотрены 4 патрубка для подключения пожарной техники (2 патрубка в пристроенном гараже и 2 патрубка в жилой части здания). Также для первичного пожаротушения на сети водопровода В1 предусмотрена установка квартирных ПК и спринклерных оросителей в мусорных камерах с расходом 1,25 л/с. Для устройства всей системы противопожарного водопровода выбраны стальные трубы по ГОСТ 10704-91. Решения по организации наружного пожаротушения соответствуют требованиям СП 10.13130.2009.

Для пожаротушения в пристроенном гараже запроектирована спринклерная, сухотрубная система АВПТ с расходом воды 30 л/с. Система АВПТ для гаража принята двухсекционной, с двумя узлами управления. Напор в сети АВПТ обеспечивается от ПНС (1 раб., 1 рез. насос и 1 жockey-насос в комплекте с мембранным баком), устанавливаемой в подвале здания, в помещении, выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющим



самостоятельный выход наружу. В качестве водопитателей для систем АВПТ приняты внутренняя сеть водоснабжения здания и баки запаса воды  $V=72 \text{ м}^3$ . Заполнение и автоматическое пополнение баков предусмотрено от сети коммунального водопровода, через сеть водопровода В1 жилого дома. Баки устанавливаются в подвале гаража, совместно с ПНС. В помещениях ПНС на сети АВПТ предусмотрено 2 патрубка для подключения пожарной техники.

Наружное пожаротушение жилого здания с пристроенным гаражом и ДОО предусматривается от четырех запроектированных пожарных гидрантов ПГ  $D = 125 \text{ мм}$ , устанавливаемых на внутривоздушной кольцевой водопроводной сети. Расстановка ПГ обеспечивает пожаротушение по всем внешним и внутренним фасадам зданий от двух ПГ. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/с. Решения по организации наружного пожаротушения соответствуют требованиям СП 8.13130.2009.

Горячее водоснабжение (ГВС) потребителей жилой части здания предусмотрено от теплообменников в помещениях трех ИТП, располагаемых в подвале здания. От ИТП №1 запитана сеть ГВС секций 9, 10; от ИТП №2 запитана сеть ГВС секций 6, 8; от ИТП №3 запитана сеть ГВС секции 7. Горячее водоснабжение встроенного помещения в жилой части и сан.узлов в гараже запроектировано от накопительных электроводонагревателей. Температура горячей воды (ТЗ), в местах водоразбора принята  $65^\circ\text{C}$ . В жилой части здания предусмотрена закрытая двухзонная система ГВС с нижним розливом по стоякам от магистралей. Нижняя зона водоснабжения предназначена для потребителей расположенных с 1-го по 10-й этаж. Верхняя зона водоснабжения предназначена для потребителей расположенных с 11-го по 20-й этаж. Сеть ГВС для жилой части здания предусмотрена с циркуляцией по секционным узлам и магистралям. Магистральные трубопроводы ТЗ, Т4 проложены по подвалу, с подающими и циркуляционными стояками располагающимися в квартирных сан. узлах. На вводах в квартиры устанавливаются: регуляторы давления и квартирные узлы учета. Квартирные стояки объединяются в секционный узел в подвале здания. Перед присоединением секционных узлов к циркуляционной магистрали предусмотрена установка балансировочных клапанов. Количество квартирных стояков в одном секционном узле не более семи.

ГВС потребителей ДОО предусмотрено от теплообменника, расположенного в помещении ИТП, в подвале здания. В качестве резервного источника ГВС здания ДОО предусмотрена установка накопительного электрического бойлера объемом  $2 \text{ м}^3$ , мощностью 20 кВт. Температура горячей воды (ТЗ), в местах водоразбора принята  $65^\circ\text{C}$ , в детских сан.узлах ДОО предусмотрено снижение температуры до  $37^\circ\text{C}$ , за счет установки термосмесительных клапанов на вводе в каждый детский сан.узел. Сеть ГВС для ДОО

предусмотрена с циркуляцией по магистралям и стоякам. Магистральные трубопроводы Т3, Т4 проложены по подвалу, с подающими и циркуляционными стояками. Перед присоединением циркуляционных стояков к обратной магистрали Т4 предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Для устройства системы ГВС выбраны армированные полипропиленовые трубы. Стояки и магистрали Т3 прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена. Для компенсации температурных удлинений трубопроводов предусмотрены П-образные компенсаторы.

Гарантированный напор в точке присоединения 26,0 м вод.ст.

Потребный напор для холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 составляет:

- нижняя зона жилой части с 1 по 10 этаж  $H = 71,8$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС нижней зоны В1.1;

- верхняя зона жилой части с 11 по 20 этаж  $H = 104,2$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС верхней зоны В1.2;

- для встраиваемой части  $H = 18,72$  м вод.ст. Обеспечивается от коммунальной сети;

- для пристроенного гаража  $H = 20,63$  м вод.ст. Обеспечивается от коммунальной сети;

- для ДОО  $H = 42,84$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС В1 для ДОО.

Потребный напор для горячего водоснабжения составляет:

- нижняя зона жилой части с 1 по 10 этаж  $H = 70,05$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС нижней зоны В1.1;

- верхняя зона жилой части с 11 по 20 этаж  $H = 102,75$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС верхней зоны В1.2;

- для встраиваемой части  $H = 18,72$  м вод.ст. Обеспечивается от коммунальной сети;

- для пристроенного гаража  $H = 20,63$  м вод.ст. Обеспечивается от коммунальной сети;

- для ДОО  $H = 45,0$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС В1 для ДОО.

Потребный напор для системы внутреннего пожаротушения В2:

- для жилой части  $H = 84,85$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС В2;

- для гаража  $H = 61,06$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС В2, расположенной в подвале пристроенного гаража;

- для ДОО  $H = 24,46$  м вод.ст. Обеспечивается от коммунальной сети.

Потребный напор для системы АВПТ:

- для гаража  $H = 62,8$  м вод.ст. Обеспечивается от ПНС для АВПТ, расположенной в подвале гаража.

Канализация потребителей объекта предусмотрена в соответствии с УП ГУП «Водоканал – Санкт-Петербурга» № 48-27-1519/18-3-1-ВО, приложение №1 к договору о подключении

№488399/18-ВО; № 48-27-1519/18-4-1-ВО, приложение №1 к договору о подключении 488398/18-ВО; № 48-27-1519/18-5-1-ВО, приложение №1 к договору о подключении 488397/18-ВО.

В проекте предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая канализация К1 для отведения бытовых сточных вод от жилой части здания;
- бытовая канализация К1.в для отведения бытовых сточных вод от встроенных помещений здания;
- дождевая канализация К2 для отведения дождевых и талых стоков с кровли и прилегающей территории;
- производственная канализация К3 для отведения жиросодержащего стока от пищеблока, расположенного в ДОО;
- техническая напорная канализация К3.н для отведения случайных вод из прямиков, расположенных: в ИТП, водомерных узлах и насосных станциях в жилой части здания, пристраиваемом гараже и ДОО;
- техническая канализация К3 для отведения дренажного стока и стока от пожаротушения, из технических помещений, пристроенного гаража и ДОО;
- дренажная канализация Кдр для отведения стока от прифундаментного дренажа;
- общесплавная наружная канализация К0 для сбора и отведения всех стоков от объекта.

Отведение стоков с территории объекта предусмотрено с разделением потоков на две стороны и подключением к сети коммунальной общесплавной канализации по двум выпускам. Отведение стоков предусмотрено одному существующему  $D = 400$  мм и одному проектируемому  $D = 300$  мм канализационным выпускам в сеть коммунальной общесплавной канализации  $D = 400$  мм по Уездному проезду.

Отведение бытовых стоков предусмотрено отдельно для жилой и встроенной частей здания по системам бытовой канализации К1 и К1.в в сеть запроектированной внутриплощадочной общесплавной канализации К0. Отведение стоков от жилой части предусмотрено по выпускам  $D = 160$  мм, от встроенной части по выпуску  $D = 100$  мм, от пристроенного гаража по выпуску  $D = 100$  мм, от ДОО по выпускам  $D = 110$  мм. Отведение стоков из жилой и встроенной частей здания предусмотрено отдельными выпусками. Вытяжная часть стояков К1 жилой части выводится выше кровли здания. Для устройства систем внутренней канализации К1 и К1.в выбраны полипропиленовые трубы с устройством противопожарных манжет, устанавливаемых под междуэтажными перекрытиями.

Среднесуточный объем бытовых стоков от объекта строительства  $441,74 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в том числе:

- бытовые стоки от жилой части 441,6 м<sup>3</sup>/сут;
- бытовые стоки от встроенной части, в том числе от гаража 0,14 м<sup>3</sup>/сут;
- бытовые стоки от ДОО 10,5 м<sup>3</sup>/сут.

Отведение дождевых и талых стоков с кровли жилой части здания, ДОО и кровли пристроенного гаража предусмотрено по системе внутренних водостоков К2. Отведение поверхностного стока предусмотрено в сеть запроектированной внутриплощадочной общесплавной канализации К0. Отведение стоков от жилой части предусмотрено по выпускам  $D=150$  мм, от ДОО по выпуску  $D=100$  мм, от пристроенного гаража по выпуску  $D=150$  мм. Для устройства системы внутренних водостоков К2 выбраны стальные трубы по ГОСТ 10704-91. Расчетный расход дождевых стоков по системе внутренних водостоков составляет: с кровли жилой части – 21,6 л/с; с кровли ДОО составляет – 11,8 л/с; с кровли пристроенного гаража – 7,1 л/с.

Отведение дождевых стоков с прилегающей территории предусмотрено через дождеприемные колодцы (ДК), присоединяемые к сети запроектированной внутриплощадочной общесплавной канализации К0. Для очистки части дождевого стока поступающего с открытых автостоянок, предусмотрена установка фильтрующих модулей в колодцах принимающих сток от ДК. Фильтрующие модули в колодцах предназначены для очистки поступающего стока по взвешенным веществам и нефтепродуктам до ПДК допустимых к сбросу в сети коммунальной канализации. Производительность каждого фильтра 1,3 – 1,9 л/с, определена расчетом притока сточных вод. Общий расчетный расход дождевого стока со всей территории объекта составляет – 51,16 л/с.

Для отведения жиросодержащего стока от пищеблока, расположенного в ДОО, предусмотрена производственная жиросодержащая канализация К3. Отведение производственного стока предусмотрено в сеть запроектированной внутриплощадочной общесплавной канализации К0. Отведение стоков от пищеблока предусмотрено по одному выпуску  $D=110$  мм. Для устройства системы канализации К3 выбраны полипропиленовые трубы с устройством противопожарных манжет, устанавливаемых под междуэтажными перекрытиями. Бытовые стоки от сан. узла персонала столовой отводятся по отдельному выпуску сети К1 в сеть внутриплощадочной общесплавной канализации К0.

Для отведения сточных вод из подвальных и технических помещений жилого здания, ДОО и пристроенного гаража: ИТП, насосных и водомерных узлов, запроектированы погружные насосы, установленные в приемках, расположенных в этих помещениях. Отведение стоков от приемков предусмотрено по сети напорной канализации К3.н, во внутридомовые сети бытовой канализации К1. Гашение напора перед присоединением к самотечной сети К1

предусмотрено за счет перекачки стока на расстояние с подъемом на высоту (петля гашения). Для прокладки сети К3 выбраны стальные трубы по ГОСТ 3262-75\*. Стоки от перехватывающих лотков, расположенных при въезде в гараж, проходят очистку на пескоуловителе и нефте-маслоуловителе, конструктивно расположенных в лотке. Отведение очищенного стока из лотка предусмотрено в сеть канализации.

Отведение стоков от пожаротушения в пристроенном гараже предусмотрено самотеком, через трапы в полу, подключенные по сети К3 к сети внутренних водостоков К2. Подключения к сети К2 предусмотрено на каждом уровне гаража.

К сети внутриплощадочной дождевой канализации К2 и общесплавной канализации К0 предусмотрено подключение прифундаментного дренажа по двум выпускам. Расчетный расход по сети прифундаментного дренажа  $10,7 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $0,24 \text{ л/с}$ .

Сеть внутриплощадочной общесплавной канализации К0 предназначена для сбора и отведения всех стоков с территории объекта. Отведение стоков предусмотрено одному существующему  $D = 400 \text{ мм}$  и одному проектируемому  $D = 300 \text{ мм}$  канализационным выпускам в сеть коммунальной общесплавной канализации  $D = 400 \text{ мм}$  по Уездному проезду. Для регулирования расхода отводимого стока, перед выпуском в сеть коммунальной канализации, предусмотрено устройство регулирующего резервуара. Расчетный расход отводимого поверхностного стока, в точке подключения, не превышает  $20 \text{ л/с}$ . Точка подключения на границе участка, к востоку от запроектированного здания со стороны Уездного проезда. На выпуске с территории объекта предусмотрено устройство колодца с отключающей запорной арматурой и контрольного колодца с расходомером. Для устройства сети внутриплощадочной общесплавной канализации К0 выбраны двойные гофрированные полипропиленовые трубы  $D = 225/200 \div 285/250 \text{ мм}$ .

В соответствии с требованиями УП ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» обеспечено бесперебойное водоотведение объекта, расположенного по адресу: ул. Крупская, д.38, литера А, выпуск от которого проходит по территории земельного участка, а также его субабонентов. Существующая сеть проходит транзитом по территории участка.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Изменения в проектную документацию, представленную на экспертизу, не вносились.

***Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети***

***Теплоснабжение***

Теплоснабжение здания предусмотрено согласно Технических условий на подключение к

тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» от 28.02.2018г № 01/299/К-18., прил. № 1.2 к Договору на теплоснабжение № 01/18-02 от 28.02.18. Разрешенная тепловая нагрузка – 4,42 Гкал/час, в т.ч.: отопление жилых помещений – 2,77 Гкал/час; ГВС – 1,22 Гкал/час; отопление нежилых помещений - 0,03 Гкал/час.; ДОО на 100 мест – 0,4 Гкал/час. Точка подключения в ИТП потребителей в подвале здания. Теплоноситель – вода. Параметры теплоносителя в отопительный период: –  $T_1=105^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=75^{\circ}\text{C}$ ; в межотопительный период: –  $T_1=75^{\circ}\text{C}$ ,  $T_2=40^{\circ}\text{C}$ . Располагаемый напор в точке подключения:  $P_1-P_2=10$  м в.ст. Схемы присоединения систем теплоснабжения: отопление, вентиляция - по независимой схеме, система ГВС - закрытая, через теплообменники в ИТП.

Для приема тепловой энергии в здании предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП). Узлы присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к трубопроводам тепловых сетей располагаются в индивидуальных тепловых пунктах. Для встроенных помещений и жилого здания в подвале предусмотрены единые ИТП, при этом системы отопления здания разделяются по функциональному назначению. К ИТП потребителей трубопроводы теплосети прокладываются по подвалу. При прокладке по зданию трубы изолируются кашированными минераловатными изделиями. В тепловых пунктах предусмотрены к прокладке стальные электросварные трубы термообработанные по ГОСТу 10704-91. В системе ГВС и циркуляции применяются коррозионно-стойкие трубы.

ИТП предназначен для присоединения систем отопления, вентиляции и ГВС к системе централизованного теплоснабжения по двухтрубной схеме. На вводе тепловых сетей установлены грязевики марки ТС-569.00.000 (на трубопроводе Т1). Система ГВС, радиаторного отопления, напольного отопления и вентиляции - присоединяется к тепловой сети по независимой схеме через теплообменники фирмы "Ридан." Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется в соответствии с задаваемым графиком при помощи регулирующего двухходового седельного клапана марки VFM2 фирмы «Danfoss» с электроприводом ARV152. Для поддержания заданного перепада давления используется регулятор прямого действия фирмы «Danfoss», устанавливаемый на обратном трубопроводе тепловой сети. В качестве циркуляционного насоса систем используется сдвоенный агрегат фирмы «Grundfos» (1 рабочий, 1 резервный). Для компенсации линейных расширений предусмотрены мембранные баки, для поддержания необходимого давления в системе отопления на подпиточном трубопроводе предусмотрен повысительный насосы CR1-2 «Grundfos», в системах напольного отопления и вентиляция редуктор давления фирмы «Itap». Для защиты систем теплоснабжения на подающих трубопроводах установлены предохранительные клапаны OR-1831 «ORAS». Заполнение и подпитка системы отопления

осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети.

Для изоляции трубопроводов в тепловых пунктах используются материалы класса НГ - кашированные маты и цилиндры минераловатные на синтетическом связующем. ИТП предусмотрено оборудовать коммерческими узлами учета тепловой энергии, на базе тепловычислителя СПТ, преобразователей расхода типа Питерфлоу и преобразователей термосопротивления типа КТПТР.

Все предусмотренные проектом материалы, изделия и оборудование тепловых пунктов соответствуют требованиям технических условий на изготовление, стандартам на поставку, имеют заводскую маркировку и Сертификаты соответствия Государственным Стандартам Российской Федерации.

#### *Отопление*

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80/60 °С. Система отопления жилого дома – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются в техподполье и в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже, в специальных шкафах, устанавливается коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками, со свободным доступом персонала. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрыто в стяжке пола. Магистральные трубопроводы, стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* в теплоизоляции из базальтовой ваты на негорючей основе. Разводящие трубопроводы по помещениям – из сшитого полиэтилена РЕХ-а в гофрированных защитных трубах, в общеквартирных коридорах – в теплоизоляции из вспененного полиэтилена. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней (жилые помещения), боковой (МОП) подводкой, регистры гладкотрубные (технические помещения). На трубопроводах систем отопления установлена запорная и регулирующая арматура: - у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическими элементами; - подключением приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов; - на коллекторах автоматические балансировочные клапаны. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов. Для слива системы отопления предусматривается дренажный стояк. Отвод стоков производится по стояку с разрывом струи в прямки в подвале. Температура стоков в систему канализации не превышает +40°С. На первом этаже жилого здания, частично, расположены встроенные помещения коммерческого назначения. Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным

движением теплоносителя. Для каждого арендатора предусматривается узел в пределах арендуемого помещения с установкой запорной, балансировочной арматуры и теплосчетчиками. Отопление электрощитовых осуществляется за счет тепловыделений от щитового оборудования и кабелей, установленного внутри помещений. Лестничные клетки типа Н1 с доступом в них через переходной балкон – неотапливаемые. Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов. Проектом предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами. Для встроенных помещений и жилого здания в подвале предусмотрены отдельные ИТП. Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению. Проектируется неотапливаемый закрытый 9-этажная наземный гараж. Отапливаются только вспомогательные служебные помещения. Лестничные клетки имеют непосредственный выход наружу, в них не располагается оборудование, поэтому они не отапливаются. В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы.

