



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

_____ апреля 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	8	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями
и пристроенными объектами гаражного назначения

Адрес: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой,

кадастровый номер 78:12:0713001:366

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 29.11.2017 г. вх. № 33).

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 28.11.2017 г. № 01-41/11-17-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 и пристроенными объектами гаражного назначения» по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713001:366.

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 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 и пристроенными объектами гаражного назначения.

Адрес объекта: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713001:366.

Технико-экономические показатели:

Наименование основного показателя	Значение показателя
Площадь земельного участка	20 512 м ²
Площадь застройки	6 042,2 м ²
в том числе:	
многоквартирного жилого дома	3 740,2 м ²
пристроенного гаража №1	1 206,0 м ²
пристроенного гаража №2	1 096,0 м ²
Количество этажей	10, 21
в том числе: подземных	1
Количество зданий, сооружений	1
Высота многоквартирного жилого дома	60,00 м
Высота пристроенных гаражей	35,17 м
Строительный объем	278 823,5 м ³
в том числе:	
многоквартирного жилого дома	204 672,4 м ³
в том числе:	
надземной части	194 606,6 м ³
подземной части	10 065,8 м ³
пристроенного гаража №1	39 897,0 м ³
в том числе:	
надземной части	37 889,0 м ³
подземной части	2 008,0 м ³
пристроенного гаража №2	34 254,1 м ³
в том числе:	
надземной части	34 078,7 м ³
подземной части	175,4 м ³
Общая площадь здания	88 684,0 м ²
в том числе:	
многоквартирного жилого дома	68 141,0 м ²
пристроенного гаража №1	11 007,0 м ²
пристроенного гаража №2	9 536,0 м ²
Площадь встроенных коммерческих помещений	197,0 м ²

Наименование основного показателя	Значение показателя
Общая площадь жилых помещений (квартир)	40 831 м ²
Количество квартир/общая площадь, всего в том числе:	931 шт. / 40 831 м ²
1-о комнатные	495 шт. / 17 223,5 м ²
2-х комнатные	360 шт. / 19 854,0 м ²
3-х комнатные	38 шт. / 2 657,2 м ²
студии	38 шт. / 1 096,3 м ²
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий, веранд и террас	40 831 м ²
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом	42 638 м ²
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента	44 575 м ²
Количество лифтов в том числе:	20
в многоквартирном доме	18
в пристроенном гараже №1	1
в пристроенном гараже №2	1
Количество подъемников для МГН	5
Количество машино-мест в пристроенных гаражах в том числе:	451 м/м
в пристроенном гараже № 1 в том числе:	230 м/м
для МГН	45 м/м
в пристроенном гараже № 2	221 м/м
Площадь зон мото и велотранспорта в гараже №1	224,7 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Пожарная и взрывопожарная опасность многоквартирного жилого дома	не категоризируется
Пожарная и взрывопожарная опасность пристроенных гаражей	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 03.04.2018г. № 715 выдана саморегулируемой организацией Ассоциация «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 21.02.2018 г. между ООО "ГрадИнвест" и ООО "НеваСтрой".

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

- от 21.02.2018 №78:12:0713001:366-78/040/2018-2 на земельный участок;

- от 15.02.2018 № 78:12:0713001:6-78/040/2018-41 на нежилое здание по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.Д;

- от 15.02.2018 № 78:12:0713001:11-№78/040/2018-38 на нежилое здание по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.А;

- от 15.02.2018 №78:12:0713001:14-78/040/2018-32 на нежилое здание по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.Ж;

- от 15.02.2018 №78:12:0713001:15-78/040/2018-38 на нежилое здание по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.Е;

- от 15.02.2018 № 78:12:0713001:17-78/040/2018-36 на нежилое здание по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.И;

- от 05.04.2018 №99/2018/91511750 на нежилое здание (кадастровый номер 78:12:0713001:10) по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.В;
- от 05.04.2018 №99/2018/91511678 на нежилое здание (кадастровый номер 78:12:0713001:18) по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.З;
- от 05.04.2018 №99/2018/91511734 на нежилое здание (кадастровый номер 78:12:0713001:9) по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, д.9, лит.Б.

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 и пристроенными объектами гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Невзоровой (Земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713001:366) (Приложение к заданию № 1 к Договору на проектирование № 23-1-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 RU7814700029060, зарегистрированный Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга от 11.04.2018 г. №240-3-872/18.

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

- УП ГУП «Водоканал – Санкт-Петербурга»: от 06.04.2018 № 48-27-1521/18-3-1-ВС приложение №1 к договору о подключении от 06.04.2018 № 429096/18-ВС; № 48-27-1521/18-4-1-ВС приложение №1 к договору о подключении № 429094/18-ВС; от 06.04.2018 № 48-27-1521/18-5-1-ВС приложение №1 к договору о подключении от 06.04.2018 № 429095/18-ВС.

- УП на подключение объекта ГУП «Водоканал – Санкт-Петербурга» от 06.04.2018 № 48-27-1521/18-3-1-ВО, приложение №1 к договору о подключении от 06.04.2018 № 429096/18-ВО; от 06.04.2018 № 48-27-1521/18-4-1-ВО приложение №1 к договору о подключении от 06.04.2018 № 429094/18-ВО; от 06.04.2018 № 48-27-1521/18-5-1-ВО приложение №1 к договору о подключении от 06.04.2018 № 429095/18-ВО.

- ТУ ПАО "Ленэнерго" для присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к договору от 06.04.2018 № ОД-СПб-38008-17/53692-Э-17).

- ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» от 28.02.2018г. № 01/298/К-18 прил. № 1.1 к Договору на теплоснабжение от 28.02.18№ 01/18-02.

- Технические условия от 21.11.2017 г. № 13-10/885 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 и пристроенными объектами гаражного назначения» по адресу: г.Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, (кадастровый номер земельного участка 78:12:0713001:366);

- Технические условия № 405/17 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 16.10.2017 № 26-03-20188/17-0-0;

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

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО "МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА" (ROCC.RU 0001.610234 от 14.02.2014 г.) по результатам инженерных изысканий от 26.03.2018 № 78-2-1-1-1012-18;

- Распоряжение КГА от 15.12.2017 №212-279 "О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства";

- Письмо КГИОП от 29.11.2017 г. № 04-23-5397-1;

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

- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности от 07.12.2017 г. № 01-24136/17-0-1;

- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.12.2017 г. № 12-47/34757;

- Письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 28.11.2017 г. № 200-16-12997/17-0-1;

- Письмо Управления ветеринарии Санкт-Петербурга от 01.08.2017 г. № 01-18-4809/17-0-1;

- Письмо ФАВТ ФГУП "Госкорпорация по ОрВД" филиала «Аэронавигация Северо-Запада» Санкт-Петербургский центр ОВД от 28.03.2018 г. № 1-5/703 "О влиянии на параметры РТС";

- Письмо ООО "Воздушные ворота Северной столицы" от 11.04.2018 г. № 25.20.00.00-28/1585 о возможности строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и пристроенными объектами гаражного назначения;

- Заключение ООО "СЗ ЦАИ" от 23.03.2018 г. №3235-Э по оценке влияния на структуру воздушного пространства;
- Согласование Войсковой части 09436 от 28.03.2018 г. №12/41 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 13 марта 2018 г. о сносе объектов недвижимости;
- Письмо ООО "ПетербургГаз" "О реконструкции газопроводов (Невзоровой д. 9)";
- Письмо Администрации Невского района от 11.04.2018 №01-027-96/18-2-1 о согласовании отсутствия мусоропровода;
- Экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» от 14.12.2017 г. № 78.01.01Ф-06-04ф/2283 по результатам измерений физических факторов (измерений уровней вибрации, уровней шума, уровней инфразвука, параметров ЭМП промышленной частоты 50Гц);
- Экспертное заключение Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» от 14.12.2017 № 78.01.01Ф-06-19/2282 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований уровней загрязнения почвы;
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для разработки проектной документации строительства многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями и пристроенными объектами гаражного назначения по адресу: ул. Невзоровой (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713001:366), Невский район. 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.;
- Техническое заключение. Геотехническое обоснование проекта строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и пристроенными объектами гаражного назначения по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера Б (земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713001:3), шифр 02-2018-011-ГТР.1. Выполнено ООО «ИСП «Геореконструкция» в 2018г.;
- Акт обследования территории на наличие ВОП от 07.02.2018 г. №12/2018-О.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрена проектная документация (шифр 23-1-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 23-1-П/17-ПЗ).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:

- Том 2. Схема планировочной организации земельного участка (шифр 23-1-П/17-ПЗУ).

Раздел 3 «Архитектурные решения»:

- Том 3.1.1. Архитектурные решения. Жилой дом. Гараж на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-АР1);

- Том 3.2. Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения (шифр 23-1-П/17-КЕО);

- Том 3.3. Архитектурно-строительная акустика (шифр 23-1-П/17-АСА).

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- Том 4.1.1. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Жилой дом. Гараж на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-КР1);

- Том 4.1.2. Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Гараж на 221 м/место (шифр 23-1-П/17-КР2);

- Том 4.2.1. Расчеты строительных конструкций. Жилой дом. Гараж на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-КР3);

- Том 4.2.2. Расчеты строительных конструкций. Гараж на 221 м/место (шифр 23-1-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 23-1-П/17-ЭМ.1);

- Том 5.1.2. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети гаража на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-ЭМ.2);

- Том 5.1.3. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети гаража на 221 м/мест (шифр 23-1-П/17-ЭМ.3);

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

- Том 5.1.5. Сети электроснабжения 0,4 кВ (шифр 23-1-П/17-ЭС.2);

Подразделы 2,3 «Системы водоснабжения и водоотведения»:

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

- Том 5.2.2. Системы водоснабжения и канализации. Внутренние сети гаража на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-ВК.2);

- Том 5.2.3. Системы водоснабжения и канализации. Внутренние сети гаража на 221 м/мест (шифр 23-1-П/17-ВК.3);

- Том 5.2.4. Наружные сети водоснабжения и водоотведения (шифр 23-1-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 23-1-П/17-ОВ.2);

- Том 5.4.3. Отопление и вентиляция. Внутренние сети гаража на 221 м/мест (шифр 23-1-П/17-ОВ.3);

- Том 5.4.4. Индивидуальные тепловые пункты (шифр 23-1-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 23-1-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 паркинга на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-СС.2);

- Том 5.5.3. Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети паркинга на 221 м/мест (шифр 23-1-П/17-СС.3);

- Том 5.5.4. Наружные сети связи (шифр 23-1-П/17-НСС).

Подраздел 7 «Технологические решения»:

- Том 5.7.1. Технологические решения. Жилой дом (шифр 23-1-П/17-ТХ1).
- Том 5.7.2. Технологические решения. Паркинг на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-ТХ2).
- Том 5.7.3. Технологические решения. Паркинг на 221 м/мест (шифр 23-1-П/17-ТХ3).

Раздел 6 «Проект организации строительства»:

- Том 6.1. Проект организации строительства. (шифр 23-1-П/17-ПОС1).
- Том 6.2. Проект организации сноса и демонтажа. (шифр 23-1-П/17-ПОС2).

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

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

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

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- Том 9.1.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Жилой дом (шифр 23-1-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 23-1-П/17-АПЗ.1);

- Том 9.3. Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети паркинга на 230 м/мест (шифр 23-1-П/17-АПЗ.2);

- Том 9.4. Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети паркинга на 221 м/мест (шифр 23-1-П/17-АПЗ.3);

- Том 9.5.1. Автоматическая установка пожаротушения гаража на 230 мест (шифр 23-1-П/17-АПТ1);

- Том 9.5.2. Автоматическая установка пожаротушения гаража на 221 мест (шифр 23-1-П/17-АПТ2).

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- Том 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом (шифр 23-1-П/17-ОДИ);

Раздел 10.1 «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 23-1-П/17-ЭФ);

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 (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)»:

- Том 12.5 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома (шифр 23-1-П/17-СПКР).

Раздел 12.4 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:

- Том 12.4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (шифр 23-1-П/17-МБЗ).

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

Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка RU7814700029060, зарегистрированного Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга от 11.04.2018 г. №240-3-872/18.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 2,0512 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 и пристроенными объектами гаражного назначения.

Земельный участок расположен по адресу: Санкт-Петербург, улица Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713001:366. Земельный участок ограничен: с севера - улицей Луговой, далее земельным участком ПС 110кВ; с востока - улицей Невзоровой; с юга - земельным участком с кадастровым номером 78:12:0713001:365, предназначенным для размещения ДОУ, земельным участком с кадастровым номером 78:12:0713001:4, предназначенным для размещения промышленного объекта; с запада – Уездным проспектом.

В настоящее время на участке расположены нежилые здания и сооружения, подлежащие демонтажу. По территории проходят водопровод, канализация, кабели 6кВ, кабели низкого напряжения, теплосеть, сети связи, подлежащие демонтажу; газопровод среднего давления, проходящий транзитом через земельный участок, подлежит реконструкции и выносу в рамках "Договора на оказание услуг по ликвидации ограничений для строительства на земельном участке", выполняемой ООО "ПетербургГаз".

В границах участка зарегистрированы охранные зоны: газораспределительной сети, водопроводных сетей, канализационных сетей, кабельных линий электропередачи, подстанций и других электротехнических сооружений, линий и сооружений связи, право прохода и проезда, объекта электросетевого хозяйства. На всю территорию земельного участка распространяется зона с особыми условиями использования территории, установленными в области использования воздушного пространства (приаэродромная территория аэродромов Пулково (в радиусе 15 км от контрольных точек аэродрома), Левашово, Пушкин, Горская и Горелово).

Проектом предусмотрено размещение следующих объектов: многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, состоящий из пяти секций одинаковой этажности, пристроенный объект гаражного назначения №1 вместимостью 230 машино-мест, в т.ч. 45 м/м для МГН, из них 20 мест для инвалидов, использующих кресло-коляску, пристроенный объект гаражного назначения №2 вместимостью 221 машино-место, семь открытых автостоянок общей вместимостью 65 машино-мест, в т.ч. 7 мест для инвалидов, использующих кресло-коляску, 6 велопарковок общей вместимостью 150 мест, две площадки для отдыха взрослого населения, две спортивные площадки, три площадки для игр детей, две мусороконтейнерные площадки, подземный резервуар ливневых стоков, два подземных противопожарных резервуара. Количество машино-мест по расчету - 514.

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

На участок предусмотрен один въезд с ул. Невзоровой, один въезд с Уездного пр., один въезд по территории земельного участка с кадастровым номером 78:12:0713001:367 по зарегистрированной зоне "право прохода и проезда" с Уездного пр.; в пристроенный гараж №1 предусмотрен въезд с ул. Луговая; в пристроенный гараж №2 - с улицы Невзоровой.

Благоустройством территории 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 и дорожек с набивным покрытием, 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.

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

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

Технико-экономические показатели:

Площадь земельного участка	– 20512 м ²
Площадь застройки	– 6042,2 м ²
Процент застройки	– 29,4 %
Площадь твердых покрытий	– 5058,8 м ²
Площадь озеленения	– 9411 м ²
Процент озеленения	– 45,9 %

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

- 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 земельного участка RU7814700029060, зарегистрированного Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга от 11.04.2018 г. №240-3-872/18.

В соответствии с Градостроительным планом: предельная высота здания 60 м.

Проектируемый объект представляет собой многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенными объектами гаражного назначения, расположенный по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713001:366.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5 секций одинаковой этажности (20 этажей) и 2-х пристроенных объектов гаражного назначения. Все секции и объекты гаражного назначения соединены между собой подвальной частью дома.