#### *Отопление ДОО*

Параметры теплоносителя для системы отопления приняты 80/60°C. Система отопления – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются по подвалу и в шахтах в коридоре ДОО. На каждом этаже в специальных шкафах устанавливается коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой, со свободным доступом персонала. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрыто в стяжке пола. Магистральные трубопроводы, стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* в теплоизоляции группы НГ. Разводящие трубопроводы по помещениям выполняются из сшитого полиэтилена РЕХ-а в гофрированных защитных трубах, в коридорах – в теплоизоляции из вспененного полиэтилена. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней и боковой подводкой. На трубопроводах системы отопления установлена запорная и регулирующая арматура: - у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическими элементами; - подключением приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов; - на коллекторах автоматические балансировочные клапаны. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов. Для слива системы отопления предусматривается дренажная система. Проектируется дренажный стояк с



подключением потребителей через коллектор с запорной арматурой. Во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными решетками из дерева или термостойких материалов, разрешенных к применению в установленном порядке и позволяющие проводить уборку. В помещениях групповых (игровых) на первом этаже предусмотрены водяные теплые полы. Температура теплоносителя 40/30<sup>0</sup>С. Температура поверхности пола поддерживается в пределах 22-23<sup>0</sup>С. Отопление электрощитовой осуществляется за счет тепловыделений от щитового оборудования и кабелей, установленного внутри помещения. Лестничные клетки типа Л1 отапливаются отдельными стояками из подвала, радиаторы устанавливаются под лестничными маршами на первом этаже. Общий учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов. Проектом предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами. Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению. Помимо системы водяного отопления, поддержание заданных параметров внутреннего микроклимата в помещениях ДОО выполняет принудительная приточно-вытяжная вентиляция. Разводка трубопроводов от ИТП осуществляется под потолком подвала. Теплоснабжение воздухонагревателей предусмотрено по тупиковой схеме движения теплоносителя. Перед воздухонагревателем каждой вентустановки от замерзания и для циркуляции теплоносителя предусматривается смесительный узел с насосом, обратным, балансировочным и регулирующим трехходовым клапанами, запорной и спускной арматурой. Учет энергоресурсов осуществляется в помещении ИТП. Трубопроводы системы теплоснабжения - стальные по ГОСТ 10704-91 или ГОСТ 3262-75. Трубопроводы покрывают теплоизоляцией группы НГ. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота. Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики - в верхних точках системы и в каждом смесительном узле. Слив воды из системы теплоснабжения осуществляется через сливные краны в нижних точках системы и с каждого смесительного узла с последующим охлаждением и отводом в систему канализации.

*Система воздушно-тепловых завес*

Параметры теплоносителя для теплоснабжения воздушно-тепловой завесы приняты. 80/60 Для отсекаания и нагрева врывающегося воздуха при открытии дверей в помещении грузочной устанавливается воздушно-тепловая завеса. Включение/выключение тепловой завесы происходит в соответствии с открыванием/закрыванием двери. Трубопроводы системы теплоснабжения - стальные по ГОСТ 10704-91 или ГОСТ 3262-75. Трубопроводы покрывают теплоизоляцией группы НГ. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов

поворота. Удаление воздуха из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики - в верхних точках системы. Слив воды из системы теплоснабжения осуществляется через сливные краны в нижних точках системы.

#### *Вентиляция*

В жилом здании согласно техническому заданию предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Система вентиляции собирается по схеме из вентиляционных блоков с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. Спутники проходят вертикально параллельно сборному каналу и присоединяются к нему через этаж на 0,3 м ниже отверстия для вытяжного устройства. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира. Для повышения аэродинамической устойчивости системы (за счет увеличения аэродинамического сопротивления входу воздуха в спутник) входной участок спутника выполнен в виде конфузора. Спутники присоединены к вертикальному сборному каналу через диффузор. Сборный канал выведен на кровлю. В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапаны. Согласно аэродинамическому расчету вентиляционных блоков, на четырех последних этажах устанавливаются вытяжные малошумные бытовые вентиляторы.

В проекте приняты следующие расходы воздуха: - для квартир с жилой площадью менее 37 м<sup>2</sup> по санитарной норме вытяжки из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат (кухня – 60 м<sup>3</sup>/ч, совмещенный санузел, туалет, ванная комната – 25 м<sup>3</sup>/ч); - для квартир с жилой площадью более 37 м<sup>2</sup> по норме 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади; - для технических и вспомогательных помещений - по кратности.

Вентиляция технических помещений по возможности естественная. При невозможности организации естественной вентиляции предусматривается механическая. Вентиляция мусоросборной камеры осуществляется самостоятельным вытяжным каналом согласно п. 8.2.3. СанПин 2.1.2.2645-10. Вытяжка из зон кладовых, расположенных в подвале дома, запроектирована через самостоятельные вытяжные каналы. На первом этаже жилого здания частично расположены встроенные помещения, в которых предусмотрен естественный приток через регулируемые оконные клапаны, вытяжка механическая. Расходы воздуха приняты исходя из 60 м<sup>3</sup>/ч на человека. Согласно Технического Задания в помещениях запроектирован вытяжной воздуховод с установкой заглушки. Вентустановки и разводка воздуховодов не предусмотрены. Вытяжка из санузлов встроенных помещений предусмотрена в полном объеме. В нерабочее время общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов

работает круглосуточно. Приток воздуха в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон. Выбросные воздуховоды подводятся к сборным вытяжным каналам в строительных конструкциях. При пересечении воздуховодами противопожарных преград вытяжных каналов устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Предел огнестойкости вытяжных каналов принят не ниже нормируемых параметров. Вытяжные каналы выводятся на кровлю здания.

#### *Вентиляция ДОО*

В помещениях ДОО предусмотрена естественная вытяжка через самостоятельные каналы для каждого помещения. В туалетных и санузлах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Приток механический. Для компенсации удаляемого воздуха из групповых ячеек приточный воздух подается в раздевалы, игровые и коридор. Для пищеблока предусмотрена отдельная система приточно-вытяжной механической вентиляции. Над кухонным оборудованием и моечными ванными устанавливаются местные отсосы. На втором этаже расположена серверная. Для поддержания требуемых параметров микроклимата предусматривается установка сплит-системы со 100% резервированием и зимним комплектом для круглогодичной работы. Вентиляция электрощитовой естественная через решетки, установленные в наружной стене. Вентиляция технических помещений - естественная. При невозможности организации естественной вентиляции предусматривается механическая. Вентиляция техподполья естественная, осуществляется самостоятельным вытяжным каналом в строительных конструкциях и выводится на кровлю здания. Вентиляционное оборудование соответствует российским стандартам качества. Все выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются в противопожарной изоляции с пределом огнестойкости согласно нормативам. В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток воздуха в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон. Все механические системы поставляются с комплектом автоматики. При использовании оборудования и средств автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции, отключение приточных систем при пожаре производится индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

#### *Воздуховоды*

В соответствии с действующими нормами воздуховоды, прокладываемые в шахтах, транзитные воздуховоды и другие воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости (в

противопожарной изоляции) выполняются плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях предусмотрены воздуховоды плотные класса герметичности «А». Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются плотными класса герметичности «В» толщиной стали 1,0 мм.

Воздуховоды, прокладываемые в шахтах, транзитные воздуховоды и другие воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости (в противопожарной изоляции) выполняются плотными класса герметичности «В» из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм. В остальных случаях предусмотрены воздуховоды плотные класса герметичности «А». Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются плотными класса герметичности «В» толщиной стали 1,0 мм.

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия и противодымная вентиляция. Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. При невозможности установки противопожарных клапанов непосредственно в перегородках шахт, клапаны можно монтировать на некотором расстоянии от них, при этом участок воздуховода от шахты до клапана прокладывается в изоляции с пределом огнестойкости равным пределу огнестойкости ограждающих конструкций перегородок и шахт. В здании предусмотрены лифты для транспортировки людей. В лифтовые шахты предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. Вентилятор устанавливается непосредственно над шахтой лифта на специальную обстройку, выполненную из строительных конструкций. В системах подпора предусматривается установка обратных клапанов перед вентиляторами. Также в здании предусматривается система дымоудаления из коридоров при помощи крышного вентилятора. Дымоудаление предусмотрено из коридоров с первого по последний этажи жилого дома. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымовой клапан с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее EI45. Внутри шахты проложены воздуховоды толщиной стали 1мм. Вентилятор устанавливается над шахтой дымоудаления на специальную обстройку, выполненную из строительных конструкций. В системах дымоудаления предусматривается установка обратных клапанов перед вентиляторами. Предусматривается система приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из общеквартирных поэтажных коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения используются системы

подачи воздуха в лифтовые шахты, при этом в ограждениях, примыкающих к защищаемым помещениям, организуются проемы с установленными в них клапанов с реверсивным приводом и регулируемые решетки. Также для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусмотрены самостоятельные шахты с клапанами в нижней части коридоров. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Притворы клапанов снабжены средствами, предотвращающими их примерзание. Для защиты маломобильных групп населения во время пожара предусмотрено пожаробезопасное помещение. В пожаробезопасное помещение организуется подпор воздуха, рассчитанный на два режима работы. Для каждого режима предусмотрен отдельный вентилятор. В период эвакуации людей в помещение безопасности расчет ведется при одной открытой двери. В период пребывания их в этом помещении до начала спасательных работ пожарными подразделениями расчет ведется на закрытую дверь с нагревом подаваемого воздуха при помощи электрического нагревателя.

Все противодымное и противопожарное оборудование имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Изменения в проектную документацию, представленную на экспертизу, не вносились.

#### ***Сети связи***

На объекте предусматриваются следующие слаботочные системы связи:

- Проводное радиовещание;
- Система оповещения по сигналам ГО и ЧС;
- Система охранного телевидения;
- Телефонизация и сеть интернет;
- Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем;
- Система домофонной связи;
- Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);
- Автоматическая установка пожаротушения гаража на 230 мест;
- Цифровое телевидение;
- Эфирное телевидение;
- Контроль загазованности в гараже;
- Автоматическая система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Состав сетей связи соответствует заданию на проектирование и требованиям СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Проект предусматривает подключение объекта к:

- городской сети телефонной связи и сети интернет для предоставления телекоммуникационных услуг по технологии GPON (цифровой канал связи);
- к региональной автоматизированной системе центрального оповещения г.Санкт-Петербург (РАСЦО ПО) через IP-VPN канал;
- распределительной сети проводного вещания.

Проводное радиовещание

Система проводного радиовещания выполнена в соответствии с документами: Технические условия № 13-10/ 886 от 21.11.2017 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком»).

Требования, указанные в технических условиях, выполнены.

Для обеспечения приема трехпрограммного городского проводного вещания в помещении диспетчерской устанавливается технологическое оборудование сети проводного вещания (телекоммуникационный шкаф с активным оборудованием). Для трансляции трехпрограммного городского вещания установлен IP-шлюз AP200, который подключен к свободному порту медиконвертера. С выхода AP200 сигнал подается на усилитель-коммутатор РТС-2000. Линейный выход РТС-2000 подключается на вход усилителя мощности. Абонентские розетки подключены к имеющемуся у усилителя мощности выходу напряжением 30В.

Распределительная сеть проводного вещания напряжением 30В выполняется кабелем марки ПРППМ 2х1,2 скрытым способом. Абонентская сеть проводного вещания выполняется кабелем марки ТРВ 2х0,5. Распределительные линии на этажах выполняются через распределительную коробку, абонентские коробки, устанавливаемые в этажных силовых щитах, в слаботочном отсеке, либо в коридоре этажа.

Радиотрансляционные розетки устанавливаются в кухне и смежной комнате в каждой квартире на высоте 0,8 м от пола, не далее 1,0 м от электрических розеток.

Общее количество абонентов- 2000 №№.

*Телефонная сеть и сеть интернет*

Точка присоединения к городским сетям - АТС-560, находящаяся по адресу по адресу: ул. Седова, д.47.

Для телефонизации и доступа к ресурсам сети Интернет предусматривается подготовка

канала существующей кабельной канализации по трассе прокладки кабеля. ВОК проложить по трассе: АТС-560 (шахта) – ул. Седова - ул. Ольги Бергольц – Уездный пр. (L~1650м) – проектируемая кабельная канализация к ОРШ.

Предусматривается строительство внутриквартальной 2-отверстной кабельной канализации ПНД трубами d=110 мм от существующего кабельного колодца ТК№ К-6142 до колодца № К-13\* с установкой 13-ти смотровых устройств типа ККС-2. Общая длина строительства составляет 353 м. Проектирование и монтаж внешних сетей связи от точки подключения до колодца внутриквартальной кабельной канализации на границе участка, предоставление и установка коммутационного оборудования выполняется оператором связи. Распределительная сеть телефонизации строится от оборудования оператора связи, находящегося в оптическом распределительном шкафу в подвале уч.2 в осях «2/3 – Ж/И.

В качестве магистрального кабеля используется ВОК на 48 оптических волокна

Границей разделения линейной части и внутридомовой части является шкаф ОРШ. Коэффициент разветвления сети GPON 1x64 по каскадной схеме. В качестве ОРШ используется кросс оптический настенный типа ШКОН-КПВ-320. Второй уровень ветвления предусмотрен в оптических распределительных коробках ОРК-8С типа ШКОН-П-8-SC.

В качестве оптических кабелей, соединяющих ОРК-8С, используются оптоволоконные кабели с числом волокон 24, с оболочкой не поддерживающей горения, и с низким дымовыделением. Оптические кабели прокладываются в вертикальных стояках, в отдельных трубах. Установку оборудования ONT осуществляет провайдер сети.

Общее количество запрашиваемых телефонных номеров - 2000 №№.

*Проводное радиовещание и система оповещения по сигналам ГО и ЧС*

Система проводного вещания выполнена в соответствии с документом: Технические условия СПбГКУ «ГМЦ» № 406/17 от 11.10.2017 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, предназначена для трансляции программ проводного вещания до абонентских устройств, а также в рамках региональной автоматизированной системы централизованного оповещения гражданской обороны (РАСЦО ГО) для передачи сигналов оповещения ГО и ЧС.

В качестве канала связи принят канал связи, предоставляемый ПАО «Ростелеком».

Для оповещения прилегающей территории и помещений диспетчерских служб по сигналам РАСЦО проектной документацией предусматривается установка в помещении охраны специализированного комплекса технических средств оповещения (КТСО), совместимого с передающим комплексом П-166 ВАУ, в составе: усилительно-коммутационного блока (УКБ) СГС-22- МЕ, производства ООО «Элес», акустических речевых

системы (АСР) настенного исполнения для озвучивания в помещениях дежурно-диспетчерских и административных служб объекта, встроенных помещений; рупорных громкоговорителей типа ГР для озвучивания прилегающей территории; предусмотрены мобильные автономные средства оповещения – рупорные ручные мегафоны. Оповещению подлежит прилегающая к объекту территория согласно приложения к ТУ СПбГКУ ГМЦ.

Оповещение прилегающей территории выполняется громкоговорителями типа ГР. Для построения сети абонентских громкоговорителей предусмотрено использование громкоговорителей типа АСР. Для построения сети этажного оповещения (этажных громкоговорителей) используется кабель КПСЭнг-FRLS 1x2x1.5.

#### *Эфирное телевидение*

Для приема эфирных каналов в аналоговом и цифровом формате, в соответствии с приложением №1 к техническим условиям (ТУ) № 13-10/886 от 21.11.2017 предусматривается:

- установка комплекта эфирных антенн на проектируемом здании;
- установка магистральных усилителей;
- установка домовых усилителей;
- установка делителей;
- создание распределительной сети СКПТ и установка оборудования с полосой пропускания 5-862 МГц.

Выполняется магистральная сеть и абонентская разводка по этажам. Емкость проектируемой сети – 2000 телевизионных розеток.

В качестве основного источника сигнала СКТ применен оптический приемник МОВ-823А. Подключение оптического приемника выполняется от проектируемого ОРШ в пом. «008» охраны.

Ответители и абонентские разветвители устанавливаются в слаботочных отсеках этажных РЩ. Расчет уровня телевизионного сигнала проводился на двух диапазонах: 5-470 и 470-860 МГц. Подключение абонентов осуществляется по предварительной заявке абонента.

#### *Система охранного телевидения*

Система видеонаблюдения построена на базе сетевого оборудования EverFocus Electronics Corp (КНР) и охватывает следующие части объекта: прилегающая к дому территория, основные входы в, лифтовые холлы.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой видеорегиистратор PARAGON-FHD 32x4. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены IP-камеры ACE-PV20HD, ACE-IEV20HD. АРМ включает в себя видеорегиистратор, ЖК-монитор, специализированное ПО. Глубина архива составляет 14 дней.



Оборудование обработки, записи и хранения видеоданных размещается на посту охраны. Емкость системы охранного видеонаблюдения составляет: 29 уличных цветных и 5 цветных купольных телекамер.

*Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем*

В качестве оборудования для диспетчеризации инженерных систем выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) СДК «Кристалл СДК-330S» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор», Санкт-Петербург. Комплекс обеспечивает контроль состояния оборудования ИТП, насосной, водомерного узла, силового электрооборудования; переговорную голосовую связь между диспетчером и помещениями ГРЩ, ИТП, насосной станции и водомерным узлом; дистанционное управление наружным освещением, лестничных клеток, мест общего пользования.

Система диспетчеризации включает охранную сигнализацию помещений водомерного узла и насосной, ИТП, помещений кабельных вводов, входные двери в технические помещения, электрощитовых, выходов на кровлю.

Сигналы системы диспетчеризации сводятся на пульт диспетчера в помещение диспетчерского пункта (охраны).

*Система домофонной связи*

Проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь. Система строится на базе оборудования фирмы «ООО ЭЛТИС».

Предусматривается установка квартирного абонентского оборудования, поддерживающего только аудиосвязь, но с возможностью подключения и установки абонентских видеомониторов. Видеодомофонной связью и замками оборудуются главные входы. Пожарные выходы оборудуются только контроллерами доступа. Главные входы в здание оборудуются многоквартирными видеодомофонами серии ELTIS 300(303) с видеокамерой. В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков.

Кабельная разводка выполняется по общим слаботочным трассам. Установка оборудования выполняется в слаботочной секции этажных щитов. Горизонтальные кабели до квартир и до приемного оборудования прокладываются в закладных жестких ПВХ трубах - для жилых этажей, в металлическом лотке - по подвалу.

*Автоматическая пожарная сигнализация.*

Автоматической установкой пожарной сигнализации оборудованы технические помещения, коридоры и холлы, прихожие квартир, а также все встроенные помещения жилых домов за исключением помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных

клеток и помещений с мокрыми процессами. В помещении или в защищаемой зоне установлено не менее 3-х дымовых пожарных извещателей.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения, дымоудаления или инженерным оборудованием объекта осуществляется при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». Пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования системы «Орион» фирмы «Болид». Жилые помещения каждой квартиры оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, и других установок и устройств противопожарной защиты.

Жилая часть оборудована системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа. Системой оповещения 2-го типа оборудованы все встроенные помещения. Запуск системы оповещения и контроль целостности линий предусматривается от контрольно-пусковых блоков системы пожарной сигнализации. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции, внутреннего противопожарного водопровода осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала) и от ручных пожарных извещателей, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах.

#### *Гараж на 230 м/мест*

На объекте предусматриваются следующие слаботочные системы связи:

- Система охранного телевидения;
- Телефонизация и сеть интернет;
- Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем;
- Система охранного телевидения;
- Система доступа в гараж;
- Система управления движением;
- Автоматическая пожарная сигнализация и управление эвакуацией;
- Автоматическая установка пожаротушения.

#### *Система охранного телевидения*

Система видеонаблюдения построена на базе сетевого оборудования EverFocus Electronics Corp (КНР) и охватывает следующие части объекта: основные входы/выходы, проезды, въезд/выезд.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой видеорегистратор PARAGON-FHD 32x4. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены IP-камеры ACE-PV20HD. АРМ включает в себя видеорегистратор, ЖК-монитор, специализированное ПО. Глубина архива составляет 14 дней.

Оборудование обработки, записи и хранения видеоданных размещается на посту охраны. Емкость системы охранного видеонаблюдения составляет: 18 уличных цветных телекамер.

#### *Система доступа в гараж*

Система строится на базе оборудования фирмы «ООО ЭЛТИС».

Предусматривается установка контроллеров доступа CRT-52 на входы/выходы гараж. В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков.

Кабельная разводка выполняется по общим слаботочным трассам. Установка оборудования выполняется в распределительных щитах. Горизонтальные кабели до квартир и до приемного оборудования прокладываются в закладных жестких ПВХ трубах - для жилых этажей, в металлическом лотке - по подвалу.

#### *Система управления движением*

Система управления строится на базе программно-аппаратного комплекса ОРИОН. В качестве пульта управления системой используется пульт С2000-М. Исполнительные устройства - контроллер доступа С2000-2 и контрольно-пусковой блок С2000-КПБ.

Система предназначена для управления въездными воротами и организации проезда автотранспорта на пандусе, указания направления движения к выезду внутри гаража с помощью световых указателей направления движения автомобилей.

Открытие ворот осуществляется по нажатию кнопки брелока либо по сигналу с поста охраны, закрытие выполняется по завершению 10 секундной задержки со времени сработки датчиков проезда, либо 30 секундной задержки, если не было факта проезда автомобиля.

Для указания направления движения автотранспорта проектом предусматривается установка светодиодных указателей направления движения Кристалл-24. Указатели крепятся к потолку, устанавливаются в местах изменения движения, выездов на рампу и на улицу.

#### *Телефонизация и сеть интернет*

Данные системы являются составной частью сети GPON всего здания с точкой

присоединения в ОРШ. Розетка устанавливается в помещении охраны гаража.

*Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем*

В качестве оборудования для диспетчеризации инженерных систем выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) СДК «Кристалл СДК-330S» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор», Санкт-Петербург. Комплекс обеспечивает контроль состояния оборудования ИТП, насосной, водомерного узла, силового электрооборудования; переговорную голосовую связь между диспетчером и помещениями ГРЩ, ИТП, насосной станции и водомерным узлом, пожаробезопасными зонами МГН; дистанционное управление наружным освещением, лестничных клеток, мест общего пользования.

Система диспетчеризации включает охранную сигнализацию помещений водомерного узла и насосной, ИТП, помещений кабельных вводов, входные двери в технические помещения, электрощитовых, входа в подвал.

Для своевременного обнаружения угарного газа в гараже предусматривается установка датчиков контроля СО с блоками сигнализации БПС-3-И. Для каждого отсека предусмотрена своя система газоанализа СО. С блоков сигнализации передаются сигналы о превышении СО «Порог 1» для принудительного запуска общеобменной вентиляции.

Сигналы системы диспетчеризации сводятся в помещении охраны гаража.

*Автоматическая пожарная сигнализация.*

Автоматической установкой пожарной сигнализации оборудованы технические помещения, коридоры и холлы, прихожие квартир, а также все встроенные помещения жилых домов за исключением помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток и помещений с мокрыми процессами. В помещении или в защищаемой зоне установлено не менее 3-х дымовых пожарных извещателей.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения, дымоудаления или инженерным оборудованием объекта осуществляется при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». Пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования системы «Орион» фирмы «Болид». Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, и других установок и устройств противопожарной защиты.

Проектом предусматривается строительство системы оповещения 2-го типа для паркинга. Запуск системы оповещения и контроль целостности линий предусматривается от контрольно-пусковых блоков системы пожарной сигнализации. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции, внутреннего противопожарного водопровода осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала) и от ручных пожарных извещателей, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах.

Паркинг оборудуется сплинкерной автоматической установкой водяного пожаротушения. Расчетные параметры АУПТ обеспечиваются насосной станцией пожаротушения. Установка дополнительной насосной станции не требуется.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- Пояснительная записка дополнена информацией о типах светильников;
- Содержание разделов приведено в соответствие с ПП №87;
- Проект дополнен результатами расчетов электрических нагрузок;
- Решения по РАСЦО приведены в соответствии с техническими условиями;
- Уточнена пояснительная записка системы диспетчеризации.

### ***Технологические решения***

Настоящий раздел технологических решений разработан в составе проектной документации по строительству многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения.

На первом этаже проектируемого жилого дома, в секции 2 предусмотрено размещение:

- парикмахерская;
- приемный пункт прачечной;
- мастерская по ремонту одежды.

Режим работы проектируемых объектов:

- Парикмахерская 10.00-21.00, ежедневно, круглогодично;
- Приемный пункт прачечной 10.00-20.00, ежедневно, круглогодично;
- Мастерская по ремонту одежды 10.00-20.00, ежедневно, круглогодично.

В каждом проектируемом объекте для посетителей предусмотрена отдельная зона,

оборудованная мебелью. Вход посетителей осуществляется с торца здания. Запроектированный пандус при входе в проектируемые помещения допускает их посещение людьми с ограниченными возможностями.

Многоуровневый надземный гараж предназначен для хранения личного автотранспорта жильцов проектируемого жилого дома.

*Детское дошкольное учреждение.*

Объект представляет собой детское дошкольное учреждение на 100 мест. Здание рассчитано на 6 групп разного возраста по 16-17 детей и представляет собой трехэтажное здание с подвалом.

ДОО состоит из следующих функциональных групп помещений:

- групповые ячейки;
- помещения входной группы;
- дополнительные помещения для занятий с детьми (залы для музыкальных и физкультурных занятий, кружковые помещения, кабинет логопеда, помещение для учебных занятий);
- сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок);
- служебные помещения.

Режим работы групп - 1,5 смены, с 7-ми до 19 часов с двумя выходными днями в неделю (5и-дневная рабочая неделя).

Режим работы администрации – 1 смена, с 8-ми до 17 часов.

Режим работы пищеблока – 10 часов, с 7-ми до 17 часов

Режим работы охраны – 3 смены

Общая численность персонала ДОО - 50 чел., в том числе в наибольшую смену 30 чел.

Главный вход в здание предусмотрен с северного фасада через вестибюль. Центральная входная группа включает вестибюль с входом в помещение охраны, и коридор.

Для доступа маломобильных групп населения и возможности проезда колясок предусмотрен подъёмник наклонного перемещения типа БК-350, организованный с главного входа.

На каждом этаже здания размещены по 2 групповых ячейки по принципу групповой изоляции, специализированные помещения для работы с детьми, сопутствующие и служебно-бытовые помещения.

В состав групповой ячейки входят следующие помещения: раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная (все групповые ячейки на всех этажах обеспечены двумя рассредоточенными эвакуационными выходами в разные отсеки коридора, ведущие к разным

лестничным клеткам или непосредственно на улицу).

Раздевалки оборудованы шкафами для верхней одежды детей и персонала и скамейками для переодевания. В раздевальных предусмотрены шкафы для сушки одежды детей.

Групповые оборудованы мебелью, соответствующей возрасту детей в группе, и обеспечивающей хранение пособий, игрушек, материалов для игр и занятия, а также местом воспитателя.

Спальни оборудованы стационарными кроватями с размерами в соответствие с возрастом ребенка, столом и стулом для воспитателя, шкафом для хранения постельных принадлежностей. Расстановка кроватей обеспечивает свободный проход детей между кроватями, а также между кроватями и наружными стенами.

Туалетные оборудованы умывальниками для детей и воспитателя, душевым поддоном для проведения закаливающих процедур, вешалками для полотенец, шкафами для хозяйственного и уборочного инвентаря. В ясельных группах предусмотрены дополнительно ванна, слив-видуар с подводом горячей и холодной воды, шкаф для горшков. В туалетных для детей дошкольного возраста установлены унитазы в соответствии с требованиями для каждой возрастной группы. Туалетные в старших и подготовительных дошкольных группах запроектированы отдельными для мальчиков и девочек.

В составе каждой групповой ячейки имеется буфетная, оснащенная производственным столом, 2х-секционной моечной ванной для мытья столовой посуды, навесным шкафом для сушки и хранения чистой посуды, посудомоечной машиной, тележкой для доставки пищи с пищеблока. В буфетной созданы условия для порционной раздачи пищи и мытья грязной посуды. Для каждой группы выделена своя столовая и чайная посуда, которая хранится в буфетной. Мойка столовой и чайной посуды в буфетных производится после каждого использования в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Обеззараживание посуды осуществляется путем замачивания в дез. растворе в специально выделенном баке.

Пищевые отходы в буфетных собираются в промаркированные баки с крышками, очистка которых проводится по мере их заполнения.

На втором и третьем этаже расположены дополнительные помещения для занятий с детьми: на втором этаже – зал для музыкальных занятий, помещение универсальной кружковой, методический кабинет, кабинет логопеда и кабинет психолога; на третьем – зал для физкультурных занятий, универсальная кружковая, методический кабинет. При залах предусмотрены инвентарные для хранения спортивного инвентаря и музыкальных инструментов, а также комната тренера и помещения для педагогов.

Сопутствующие помещения: на первом этаже – пищеблок и медицинский блок; на третьем – помещения администрации.

Для медицинского обслуживания детей в ДОО на 1-ом этаже предусмотрен блок медицинских помещений в составе медицинского кабинета, процедурной и санузла персонала с местом для приготовления дез. растворов.

При подозрении на инфекционное заболевание детей помещают до прибытия санитарного транспорта в помещении процедурной.

Для обеззараживания медицинских помещений используются стационарные бактерицидные облучатели. Между медицинским кабинетом процедурной предусмотрено смотровое окно для наблюдения за пациентами. Все отходы медицинского блока подлежат дезинфекции, проводимой в санузле.

Помещения пищеблока расположены на первом этаже в изолированном блоке и имеют самостоятельный вход для персонала и загрузки продуктов. Связь между помещениями пищеблока осуществляется по внутреннему служебному коридору.

Пищеблок предоставляет детям 4х-разовое питание. Мощность пищеблока – 900 блюд/сутки.

Технологическая основа работы пищеблока - сырьё:

Режим работы пищеблока – с 7 до 17 часов (1 смена).

Количество обслуживающего персонала – 8 человек, группа производственного процесса 4 для всех сотрудников пищеблока.

В составе помещений пищеблока предусмотрены:

- производственные помещения: цех первичной обработки овощей, цех вторичной обработки овощей, мясорыбный цех; горячий цех, холодный цех, моечная кухонной посуды, раздаточная;

- помещения для хранения продуктов: загрузочная зона, кладовая овощей, помещение холодильных камер, кладовая сухих продуктов, моечная оборотной тары;

- санитарно-бытовые помещения для персонала: гардероб с зоной приема пищи, душевая, санузел, комната уборочного инвентаря, помещение для временного хранения отходов.

Доставка продуктов производится партиями малотоннажным автотранспортом. Продукты поступают от поставщиков с периодичностью 2-3 раза в неделю, хлеб завозится ежедневно.

Загрузка продуктов осуществляется вручную через отдельный вход на 1-ом этаже. Продукты через служебный коридор перемещаются в кладовые и холодильные камеры. В загрузочной зоне установлены напольные весы для взвешивания продуктов. Овощи хранятся в



сетках на подтоварниках. Кладовая для хранения сухих продуктов оборудована стеллажами и подтоварниками. Для хранения хлебобулочных изделий предусмотрен специальный шкаф.

Скоропортящиеся продукты (гастрономия, фрукты, молочно-жировая продукция) хранятся на подтоварниках и стеллажах в охлаждаемых камерах и холодильных шкафах.

Продукты поступают в фабричной невозвращаемой упаковке и с применением возвратной тары. В составе пищеблока выделено помещение моечной оборотной тары, оборудованное поддоном для мойки и подтоварниками для просушки и хранения чистой тары.

Для мойки и чистки овощей предусмотрен цех первичной обработки. Для чистки корнеплодов установлена картофелечистка, для промывки очищенных овощей – двухсекционная моечная ванна, ручная доочистка и обработка овощей и фруктов осуществляется на производственном столе, нарезка - с помощью овощерезки. Далее овощи и фрукты в производственной таре передаются в овощной цех.

В овощном цеху установлены производственные столы, настольные весы, двухсекционная моечная ванна, универсальная кухонная машина. Подготовленные овощи и фрукты в производственной таре передают в горячий и холодный цех.

Продукты из кладовых и из холодильных камер распаковываются из транспортной тары, укладываются в производственную тару и передаются в мясорыбный и другие цеха на дальнейшую обработку.

Мясорыбный цех предназначен для разделки полутуш и четвертин, дефростирования замороженных полуфабрикатов, мойки, зачистки, обвалки и жиловки, последующей нарезке или приготовления фарша, а также для дефростирования замороженных рыбных тушек, их чистки, мойки, освобождения от кости, последующей нарезки или измельчения. Участок оснащен ванной моечной двухсекционной, колодой для разуба мяса, производственными столами (раздельными для мяса и рыбы), мясорубкой, электронными весами. Наличие холодильных шкафов обеспечивает отдельное хранение текущего запаса мясного и рыбного сырья.

Обработка яиц, осуществляется в специально отведенном месте в мясорыбном цехе в трехсекционной моечной ванне.

Смежно с горячим цехом расположен холодный цех, предназначенный для приготовления холодных блюд и закусок. Цех оснащен производственными столами, односекционной моечной ванной, холодильным шкафом, электронными весами, овощерезательной машиной.

Горячий цех предназначен для тепловой обработки продуктов, приготовления супов, соусов, гарниров, вторых блюд, горячих напитков. Цех оборудован стеллажами,

производственными столами, односекционной моечной ванной, настольными весами, универсальной кухонной машиной, 4-х конфорочными электроплитами со встроенным жарочным шкафом, пищеварочным котлом, электросковородой, пароконвектоматом и электрокипятильником. Над тепловым оборудованием установлены вытяжные зонты. Для кипячения воды предусмотрен стационарный электрокипятильник.

Раздача пищи осуществляется из раздаточной, смежной с горячим цехом.

В помещении смежном с раздаточной установлен малый грузовой лифт, с помощью которого пищу на тележках транспортируют в группы вышележащих этажей. Выдача пищи для групп, находящихся на 1-ом этаже, предусмотрена через дверь из раздаточной в общий коридор 1-го этажа.

Для отпуска воспитателям пищи и напитков для детей используется промаркированная кухонная посуда многоразового пользования (гастроёмкости, кастрюли, бидончики, чайники), закрепленная за каждой группой.

В помещении мойки кухонной посуды установлена 3х-секционная моечная ванна, производственный стол с отверстием для сбора отходов и стеллажи для хранения чистой производственной тары, инвентаря и кухонной посуды.

Все производственные помещения оборудованы раковинами из нержавеющей стали с подводкой горячей и холодной воды, а также канализационными трапами.

Для дезинфекции помещения холодного цеха проектом предусмотрена установка бактерицидных ультрафиолетовых облучателей закрытого типа (рециркуляторов) с безоновыми бактерицидными лампами для обеззараживания воздуха в помещениях в присутствии людей.

На первом, втором и третьем этаже здания организованы туалеты персонала, санузел для МГН, кладовые уборочного инвентаря, кладовые грязного и чистого белья.

На третьем этаже организованы административные кабинеты, кабинет персонала с питанием.

В подвале здания ДОО размещены сети инженерных коммуникаций и технические помещения для инженерного обеспечения (бойлерная, ИТП, кабельная, помещение водомерного узла). А также предусмотрено помещение для временного хранения люминесцентных ламп и медицинских отходов.

Для вертикальной связи этажей здания и для эвакуации проектом предусмотрено 2 лестничных клеток первого типа.

Для доставки людей, в т.ч. МГН, на 2 и 3 этажи проектом предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины в плане 1,1 x 2,1 м и шириной двери 0,9

м.

На первом этаже также размещены комната круглосуточной охраны и электрощитовая. Серверная расположена на втором этаже.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены:

В помещениях подвала:

-кладовая уборочного инвентаря, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения люминесцентных ламп – В4 «пожароопасное».

В помещениях 1-3 этажей:

- кладовая чистого белья, кладовая грязного белья, помещения уборочного инвентаря, помещение для игрушек, кладовая завхоза, кладовая наглядных пособий, кладовая для музыкального инвентаря, кладовая для физкультурного инвентаря – В4 «пожароопасное».

- буфетная - Д «пониженная пожароопасность».

В помещениях пищеблока:

- помещение охлаждающих камер, овощной цех (первичное отделение), овощной цех (вторичное отделение), мясорыбный цех, горячий цех, холодный цех, помещение уборочного инвентаря, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей – В4 «пожароопасное».

- моечная кухонной посуды - Д «пониженная пожароопасность».

## 2.2. Парикмахерская

Виды услуг, предлагаемые парикмахерской: стрижка, укладка, окраска, химическая завивка и другие услуги по уходу за волосами.

Единовременное количество посетителей парикмахерской – 2 человека.

Количество персонала – 6 чел. в том числе в наибольшую смену - 3 чел.

В состав помещений парикмахерской вошли:

-тамбур площадью 5,44м<sup>2</sup>;

-холл площадью 9,83м<sup>2</sup>;

-зал парикмахерской площадью 36,63м<sup>2</sup>;

-помещение временного хранения мусора и волос площадью 2,19м<sup>2</sup>;

-помещение для дезинфекции и стерилизации инструментов площадью 2,30м<sup>2</sup>;

-помещение персонала площадью 5,8м<sup>2</sup>;

-санузел площадью 3,26м<sup>2</sup>.

- помещение уборочного инвентаря площадью 2,0м<sup>2</sup>.

В холле располагаются диван, кулер для воды, столик журнальный, а так же стойка администратора. Для временного хранения верхней одежды установлен гардеробный шкаф.

Зал парикмахерской условно разделен на 3 зоны – зона ожидания, рабочая зона

парикмахера, зона мытья волос. В зоне ожидания размещены кресло, журнальный стол, диван и телевизор. Рабочая зона парикмахера предусматривает размещение 2-х рабочих мест, оснащенных креслами, стойками парикмахерскими, передвижными тумбами, оборудованием – феном для сушки волос, машинкой для стрижки волос. Также в данной зоне расположен стеллаж для косметических средств, телевизор. Зона мытья волос оборудована парикмахерскими раковинами, стульями, стеллажом для чистых полотенец.

Для поддержания необходимого микроклимата проектом предусмотрена система кондиционирования - сплит-система.

Помещение временного хранения мусора и волос оснащено закрытым шкафом для хранения остриженных волос. Помещение для дезинфекции и стерилизации инструментов оборудовано столом с моечной ванной, стерилизатором настольным, закрытым шкафом для инструментов.

Проектом предусмотрено помещение персонала, разделенное на 2 зоны – зона гардеробной и зона приема пищи. Помещение персонала оборудовано гардеробным шкафом, обеденным столом и стульями, микроволновой печью, электрочайником, кулером для воды. Уборная персонала, оснащенная подводом горячей и холодной воды, а так же резервным водонагревателем объемом 100л.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности определена:

- помещение временного хранения мусора и волос – В4 «пожароопасное».