Жилой дом. Секции 1, 2, 3, 4, 5

Секция 1 сложной, приближенная к Т-образной форме в плане, односекционная, с количеством этажей 21 (в том числе 1 этаж подземный), размерами в осях 36,5x35,5 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,00 м.

Секция 2 сложной, приближенная к прямоугольной форме в плане, с количеством этажей 21 (в том числе 1 этаж подземный), размерами в осях 35,0x16,4 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,00 м.

Секция 3 сложной, приближенная к прямоугольной форме в плане, с количеством этажей 21 (в том числе 1 этаж подземный), размерами в осях 35,0x16,4 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,00 м.

Секция 4 сложной, приближенная к Т-образной форме в плане, с количеством этажей 21 (в том числе 1 этаж подземный), размерами в осях 36,5x35,5 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,00 м.

Секция 5 сложной, приближенная к прямоугольной форме в плане, с количеством этажей 21 (в том числе 1 этаж подземный), размерами в осях 35,5x36,5 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета выхода на кровлю 60,00 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке +8,57.

Подвал

Под каждой секцией запроектирован подвал по размеру секции, под наземным гаражом № 1 запроектирован подвал размером в осях 32,6x13,9 м, под наземным гаражом № 2 запроектирован подвал размером в осях 12,0x5,4 м. Секции жилого дома и наземные гаражи соединены между собой подвалом длиной от 8,0 м до 14,0 м, шириной от 3,0 до 6,1 м, с высотой в чистоте 1,8 м.

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

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

В подвале секции 3 запроектированы: хозяйственно-питьевая насосная жилого дома,

пожарная насосная, помещения индивидуальных кладовых, изолированные от помещений подвала, с выходом непосредственно наружу, помещение уборочного инвентаря. Высота помещений подвального этажа в чистоте от 1,99 до 2,74м.

В подвале секции 4 запроектированы: ИТП1, ИТП2, кабельная, техническое помещение для щитов управления противодымной вентиляцией, водомерный узел, помещения индивидуальных кладовых, изолированные от помещений подвала, с выходом непосредственно наружу. Высота помещений подвального этажа в чистоте от 1,99 до 2,74м.

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

Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома.

Выходы из подвала запроектированы в каждой секции непосредственно наружу.

В каждой секции, в подвале, предусмотрены по два окна размерами 1,2х1,3(н) м с прямками. В каждой секции запроектированы продухи 500х300 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 - электрощитовая с выходом непосредственно наружу, два встроенных помещения № 1 и № 2 с санузлом. На первом этаже секций 2 и 3 размещены жилые квартиры, мусоросборная камера, встроенные помещения не предусмотрены. В секции 4 - электрощитовая с выходом непосредственно наружу, встроенное помещение № 3 с санузлом, помещение диспетчерской с санузлом с выходом непосредственно наружу, помещение ТСЖ с санузлом. На первом этаже секции 5 размещены жилые квартиры, мусоросборная камера, встроенные помещения не предусмотрены.

Общая площадь встроенных помещений – 197,0 кв.м.

Выходы из встроенных помещений и помещения ТСЖ запроектированы 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 900х1100мм при ширине двери 820 мм и трех грузоподъемностью 630 кг, кабиной 1100х2100 мм при ширине двери 900 мм.

Вертикальная связь между этажами секций 2 и 3 осуществляется с помощью лестничной клетки и трех лифтов - одного грузоподъемностью 400 кг, кабиной размерами 900х1100мм 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 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 самостоятельный 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; бетонные камни Меликонполар СКЦ 2Л-9 толщиной 120 мм; гипсолитовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм, 200 мм (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 водоземлюсионной краской; потолок - окраска водоземлюсионной краской, подвесные потолки; пол - керамогранит с неполированной поверхностью;

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

- во встроенных помещениях и в помещении диспетчерской запроектирован акустический подшивной потолок со звукоизоляционными плитами типа «Rockwool», 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 водоэмульсионной краской; пол - керамогранит.

Для кабельных чистовая отделка не предусматривается.

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

Наземные пристроенные объекты гаражного назначения

Проектом предусмотрено строительство двух наземных гаражей закрытого типа. Количество этажей 10, в том числе 1 этаж подземный. Организация перемещения автотранспортного средства предусмотрена с участием водителя.

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

Пристроенные наземные гаражи № 1 и 2 классифицируются как автостоянки наземные. Гараж № 1 рассчитан на 230 м/м, гараж № 2 рассчитан на 221 м/м.

Габаритные размеры гаража № 1 в осях 1-15 – 32,6 м, в осях А-Ж – 35,9 м, количество этажей – 9 надземных, 1 подземный.

Пристроенный гараж № 1 расположен между секциями 2 и 3 и примыкает к ним через деформационные швы. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета вентиляционной камеры 35,17 м.

Габаритные размеры гаража № 2 в осях 1-18 – 29,0 м, в осях А-Ж – 34,6 м, количество этажей – 9 надземных, 1 подземный. Максимальная высота гаража № 2 - от планировочной отметки земли до парапета – 35,00 м.

Пристроенный гараж № 2 примыкает к секции № 1 через подвал длиной 14,2 м.

В гараже № 1 предусмотрен подвал со следующими инженерными помещениями: пожарная насосная, помещение АУИП с одним резервуаром запаса воды системы автоматического водяного пожаротушения (АВИП), электрощитовая, помещение для хранения люминесцентных ламп, технический коридор.

Места МГН предусмотрены в гараже № 1.

В гараже № 2 в подвале расположено помещение для прокладки слаботочных сетей с непосредственным выходом на улицу через приямок.

На первом этаже гаража № 1 предусмотрены помещения для хранения автомобилей и мото-велотехники, помещение охраны с диспетчерской.

На первом этаже гаража № 2 предусмотрены помещения для хранения автомобилей, помещение охраны, насосная пожаротушения и водомерный узел, электрощитовая, помещение АУПТ.

В гаражах предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей категории В, служебное помещение для дежурного персонала при въезде-выезде (охрана, санузел, диспетчерская, ПУИ) и помещения технического назначения (для инженерного оборудования).

Высота помещений 1-го этажа в чистоте 2,99 м.

На кровле гаражей запроектированы венткамеры. Высота помещений венткамер в чистоте 3,00 м.

Проектом предусмотрена маневренная 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%.

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

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

Наружные стены по лицевому фасаду гаража №1- газобетонные блоки толщиной 375 мм, воздушный зазор 25 мм, кирпич керамический лицевой пустотелый толщиной 120 мм, по дворовому фасаду – сэндвич-панель.

Наружные стены гаража № 2 из сэндвич-панелей толщиной 50 мм.

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 – водоземлюсионная краска. Стены помещения для хранения автомобилей – штукатурка, окраска известковой краской. Стены технических помещений – штукатурка, окраска водоземлюсионной краской. Комната охраны, с/у – облицовка керамической плиткой на высоту 2,2 м, выше – окраска водоземлюсионной краской.

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

- Техничко-экономические показатели представлены в полном объеме.
- Маркировка помещений дана последовательно для всего запроектированного здания.
- Откорректирована текстовая часть раздела: площадь помещений индивидуальных кладовых в подвальном этаже корпусов 2, 4, 5; состав помещений подвального этажа корпусов 3, 4.
- Во встроенных помещениях предусмотрены помещения уборочного инвентаря.
- Указано помещение для уборочного инвентаря для жилого дома.
- В текстовой части раздела информация о лифтах дополнена размерами кабины и шириной дверного проема.
- В текстовой части раздела дан материал и толщина стен лифтовой шахты.
- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции вентиляционных блоков.
- Исключено крепление санитарных приборов к жилой комнате соседней квартиры: в Корпусе 1 по оси «Ж» с 1-го этажа, по оси «16» в осях «К-Л» на 2-м этаже, в Корпусе 4 по оси «16» со 2-го этажа, м/о осями «4-6»/ «К-М» с 11-го этажа, по оси «Ж» в осях «6-9» с 11-го этажа.
- 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 дано 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.

- В текстовой части раздела описание помещений, расположенных в гаражах на 1-м этаже, приведено в соответствие к графической части.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией лифтового оборудования гаражей (грузоподъемность, габариты кабины, ширина дверного проема).

- Даны размеры гаража № 1 в буквенных осях.

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

- Исключено размещение ванной над кухней нижележащего этажа Корпуса 4 в осях «16-17»/ «Л-Н».

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектом предусмотрено новое строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и пристроенными объектами гаражного назначения.

Многоквартирный жилой дом состоит из 5 секций одинаковой этажности и 2-х пристроенных объектов гаражного назначения. Все секции и гаражи соединены между собой подвальной частью дома. На первом этаже жилого дома в 1-ой и 4-ой секциях расположены встроенные коммерческие помещения социального и бытового обслуживания населения (назначение определяется арендатором и выполняется по отдельному проекту после сдачи объекта в эксплуатацию).

Также 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 2.80м. Квартиры имеют остекленные балконы и лоджии. Ограждение 1,20 м от уровня чистого пола выполнено из негорючих материалов.

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 объектов гаражного назначения – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола I 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):

- 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 секций 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.

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 выполнено сотрудниками ООО «ИСП Георекострукция» в апреле 2018 г.

В зону влияния строительства жилого дома попадают следующие здания:

- Два дома по адресу: ул. Невзоровой, д.10, литера А и д.12, литера А. Жилые дома, постройки 60-70-х годов, пятиэтажные, кирпичные, с несущими стенами, прямоугольные в плане. В зону возможного влияния входят частично (от торцевой стены до ближайшего подъезда). Здания имеют подвалы. В зоне торцевых секций здания по лицевым и дворовому фасадам в пределах 2-5 этажей имеют треугольные эркеры.

- Здание по адресу: Зубковская улица, д. 1. Здание возведено недавно. Назначение – автосервис. В зону возможного влияния входит частично. Здание 1-2-х - этажное прямоугольное в плане.

- Здание по адресу: ул. Ольги Берггольц, д.32, литера В. Здание возведено в 1954 году. Стиль - сталинский неоклассицизм. Назначение - электроподстанция N 34. В зону возможного влияния входит частично.

Категории технического состояния зданий в соответствии с ГОСТ 31937-2011 (ГОСТ), ТСН 50-302-2004 (ТСН) и СП 22.13330.2016 (СП) присвоенные по результатам обследования представлены в виде таблицы:

Адрес	Категория технического состояния по		
	ГОСТ	ТСН	СП
ул. Невзоровой, д.10, литера А	Ограниченно-работоспособное	3	III
ул. Невзоровой, д.12, литера А	Ограниченно-работоспособное	3	III
Ул. Зубковская, д. 1	работоспособное	1	II
ул. Ольги Берггольц, д.32, литера В	Ограниченно-работоспособное	2	III

Предельные дополнительные деформации основания фундаментов сооружений окружающей застройки, расположенных в зоне влияния нового строительства представлены в виде таблицы.

Адрес	Предельные допустимые дополнительные деформации			
	ТСН 50-302-2004		СП 22.13330.2016	
	Макс. Осадка (см)	Относит. разность осадок	Макс. Осадка (см)	Относит. разность осадок
ул. Невзоровой, д.10, литера А	2	0,001	2	0,001
ул. Невзоровой, д.12, литера А	2	0,001	2	0,001
ул. Зубковская, д. 1	6	0,004	5	0,001
ул. Ольги Берггольд, д.32, литера В	3	0,0015	2	0,001

По результатам геотехнических расчетов дополнительная осадка части зданий, расположенных на расстоянии 26 и более метров от строящихся объектов, составит не более 4 мм, что не превышает предельно допустимых значений.

В процессе производства работ по экскавации котлована и возведению секций здания предусматривается геотехнический мониторинг за осадками зданий окружающей застройки.

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°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 2018 г.

Рассматриваемый участок расположен в Невском районе южнее пересечения улиц Невзоровой и Ольги Берггольд, 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 стаднала.

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%.

Подшва 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.

Подшва 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 стаднала (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 пылевыми пластичными (по Св тугопластичными) ИГЭ 7а, с гравием, галькой, прослоями песка голубовато-серыми.

Подошва 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 пылевыми твердыми (по Св полутвердыми) с редким гравием, обломками песчаника голубовато-серыми ИГЭ 8.

Подошва 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 пылевыми твердыми ИГЭ 9 с гравием, галькой, валунами, прослоями песка коричнево-серыми.

Количество включений составляет ~ 10-15%.

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

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-пылевым 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 (I-A) и к зоне избыточного увлажнения (табл. 32 Свода 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 1 и 2, 3 и 4, а также 4 и 5 запроектированы в уровне подвала переходы. Между зданием гаражного назначения №2 и жилой секцией 1 также запроектирован переход.

Переходы предназначены для прокладки инженерных коммуникаций и прохода обслуживающего персонала.

Основанием переходов служит железобетонная фундаментная плита толщиной 600 мм из бетона класса В25, W8, F150. Абсолютная отметка заложения низа плит +4.120 в БСВ.

Внешние стены переходов железобетонные толщиной 300 мм 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 зданием гаражного назначения, а также между жилыми корпусами и переходами запроектированы деформационные швы шириной 50мм.

Конструктивная система жилых корпусов здания – стеновая.

Конструктивная схема корпусов 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 350×350 мм и буронабивные диаметром 420 мм. Забивные сваи по серии 1.011.1-10 выпуск 8 погружаются забивкой посредством сваебойных молотов или гидравлического типа, которые монтируются на самоходную спецтехнику - копровую

установку. Технология погружения свай отрабатывается при погружении пробных (проектных) свай.

Длина и тип свай приняты:

- для секции 01 – буронабивные сваи длиной 24 м; абс. отм. остря -19,000;
- для секции 02 – буронабивные сваи длиной 24 м; абс. отм. остря -19,000;
- для секции 03 – забивные сваи длиной 24 м; абс. отм. остря -18,000;
- для секции 04 – забивные сваи длиной 25 м; абс. отм. остря -19,000;
- для секции 05 – забивные сваи длиной 25 м; абс. отм. остря -19,000.

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 120-128т – 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 $E=23\text{МПа}$, $I_L=-0.13$, $\phi=25^\circ$.

Расчетная осадка свайного фундамента жилых корпусов составляет 43 мм.

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

Под плитой ростверка предусмотрено 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 плит ростверков жилых секций +4.870 в БСВ.

Расчетная осадка плитного фундамента переходов 37мм.

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

Несущие стены и пилоны монолитные железобетонные, толщиной 80, 230, 250 и 200 мм 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 двух типов:

- 1 тип - несущие поэтажно опирающиеся на плиты перекрытия, из газобетонных блоков $\gamma=400$ кг/м³, 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) или аналог, $\gamma=45$ кг/м³, толщиной 150 мм, с отделочным слоем из пустотелого облицовочного кирпича толщиной 120 мм.

Перекрытия жилых секций - монолитные железобетонные плиты толщиной: над подвалом – 200 мм (материал – бетон В25, W8, F150), покрытие – 200 мм (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-ЮЖ 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-ЮЖ 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.

Пристроенные здания гаражного назначения

Проектом предусмотрено два здания гаражного назначения – гараж №1 и гараж №2. Здание гаража №1 запроектировано между жилыми секциями 2 и 3, здание гаража №2 запроектировано отдельно-стоящим и соединяется с секцией 1 через переход. Все корпуса и объекты гаражного назначения соединены между собой подвальной частью дома.

Здания гаражного назначения запроектированы 9-ти этажными с подвалом.

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

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

Конструктивная система зданий гаражного назначения – смешанная (колонно-стенная).

Общая устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих монолитных железобетонных стен лестничных клеток, стен рамп 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.