### 2.3. Приемный пункт прачечной.

Единовременное количество посетителей приемного пункта – 3 человека.

Количество персонала– 4 чел. в том числе в наибольшую смену - 2 чел.

В состав помещений пункта приема прачечной:

-тамбур площадью 5,71м<sup>2</sup>;

-приемный пункт площадью 27,21м<sup>2</sup>;

-кладовая чистого белья площадью 4,7м<sup>2</sup>;

-кладовая грязного белья площадью 4,9м<sup>2</sup>;

-помещение персонала площадью 8,13м<sup>2</sup>;

-санузел площадью 2,90м<sup>2</sup>.

-помещение уборочного инвентаря площадью 2,3м<sup>2</sup>.

Приемный пункт разделен на зону для посетителей и зону для персонала. Зона посетителей оборудована креслами, диваном, журнальными столиками, кулером для воды. Зона для персонала оборудована рабочей стойкой, стульями, компьютерной техникой. Для поддержания необходимого микроклимата проектом предусмотрена система

кондиционирования - сплит-система. Прием и выдача изделий осуществляется в одном помещении на разных концах стойки разными операторами.

Кладовые чистого и грязного белья оборудованы стеллажами для хранения.

Помещение персонала разделено на 2 зоны – зона гардеробной и зона приема пищи. Помещение персонала оборудовано гардеробным шкафом, обеденным столом и стульями, микроволновой печью, электрочайником, кулером для воды. Проектом предусмотрена уборная персонала, оснащенная подводом горячей и холодной воды.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены:

-кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное».

#### 2.4. Мастерская по ремонту одежды

Единовременное количество посетителей мастерской по ремонту одежды – 2 человека.

Количество персонала – 6 чел. в том числе в наибольшую смену - 3 чел.

В состав помещений мастерской по ремонту одежды вошли:

- тамбур площадью 5,10м<sup>2</sup>;
- кладовая хранения готовых изделий площадью 9,10м<sup>2</sup>;
- зал мастерской площадью 35,27м<sup>2</sup>;
- кладовая хранения материалов площадью 5,46м<sup>2</sup>;
- помещение персонала площадью 9,5м<sup>2</sup>;
- санузел площадью 3,38м<sup>2</sup>.
- помещение уборочного инвентаря площадью 1,3м<sup>2</sup>.

Зал мастерской по ремонту одежды разделен на 2 зоны – зона для посетителей и зона для персонала. Зона для посетителей оборудована диваном, примерочной и вешалом для одежды. Примерочная оснащена стулом и стойкой для одежды. Зона для персонала оборудована стойкой администратора, стеллажом, вешалом для одежды, столами, швейными машинами с функцией оверлока, гладильной доской с утюгом. Проектом предусмотрено места для единовременной работы двух мастеров-универсалов (швей). Для поддержания необходимого микроклимата предусмотрена система кондиционирования - сплит-система.

Кладовая хранения готовых изделий оборудована стеллажами и вешалом для одежды. Кладовая хранения материалов оборудована стеллажами.

Помещение персонала разделено на 2 зоны – зона гардеробной и зона приема пищи. Помещение персонала оборудовано гардеробным шкафом, обеденным столом и стульями, микроволновой печью, электрочайником, кулером для воды. Проектом предусмотрена уборная персонала, оснащенная подводом горячей и холодной воды.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены:

- кладовая хранения готовых изделий, кладовая хранения материалов, помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасное».

2.5. Многоуровневый, закрытый, наземный гараж.

Для хранения автотранспорта, а также велотранспорта жильцов многоквартирного жилого дома предусмотрена один пристроенный гараж закрытого типа с постоянно закрепленными местами для жильцов жилого дома.

Гараж расположен между корпусами жилого дома №02 и №03. Вместимость гаража – 230 машино-мест. Гараж запроектирован девятиэтажным. Каждый этаж состоит из двух полуэтажей. Перемещение автомобилей между этажами (полуэтажами) осуществляется по внутренним пандусам.

Режим работы: круглосуточный 365 дней в году.

Проектной документацией отдельный персонал для обслуживания гаража не предусматривается.

Обслуживание гаража осуществляется службой эксплуатации проектируемого жилого дома.

В помещениях охраны, диспетчерской предусмотрено размещение охранника из службы эксплуатации проектируемого дома.

Способ хранения автомобилей принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90 градусов к оси проезда, что является наиболее экономичным способом расстановки автомобилей.

Для въезда и выезда автомобилей в/из гаража предусмотрены двухпутные прямолинейные полосы движения. Для перемещения между этажами предусмотрены рампы. Уклон рамп составляет не более 18%.

Въезд в гараж оснащается воротами с размерами, обеспечивающими беспрепятственный въезд/выезд автотранспорта жильцов дома.

В виду использования двухпутного въезда и рамп, проектом не предусматривается светофорное регулирование движения автомобилей.

Ширина внутренних проездов гаража составляет не менее 6100 мм, обеспечивает движение, маневрирование и установку автотранспорта на парковочные места задним ходом под углом 90°.

Парковочные места (машино-места) запроектированы индивидуальными с собственными границами.

Габариты машино-мест приняты в соответствии с заданием на проектирование согласно требованиям действующих норм и с учетом минимально допустимых зазоров безопасности для автомобилей среднего класса и составляют не менее 5300×2500 мм, а для МГН 6000×3600 мм.

Для предотвращения наезда автомобилей на строительные конструкции в гараже предусмотрены колесоотбойные устройства

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены:

- помещение для хранения автомобилей – В2 «пожароопасное».

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- Выполнена корректировка расчета категории помещения мастерской по ремонту одежды, приемного пункта прачечной, парикмахерской по взрывопожарной и пожарной опасности.

- Выполнена классификация зон категорируемых помещений.

- Откорректирована численность работающих в проектируемом корпусе с учетом выбранного режима работы.

- Определена группа производственных процессов работающих в корпусе 2.

- В проектной документации дополнительно указаны требования к освещению рабочих мест в парикмахерской.

***Организация дошкольного образования:***

- В составе проектируемых объектов предусмотрены помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, оборудованные системой горячего и холодного водоснабжения, а так же шкафами для хранения инвентаря.

- В технологической части проекта представлены результаты расчетов о количестве и составе выбросов в атмосферу от движения автотранспорта на проектируемой автостоянке.

- Дополнительно представлены графические материалы по проектируемому многоуровневому гаражу.

- Разработана графическая часть проектных решений ДОО,

- Определены категории помещений складского назначения в ДОО по взрывопожарной и пожарной опасности.

- В проектных решениях ДОО выполнено описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

- В составе представленной документации разработана спецификация оборудования по ДОО.

### ***Проект организации строительства***

Проектом организации строительства предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713002:1163. В подготовительный период выполняются работы по выносу и устройству наружных инженерных сетей в соответствии с проектом.

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

Временное сплошное ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78.

Въезд и выезд транспорта и строительной техники на строительную площадку предусмотрен со стороны Уездного пр. При выезде с площадки строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Внутриплощадочные проезды предусмотрены по временным покрытиям.

Механизация строительных работ – комплексная, с использованием механизмов, типа: Т-170, ЭО-2621А «Беларусь», ЭО-4225А-07, ТО-11, УСГ-010, СК-25 Ропат на базе ЕК-400, МГ5Ш, СП-61А, КС-45717, КБ-474, Potain МСТ178, АМ-6, АБН-21, Putzmeister М 70-5, ПГПМ-4272, ТП-11А, АГП-18, ДЗ-99-1(Д-710Б), АСФ-К-4-01.

Работы предусмотрено вести в одну смену.

Материалы складироваться на открытых складах с запасом не более 5 дней.

Обеспечение материалами строительства предусмотрено от предприятий стройиндустрии Санкт-Петербурга.

Бытовые помещения для размещения строителей, при максимальной численности работающих 250 человек, предусмотрены из мобильных вагон-бытовок.

Общая продолжительность строительства, с учетом работ подготовительного периода (10 месяцев), составляет 60 месяцев.

Строительные отходы, образующиеся при строительстве здания, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон ТБО (пос. Северная Самарка, Всеволожский район).

В результате проведения экспертизы проекта несоответствия не выявлены.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям



сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обоснованно расчётами и условиями производства работ.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Изменения и дополнения не вносились.

***Проект организации сноса и демонтажа***

Проектом предусмотрен снос следующих зданий:

1. нежилое здание: склад оборудования; кадастровый номер: 78:12:0713002:1009; количество этажей: 1; расположено по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, корпус 2, лит. Е, площадью 780.4 кв.м.

2. нежилое здание: общезаводской склад металла; кадастровый номер: 78:12:0713002:1008; количество этажей: 1; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, корпус 2, лит. Д, площадью 906.3 кв.м.

3. нежилое здание: склад готовой продукции с крановой эстакадой; кадастровый номер: 78:12:0713002:1007; количество этажей: 1; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, корпус 2, литера Б, площадью 1290,4 кв. м.

4. нежилое здание: механо-сборочный корпус; кадастровый номер: 78:12:0713002:1010; количество этажей: 4; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, корпус 2, лит. В; площадь 6873.1 кв.м.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на период сноса здания с учетом работ подготовительного периода. Ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78.

Въезд и выезд транспорта и строительной техники на строительную площадку предусмотрен с Уездного пр. На выезде предусмотрено устройство мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Внутриплощадочные проезды предусмотрены по существующим покрытиям.

Снос конструкций и элементов зданий и сооружений ведётся поэтапно сверху вниз. Основные работы по сносу конструкций зданий и сооружений ведутся экскаватором-разрушителем типа Caterpillar 345BL с навесным оборудованием типа «гидроножницы» и «гидромолот». Демонтаж элементов производится гусеничным краном типа МКД-25(РДК-25) (г.п. 25т) и краном самоходным автомобильным типа КС-45717-1Р.

Предварительно площадки под бытовой строй-городок расчищаются бульдозером типа

ДЗ-101А.

Работы выполняются методом обрушения «на себя» и методом поэлементной разборки. Бетонный и кирпичный бой используется для создания насыпей, подстилающего слоя для движения вглубь сносимого сооружения экскаватора-разрушителя и для обустройства временных дорог под гусеничный кран.

Железобетонный фундамент зданий и сооружений демонтируется механизированным способом, с помощью экскаватора и навесного оборудования типа гидромолот и скальный ковш. Демонтаж фундамента осуществляется в следующей последовательности:

- отрывка фундамента;
- рубка фундамента на части;
- погрузка частей фундамента в автосамосвалы и вывоз с территории объекта;
- планировка территории.

Строительные отходы убираются с помощью экскаватора с погрузкой в автосамосвалы и вывозятся с территории строительства на полигон ТБО.

Рекультивация территории не производится, предусмотрена на стадии строительства новых зданий.

Механизация строительных работ – комплексная. Применяются механизмы типа Caterpillar 345BL, VolvoEC 360 BLS, ДЗ-101А, МКД-25, КС-45717-1Р.

Работы предусмотрено вести в одну смену.

Строительный городок предусмотрен из мобильных вагон-бытовок.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обоснованно расчётами и условиями производства работ.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

Изменения в проектную документацию, представленную на экспертизу, не вносились.

### ***Перечень мероприятий по охране окружающей среды***

Территория для размещения объекта входит в границы земельного участка площадью 26133 м<sup>2</sup>, расположенного в пределах Невского района г. Санкт-Петербург.

В данный проект включены следующие объекты: жилой многоэтажный жилой дом;

пристроенный наземный закрытый многоуровневый гараж; детские и спортивные площадки, площадки отдыха взрослого населения; открытые автостоянки; встроенно-пристроенное дошкольное образовательное учреждение (далее – ДОО) на 100 мест; встроенные помещения бытового обслуживания (парикмахерская; отдел приема вещей в прачечную, мастерская по ремонту одежды).

В соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Санкт-Петербург земельный участок находится в пределах жилой зоны ТЗЖ2 «Жилая зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения».

Один из основных видов разрешенного использования земельного участка – размещение многоквартирных жилых домов, объектов бытового обслуживания и объектов дошкольного, начального и среднего общего образования, для размещения многоэтажных и подземных гаражей, для размещения стоянок индивидуального легкового автотранспорта.

Земельный участок граничит: с севера – производственная территория; с юга – складские помещения, далее на 56 м – железная дорога; с запада – проектируемый жилой комплекс; с востока – пожарная часть.

В настоящий момент на участке расположены разноэтажные производственные корпуса ОАО «Энергомеханический завод», подлежащие сносу.

По данным проектной организации в зону строительства объекта не попадают существующие особо охраняемые природные территории (ООПТ) и ценные объекты окружающей среды. Земли природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения отсутствуют. Участок, отводимый для размещения жилой застройки, расположен за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, водоохраных зон водных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

В составе проектных материалов представлены результаты инженерно-экологических изысканий на территории объекта строительства.

Объем проведенных исследований и представленные материалы инженерно-экологических изысканий обеспечивают разработку раздела «Охрана окружающей среды» в проекте строительства.

В составе проектных материалов представлены результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду и перечень мероприятий по

предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период организации работ по сносу и демонтажу, период строительства и эксплуатации объекта.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить на этапе организации работ по сносу и демонтажу, этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Оценка воздействия на атмосферный воздух проводилась на этапе организации работ по сносу и демонтажу, этапе строительства и эксплуатации объекта.

В период демонтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели строительной техники и грузового автотранспорта. В период основного строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы. Для обеспечения электроэнергией стройплощадки используется передвижная дизель-генераторная установка.

Всего в расчете рассеивания на период демонтажных и строительных работ использовано 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч.: неорганизованных – 5 ед.; организованных («точечных») – 1 ед. (ДЭС).

На период на период демонтажных и строительных работ будет функционировать 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч.: неорганизованных – 5 ед.; организованных («точечных») – 1 ед. (ДЭС). Валовый выброс загрязняющих веществ, составит 7,85799 т загрязняющих веществ, в т.ч.: жидких и газообразных веществ – 6,74512 т; твердых – 1,11287 т.

Выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы – летний период с учетом фона (наихудшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы). Расчет рассеивания проведен с учетом одновременной работы максимального количество строительной техники, работающей на дизеле или другом виде топлива (нагрузочный режим). Расчеты загрязнения атмосферы проводились с использованием программы УПРЗА «Эколог», версия 4.50 (фирма «Интеграл») по 15 загрязняющим веществам с учетом влияния застройки на летний период.

Как показал анализ расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемых объектов на период демонтажных и строительных работ не превышают 0,1 ПДК по всем загрязняющим веществам и не превышают 0,79 ПДК с учетом фоновых концентраций по диоксиду азота.

Строительство объекта допустимо по фактору загрязнения атмосферного воздуха.

На период эксплуатации многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: выбросы от работы двигателей легковых автомобилей при проезде по территории объекта и парковке на открытых автостоянках, выбросы от работы двигателей легковых автомобилей при проезде к пристроенному объекту гаражного назначения, вентиляция гаража, выбросы от работы двигателя грузового автомобиля, осуществляющего обслуживание объекта (мусоровозы).

Всего при эксплуатации выделено 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч.: неорганизованных – 9 ед.; организованных («точечных») – 2 ед. (вентиляция гаража). Валовый выброс загрязняющих веществ, составит 0,775301 т/год загрязняющих веществ, в т.ч.: жидких и газообразных веществ – 0,774804 т/год; твердых – 0,000497 т/год. Максимальный вклад в суммарные валовые выбросы вносит азот диоксид. Значительный вклад вносят выбросы углерод оксида.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проведен по утвержденному и рекомендованному к применению программному комплексу УПРЗА «Эколог 4.50» с учетом влияния застройки. Расчеты рассеивания в атмосферном воздухе проводились по 12 загрязняющим веществам.

Как показал анализ расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе нормируемых объектов на период эксплуатации не превышают 0,1 ПДК по всем загрязняющим веществам и не превышают 0,71 ПДК и 0,59 ПДК с учетом фоновых концентраций по диоксиду азота и углерода оксиду соответственно.

Следовательно, по всем рассмотренным загрязняющим веществам ожидаемая приземная концентрация не превышает предельно допустимых значений и гигиенических нормативов. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

Предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. В подразделе обобщены проектные решения по водопотреблению, водоотведению и очистке загрязненных сточных вод, а также приведены основные обосновывающие расчеты.

Поверхностные и подземные воды не используются в качестве источника водоснабжения и водоотведения. Сброс сточных вод непосредственно в водные объекты или подземные воды осуществляться не будет.

По данным проектной организации ближайшими водными объектами к участку строительства являются:

- пруд без названия, расположенный в 580 м в северном направлении. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона для озер и прудов акваторией меньше 0,5 км<sup>2</sup> 50 м;

- Ивановский карьер, расположенный на расстоянии 1,1 км в южном направлении. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона для озер и прудов акваторией меньше 0,5 кв.км составляет 50 м;

- река Нева, расположенная в 1,5 км от южной границы участка. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона для рек длиной более 50 км составляет 200 м.

Согласно письму Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на указанной территории (письмо №01-24135/17-0-1 от 07.12.2017) отсутствуют пункты наблюдения за состоянием окружающей среды, входящие в территориальную систему наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Санкт-Петербургу, объекты мелиоративных систем и отдельно расположенные гидротехнические сооружения, водные объекты, водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы и береговые полосы водных объектов.

Проектируемый объект расположен в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Ближайший к объекту комплекс водозаборных сооружений Волковской водопроводной станции. В соответствии с п. 3.3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02В в пределах третьего пояса ЗСО: не допускается отведение сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта будет осуществляться на основании технических условий.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемых объектов будут служить центральные сети коммунального водоснабжения. Качество подаваемой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды».

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть общесплавной канализации (сеть ГУП «Водоканал СПб»).

Сброс поверхностных сточных вод с кровли и прилегающей территории предусматривается по проектируемым выпускам с дальнейшим поступлением стоков в существующие сети ливневой канализации (сеть ГУП «Водоканал СПб»).

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: учет расхода воды посредством установки приборов учета; максимальное асфальтирование территории с организацией системы дождевой

канализации; своевременная уборка территории; обустройство мест хранения отходов.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется из сети водоснабжения. Вода используется для производственных, противопожарных и хозяйственно-бытовых нужд. Вывоз загрязнённых стоков производится по договору подрядной организацией со специализированными организациями.

В период производства строительных работ вода питьевого качества будет привозиться на площадку по договору. Привозная питьевая бутилированная вода будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам. В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты. Для организации нормальной эксплуатации туалетов генподрядчик должен заключить договор аренды биотуалетов с технологическим обслуживанием. При выезде со строительной площадки предусматривают место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр» с замкнутой циркуляцией воды.

Предусмотренные в составе проекта строительства решения по водоснабжению и водоотведению, позволят предотвратить негативное воздействие на состояние водоемов, подземных вод и на качество централизованного водоснабжения при эксплуатации и строительстве объекта.

Предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. На территории предполагаемого строительства выполнены исследования уровней загрязнения почвы по химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям. Были проведены исследования радиационной обстановки территории. Мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

В пробах почвы, отобранных на пробных площадках №№ 1, 2, 4, 6 (глубина 0,0-2,0 м), среди загрязняющих единичных неорганических и органических веществ I, II и III класса опасности выявлены превышения предельно-допустимых концентраций содержания меди в 1-2 раза. Пробы относятся к категории «Опасная».