Длина и тип свай приняты:

- для здания гаража №1 – забивные сваи длиной 26 м, абс. отм. острия -18,000.

- для здания гаража №2 – буронабивные сваи длиной 25 м, абс. отм. острия -19,000.

Сваи буронабивные диаметром 420мм, сваи заводского изготовления сечением 350х50мм.

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 в объекте гаражного назначения №1 принята 110т, в объекте гаражного назначения №2 принята 145т.

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 $E=23\text{МПа}$, $I_L=-0.13$, $\varphi=25^\circ$.

Расчетная осадка свайного фундамента зданий гаражного назначения 28мм.

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

Под плитой ростверка предусмотрено устройство следующего основания:

- бетонная подготовка из бетона класса В10 толщиной 80мм;

- утрамбованная щебеночная подготовка фр.20-40 толщиной 300мм;

-геотекстиль типа Дорнит 200.

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

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.

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, $\delta_2 = 0,02$ м,
- кирпич лицевой керамический КР-л-пу 1НФ/1,4/75/ГОСТ 530-2012 или аналог.

Наружная стена, тип 2.

- блоки из ячеистого бетона автоклавного твердения «Аегос» D400В2,5 или аналог,
- воздушная прослойка, $\delta_2 = 0,025$ м,
- кирпич лицевой керамический КР-л-пу 1НФ/1,4/75/ГОСТ 530-2012 или аналог.

Перекрытие над подвалом.

- железобетон $\rho_1 = 2500$ кг/м³, $\delta_1 = 0,2$ м,
- утеплитель Rockwool Флор Баттс $\rho_2 = 35$ кг/м³, $\delta_2 = 0,1$ м или аналог,
- цементно-песчаная стяжка $\rho_3 = 800$ кг/м³, $\delta_3 = 0,05$ м.

Покрытие.

- железобетон $\rho_1 = 2500 \text{ кг/м}^3$, $\delta_1 = 0,2 \text{ м}$,
- пароизоляция бикроэласт или аналог,
- утеплитель Технорурф $\rho_2 = 160 \text{ кг/м}^3$, $\delta_2 = 0,19 \text{ м}$ или аналог,
- полиэтиленовая пленка 20мк
- слой керамзитового гравия для уклона $\rho_3 = 800 \text{ кг/м}^3$, $\delta_3 = 0,05 \text{ м}$,
- цементно-песчаная стяжка М100 $\rho_4 = 1800 \text{ кг/м}^3$, $\delta_4 = 0,04 \text{ м}$,
- 2 слоя кровельный ковер.

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

- Представлено Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком.
- Представлены результаты расчетов жилых корпусов и объектов гаражного назначения.
- Текстовая часть дополнена необходимыми сведениями.
- Графическая часть дополнена узлом армирования капители колонны объекта гаражного назначения.
- 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) 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 ДОУ и ВРУ автостоянки – контактные соединения коммутационных

аппаратов РУ 0,4 кВ новой БКТП и кабельных наконечников КЛ 0,4 кВ, отходящих в сторону ГРЩ жилых домов, ДОУ и ВРУ автостоянок.

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).

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.

Проектирование двух новых БКТП (БКТП-1, БКТП-2) на напряжение 6/0,4 кВ для дополнительно присоединяемой мощности, прокладка кабельных линий от ПС-34 до проектируемых БКТП, установка приборов учета на границе балансовой принадлежности, установка АВР двухстороннего действия, установку трансформаторов, телемеханики, оборудование БКТП охранной сигнализацией осуществляется силами ПАО «Ленэнерго» по отдельному проекту.

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 проектируемых БКТП и распределения её по потребителям жилых секций с пищеприготовлением на электрических плитах предусматривается установка щитов ГРЩ1 (для секций 3..5), ГРЩ2 (для секций 1..2) в электрощитовых (пом. 01.04.07 и 01.01.13) 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, противопожарные насосные, пожарная сигнализация, оборудование АПЗ, клапаны ОЗК и ДУ) предусматривается от отдельных щитов «ВРУштз1» и «ВРУштз2», 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:

- $P_p=726,66$ кВт, $S_p=767,95$ кВА, $I_p=1166,82$ А- по II категории надежности;
- $P_p=140,07$ кВт, $S_p=192,74$ кВА, $I_p=292,85$ А - по I категории надежности;

ГРЩ2:

- $P_p=684,92$ кВт, $S_p=720,05$ кВА, $I_p=1094,04$ А- по II категории надежности;
- $P_p=98,84$ 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.

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

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 прямоточными электронными счетчиками 400/230 В, 5-60 А, 5-100 А, кл. т. 1,0 в щитах ГРЩ.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЦРЭ 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 прямоточными 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(А)-FRLS. Распределительные и питающие линии при сечении жил больше 16 мм² выполняются кабелем марки АВВГнг-LS.

Электрические сети прокладываются:

- стояки в стальных трубах в обстройке щитов, переходы в перекрытиях в металлических гильзах;
- групповые сети квартир скрыто проводом ПуВнг(А)-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 d8 мм с шагом 10х10 м. В качестве токоотводов проектом предусматривается использование арматуры колонн здания, которая присоединяется к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту здания.

Здание гаражного назначения на 230 м/мест

Электроснабжение здания гаражного назначения предусматривается в соответствии с техническими условиями ПАО "Ленэнерго" (приложение № 1 к договору № ОД-СП6-38008-17/53692-Э-17 от 06.04.2018) об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям по II категории надежности электроснабжения с выделением нагрузок по I категории.

Основной источник питания – ПС 110 кВ Мирная (ПС 34), ф. 34-127 (ПС 34), ф. 34-1127 (новая БКТП-1), резервный источник питания – ПС 110 кВ Мирная (ПС 34), ф. 34-149 (ПС 34), ф. 34-1149 (новая БКТП-1).

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП (БКТП) 6/0,4 кВ с устройством АВР двухстороннего действия на межсекционном выключателе и установкой двух трансформаторов 6/0,4 кВ. мощностью по 1600 кВА. Проектирование новых БКТП, прокладка кабельных линий от ПС-34 до проектируемых БКТП, установка приборов учета на границе балансовой принадлежности осуществляется силами ПАО «Ленэнерго» по отдельному проекту.

Электроснабжение объекта предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, состоящим из кабелей АПвБбШп (4х150).

Кабели 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 110 мм, оставшуюся часть кабельных линий покрывают плитами для закрытия кабеля.

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

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

Для приема электроэнергии от ВРУ 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.

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 (36В) - в технических помещениях.

Для внутреннего освещения запроектированы светильники типа ЛПО 2x36 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.

Здание гаражного назначения на 221 м/место

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

Основной источник питания – ПС 110 кВ Мирная (ПС 34), ф. 34-127 (ПС 34), ф. 34-1127 (новая БКТП-1), резервный источник питания – ПС 110 кВ Мирная (ПС 34), ф. 34-149 (ПС 34), ф. 34-1149 (новая БКТП-1).

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП (БКТП) 6/0,4 кВ с устройством АВР двухстороннего действия на межсекционном выключателе и установкой двух трансформаторов 6/0,4 кВ, мощностью по 1600 кВА. Проектирование новых БКТП, прокладка кабельных линий от ПС-34 до проектируемых БКТП, установка приборов учета на границе балансовой принадлежности осуществляется силами ПАО «Ленэнерго» по отдельному проекту.

Электроснабжение объекта предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, состоящим из кабелей АПвБбШп (4x150).

Кабели 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 110 мм, оставшуюся часть кабельных линий

покрывают плитами для закрытия кабеля.

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

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

Для приема электроэнергии от 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

Расчетная мощность электроприемников гаража составляет: $P_p=74,75$ кВт, $S_p=85,3$ кВА, $I_p=129,80$ А, в том числе $P_p=18,59$ кВт, $S_p=24,16$ кВА, $I_p=36,7$ 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,

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 (36В) - в технических помещениях.

Для внутреннего освещения запроектированы светильники типа ЛПО 2x36 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 потребителей объекта предусмотрено в соответствии с УП на подключение объекта ГУП «Водоканал – Санкт-Петербурга»: № 48-27-1521/18-3-1-ВС от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 429096/18-ВС; № 48-27-1521/18-4-1-ВС от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 429094/18-ВС; № 48-27-1521/18-5-1-ВС от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 429095/18-ВС.

Водоснабжение объекта предусмотрено от коммунальной водопроводной сети $D = 225$ мм, по двум вводам водопровода $D = 160$ мм со стороны ул. Луговая и по двум вводам водопровода $D = 110$ мм со стороны ул. Невзоровой. Вводы водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб с переходом на чугун. Потребители жилой и встроенной частей здания и потребители пристроенного гаража №1 запитаны по вводам со стороны ул. Луговая. 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 пожарно-резервной линии устанавливаются задвижки с электроприводом и обратные клапаны. После общедомовых водомерных узлов на ответвлении сети водоснабжения для встроенной части жилого дома и пристроенных гаражей предусмотрены водомерные узлы по чертежам альбома ЦИРВ 02А.00.00.00 лист 152, 153 без обводных линий (всего 2 водомера). Потребители пристроенного гаража №2 запитаны по вводам со стороны ул. Невзоровой. 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

задвиги с электроприводом и обратные клапаны.

Расчетный расход холодной воды для объекта в целом – 470,66 м³/сут., в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части 439,8 м³/сут, в том числе на приготовление горячей воды;
- на хозяйственно-питьевые нужды встроенной части 0,1 м³/сут., в том числе на приготовление горячей воды;
- на хозяйственно-питьевые нужды пристроенных гаражей №1 и №2 - 0,06 м³/сут., в том числе на приготовление горячей воды;
- на полив прилегающей территории 30,7 м³/сут.

В здании предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого В1 и противопожарного В2 водопровода. Сеть водопровода В1 отдельная для жилой и встроенно-пристроенной частей здания. Водоснабжение пристроенного гаража №1 предусмотрено от внутренних сетей встраиваемой части жилого дома. Водоснабжение пристроенного гаража №2 предусмотрено отдельными вводами от коммунальной сети водоснабжения. Сеть водопровода В1 жилой части двухзонная тупиковая с нижним розливом по стоякам от магистралей, проложенных в подвале. Нижняя зона водоснабжения предназначена для потребителей помещений расположенных с 1-го по 10-й этаж. Верхняя зона водоснабжения предназначена для потребителей помещений расположенных с 11-го по 20-й этаж. Сеть водопровода В1.в встраиваемой части здания однозонная тупиковая с нижним розливом по стоякам от магистрали, проложенной в подвале. Сеть водопровода В1.а пристроенного гаража №1 однозонная тупиковая с нижним розливом от магистрали, проложенной транзитом по подвалу дома, до подвала гаража №1. 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). Магистральные трубопроводы водопровода В1, предназначенного для жилой части, прокладываются по подвалу с подающими стояками располагаемыми в квартирных санузлах. 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 В1.в, предназначенного для встраиваемой части, прокладываются по подвалу с ответвлениями на встроенные помещения. На вводах во встроенные помещения и в помещения гаражей устанавливаются узлы учета. К трубопроводам водоснабжения гаражей В1.а

подключаются трубопроводы, предназначенные для наполнения и пополнения резервуаров запаса воды системы автоматического водяного пожаротушения (АВПТ), подпиточные трубопроводы системы АВПТ, подающие воду на жockey-насосы. Для устройства системы водопровода В1 для жилой части и встраиваемых частей, а также для санузлов в гаражах 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 и для пристроенного гаража №1. Сеть водопровода В2 пристроенного гаража №2 запитана от самостоятельных вводов, подключенных к коммунальной сети водоснабжения. Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания составляет 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с), расход воды для пристроенного гаража №1 - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с), расход воды для пристроенного гаража №2 - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). В жилой части устанавливаются пожарные краны (ПК) Д 50 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм, в комплекте с рукавами длиной 20 м. В гаражах 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 водозаполненная. Сеть водопровода В2 в неотапливаемых гаражах сухотрубная, отсекающие задвижки с электроприводом устанавливаются в отапливаемой части здания после ПНС. Напор в сети В2 для жилой части здания и для пристроенного гаража №1 обеспечивается от самостоятельных ПНС (1 раб., и 1 рез. насос), устанавливаемых в подвале жилой части здания для жилого дома и в подвале гаража №1 в подвале гаража, в помещениях выгороженных противопожарными стенами и перекрытиями и имеющим самостоятельный выход наружу. Напор в сети В2 для пристроенного гаража №2 обеспечивается от ПНС (1 раб., и 1 рез. насос), устанавливаемой на первом этаже гаража №2 в помещении выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющим самостоятельный выход наружу. На сети противопожарного водопровода В2 предусмотрены 6 патрубков для подключения пожарной техники (по 2 патрубка в пристроенных гаражах 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 пристроенных гаражах №1 и №2 запроектирована спринклерная,

сухотрубная система АВПП с расходом воды 30 л/с. Система АВПП, для каждого гаража, принята двухсекционной, с двумя узлами управления. Напор в сети АВПП обеспечивается от ПНС (1 раб., 1 рез. насос и 1 жockey-насос в комплекте с мембранным баком), устанавливаемой в помещениях выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющим самостоятельный выход наружу, для гаража №1 в подвале гаража, для гаража №2 на первом этаже. В качестве водопитателей для систем АВПП приняты внутренняя сеть водоснабжения здания и резервуары запаса воды. Для гаража №1 предусмотрен один резервуар $V = 72 \text{ м}^3$, расположенный в подвале гаража №1. Для гаража №2 предусмотрено устройство двух подземных резервуаров $V = 36 \text{ м}^3$, расположенных на внутренней территории объекта. Заполнение и автоматическое пополнение резервуаров предусмотрено от сети коммунального водопровода, через сеть водопровода В1 жилого дома для гаража №1 и от наружной сети коммунального водопровода для гаража №2. В помещениях ПНС на сети АВПП (для каждого гаража) предусмотрено по 2 патрубка для подключения пожарной техники.

Наружное пожаротушение жилого здания и пристроенных гаражей предусматривается от существующих пожарных гидрантов ПГ $D = 125 \text{ мм}$, установленных на коммунальной сети водопровода. 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 3, 4; от ИТП №2 запитана сеть ГВС секции 5; от ИТП №3 запитана сеть ГВС секций 1, 2. Горячее водоснабжение встроенного помещения в жилой части и санузлов в пристроенных гаражах запроектировано от накопительных электроводонагревателей. Температура горячей воды (ТЗ), в местах водоразбора принята 65°C. В жилой части здания предусмотрена закрытая двузонная система ГВС с нижним розливом по стоякам от магистралей. Нижняя зона водоснабжения предназначена для потребителей помещений расположенных с 1-го по 10-й этаж. Верхняя зона водоснабжения предназначена для потребителей помещений, расположенных с 11-го по 20-й этаж. Сеть ГВС для жилой части здания предусмотрена с циркуляцией по секционным узлам и магистральям. Магистральные трубопроводы ТЗ, Т4 проложены по подвалу, с подающими и циркуляционными стояками, располагающимися в квартирных санузлах. 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. Для устройства системы ГВС выбраны армированные полипропиленовые трубы. Стояки и магистрали ТЗ 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 гаража №1 $H = 20,63$ м вод.ст. обеспечивается от коммунальной сети;

- для гаража №2 $H = 17,43$ м вод.ст. обеспечивается от коммунальной сети.

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 гаража №1 $H = 20,63$ м вод.ст. обеспечивается от коммунальной сети;

- для гаража №2 $H = 17,43$ м вод.ст. обеспечивается от коммунальной сети.