В пробах, отобранных на пробных площадках №№ 3, 5 (глубина 0,0-2,0 м), среди загрязняющих единичных неорганических и органических веществ I, II и III класса опасности выявлены превышения фоновых концентраций содержания меди в более чем в 2 раза. Пробы относятся к категории «Допустимая».

В пробах, отобранных из скважин №№1-6 (глубина 0,2 - 4,0 м), среди загрязняющих

единичных неорганических и органических веществ I, II и III класса опасности превышения ОДК и ПДК не выявлены. Пробы относятся к категории «Чистая».

По микробиологическим и паразитологическим показателям проведены исследования в поверхностном слое 0-0,2 м. По микробиологическим показателям «Индекс БГКП», «Индекс энтерококков» и «Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы» все пробы относятся к категории «чистая», согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

По паразитологическим показателям «яйца и личинки гельминтов» и «цисты кишечных патогенных простейших» все пробы относятся к категории «чистая» согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы" предусмотрено проведение мероприятий по рекультивации почвы.

На начальных этапах подготовительных работ со всех нарушаемых площадей должен быть снят и сохранен почвенно-растительный слой для последующего использования после окончания строительных работ. Использование грунта (возврат) производится согласно проектным решениям томов 23-1-П/17-ПОС1 и 23-1-П/17-ПЗУ. Обратная засыпка осуществляется только почвой категории «чистая». Грунт прочей категории вывозится как отход со стройплощадки для последующей утилизации.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по охране зеленых насаждений: выполнение работ и организация строительных площадок в установленных границах работ; соблюдение правил обращения со строительными отходами (в части сбора, размещения, периодичности вывоза отходов от демонтажа и строительства и др.), осуществление движения всех видов транспортных средств в пределах организованных проездов; выполнении работ по благоустройству нарушенных территорий после завершения строительно-монтажных работ.

В период эксплуатации объекта охрана почв и подземных вод осуществляется посредством устройства усовершенствованных покрытий в местах проезда и стоянок автомашин с организацией стока дождевых вод.

Таким образом, при соблюдении всех правил экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объекта, уровень воздействия на почву будет в допустимых пределах.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов. Выполнены расчеты образования отходов на период



демонтажа, строительства и эксплуатации, определены источники накопления отходов, классы опасности, указаны места временного накопления отходов. Места сбора и временного хранения отходов будут организованы с соблюдением мер экологической безопасности, оборудованы в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками отходов.

В период демонтажа и строительства проектируемого объекта ожидается образование отходов IV и V классов опасности для окружающей природной среды в количестве 20140,84 куб. м., 33066,8 т, в том числе 680,8 м<sup>3</sup> (381,31 т) строительных отходов IV класса и 19460,04 м<sup>3</sup> (32685,5 т) V класса опасности. Отходов грунта V класса опасности для окружающей среды, образовавшегося при проведении землеройных работ – 872 м<sup>3</sup> (1255,68 т). Класс опасности отхода для окружающей природной среды в виде грунта подтвержден расчётным и экспериментальными методами.

Почва категории «допустимая» и «опасная» в полном объеме (как отход грунта) вывозится на полигон для последующей утилизации. Хранение изъятых грунтов на площадке строительства не предусмотрено.

Сбор, временное хранение и размещение отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов IV, V класса опасности для ОС предусмотрен специализированным спецтранспортом на лицензированные предприятия по использованию, обезвреживанию и размещению отходов.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов I, IV, V класса в количестве 512,43 т/год, в том числе 0,059 т/год отходов I класса опасности для окружающей среды, 374,94 т/год и 137,44 т/год отходов IV, V классов опасности для окружающей среды соответственно.

Сбор отходов систем освещения (I класса опасности) отработанных ртутьсодержащих ламп жилых и встроенных помещений, предусмотрено в специально выделенном помещении в картонной упаковке, исключающей повреждение при накоплении и транспортировке.

Мусороудаление для жилых домов запроектировано в соответствии с действующими нормами. Проектируемые жилые дома оборудуются мусоропроводами и мусоросборными камерами, из которых бытовой мусор в контейнерных тележках вывозится непосредственно перед приездом машины «Спецтранс». Периодичность вывоза бытовых отходов определяется санитарными правилами. Места накопления отходов производства и потребления будут оборудованы согласно санитарным правилам с учетом класса опасности отходов и предельным количеством накопления.

Для крупногабаритных отходов предусматривается два помещения смежных с

мусоросборной камерой. Вывоз осуществляется по отдельному договору со специализированной лицензированной организацией.

В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению. При соблюдении правил хранения и организации своевременного вывоза отходов, места временного хранения отходов не окажут отрицательного влияния на окружающую природную среду.

Представлены мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте, предложения по программе производственного экологического контроля.

Выполнен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

В соответствии с проектными решениями в период производства строительных работ и эксплуатации объекта воздействие на окружающую среду является допустимым, мероприятия по охране окружающей среды – достаточными.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Представлены откорректированные результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий:

- результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам; мероприятия по охране атмосферного воздуха;

- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова;

- ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек;

- ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и устройств по очистке этих выбросов.

***Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих***

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями, встроено-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер земельного участка 78:12:0713002:1163 .

Площадь земельного участка - 26 133 кв.м.

Участок ограничен: с севера - проектируемым проездом, с юго-запада – границей смежного земельного участка, с юга – железной дорогой, с северо-востока – продолжением Уездного проспекта.

В настоящий момент на участке расположены разноэтажные производственные корпуса ОАО «Энергомеханический завод» (ул. Невзоровой, д. 9), а также строения, связанные с обслуживанием производства: котельная (ул. Невзоровой, д. 11, лит. Е), трансформаторная подстанция (ул. Невзоровой, д. 9, лит. З), административное здание завода (ул. Невзоровой, д. 9, лит. Б), которые будут демонтированы.

Согласно представленной проектной документации участок, отводимый для размещения жилого дома, расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения (представлены: ситуационный план в М1:2000; Градостроительный план земельного участка RU 7814700029064, зарегистрированный в Комитете по градостроительству и архитектуре 11.04.2018 № 240-3-876/18, санитарно-эпидемиологические заключения Роспотребнадзора, экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» №78.01.06.000.Т.1723 от 15.06.2016г.

По результатам исследований почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям земельный участок соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, по химическим показателям не соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (экспертное заключение филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербург» в

Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районах и городе Павловске №78.01.01Ф-06-19/2282 от 14.12.2017). Проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации загрязненного грунта: выемка грунта для устройства котлована под фундамент проектируемых жилого дома и наземной автостоянки, весь излишний вытесненный грунт вывозится на полигон строительных отходов, на месте размещения детских площадок также предусмотрена выемка загрязненного грунта до глубины 0,2 м с последующей засыпкой выемки чистым грунтом, при благоустройстве территории в местах устройства газонов планируется подсыпка чистого растительного грунта на  $h = 0,50$  м.

По качеству атмосферного воздуха, уровням инфразвука, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц, ионизирующих излучений земельный участок, предназначенный под строительство жилого дома, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, что подтверждают экспертные заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» №78.01.11.17-1337 от 08.12.2017, филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербург» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районах и городе Павловске №78.01.01Ф-06-04ф/2283 от 14.12.2017.

Согласно экспертному заключению филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районах и городе Павловске №78.01.01Ф-06-04ф/2283 от 14.12.2017 измеренные уровни шума на участке не соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. Для защиты от шума проектом предусмотрена установка в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов в металлопластиковых переплетах. Для обеспечения притока свежего воздуха в помещение предусмотрена установка вентиляционных шумозащитных клапанов пассивного типа Air-Vox с установкой пластиковых окон с шумозащитными клапанами, со звукоизоляцией в режиме проветривания со стороны ПС-34, ЗАО «ПП «Патриот» – не менее 35 дБА; прочие фасады – 26 дБА.

На схеме планировочной организации земельного участка в масштабе 1:500 указано размещение проектируемого жилого дома, встроенно-пристроенного объекта дошкольного образования, пристроенного объекта гаражного назначения, двух хозяйственных площадок, двух детских площадок, одной площадки для отдыха, двух спортивных площадок, площадок для хранения личного автотранспорта и для хранения велосипедного транспорта, территории проектируемого ДОО.

В соответствии с требованиями п. 1 приложения к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия обоснован разрыв от пристроенного наземного паркинга.

Нормативное расстояние от проектируемых хозяйственных площадок (20 м) до нормируемых объектов выдержано в соответствии с требованиями п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 и п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Нормативные расстояния от площадок для хранения личного автотранспорта до нормируемых объектов выдержаны в соответствии с требованиями п. 7.1.12, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2, №3 и №4).

Места временного хранения легковых автомобилей для встроенных помещений общественного назначения запроектированы в закрытом многоуровневом гараже.

На участках свободных от застройки зданий и сооружений, дорог, тротуаров, дорожек и площадок предусмотрено устройство газонов. В газонах, свободных от инженерных коммуникаций, высаживаются деревья и кустарники декоративных пород.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5 секций одинаковой этажности и одного пристроенного наземного гаража. Все секции и гараж соединены между собой подвальной частью дома. В подвалах 1, 2, 3, 4 и 5 секции предусмотрены кладовые для жильцов проектируемого дома. Выход из подвального этажа изолирован от жилой части дома. В подвале секции 3 предусмотрено помещение для уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Здание запроектировано одинаковой этажности и высоты, состоящее из 20-ти жилых этажей с техническим подвалом и без технического чердака.

Окна и двери на балконы и лоджии предусмотрены металлопластиковые, переплеты с однокамерными стеклопакетами. Окна, выходящие на открытый фасад – металлопластиковые переплеты с двухкамерными стеклопакетами. Окна – поворотно-откидные с клапанами микропроветривания. Остекление балконов и лоджий – система фасадного остекления с алюминиевыми профилями.

Окна – из поливинилхлоридного профиля с двойными стеклопакетами.

Предусмотрены искусственное освещение, благоустройство и полив территории в теплое время года. Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилой дом соответствуют требованиям п.п. 2.12 и 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На 1-м этаже проектируемого жилого дома предусмотрены встроенные нежилые помещения: корп. 1 – парикмахерская и приемный пункт прачечной, корп. 4 - мастерская по

ремонту одежды.

Состав помещений и технологические решения парикмахерской приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2631-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги" (с изменениями от 27.01.2014 и от 10.06.2016).

Входы в нежилые помещения 1-го этажа изолированы от входов в жилую часть здания. Организация рабочих мест, оснащенных ПЭВМ, предусмотрена с учетом требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (с изменениями на 3 сентября 2010 года).

Здание имеет лифтовые узлы и оснащается лифтами грузоподъемностью 400 кг и 630кг, размеры одного из лифтов позволяют транспортировать человека на носилках. Лифты предусмотрены без машинного помещения. Размещение лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение электрощитовой в запроектированном жилом доме соответствует требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расположение ванных комнат и санузлов в запроектированных квартирах выполнено в соответствии с требованиями п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В проектируемом жилом доме мусоропровод не предусматривается (письмо администрации Невского района от 11.04.2018 № 01-27-96/18-2-1 о согласовании отсутствия мусоропровода).

Проектом предусмотрено на 1 этаже в каждой секции при входной зоне устройство мусоросборных камер, оборудованных водопроводом, канализацией и простейшими устройствами по механизации мусороудаления, а также самостоятельными вытяжными каналами, обеспечивающим вентиляцию камеры в соответствии с требованиями п. 8.2.3. СанПиН 2.1.2.2645-10. Мусоросборные камеры имеют самостоятельный выход наружу, изолированные от входа в жилую часть здания.

#### *ДОО*

На территории участка запроектированного объекта дошкольного образования выделены следующие функциональные зоны:

- зона застройки, в которой размещено здание ДОО;
- зона игровых площадок;
- хозяйственная зона.

Хозяйственная зона расположена в восточной части участка со стороны входа в

производственные помещения пищеблока, имеет самостоятельный въезд и состоит из зоны загрузки пищеблока, хозяйственной площадки для сбора мусора, места для сушки постельных принадлежностей и чистки ковровых изделий. Нормативное расстояние от здания ДОО до хозяйственной площадки для сбора мусора (не менее 15 м) выдержано.

Зона игровой территории включает в себя:

- групповые площадки - индивидуальные для каждой группы;
- одну общую физкультурную площадку.

Групповая площадка для детей ясельного возраста максимально приближена к выходу из здания.

Покрытие групповых площадок и физкультурной площадки принято в соответствии с национальными стандартами, с учетом безопасности и безвредности.

Для защиты детей от солнца и осадков на территории каждой групповой площадки запроектирован теневой навес площадью 20 м<sup>2</sup>.

Для хранения игрушек, колясок, санок, велосипедов, лыж проектом предусмотрено специальное место, защищенное навесом от осадков, которое расположено в северной части участка.

Проектом предусмотрены искусственное освещение и озеленение территории ДОО. На участках свободных от застройки и покрытий устраиваются газоны с посадкой деревьев и кустарников. По периметру участка предусмотрено ограждение с защитной полосой из кустарников. Также зеленые насаждения используются для разделения групповых площадок друг от друга и отделения групповых площадок от хозяйственной зоны. Ассортимент подобран с учетом исключения плодоносящих деревьев и кустарников, ядовитых и колючих растений. Запроектированные уровни искусственного освещения территории соответствуют требованиям п. 3.3 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы дошкольных образовательных организаций».

Проектируемая дошкольная образовательная организация предназначена для дневного пребывания детей в возрасте от 2 до 7 лет и функционирует в режиме полного дня.

Здание детского дошкольного учреждения на 100 мест рассчитано на 6 групп разного возраста по 16-17 детей и представляет собой трехэтажное здание с подвалом.

В структуру ДОО входят:

- ясельная группы для детей в возрасте от 2 до 3 лет (16 мест);
- младшая группа на 16 детей в возрасте от 3 до 4 лет;
- средняя группа на 17 детей в возрасте от 4 до 5 лет;
- старшая группа на 17 детей в возрасте от 5 до 6 лет;

- две подготовительные группы на 17 детей в возрасте от 6 до 7 лет;
- музыкальный и физкультурный залы;
- медицинский блок, состоящий из медицинского и процедурного кабинетов, санузла с местом для приготовления дезинфицирующих средств;
- пищеблок, работающий на сырье;
- методический кабинет;
- кружковые помещения;
- помещение для учебных занятий;
- административные кабинеты;
- санитарно-бытовые помещения персонала;
- вспомогательные и подсобные помещения;
- технические помещения.

Каждая групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, спальни, буфетной и туалетной. Принцип групповой изоляции проектными решениями обеспечен. Площади помещения групповых соответствуют требованиям п. 1.9 СанПиН 2.4.1.3049-13. Групповые ячейки для детей в возрасте от 2 до 3 лет расположены на первом этаже.

Конструкция окон предусматривает возможность организации проветривания помещений, предназначенных для пребывания детей.

В буфетных предусматривается установка оборудования, позволяющего осуществлять подготовку готовых блюд к раздаче и мытье столовой посуды.

В соответствии с требованиями п. 6.16.4 СанПиН 2.4.1.3049-13 в старших и подготовительных группах предусматриваются отдельные туалетные комнаты (кабинки) для мальчиков и девочек.

На втором этаже предусмотрен зал музыкальных занятий, на третьем - зал физкультурных занятий с кладовыми для хранения инвентаря.

Блок медицинских помещений расположен на первом этаже, имеет отдельный вход из коридора и включает в себя медицинский кабинет, процедурную, санузел с местом для приготовления и хранения дез.растворов.

Пищеблок размещается на 1 этаже, имеет самостоятельный выход наружу. Пищеблок работает на сырье. Состав и площади помещений пищеблока определены заданием на проектирование.

В состав пищеблока входят:

- производственные помещения: цех первичной обработки овощей, цех вторичной обработки овощей, мясорыбный цех; горячий цех, холодный цех, моечная кухонной посуды,



раздаточная;

- помещения для хранения продуктов: загрузочная зона, кладовая овощей, помещение холодильных камер, кладовая сухих продуктов, моечная оборотной тары;

- санитарно-бытовые помещения для персонала: гардероб с зоной приема пищи, душевая, санузел, комната уборочного инвентаря, помещение для временного хранения отходов.

Все производственные помещения пищеблока имеют естественное освещение.

Набор помещений и их оборудование соответствуют гигиеническим нормативам. Проектом обеспечивается поточность технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции, и условия для соблюдения личной и производственной гигиены персонала пищеблока.

Для подъёма пищи на 2 и 3 этажи предусмотрен грузовой подъемник.

Пищевые отходы пищеблока собираются на местах образования в одноразовый пакет, вставленный в бачок. Пакет герметично закрывается и временно хранится в среднетемпературном шкафу, установленном в кладовой отходов. В конце смены пакеты выносятся на хозяйственную площадку для сбора мусора. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией по договору 1 раз в сутки.

Внутренняя отделка помещений ДОО запроектирована с учетом требований раздела V СанПиН 2.4.1.3049-13.

Организация рабочих мест, оснащенных ПЭВМ, предусмотрена с учетом требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»(с изменениями от 21.06.2016).

Стирка белья проектом предусматривается централизованной, в сторонней организации, по договору.

Инженерное обеспечение здания централизованное предусмотрено от городских сетей.

Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы и оборудование, разрешенные для применения в таких системах на основе санитарно-эпидемиологической экспертизы, выполненной в аккредитованных на соответствующие виды работ организациях и учреждениях.

Вентиляция жилых помещений предусматривается естественной с притоком через клапана в окнах.

Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и уровней искусственной освещенности соответствуют технологии эксплуатации помещений и требованиям гигиенических нормативов.

*Расчеты инсоляции и КЕО*

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома и ДОО выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО).

В качестве оконных заполнений для проектируемых зданий приняты металлопластиковые двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания ( $\tau_0$ ) равным 0,72, для окружающей застройки: проектируемый жилой дом с востока от участка – двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания ( $\tau_0$ ) равным 0,72.

Расчеты продолжительности инсоляции выполнены для жилых квартир проектируемого жилого дома, помещений и территории ДОО, а также зданий окружающей застройки (проектируемый жилой дом на участке 14 с востока от участка), находящихся по данным проектной организации в наихудших условиях, а также для территории проектируемых детских игровых и спортивных площадок. Согласно расчетам и выводам проектной организации строительство проектируемых зданий в принятых объемно-планировочных решениях не приведет к снижению нормативной инсоляции в квартирах окружающей застройки, квартиры, помещения ДОО и территория ДОО, детских игровых и спортивных площадок проектируемого жилого дома обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчет КЕО выполнен для нормируемых помещений проектируемого жилого дома, помещений ДОО и зданий окружающей застройки (проектируемый жилой дом на участке 14 с востока от участка), находящихся, по данным проекта, в наихудших условиях и расположенных в зоне наибольшего влияния окружающей застройки на условия естественного освещения.

Согласно выводов проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого жилого дома, помещений ДОО и окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15 марта 2010 года).

По данным проектной организации расчеты КЕО для арендных помещений 1-го этажа проектируемого здания будут выполнены после определения функционального назначения данных помещений, обосновано арендатором и согласовано в установленном порядке.