Потребный напор для системы внутреннего пожаротушения В2:

- для жилой части $H = 84,85$ м вод.ст. обеспечивается от ПНС В2 (предназначенная также для пожаротушения в пристроенном гараже №1);

- для гаража №1 $H = 61,06$ м вод.ст. Обеспечивается от ПНС В2, расположенной в жилой части;

- для гаража №2 $H = 58,8$ м вод.ст. обеспечивается от ПНС В2, расположенной в пристроенном гараже №2.

Потребный напор для системы АВПТ:

- для пристроенного гаража №1 $H = 62,8$ м вод.ст. обеспечивается от ПНС для АВПТ, расположенной в пристроенном гараже №1;

- для пристроенного гаража №2 $H = 54,8$ м вод.ст. обеспечивается от ПНС для АВПТ, расположенной в пристроенном гараже №2.

Канализация потребителей объекта предусмотрена в соответствии с УП на подключение объекта ГУП «Водоканал – Санкт-Петербурга» № 48-27-1521/18-3-1-ВО от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 429096/18-ВО; № 48-27-1521/18-4-1-ВО от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 429094/18-ВО; № 48-27-1521/18-5-1-ВО от 06.04.2018 приложение №1 к договору о подключении № 429095/18-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;
- дренажная напорная канализация КЗ.н для отведения случайных вод из приемков, расположенных в ИТП, водомерных узлах и насосных станциях в жилой части здания и пристраиваемых гаражей;
- производственная канализация КЗ для отведения сточных вод из дренажных приемков технических помещений и системы пожаротушения предусматривается при помощи погружных насосов.
- техническая канализация КЗ для отведения дренажного стока и стока от пожаротушения, из технических помещений и пристраиваемых гаражей;
- дренажная канализация Кдр для отведения дренажного стока от фундамента здания;
- общесплавная канализация К0 для сбора и отведения хозяйственно-бытовых стоков и дождевых стоков от объекта;
- дождевая канализация К2 для сбора и отведения дождевых 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. По одному существующему канализационному выпуску $D = 300$ мм в сеть коммунальной общесплавной канализации $D = 300$ мм по ул. Невзоровой и по второму запроектированному выпуску $D = 300$ мм в сеть коммунальной общесплавной канализации $D = 400$ мм по Уездному проезду. Для отведения стоков с территории объекта предусмотрены: сеть внутриплощадочной общесплавной канализации К0 в сторону выпуска на Уездный проезд и внутриплощадочные сети раздельной бытовой К1 и дождевой К2 канализации в сторону выпуска на ул. Невзоровой с объединением в один общесплавной выпуск К0 непосредственно перед подключением к сети коммунальной канализации.

Отведение бытовых стоков предусмотрено отдельно для жилой и встраиваемой частей

здания по системам бытовой канализации К1 и К1в в сеть запроектированной внутриплощадочной общесплавной канализации К0 в сторону выпуска на Уездный проезд и внутриплощадочные сети общесплавной канализации К0 в сторону выпуска на ул. Невзоровой. Отведение стоков от жилой части предусмотрено по выпускам $D = 160$ мм, от встроенной части выпусками $D = 110$ мм, от пристроенных гаражей по выпускам $D = 100$ мм для каждого гаража. 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 К1в выбраны полипропиленовые трубы с устройством противопожарных манжет, устанавливаемых под междуэтажными перекрытиями.

Среднесуточный объем бытовых стоков от объекта строительства $439,96 \text{ м}^3/\text{сут}$, в том числе:

- бытовые стоки от жилой части $439,8 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Отведение дождевых стоков с прилегающей территории предусмотрено через дождеприемные колодцы (ДК). Для части территории сток с которой направляется в сторону выпуска на Уездный проезд, присоединение ДК предусмотрено к сети запроектированной внутриплощадочной общесплавной канализации К0. Для части территории сток с которой направляется в сторону выпуска на ул. Невзоровой, присоединение ДК предусмотрено к сети запроектированной внутриплощадочной дождевой канализации К2. Перед присоединением внутриплощадочной дождевой канализации К2 к сети внутриплощадочной общесплавной канализации К0, в сторону выпуска на ул. Невзоровой, предусмотрено устройство регулирующего резервуара, для сглаживания пиковых расходов дождевого стока. Регулирующий резервуар предусмотрен подземного исполнения. 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 $1,3 - 1,9 \text{ л/с}$, определена расчетом притока сточных вод. Очищенный сток от автостоянок направляется в регулирующий резервуар. Общий расчетный расход дождевого стока со всей территории объекта составляет $36,05 \text{ л/с}$, из них в сторону выпуска на ул. Невзоровой – $5,4 \text{ л/с}$ и в сторону выпуска по Уездному пр – $11,6 \text{ л/с}$. Остальные стоки расходом $19,05 \text{ л/с}$ поступают по самотечной дождевой канализации в аккумулирующие емкости (резервуары), после резервуаров расход на выходе не превышает $3,0 \text{ л/с}$ и далее сбрасывается в коммунальную сеть.

Для отведения сточных вод из подвальных технических помещений жилого здания: ИТП,

насосных и водомерных узлов, запроектированы погружные насосы, установленные в приемках, расположенных в этих помещениях. Отведение стоков от приемков предусмотрено, через погружные насосы, по сети напорной канализации КЗ.н во внутримдомовые сети бытовой канализации К1 или во внутримдомовые сети дождевой канализации К2. Для прокладки сети КЗ выбраны стальные трубы по ГОСТ 3262-75*. Стоки от перехватывающих лотков, расположенных при въезде в каждом пристроенном гараже, проходят очистку на пескоуловителе и нефте-маслоуловителе, конструктивно расположенных в лотке. На въезде в паркинг №1 установлен лоток. Для гаража №2 очищенные стоки поступают в приемок с погружным насосом и далее по сети напорной канализации КЗ.н в сеть дождевой канализации К2, расположенную на первом этаже.

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

К сети внутриплощадочной общесплавной канализации К0 предусмотрено подключение прифундаментного дренажа по двум выпускам. Подключение предусмотрено в колодцы расположенные перед выпусками сети К0 с территории объекта. 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 видов стоков с территории объекта. Для регулирования расхода отводимого дождевого стока, перед присоединением внутриплощадочной дождевой канализации К2 к сети внутриплощадочной общесплавной канализации К0, в сторону выпуска на ул. Невзоровой предусмотрено устройство регулирующего резервуара. Расчетный расход отводимого стока в точках подключения не превышает 20 л/с . Точки подключения на границе участка к востоку, со стороны ул. Невзоровой, и к западу, со стороны Уездного проезда, от запроектированного здания. На выпусках общесплавной канализации предусмотрено устройство колодцев с отключающей запорной арматурой и контрольных колодцев с расходомерами. Для устройства сети внутриплощадочной общесплавной канализации К1 выбраны двойные гофрированные полипропиленовые трубы $D = 225/200 + 315/280 \text{ мм}$.

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

- Представлена корректировка УП с целью получения необходимого расхода воды требующегося для пожаротушения.
- Представлены проектные решения по наружным сетям водопровода и канализации.
- Представлено откорректированное задание на проектирование. В задании на

проектирование нормы водопотребления и водоотведения предписано взять больше, чем требуется по СП 30.13330.2016.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение здания предусмотрено, согласно Технических условий на подключение к тепловым сетям ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» от 28.02.2018г. № 01/298/К-18 прил. № 1.1 к Договору на теплоснабжение от 28.02.18№ 01/18-02. Разрешенная тепловая нагрузка – 4,178 Гкал/час, в т.ч.: - отопление жилых помещений – 2,77 Гкал/час, - ГВС – 1,378 гкал/час, - отопление нежилых помещений - 0,03 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. Трубопроводы теплосети к ИТП в здании 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.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП) оборудуются запорной и регулирующей арматурой, комплексом приборов автоматического регулирования расхода тепла и воды. Системы отопления присоединяются к тепловой сети по независимой схеме через теплообменники фирмы "Ридан" (или аналогичные) с циркуляционным сдвоенным насосом на обратном трубопроводе вторичного контура фирмы «Grundfoss» (или аналогичные) и регулирующим двухходовым клапаном VFM2 фирмы "Danfoss" (или аналогичные) с электроприводом на первичном контур. Температурный график 80/60°C.