*Разделы проекта «Проект организации строительства» и «Проект организации работ*

по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Раздел проекта разработан в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Питание работающих предусматривается в специально оборудованном для этих целей помещении. Прием пищи производится из одноразовой посуды (ланч-боксы), без осуществления помывочного процесса. Доставка обедов осуществляется по договору с объектом общественного питания, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение на реализацию продукции вне предприятия. Удаление использованной посуды осуществляется той же организацией.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение представленных в проекте организации строительных работ мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- Выполнена характеристика объектов окружающей застройки; выполнена оценка размещения проектируемого жилого дома на соответствие требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03; представлены экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» №78.01.06.000.Т.1723 от 15.06.2016г. по проекту обоснования санитарного разрыва от участка железной дороги, расположенного в Невском районе г. Санкт-Петербург между ул. Ольги Берггольц и ул. Крупской, письма и санитарно-эпидемиологические заключения Роспотребнадзора;
- На ситуационном плане района строительства обозначены объекты окружающей застройки с указанием их назначений, территории промышленно-коммунальных зон, границы санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов объектов железнодорожного транспорта;

- Обоснован санитарный разрыв от проектируемых закрытых наземных паркингов;
- Откорректированы поэтажные планы для соблюдения требований п. 3.8. СанПиН 2.1.2.2645-10:
  - Обозначено размещение автостоянок, предусмотренных для встроенных помещений (в объектах гаражного назначения);
  - Предусмотрены мероприятия по освещению территории жилой застройки, входов в жилой дом и освещение пешеходной дорожки у входа в здание;
  - В состав парикмахерской добавлено помещение для хранения чистого белья и парфюмерно-косметических средств;
  - Выполнена перепланировка помещений пищеблока ДОУ для обеспечения поточности технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции;
  - Указаны схемы мусороудаления из помещений проектируемых жилых домов (жилых и встроенных), наземных паркингов; устранено разночтение в разделах ООС и АР по наличию в проектируемом жилом доме мусоропроводов и месте складирования крупногабаритных отходов;
  - Представлена информация по устройству и оборудованию мусороприемной камеры в жилом здании и контейнерной площадки;
  - Предусмотрена уборка территории проектируемого жилого дома;
  - Указаны параметры микроклимата, обеспечиваемые запроектированными системами отопления и вентиляции;
  - Указаны результаты расчетов искусственного освещения в нормируемых жилых и встроенных административных помещениях проектируемого жилого дома 1-го этажа;
  - Указаны требования к помещениям и организации рабочих мест, оснащенных ПЭВМ и копировально-множительной техникой;

*По разделу «Расчет естественной освещенности и инсоляции»:*

- Выполнена оценка влияния объемно-планировочных решений проектируемого здания на условия естественного освещения нормируемых помещений окружающей застройки;
- Откорректированы расчеты инсоляции для помещений проектируемого жилого дома и ДОУ;
- Представлены поэтажные планы ПИБ зданий окружающей застройки с указанием назначений помещений, заверенные в установленном порядке; обмеры окружающей

застройки (высота и ширина оконных проемов, высоты подоконников от уровня земли, вид остекления, высоты зданий и цвет фасадов);

– Выполнены дополнительные расчеты КЕО помещений проектируемого дома и помещений ДОУ;

– Назначение части встроенного помещения 1-го этажа проектируемого дома, принятого для р.т. по КЕО, подтверждено данными АР и ТХ;

### ***Защита от шума***

Участок изысканий расположен в центре застройки.

В настоящий момент на участке расположены разноэтажные производственные корпуса ОАО «Энергомеханический завод» (ул. Невзоровой, д. 9), а также строения, связанные с обслуживанием производства: котельная (ул. Невзоровой, д. 11, лит. Е), трансформаторная подстанция (ул. Невзоровой, д. 9, лит. З), административное здание завода (ул. Невзоровой, д. 9, лит. Б), подлежащие демонтажу.

В данный проект включены следующие объекты:

- жилой многоэтажный дом;
- пристроенный наземный закрытый многоуровневый гараж;
- детские и спортивные площадки, площадка отдыха взрослого населения;
- открытые автостоянки;
- встроенно-пристроенный объект дошкольного образования на 100 мест;
- контейнерные площадки для сбора мусора (2 шт.)
- встроенные помещения.

Многokвартирный жилой дом состоит из 5 секций одинаковой этажности и одного пристроенного наземного гаража (на 230 м/мест).

Объект дошкольного образования на 100 мест. Здание рассчитано на 6 групп разного возраста по 16-17 детей и представляет собой трехэтажное здание с подвалом.

ДОО состоит из следующих функциональных групп помещений:

- Групповые ячейки;
- Помещения входной группы;
- Дополнительные помещения для занятий с детьми (залы для музыкальных и физкультурных занятий, кружковые помещения, кабинет логопеда, помещение для учебных занятий);
- Сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок);
- Служебные помещения.

Главный вход в здание предусмотрен с северного фасада

Загрузка в пищеблок предусмотрена с западного фасада здания.

В подвале здания ДОО размещены сети инженерных коммуникаций и технические помещения для инженерного обеспечения (бойлерная, ИТП, кабельная, помещение водомерного узла). Электрощитовая размещена на первом этаже. Серверная на втором этаже.

Высота основных помещений ДОО первого этажа – 3,3 м, высота основных помещений второго и третьего этажей – 3,0 м.

Для защиты от наружного шума проектом приняты заполнения оконных проемов двойными металлопластиковыми стеклопакетами с нормативным индексом изоляции воздушного шума.

Во дворе дома размещены детские, спортивные площадки и площадка для отдыха взрослого населения.

В границах проектирования размещено 296 машино-мест, в т.ч. 66 машино-мест на наземных автостоянках, 230 машино-мест в паркинге.

Для защиты от шума проектом предусмотрена установка в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов в металлопластиковых переплетах. Для обеспечения притока свежего воздуха в помещение предусмотрена установка вентиляционных шумозащитных клапанов пассивного типа Air-Vox с установкой пластиковых окон с шумозащитными клапанами, со звукоизоляцией в режиме проветривания со стороны ПС-34, ЗАО «ПП «Патриот», ООО «Синтез» – не менее 35 дБА; прочие фасады – 26 дБА.

В жилом здании согласно техническому заданию проектируется приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. На четырех последних этажах устанавливаются вытяжные малошумные бытовые вентиляторы. Вентиляция технических помещений по возможности естественная. При невозможности организации естественной вентиляции предусматривается механическая. Для обеспечения воздухообмена вспомогательных помещений предусматривается установка механической вытяжной вентиляции. Вентиляторы устанавливаются российского производства канального типа, системы В1, В3-В6, В11-В17.

В проектируемом гараже на 230 м/мест проектируется вытяжная механическая вентиляция, приток воздуха естественный. Вентиляция технических помещений осуществляется отдельными вытяжными системами. Приточный воздух в них поступает из автостоянки. Вентиляторы устанавливаются российского производства канального типа, системы П1, В2-В7, система В2 – типа ВЕРОСА. Режим работы вентиляции: автостоянки и технических помещений – круглосуточно, санузлов встроенных помещений – в дневное время суток (с 8 до 21 часа).

В проектируемом ДОО на 100 мест предусмотрена естественная вытяжка через самостоятельные каналы для каждого помещения. В туалетных и санузлах устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы. Приток механический. Для компенсации удаляемого воздуха из групповых ячеек приточный воздух подается в раздевальные, игровые и коридор. Для пищеблока предусмотрена отдельная система приточно-вытяжной механической вентиляции. Согласно заданию от технологов над кухонным оборудованием и моечными ваннами устанавливаются местные отсосы. На втором этаже расположена серверная. Для поддержания требуемых параметров микроклимата предусматривается установка сплит-системы со 100% резервированием и зимним комплектом для круглогодичной работы. Вентиляторы устанавливаются российского производства канального типа. В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно.

Источником тепла для системы ГВС является сети ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» согласно техническим условиям №01/299/к-18 от 28.02.2018.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от трансформаторной подстанции БКТП. Трансформаторная подстанция в проект не входит, размещение проектируемой ТП будет выполняться сторонней организацией.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «БалтЭкоПроект» в 2017г., проведены исследования физических полей (шум, ЭМИ, инфразвук и вибрация). Представлены результаты натурных измерений уровней шума, выполненных аккредитованной испытательной лабораторией ООО «БалтЭкоПроект» (протокол № 335-Ш/17 от 06.12.2017). Основными источниками шума является автотранспорт (грузовой и легковой), технологическое оборудования предприятий (работа подстанции «Мирная» 110 кВ). Измеренные уровни звукового давления в т.№1Ш (дневное и ночное время), точке №4 (дневное время) превышают предельно-установленные уровни для территорий жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Измеренные уровни шума в точках 2, 3, 5 (дневное и ночное время), а также точке №4 (ночное время) соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Превышения допустимых уровней звука составили: 7,9дБА для ночи, 1,1 дБА для дня по эквивалентному уровню звука.

Измеренные дневные уровни инфразвука соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.583-96.

Уровень напряженности электрической составляющей ЭМП промышленной частоты 50 Гц и уровень индукции магнитного поля частотой 50 Гц на территории земельного участка

соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях» и СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»

Согласно представленным санитарно-эпидемиологическим заключениям Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербург №78.01.05.000.Т.001172.06.16 от 29.06.2016 для ПС-34 филиала ПАО «Ленэнерго» «СПбВС» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Ольги Бергольц, д.32, №78.01.05.000.Т.001175.06.16 от 29.06.2016, №78.01.05.000.Т.001174.06.16 от 29.06.2016 г. и согласно Письму №26/Г от 06.06.2016 от Застройщика перспективной жилой застройки ООО «Городские кварталы» на фасаде проектируемых жилых зданий, обращенных в сторону ПС-34, ЗАО «ПП «Патриот», ООО «Синтез» предусматривается установка пластиковых окон с шумозащитными клапанами, со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 35 дБА. Здания ДДУ, школ, поликлиник, площадок отдыха предусмотрено размещать в звуковой тени здании по внутриквартальном пространстве.

Произведен расчет ожидаемых уровней звука от проектируемого здания на периоды эксплуатации и строительства.

#### *Период эксплуатации*

Расчетами доказано достаточность установки в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов в металлопластиковых переплетах с вентиляционными шумозащитными клапанами пассивного типа Air-Voxco степенью звукоизоляции транспортного шума в открытом состоянии 26 дБА, в закрытом – 27 дБА. Выбор ограждающей конструкции подтверждены данными сертификационных измерений оконных проёмов.

Для соблюдения требований санитарно-эпидемиологических заключений Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербург №78.01.05.000.Т.001172.06.16 от 29.06.2016, №78.01.05.000.Т.001175.06.16 от 29.06.2016, №78.01.05.000.Т.001174.06.16 от 29.06.2016 г. о шумозащитных мероприятиях воздействия ПС-34, ЗАО «ПП «Патриот», ООО «Синтез» окна, расположенные на фасадах зданий напротив ПС-34, ЗАО «ПП «Патриот», ООО «Синтез», остекляются двухкамерными стеклопакетами в металлопластиковых переплетах с установкой пластиковых окон с шумозащитными клапанами, со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 35 дБА.

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума для всех типов запроектированных ограждающих конструкций, согласно СП 275.132800.2016:



*Жилой дом*

Межэтажные перекрытия жилых этажей: монолитной железобетонной плиты перекрытия 180 мм, стенофон 10 мм, стяжка цементно-песчаная 50 мм ( $R_w = 56$  дБ,  $L_{nw} = 57$  дБ);

Перекрытие между 1 этажом и подвалом (технические помещения): покрытие пола 10 мм (выполняется собственником помещения), стяжка фиброцементная 50 мм, утеплитель ROCKWOOL "Флор БАТТС 100 мм или аналог, монолитная железобетонная плита перекрытия 200 мм ( $R_w = 59$  дБ,  $L_{nw} = 40$  дБ). Данные ROCKWOOL "Флор БАТТС по снижению уровня ударного шума приведено в соответствии данными сертификационных материалов.

Межквартирные стены и стены, отделяющие квартиры от коридоров, запроектированы монолитными толщиной 180 мм ( $R_w = 56$  дБ).

Внутриквартирные перегородки выполняются из гипсовых пазогребневых плит, толщиной 80 мм, производства ООО «Пешеланский гипсовый завод "Декор-1"» или из перегородочных бетонных камней СКЦ 2Р-19 ( $R_w = 43$  дБ). Звукоизоляция принята согласно протоколам измерений производителя конструкций.

Перегородки между санузлом и комнатой в одной квартире выполнены из двух слоев гипсовых пазогребневых плит, толщиной 80 мм, производства ООО «Пешеланский гипсовый завод "Декор-1"» ( $R_w = 46$  дБ); или из перегородочных бетонных камней СКЦ 2Р-19 с воздушным промежутком 40 мм ( $R_w = 47$  дБ). Звукоизоляция принята согласно протоколам измерений производителя конструкций.

Для соответствия уровней звука в нормируемых помещениях предусмотрены следующие мероприятия:

1. Помещения с шумным оборудованием - индивидуальные тепловые пункты (ИТП), насосные, кабельные и водомерные узлы (ВУ), предусмотрены в подвале. Оборудование ИТП, насосных и ВУ монтируется на рамах, установленных с виброизоляцией. До и после насосов, в магистральных трубопроводах устанавливаются вибровставки. В пределах ИТП, насосных и ВУ трубопроводы не крепятся к стенам и перекрытиям. Проход трубопроводов по полу выполняется с опиранием на металлические рамы или бетонные столбики через резиновые прокладки. Проход трубопроводов через стены и перекрытия выполняется в гильзах с мягкой набивкой. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполняется с прокладкой из мягкой технической резины.

В помещениях ИТП и насосных устанавливается дополнительная перегородка по периметру на отnose от капитальной стены (состоящая из стяжка фиброцементная 50 мм, утеплитель ROCKWOOL "Флор БАТТС 100 мм или аналог, монолитная железобетонная плита перекрытия 200 мм). Над данными помещениями предусмотрено размещение нежилых

встроенных помещений.

Размещение ИТП под встроенными помещениями, помещением ТСЖ обосновано расчетом по фактору акустического воздействия согласно п.4.15 СП 118.13330.2012.

Во всех технических помещениях выполняется «плавающий» пол с акустическим швом по периметру, состоящим из стяжка фиброцементная 50 мм, утеплитель ROCKWOOL "Флор БАТТС 100 мм или аналог, монолитная железобетонная плита перекрытия 200 мм.

Электрощитовые расположены в помещении гаража в повале, в жилой секции 1 на первом этаже с нормируемыми помещения по фактору шума не граничат.

2. Для снижения структурной составляющей шума стена, отделяющая жилую комнату от санузла соседней и собственной квартиры, усилена дополнительной перегородкой со стороны санузла из блоков толщиной 80 мм на отnose от основной стены 50 мм с заполнением МВП.

3. Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

4. Лифтовые шахты отделены от несущих конструкций здания. Лифтовые шахты запроектированы из железобетона 180мм. Для снижения структурного шума от лифтового оборудования между стенами шахты лифта и конструкциями здания устраивается воздушным зазор 50 мм. В кухнях смежных с лифтовым холлом предусмотрены двойные перегородки - дополнительная перегородка со стороны кухни, состав газобетон 80мм.

Машинные помещения лифтов не располагаются над жилыми комнатами. Для снижения структурной составляющей шума, в машинных помещениях выполняются «плавающие» полы, состоящим из упругой прокладки из МВП с покрытием из нетвердеющей мастики или герметика.

5. Помещения мусоросборных камер предусмотрены в каждой секции и расположены между лестницей и лифтовым холлом. Для снижения структурного шума от перемещения мусоросборных контейнеров предусмотрен «плавающий» пол с акустическим швом по периметру, состоящим из упругой прокладки из МВП с покрытием из нетвердеющей мастики или герметика. Стволы мусоропроводов не предусмотрены.

6. Исключено примыкание вентблоков естественной вентиляции к жилым комнатам квартир.

7. Венткамеры, насосные водоснабжения, ИТП, не располагаются над, под и смежно с помещениями с постоянным пребыванием людей.

8. Для защиты вышерасположенных жилых помещений от структурного шума в нежилых помещениях (встроенных помещениях 1-го этажа) предусмотрено устройство

«плавающих» полов, с акустическим швом по периметру из упругих материалов (МВП с покрытием из нетвердеющей мастики или герметика).

Все запроектированные перекрытия, стены и перегородки отвечают нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

#### *ДОО*

Перекрытие дошкольного образовательного учреждения между групповыми, спальнями, перекрытия отделяющие групповые комнаты, спальни от кухонь: монолитной железобетонной плиты перекрытия 200 мм, стенофон 10 мм, стяжка цементно-песчаная 50 мм ( $R_w = 56$  дБ,  $L_{nw} = 57$  дБ).

Стены и перегородки между групповыми комнатами, спальнями и между другими детскими комнатами запроектированы из бетонных перегородочных пустотелых камней ПК-160 (Меликонполар) толщиной 160 мм ( $R_w = 50$  дБ).

Внутренними источниками шума в помещении ДОО являются: лифты и грузовые подъемники, венткамера, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), водомерный узел (ВУ), бойлерная, электрощитовая.

Для соответствия уровней звука в нормируемых помещениях предусмотрены следующие мероприятия:

1. выбран лифт и подъемник без машинных помещений;
2. объемы, в которых расположен лифтовой холл, лифтовая шахта, отделены от смежных помещений монолитными железобетонными стенами толщиной 180 мм;
3. шахта лифта и подъемника монолитные железобетонные являются самостоятельными конструкциями и отделены от конструкции стен зазором 55-70 мм;
4. помещение лифта и подъемника не граничат с помещениями постоянного пребывания людей;
5. ИТП, бойлерная в подвале расположены под помещениями с временным пребыванием людей;
6. венткамера, ВУ, расположенные в подвале, электрощитовая, расположенная на первом этаже, граничат с помещениями с постоянным (в рабочее время) пребыванием людей, смежное размещение обосновано расчетами согласно п.11.13 СП252.1325800.2016, с соблюдением нормативных уровней шума согласно СП51.13300.2011.
7. В помещениях венткамеры, ИТП и электрощитовой устанавливается дополнительная перегородка по периметру на отnose от капитальной стены, состоящая из кирпича или гипсовых пазогребневых плит, толщиной 80 мм. Над данными помещениями предусмотрено размещение нежилых встроенных помещений.

8. Помещения с шумным оборудованием - оборудование ИТП, насосных и ВУ монтируется на рамах, установленных с виброизоляцией. До и после насосов, в магистральных трубопроводах устанавливаются вибровставки. В пределах ИТП, насосных и ВУ трубопроводы не крепятся к стенам и перекрытиям. Проход трубопроводов по полу выполняется с опиранием на металлические рамы или бетонные столбики через резиновые прокладки. Проход трубопроводов через стены и перекрытия выполняется в гильзах с мягкой набивкой. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполняется с прокладкой из мягкой технической резины. Во всех технических помещениях выполняется «плавающий» пол с акустическим швом по периметру, состоящий из упругой прокладки из МВП с покрытием из нетвердеющей мастики или герметика

Все запроектированные перекрытия, стены и перегородки отвечают нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

Источниками шума на проектируемых объектах будут являться:

- двигатель грузового автомобиля, забирающего отходы из контейнера на мусоросборных площадках;
- инженерное оборудование приточно-вытяжной вентиляции гаража, жилого дома, здания ДОО;
- двигатели автотранспорта на открытых автостоянках (6 ед.);
- внутренний проезд автотранспорта к открытым автостоянкам;
- двигатели автотранспорта при заезде/выезде на территорию гаража (многоуровневого закрытого гаража).

Скорость движения автотранспорта на въезде и выезде с автостоянок принята – 10 км/час. Интенсивность движения легковых автомобилей в дневное время суток в час пик принята по ТСН 21-301-2001 г. Москвы (МГСН 5.01-01) - въезжает 15% и выезжает 25% автомобилей от общего числа парковочных мест.

Расчеты выполнены по максимальному и эквивалентному уровню шума.

Расчет транспортного шума выполнен для: территории и помещений проектируемого жилого дома в режиме проветривания; территории и помещений проектируемой школы в режиме проветривания; территории перспективной жилой застройки; территории площадки отдыха школы.

Расчет на территории ДОО не требуется, т.к. он полностью защищен от транспортного шума от автостоянок окружающими его зданиями.

Расчеты выполнены по максимальному и эквивалентному уровню шума.

Расчетные уровни максимального и эквивалентного уровней шума в расчетных точках не

превышают допустимых, утв. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», для дневного и ночного времени суток.

Расчетные точки при расчете шумового воздействия при эксплуатации вентиляции приняты: на территории в 2-х м от фасада проектируемого жилого дома напротив окна жилой комнаты (на уровне последнего этажа) в режиме проветривания; на территории площадки отдыха проектируемого жилого дома; на территории в 2-х м от фасада ДОО напротив окна, (на уровне 1 этажа) в режиме проветривания; на территории перспективной жилой застройки; на территории площадки отдыха ДОО.

В качестве источников шума приняты 22 системы вытяжной вентиляции, 2 системы приточной вентиляции проектируемых зданий, сплит-система здания ДОО.

Расчет ожидаемого уровня звукового давления по октавным полосам и по эквивалентному уровню от вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», актуализированная редакция (СП 51.13330.2011) по программному модулю АРМ «Акустика» версии 3.2.7.

Результаты акустического воздействия в период эксплуатации жилого комплекса свидетельствуют о том, что на территории и в помещениях нормируемых объектов уровни шума соответствуют допустимым, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», для дневного и ночного времени суток.

Для выполнения требований нормативных документов в части шумового воздействия на окружающую среду проектом предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия:

1. Приточные и вытяжные установки оборудуются блоками шумоглушения длиной 1 м со стороны окружающей среды.
2. Окна квартир оборудуются приточными клапанами Air-Vox или аналогичными.

Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках, с учетом предусматриваемых мероприятий, не превышают допустимых, утвержденных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», для дневного и ночного времени суток.

#### *Период строительства*

Строительство объекта предусматривается вести в один этап строительства. Общая продолжительность строительства – 60 месяцев.

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

Обеспечение электроэнергией на период строительства предусмотрено от передвижной

дизельной электростанции VP648CU (номинальная выходная мощность – 518 кВт).

Основными источниками шума на период строительства будут являться строительные машины и механизмы и проезд грузового автотранспорта.

Расчет шума на период проведения строительных работ выполнен в следующих расчетных точках:

РТ1 – территория жилого дома по адресу улица Ольги Берггольц, 29.

Выполнен расчет на основной период – возведение наземной части.

С целью снижения шума на период строительства предусматриваются мероприятия организационного и технологического характера:

Представлена оценка ожидаемого негативного шумового воздействия на окружающую застройку от строительных работ. Режим проведения строительных работ будет ограничен дневным временем суток, а использование шумящей техники запроектировано только с 9.00 до 18.00 часов. Коэффициент загрузки бульдозера – 0,2, экскаваторов – 0,2, погрузчиков - 0,2, кранов - 0,2, сварочных трансформаторов, компрессоров – 0,1, автосамосвалов - 0,1; ДЭС– 1.

Уровни шума строительной техники приняты по протоколам замеров от объектов аналогов Испытательная аналитическая лаборатория «Экотест» от 31.08.2006 №132/6, ФБУЗ «ЦГиЭ в городе Санкт-Петербурге» от 07.09.2010 №1423.

По результатам расчетов ожидаемого уровня шума при проведении строительных работ в расчетных точках санитарные нормы по шуму на нормируемой территории соблюдаются (в соответствии СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени суток).

С целью снижения шума на период строительства предусматриваются мероприятия организационного и технологического характера:

1. При производстве работ подрядной строительной организацией должна быть предусмотрена установка временных шумозащитных ограждений по фронту жилой застройки. Ограждение выполняется из отдельных железобетонных элементов ограждения высотой 2–2,5 м (эффективность снижения шума до 9 дБА). Монтаж шумозащитных ограждений необходимо выполнить без щелей и зазоров как в месте примыкания к грунту, так и при стыковке элементов ограждений.

2. Ограничение времени работы техники.

3. Производство строительных работ в ночное время (с 23-00 до 7-00) должно быть исключено. Наиболее шумные работы производить при закрытых окнах в жилых комнатах домов по ул. Невзоровой. Разработать график проветривания жилых помещений.

4. Для обеспечения расчетных значений воздействия шума при производстве строительных работ подрядные организации обязаны обеспечивать выполнение следующих

требований:

– параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств по характеристикам шума должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

– размещение технологического оборудования должно осуществляться с учетом снижения шума на рабочих и ближайшие жилые и административные постройки, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта.

– применением строительной техники с электро- и гидроприводом.

– при необходимости, в случае превышения допустимого уровня звука, для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. (за счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА).

– следить за исправностью систем звукоглушения строительных машин и механизмов;

– для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки.

– использование в ночное время для наружного освещения и нужд охраны аккумулятора.

Дизель-генератор ночью не используется.

Предусмотренные мероприятия по шумозащите подтверждены сведениями раздела ПОС.

Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках, с учетом предусматриваемых мероприятий, не превышают допустимых, утвержденных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», для дневного и ночного времени суток.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

– Выполнено требование санитарно-эпидемиологических заключений Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербург №78.01.05.000.Т.001172.06.16 от 29.06.2016 и №78.01.05.000.Т.001175.06.16 от 29.06.2016, №78.01.05.000.Т.001174.06.16 от 29.06.2016 г. в части шумозащитных мероприятий от воздействия ПС-34, ЗАО «ПП «Патриот», ООО «Синтез» - фасады проектируемых жилых зданий, обращенных в сторону ПС-34, ЗАО «ПП «Патриот», ООО «Синтез», остекляются двухкамерными стеклопакетами в металлопластиковых переплетах с шумозащитными клапанами, со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 35 дБА;

– Том АР дополнен информацией об установке вентиляционных шумозащитных клапанов

пассивного типа Air-Vox со степенью звукоизоляции транспортного шума в открытом состоянии 26 дБА, в закрытом – 27 дБА;

– Данные ROCKWOOL "Флор БАТТС" по снижению уровня ударного шума приведено в соответствии данными сертификационных материалов

– Представлены заверенные копии протоколов замеров перегородок между 1 этажом и подвалом (технические помещения), внутриквартирных перегородок и перегородок между санузлом и комнатой в одной квартире;

– Смежное размещение венткамеры, ВУ и электрощитовой с помещениями с постоянным (в рабочее время) пребыванием людей обосновано расчетами согласно п.11.13 СП252.1325800.2016;

### ***Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности***

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними зданиями и сооружениями приняты в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.08 г., СП 4.13130.2013 и СП 113.13330.2012 и составляют не менее 6 м.

Расстояния от открытых стоянок автомобилей предусмотрены в соответствии с требованиями прил. В СП 113.13330.2012, но не менее 10 м.

Расстояние от закрытой автостоянки до соседних зданий и сооружений предусмотрено в соответствии с требованиями прил. В СП 113.13330.2012, но не менее 35 м (до участка территории ДОО не менее 50 м).

Стена автостоянки, обращенная в сторону жилой секции 05.2.1, жилой секции 01.2.0 и жилой секции 01.1.0, выполнена противопожарной 1 типа с пределом огнестойкости REI 150.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/сек.

Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания, не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Установка пожарных гидрантов на водопроводной сети запроектирована на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, не ближе 5 м от стен зданий.

К зданиям предусматривается устройство подъездов для пожарных автомобилей не менее чем с двух продольных сторон по всей длине по дорогам с твердым покрытием.

Ширина проездов для жилых зданий – не менее 6 м, расстояние от края проезда до стен здания не менее 8 и не более 10 м, для автостоянки – ширина проездов не менее 4,2 м, расстояние от края проезда до стен здания не менее 5 и не более 8 м.

На территорию Объекта предусматриваются не менее двух въездов для пожарных



машин.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5 секций одинаковой этажности и пристроенного надземного закрытого гаража и пристроенного ДОО. Все секции, гараж и ДОО примыкают в подвальной части жилого дома.

Количество этажей – жилая часть – 21 этаж (этажность – 20 этажей), гараж – 10 этажей (этажность - 9 этажей), ДОО - 4 этажа (этажность - 3 этажа).

Объект разделяется на 4 пожарных отсека (пожарный отсек № 1- секция 1 и 2; пожарный отсек № 2- секция 3, 4 и 5; пожарный отсек № 3 – гараж, пожарный отсек № 4 – ДОО).

Высота жилых секций (в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009) – более 50 м, но не превышает 75 м.

Степень огнестойкости жилого дома – I; гаража и ДОО – II.

Предел огнестойкости несущих конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, предусмотрен для жилых секций - не менее R 120, для гаража и ДОО – не менее R 90.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого дома, а также гаража и ДОО – С0 (без применения горючего утеплителя в конструкциях наружных стен, в том числе цокольной части, внутренних перегородках, перекрытиях, покрытии).

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого объекта – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом – со встроенными объектами класса функциональной пожарной опасности: Ф3.5 (помещения бытового и коммунального обслуживания), Ф4.3 (ТСЖ, диспетчерская), размещаемые на первом этаже жилой секции 1 и жилой секции 4; Ф5.2 (блоки индивидуальных кладовых жильцов), размещаемые на отметке подвального этажа; пристроенного гаража (пристраивается на отметке подвального этажа к жилой части) – Ф5.2 (девятиэтажная надземная закрытая стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта вместимостью 230 м/мест; встроенно-пристроенного ДОО (пристраивается на отметке подвального этажа) – Ф1.1.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Площадь этажа в пределах каждого пожарного отсека не превышает наиболее допустимую.

Подвальный этаж разделяются противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки - по секциям.

В каждом отсеке (секции) подвального этажа, выделенном противопожарными

преградами, предусматривается не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м с приямками. Площадь светового проема указанных окон предусмотрена не менее 0,2% площади пола этих помещений.

В каждой секции жилого дома предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н1, с входом на лестничную клетку с этажей через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу, а также 3-х или 4-х лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг, один из которых предусмотрен для передвижения пожарных подразделений.

Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проёмов в ограждениях лифтовых шахт противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Несущие и ограждающие конструкции лифтов для транспортирования пожарных подразделений в жилых секциях предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проемов противопожарными дверями EI 60.

Лифт для транспортирования пожарных подразделений предусмотрен в соответствии с требованиями с требованиями ГОСТ Р 53296 и 52382. Ограждающие конструкции лифтовых холлов предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа (EI 45) с противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

Помещения зоны безопасности МГН на этажах жилых секций выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60).

Остекление дверей лестничных клеток предусматривается из армированного стекла. Двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Стены и перегородки на этажах жилых секций, отделяющие внеквартирные коридоры, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены и перегородки на этажах жилых секций предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Квартиры жилого дома, расположенные на отметке более 15 м, обеспечены аварийным выходом. В качестве аварийного выхода предусматривается выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

В жилом доме не предусматривается устройство мусоропроводов.

Мусоросборные камеры размещаются на первых этажах жилых секций и обеспечиваются самостоятельным входом, изолированным от входа в здание глухими ограждающими

конструкциями, и выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Встроенные на первом этаже жилой секции 1 и 4 помещения класса функциональной пожарной опасности Ф3.5 (помещения бытового и коммунального обслуживания) и Ф4.3 (помещения ТСЖ и диспетчерские), отделяются от жилой части противопожарными стенами 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа (EI 30) без проёмов.

Блоки кладовых жильцов в подвальном этаже жилых секций выделены противопожарными стенами 2 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 и противопожарными перекрытиями 2 типа с пределом огнестойкости не менее REI 60 без проёмов площадью каждого блока не более 300 м<sup>2</sup>. Блоки кладовых жильцов разделены перегородками с ненормируемым пределом огнестойкости на ячейки индивидуального хранения, с устройством над дверьми открытых проёмов. Каждый блок имеет обособленный выход наружу.

В здании предусмотрены производственные, технические помещения, предназначенные для обеспечения функционирования здания в целом и отдельно каждой части. Эти помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и перекрытиями 2-го типа (REI 60). Двери из этих помещений запроектированы противопожарными 2-го типа.

На третьем этаже ДОО размещены только помещения для 2-х старших групп по 17 чел. (6-7 лет) и помещение для физкультурных занятий, а также служебно-бытовые помещения;

В ДОО из помещений второго и третьего этажа, предназначенных для одновременного пребывания более 10 чел., предусмотрены рассредоточенные выходы на две лестничные клетки.

В ДОО коридоры, соединяющие лестничные клетки, разделены противопожарными перегородками не ниже 2-го типа с пределом огнестойкости EI 15, из условия обеспечения выхода из каждой групповой ячейки в разные отсеки коридора;

В ДОО входные двери групповых ячеек выполнены с уплотнением в притворах.

Перекрытие (покрытие) над лестничными клетками предусмотрено с пределом огнестойкости, соответствующие пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Проход по кровле здания к установленному на ней оборудованию от лестничных клеток предусматривается по специально оборудованным участкам, выполненным из материалов согласно п. 5.18 СП 17.13330.2011 шириной не менее 1,4 м.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями

здания, в том числе в местах изменения конфигурации здания, предусмотрены мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара, минуя эти преграды. Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна, двери и ворота с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека не менее 8 м по вертикали и не менее 4 м от стен по горизонтали. При примыкании наружных стен смежных пожарных отсеков под углом 135° и менее участки наружных стен, образующих этот угол, общей длиной на менее 4 м для смежных пожарных отсеков выполнены таким образом, чтобы они отвечали требованиям, предъявляемым к противопожарной стене.

Ограждающие конструкции лестничных клеток и шахт лифтов, выступающие в качестве противопожарных преград 1 типа, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Для повышения предела огнестойкости строительных конструкций предусмотрена конструктивная огнезащита.

Фасадные системы с использованием светопрозрачных элементов соответствуют требованиям, предъявляемым к конструкциям класса пожарной опасности К0 и материалам класса НГ и имеют техническое свидетельство на возможность применения для данного типа здания.

Лифты имеют блокировку и независимо от загрузки и направления движения кабины автоматически возвращаются при пожаре на основную посадочную площадку; обеспечивается открытие и удержание дверей кабины и шахты в открытом положении.

Ограждающие конструкции лоджий и балконов предусматриваются из негорючих материалов.

Предел огнестойкости дверей выхода из лестничной клетки на кровлю составляет не менее EI 30.

Категория здания закрытой автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Для обеспечения связи между этажами автостоянки предусмотрено устройство двух лестничных клеток типа Л1, выгороженных стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухими, высотой не менее 1,2 м.

Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60.

Вертикальная связь между этажами каждой автостоянки осуществляется одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с функцией транспортирования пожарных подразделений.

Пристроенный гараж и ДОО отделены от жилых секций противопожарными стенами I типа с пределом огнестойкости REI150.

Сообщение автостоянки с жилой частью и ДОО не предусмотрено (в т.ч. в подвале).

В автостоянке предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений в ограждающих конструкциях с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проемов лифтовой шахты противопожарными дверями/створками с пределом огнестойкости EI 60.

В автостоянке предусмотрено устройство неизолированной двухпутной ramпы, при этом суммарная площадь этажей, соединенных неизолированной ramпой, не превышает 10400 м<sup>2</sup>.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

Помещения для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на ramпу предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

В стоянке автомобилей не предусмотрено хранение газобаллонных автомобилей.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

В составе гаража предусмотрены технические помещения категорий В2-В3, предназначенные для обеспечения функционирования зданий в целом. Эти помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и перекрытиями 3-го типа (REI 45). Двери из этих помещений запроектированы противопожарными 2-го типа.

В ДОО помещения со спальными местами (групповые ячейки со спальнями) размещаются в отдельных частях здания, отделённых от частей здания другого назначения противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Заполнение проёмов входных дверей групповых ячеек предусматривается противопожарными дверями 2-го типа с уплотнением в притворах.

Для отделки стен коридоров, лестничных клеток, вестибюлей, входных тамбуров

предусмотрено применение негорючих материалов.

Предусмотрено:

- устройство горизонтальных входных площадок перед наружными дверьми лестничных клеток глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери;

- число подъемов в одном марше лестниц не менее 3-х и не более 16-ти ступеней;

- высота ступеней не более 22 см и ширина проступи не менее 25 см;

- уклон лестничных маршей эвакуационных лестниц - не более 1:1,75.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м.

Воздушные зоны лестничных клеток типа Н1: между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка предусматривается не менее 2 м; переходы предусматриваются шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне составляет не менее 1,2 м.

В жилых секциях лестничные клетки типа Н1 соответствуют требованиям п. 4.4.7 СП1, п. 5.4.16 СП2 и имеет световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже.

В здании закрытой пристроенной автостоянке для эвакуации людей выполнены обычные лестничные клетки типа Л1. Двери лестничных клеток в автостоянках предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Число эвакуационных выходов с этажей здания автостоянки составляет не менее двух.

На путях эвакуации, на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения, предусмотрено аварийное освещение, подключенное к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения.

В коридорах на путях эвакуации оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций, не предусмотрены.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации (на функциональных этажах) в свету предусмотрена более 2 м. Во всех случаях эвакуационные пути предусмотрены такой ширины, что с учетом их геометрии по ним беспрепятственно возможно пронести носилки с лежащим на них человеком. На путях эвакуации не предусмотрено устройство винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету не менее 1,2 м - для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 человек.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудованными поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

В лестничных клетках трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций, открыто проложенных электрических кабелей и проводов, а также оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, не предусмотрено. В объеме лестничных клеток не предусмотрено размещение помещений какого-либо назначения.

Лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую к зданиям территорию или через вестибюль наружу.

Для эвакуации людей с жилых этажей здания предусмотрены эвакуационные выходы из квартир первого этажа в межквартирные поэтажные коридоры обеспеченные эвакуационными выходами непосредственно наружу, эвакуация из квартир со второго-двадцатого этажа жилых секций осуществляется в межквартирные поэтажные коридоры обеспеченные эвакуационными выходами в незадымляемые клетки типа Н1.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусматривается не менее 1,4 м.

Поэтажные коридоры разделены на участки длиной не более 30 м.

Двери (внутренние и наружные) на путях эвакуации предусмотрены в свету по высоте не менее 1,9 м.

Ширина маршей лестничных клеток приняты – не менее 1,05 м и уклон не более 1:1,75.

Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону лестничной клетки Н1 предусматривается не более 25 м (в коридорах предусматривается дымоудаление).

Каждое встроенное помещение (количество работающих не более 15 человек) обеспечено одним эвакуационным выходом. Ширина эвакуационных выходов из встроенных помещений предусматривается не менее 1,0 м.

Из каждой секции подвального этажа жилой части предусмотрено устройство эвакуационных выходов непосредственно наружу, при этом эвакуационные выходы располагаются не реже чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилой части.

Эвакуация из каждого блока индивидуальных кладовых жильцов предусмотрена непосредственно наружу и через приямок по лестнице с шириной марша не менее 1,0 м.

Эвакуация из насосных станций пожаротушения предусматривается непосредственно наружу.

Эвакуация из помещений инженерно-технического обеспечения, расположенных в подвале секций жилого дома предусматривается непосредственно наружу.

Эвакуация из помещений инженерно-технического обеспечения, расположенных на отметке первого этажа секций жилого дома предусматривается непосредственно наружу.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей в автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 60 м между эвакуационными выходами и не более 25 м в тупиковой части помещения надземных автостоянок.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в автостоянках в свету составляет не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 0,7 м для проходов к одиночным рабочим местам и не менее 1,0 м во всех остальных случаях. Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток выполнена таким образом, что с учетом геометрии дверных проемов носилки с лежащим на них человеком можно было бы пронести беспрепятственно. Ширина лестничных маршей и площадок лестничных клеток предусмотрена не менее 1,2 м.

Для эвакуации МГН на каждом этаже жилых секций предусматривается помещение зон безопасности, в непосредственной близости от лифтового холла лифта для перемещения пожарных подразделений и незадымляемой лестничной клетки.

В ДОО ширина горизонтальных участков путей эвакуации, а также эвакуационных выходов из помещений в свету принята не менее 1,2 м при числе эвакуируемых более 15 человек.

В ДОО ширина маршей лестничных клеток принята не менее 1,35 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее ширины марша лестницы.

Высота ограждений лестниц, используемых детьми, принимается не менее 1,2 м.

Выходы на кровлю предусмотрены из расчета не менее одного выхода на каждые полные и неполные 1000 м<sup>2</sup> покрытия зданий из объема лестничных клеток и/или по наружным пожарным лестницам типа П2 (автостоянка).

Высота ограждений лестниц, кровли принята 1,2 м.

Ограждения на кровле из металлических конструкций выполняются в соответствии с ГОСТ 25772 непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей во всех



лестничных клетках предусмотрены зазоры шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В местах перепада высот кровли предусматриваются пожарные лестницы, типа ПП.

Пожарные лестницы изготавливаются из металла, располагаются не ближе 1 метра от окон и выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009.

Все кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты предусмотрены огнестойкими кабельными линиями.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций (предусматривается устройство проходок с пределом огнестойкости не ниже чем у пересекаемой конструкции, противопожарных муфт).

Проектом предусматривается выполнение требований СП 59.13330.2012 в части обеспечения эвакуации МГН в здании.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для:

- поворота на 90° - равное 1,2 x 1,2 м;
- разворота на 180° - равное диаметру 1,4 м.

В тупиковых коридорах предусмотрена возможность разворота кресла-коляски на 180°.

Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной.

Освещенность на путях эвакуации (в том числе в начале и конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН в здании повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330.

Автоматической установкой пожаротушения оборудуются все помещения автостоянки, за исключением лестничных клеток, венткамер, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности (водяное пожаротушение), блоки индивидуальных кладовых жильцов (порошковое пожаротушение).

Защите автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат:

- жилая часть;
- встроенные помещения;
- блоки индивидуальных кладовых жильцов;
- пристроенная надземная автостоянка закрытого типа;
- ДОО.

В ДОО предусматривается передача сигнала «Пожар» в автоматическом режиме от каналобразующего оборудования – пультовая станция ПАК «Стрелец-Мониторинг» по

выделенному каналу МЧС, работающая в круглосуточном режиме, на пульт ФКУ «Центр управления в кризисных ситуациях по г. Санкт-Петербургу» (ЦУС).

В ДОО предусматривается защита электрошкафов и электрощитов автономными установками пожаротушения.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток.

Также, проектом предусматривается оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

Помещения мусоросборных камер защищаются спринклерными оросителями, устанавливаемыми на сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Замкнутые пространства здания (помещения различного функционального назначения), где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, а также лифтовые холлы (зоны безопасности) оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Снаружи такого помещения над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В таких помещениях предусматривается аварийное освещение.

Для обеспечения расчётного расхода и напора воды для секций пожаротушения запроектирована насосная станция пожаротушения.

Помещение насосной станции пожаротушения отделено от смежных помещений противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 мм с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80 с расчётом подключения одновременно не менее двух пожарных автомобилей.

Проектом предусматривается оборудование СОУЭ:

- 3-го типа - жилая часть;
- 2-го типа – встроенные помещения общественного назначения, расположенные в жилых корпусах; Блоки индивидуальных кладовых жильцов; пристроенная надземная автостоянка закрытого типа;
- 3-го типа – ДОО.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Подача воды осуществляется по двум вводам от сети коммунального водопровода.

Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения:

- 2 струи по 5,2 л/с – в пристроенной автостоянке;
- 3 струи по 2,9 л/с – в жилой части;
- 1 струя по 2,6 л/с – в ДОО;
- 2 струи по 2,6 л/с - в блоках индивидуальных кладовых жильцов.

Расход на внутреннее пожаротушение в Блоках индивидуальных кладовых жильцов обеспечивается 5,2 л/сек (две струи по 2,6 л/сек). Допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод при условии отделения встроенной части противопожарными стенами 2 типа (REI 45) и перекрытиями 2 типа (REI 60) без проемов, при этом максимальный объем встроенной части должен быть менее 500 м<sup>3</sup> (соответствует требованию п. 4.1.1 табл. 2, п.п. 4.1.5, 4.1.6 СП 10.13130.2009).

Строительный объем встроенных помещений менее 5 000 куб.м.

Система внутреннего противопожарного водопровода предусматривается с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Проектом предусматривается устройство патрубков с соединительными головками, выведенных наружу, для подключения передвижной пожарной техники.

Проектом предусматриваются следующие системы противодымной вентиляции с механическим способом побуждения:

- дымоудаление из внеквартирных коридоров жилой части;
- дымоудаление из помещений для хранения автотранспорта;
- дымоудаление из коридоров ДОО;
- подача наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов (в шахту лифта для пожарных подразделений отдельной системой);
- подача наружного воздуха при пожаре (с подогревом) в помещения безопасных зон для МГН;
- подача наружного воздуха при пожаре в нижнюю часть помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией.

Устройство коридоров длиной более 15 м без естественного проветривания во

встроенных помещениях жилой части; коридоров в блоках индивидуальных кладовых жильцов не предусмотрено.

Выброс продуктов горения предусматривается на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Светильники эвакуационного освещения оборудованы автономными источниками питания, обеспечивающими длительность работы – 1 час.

Предусмотрено выполнение требований п. 7.104 - 7.114 СП 52.13330.2011.

Предусмотрено устройство молниезащиты.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- представлена графическая часть;
- представлен расчет времени эвакуации МГН.

***Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов***

На территории объекта строительства запроектированы следующие мероприятия:

- Предусмотрена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ МГН в жилое здание, пристроенный объект гаражного назначения и встроенно-пристроенный объект дошкольного образования, которые стыкуются с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками городского транспорта.

- На участке разделены пешеходные и транспортные потоки.

- Для жилого дома парковочные места на открытых стоянках для личных автотранспортных средств инвалидов расположены вблизи входов здания со стороны дворов на расстоянии не более 100 м от входов в здания.

- На открытых наземных автостоянках предусмотрено 8 машино-мест для МГН, в том числе 7 машино-мест размером 6,2х3,6 м.

- На пути следования от парковки до входов в жилые и нежилые помещения предусмотрены участки тротуара с пониженным поребриком.

- Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

- Перепад высот бордюров, озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

- Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %, поперечный 2 %.

- Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрены бетонные плиты, со швом между плитами не более 15 мм.

*Жилой дом*

- На входах в жилой дом запроектированы тамбуры габаритами не менее 1,5 х 2,3м. Перепад высот не превышает 0,014 м для каждого элемента порога между крыльцом и входным тамбуром, крыльцо оборудовано пандусом, приспособленным для доступа МГН с поверхности земли.

- Лестничные площадки вестибюлей учитывают зоны для разворота инвалида на кресле-коляске. Предусмотрена возможность установки платформы с наклонным перемещением по пандусу для инвалида, передвигающегося на кресле-коляске.

- Входные площадки и пандусы имеют шероховатую поверхность, исключаящую возможность скольжения и обеспечивающую устойчивость, облицованы плиткой из искусственного нескользящего морозостойкого камня, имеют водоотвод с поперечным уклоном не более 1%. Размеры входных площадок с пандусами не менее 2,2х2,2м. Все входы в здание имеют навес.

- Вход в жилые секции осуществляется по пандусам, расстояние между ограждающими поручнями 1,0 м. Поручни запроектированы на высоте 0,7 м и 0,9 м.

- Из-за ограничения участка застройки перед входом в жилые секции, во встроенные нежилые помещения и диспетчерские спроектирован пандус с уклоном не круче 1:12 (8%) при длине марша не более 6,0 м.

С отметки земли -0,920 на входные площадки секций с отметкой -0,770, далее – на платформы подъемные с наклонным перемещением БК-320 внутри вторых тамбуров на отметку первого этажа 0,000. Площадки вестибюлей учитывают зоны для разворота инвалида на кресле-коляске.

Входы во встроенные нежилые помещения организованы с отметки земли -0,920 на входные площадки с отметкой -0,470.

- Ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых расположена в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Используются контрастные сочетания цветов в применяемом оборудовании (дверь – стена, ручка). Приборы для открывания и закрывания дверей которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м

от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

В каждой секции запроектированы лифты грузоподъемностью 630 кг кабиной размерами 1,73x2,58 м при ширине двери 1200 мм. Ширина площадок перед лифтами не менее 1,8м. Незадымляемые зоны безопасности МГН предусмотрены смежно с холлами лифтов для транспортирования пожарных подразделений, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Доступ МГН на все этажи пристроенного надземного гаража осуществляется с помощью лифта, приспособленного для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим. Зона безопасности оснащена селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны).

- Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026.

В пристроенном многоэтажном гараже запроектированы места для МГН, расположенные вблизи лифтов и пожаробезопасных зон. Всего в гараже предусмотрено 230 машино-мест, в том числе 45 машино-мест для МГН, в том числе 20 машино-мест для стоянки автомашин инвалидов на кресле-коляске размером 6,2x3,6м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади 1,2м.

#### *Здание ДОО*

- Обеспечена доступность для МГН мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания.

- Входные лестницы имеют шероховатую поверхность, исключающую возможность скольжения и обеспечивающие устойчивость, облицованы плиткой из искусственного нескользящего морозостойкого камня, имеют водоотвод с поперечным уклоном не более 1%. Все входы в здание имеют навес.

- Размеры входной площадки в здание 9,0x1,83 м.

- С первого этажа эвакуация наружу осуществляется по наклонному подъемному устройству наклонного перемещения с платформой типа БК350 по каталогу ООО «Афонская».

- Наружные двери доступные для МГН имеют ширину в свету не менее 1,2 м.

- Высота порогов не превышает 0,014 м.

- Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей 2,46 м при ширине не менее 1,66 м.

- Ширина пути движения внутри здания не менее 1,5 м.

- На первом этаже здания организован санузел для МГН.

- Предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины в

плане 1,1 x 2,1 м и шириной двери 0,9 м.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

- В текстовой части раздела откорректирована высота перепада бордюров, озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения и не превышает 0,025 м.
- В текстовой части раздела откорректирована высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м.
- Представлена Схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов.
- Откорректировано название чертежей «План на отметке 0,000» (и др.) в соответствии с требованием п.п. д), п.27 Постановления Российской Федерации № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

***Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов***

Ограждающие конструкции здания разработаны в соответствии с заданием на разработку раздела и представленными ТУ на применяемые материалы, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата помещений.

Наружные ограждающие конструкции предусматриваются из материалов, имеющих надлежащую стойкость против циклических температурных колебаний, с учетом базовых нормативных требований к отдельным элементам конструкций здания жилого дома со встроенными помещениями.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений соответствует нормативным требованиям, и подтверждено расчетными значениями, в т.ч. удельной тепловой характеристикой, соответствующей классу энергосбережения по таблице 15 СП 50.13330.2012, соответствующей классу «Высокий» - «В» с предусмотренными обязательными энергосберегающими мероприятиями, согласно п.4, гл.11, ФЗ №261 от 23.11.09г., срок окупаемости которых не превышает 5 лет, что позволяет повысить энергетическую эффективность здания, в т.ч.:

- устройство индивидуальных автоматических тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды до – 18%;

- применение автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов термостатическими клапанами до –20 %

- применение высокоэффективной тепловой изоляции – до 15%;

- применение экономичной водоразборной арматуры до –11%.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих показатели удельных годовых расходов конечных видов энергоносителей.

Предусматривается оснащение здания приборами учета расхода всех потребляемых энергоресурсов на 100%, в т.ч. поквартирного учета тепловой энергии.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Изменения в проектную документацию, представленную на экспертизу, не вносились.

***Сведения о нормативной периодичности проведения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома по обеспечению безопасной эксплуатации дома.***

Капитальный ремонт должен включать устранения 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. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшения планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов:

- обследование зданий (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

- перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания; увеличение количества и качества услуг, оборудования в квартирах, кухонь и санитарных узлов; расширения жилой площади за счет подсобных помещений; улучшения инсоляции жилых помещений; ликвидация темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством при необходимости встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь, устройство газоходов, водоподкачек,



бойлерных; установка бытовых электроплит; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; устройство теле- и радиоантенн коллективного пользования, подключения к телефонной и радиотрансляционной сетям; установка домофонов; электрических замков; устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация тепловых сетей, тепловых пунктов и инженерного оборудования жилых домов; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений); оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок.

- замена существующего и установка нового технологического оборудования в зданиях коммунального и социально-культурного назначения.

- утепление и шумозащита зданий.

- замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.

- ремонт встроенных помещений в зданиях.

- экспертиза проектно-сметной документации.

- авторский надзор проектных организаций.

- технический надзор.

На капитальный ремонт должно ставиться здание или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции зданий (объектов) исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм проектирования помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться:

- изменение планировки помещений;

- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных).

При планировании и осуществлении реконструкции зданий и объектов их выбытие и ввод в эксплуатацию должны учитываться в соответствующих натуральных и стоимостных показателях до и после реконструкции. Балансовая стоимость реконструируемых зданий и объектов должна определяться как сумма произведенных затрат на их реконструкцию и восстановительной стоимости сохраняемых частей (элементов), включая оборудования. Результаты проведенных ремонтов или реконструкции должны отражаться в техническом паспорте здания (объекта).

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и

объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Определение стоимости капитального ремонта и реконструкции здания должно осуществляться на основе сметных или договорных цен. Договорная цена каждого объекта ремонта и реконструкции должна определяться на основе сметы, составляемой по установленным соответственно для капитального ремонта и реконструкции ценами, нормами, тарифами и расценками с учетом научно-технического уровня, эффективности, качества, сроков выполнения работ и других факторов. В сметах необходимо предусматривать накладные расходы, плановые накопления, прочие работы и затраты.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;

- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкции, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другими аналогичными работами;

- технико-экономические обоснования капитального ремонта и реконструкции;

- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2-х лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданию заказчика с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разрабатываемых проектов.

Эффективность капитального ремонта и реконструкции здания должна определяться сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов, а при реконструкции - также в увеличении площади, объема предоставляемых услуг, пропускной способности и т.п. Социальные результаты должны выражаться в улучшение жилищных условий населения, условий работы обслуживающего персонала, повышение качества и увеличения объема услуг.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Изменения в проектную документацию, представленную на экспертизу, не вносились.

***Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства***

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

***Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:***

Изменения в проектную документацию, представленную на экспертизу, не вносились.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

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



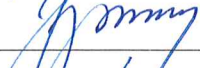
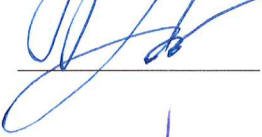

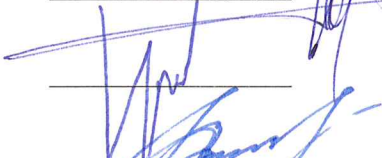
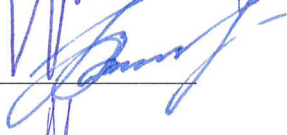


Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

##### ***4.2. Общие выводы***

Проектная документация без сметы «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным объектом дошкольного образования и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713002:1163» ***соответствует*** установленным требованиям.

**Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Застройщика и Генерального проектировщика.**

**Эксперты**

Эксперт		Баранова А.В.
Эксперт		Боровко Е.В.
Эксперт		Крит М.Б.
Эксперт		Колтаков А.М.
Эксперт		Поверго А.М.
Эксперт		Кириллов Г.А.
Эксперт		Дронов А.Н.
Эксперт		Земцов А.Г.
Эксперт		Кондратовская О.С.

*Приложение:*

- Копия свидетельства об аккредитации ООО «Северо-Западный Экспертный Центр» на 1 листе
- Список аттестованных экспертов на 1 листе



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000927

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610905  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000927  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Экспертный Центр»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СЗЭЦ»)

ОГРН 1157847411820

сохраненное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский проспект, д. 12, корп. 4, офис 11

(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

25 января 2016 г.

по 25 января 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



*(Handwritten signature)*

(подпись)



М.А. Якугович  
Светло-Западный Экспертный Центр

**Список аттестованных экспертов**

<b>ФИО аттестованного физического лица</b>	<b>№ аттестата</b>	<b>Направление деятельности</b>	<b>Дата выдачи аттестата</b>
Боровко Елена Викторовна	МС-Э-47-2-9495	2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	28.08.2017
Баранова Александра Валерьевна	МС-Э-83-2-4547	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	22.10.2014
Крит Маргарита Борисовна	МС-Э-17-2-5467	2.1.3. Конструктивные решения	24.03.2015
Колтаков Александр Михайлович	МС-Э-68-2-4124	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	08.09.2014
	МС-Э-12-2-5326	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	13.02.2015
Поверго Андрей Маркович	МС-Э-99-2-4951	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	18.12.2014
	МС-Э-56-2-3819	2.2.3. Системы газоснабжения	13.08.2014
	ГС-Э-71-2-2270	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	30.12.2013
Кириллов Глеб Александрович	МС-Э-43-2-9349	2.1.4. Организация строительства	14.08.2017
Дронов Александр Николаевич	ГС-Э-19-2-0724	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	18.06.2013
Земцов Александр Геннадьевич	МС-Э-19-2-8552	2.5 Пожарная безопасность	24.04.2017
Кондратовская Ольга Сергеевна	МС-Э-33-2-7841	2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	28.12.2016

В настоящем документе пронумеровано и пропито 134 (сто тридцать четыре) листов

Генеральный директор

ООО «Северо-Западный Экспертный Центр»

И.Л. Пирогова

М.П.