Системы горячего водоснабжения – закрытые, через теплообменники фирмы "Ридан" (или аналогичные) с циркуляцией, обеспечиваемой насосами ф.«Grundfoss» (или аналогичные) и регулирующим двухходовым клапаном VFM2 фирмы "Danfoss" (или аналогичные) с электроприводом на первичном контуре. Температура воды в системе ГВС – 65°C.

Для поддержания заданного давления на системах отопления и ГВС установлены клапан-регуляторы фирмы "Danfoss" (или аналогичные). Для компенсации тепловых расширений теплоносителя в системе отопления предусмотрены мембранные расширительные баки.

Для изоляции трубопроводов в тепловых пунктах используются материалы, не подверженные горению - 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 80/60⁰С. Система отопления жилого дома – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются по подвалу и в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже, в специальных шкафах, устанавливается коллекторный узел, комплектующийся 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 приямки в подвале. Температура стоков в систему канализации не должна превышать +40⁰С. Система

отопления встроенных помещений, расположенных на первом этаже жилого здания, – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Для каждого арендатора предусматривается узел в пределах офиса с установкой запорной, балансировочной арматурой 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 сифонных компенсаторов. Проектом предусматриваются сифонные компенсаторы с многослойными сифонами, оснащенными стабилизаторами.

В соответствии с СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» п. 6.4.4 и п. 6.4.5 отопительные приборы располагаются под световыми проемами, в помещениях, где отсутствуют световые проемы, приборы устанавливаются в местах доступных для осмотра и ремонта.

Проектируются неотапливаемые закрытые 9-этажные наземные гаражи. 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.

Вентиляция

В жилой части здания, согласно заданию на проектирование проектируется приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков, по схеме 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 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 вентблоков, на четырех последних этажах устанавливаются вытяжные малошумные бытовые вентиляторы.

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

Вентиляция технических помещений – 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.

Во встроенных помещениях, расположенных на первом этаже жилого здания, предусмотрен естественный приток через регулируемые оконные клапаны, вытяжка - механическая. Расходы воздуха приняты исходя из $60 \text{ м}^3/\text{ч}$ на человека. Согласно ТЗ в помещениях предусмотрен вытяжной воздуховод с установкой заглушки. Механизированная 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. Вытяжные воздуховоды подводятся к сборным вытяжным каналам, расположенным 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. Все механические системы поставляются с комплектом автоматики. На четырех верхних этажах предусмотрено установить бытовые вытяжные вентиляторы.

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия и, в т.ч. 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 предусмотрено 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 обечайку-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. Внутри шахты проложены воздуховоды толщиной стали 1мм. Вентилятор устанавливается над шахтой дымоудаления на специальную обечайку-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 клапанами с реверсивным приводом и регулируемые решетки. Также для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусмотрены самостоятельные шахты с клапанами в нижней части коридоров. Клапаны оснащены автоматическими 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.

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.

В пристроенном объекте гаражного назначения проектируется вытяжная механическая вентиляция, приток воздуха естественный. На кровле в отдельном помещении устанавливается вытяжная установка с резервным двигателем. Приток наружного воздуха осуществляется через поэтажные жалюзийные решетки. Система изменяет расход воздуха по показаниям датчиков СО, равномерно распределенных в помещении гаражей, усиливая воздухообмен при необходимости. Приточные решетки на стене здания расположены так, чтобы воздух поступал в зону проезда машины. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зоны в равных количествах. Вентиляция технических помещений осуществляется отдельными вытяжными системами. Приточный воздух в них поступает из гаражи. Для притока воздуха в помещение охраны установлен канальный вентилятор с электрическим нагревом воздуха. Все оборудование соответствует российским стандартам качества. 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. Все механические системы поставляются с комплектом автоматики.

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

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) и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- Цифровое телевидение;
- Эфирное телевидение;
- Контроль загазованности в гаражах.

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.

Система проводного радиовещания выполнена в соответствии с документами: Технические условия № 13-10/885 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 УК-2П, абонентские коробки РОИ-2, 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: 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 – внутри квартала – ул. Невзоровой – проектируемая кабельная канализация от ТК №6142 к проектируемому зданию.

Предусматривается строительство внутриквартальной 2-отверстной кабельной канализации ПНД трубами $d=110$ мм от существующего кабельного колодца ТК№ К-6142 до колодца №-14* с установкой 14-ти смотровых устройств типа ККС-2. Общая длина строительства составляет 380 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.14 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 ТУ ПАО «Ростелеком» №13-10/885 от 21.11.17 г. по сети абонентского доступа по технологии GPON (технология IP-TV). Радиоканалы доступны для прослушивания на телевизионном приемнике абонента аналогично телевизионным программам.

Система оповещения и сопряжения с РАСЦО населения Санкт-Петербурга выполнена по ТУ СПб ГКУ «ГМЦ» №405/17 от 16.10.2017г. В качестве канала связи для передачи сигналов РАСЦО принят канал связи, предоставляемый ПАО «Ростелеком».

Система оповещения проектируемого объекта строится с использованием оборудования из состава комплекса УКБ СГС-22МЕ 900. Подключение выполняется от коммутатора оператора связи – ПАО «Ростелеком».

Проектной документацией предусматривается установка в помещении охраны специализированного комплекса технических средств оповещения (КТСО) 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 ГР100.03 и ГР50.03 ООО «Элес» для озвучивания прилегающей территории; предусмотрены мобильные автономные средства оповещения – рупорные ручные мегафоны. Оповещению подлежит прилегающая к объекту территория в радиусе 250м.

Оповещение прилегающей территории выполняется громкоговорителями ГР100.03 (5 шт.) и ГР-50.02 (2шт). Для построения сети абонентских громкоговорителей предусмотрено использование громкоговорителей типа АСР-03.1.2 исп.2 в количестве 5 шт. Для построения сети этажного оповещения (этажных громкоговорителей) используется кабель КПСЭнг-FRLS 1х2х1.5.

Эфирное телевидение

Для приема эфирных каналов в аналоговом и цифровом формате, в соответствии с приложением №1 к техническим условиям (ТУ) № 13-10/885 от 21.11.2017 предусматривается:

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

Магистральная сеть выполнена кабелем РК-75-7-323ф-Снг(С)-HF, абонентская разводка по этажам выполнена кабелем F1160BE.

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.

Ответвители и абонентские разветвители устанавливаются в слаботоочных 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, лифтовые холлы.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой видеореги­стратор PARAGON-FHD 32x4. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены IP-камеры ACE-PV20HD, ACE-IEV20HD (или аналоги). 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: 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» (или аналоги), 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.

Контроль загазованности

Для своевременного обнаружения угарного газа в гаражах предусматривается установка датчиков СО. Датчики СТГ-3 соединяются «гирляндой» и подключаются к блоку питания и сигнализации. Для каждого отсека предусмотрена своя система газоанализа СО. С блоков БПС-3-И подаются сигналы о превышении СО «Порог 1» (или аналог) на щиты вентиляции для принудительного запуска вентиляции на максимальных оборотах и открытия воздушной заслонки, где превышен порог СО. Для диспетчеризации предусматривается передача 2-ух сигналов типа «сухого» контакта «Порог 1» и «Порог 2» (или аналог) в общую систему диспетчеризации с каждого БПС-3-И.

Система домофонной связи

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

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) (или аналог), 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.

Пристроенный объект гаражного назначения 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) (или аналог) и охватывает следующие части объекта: основные входы/выходы, проезды, въезд/выезд.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой видеорегистратор PARAGON-FHD 32x4 (или аналог). В качестве видеокамер в проекте предусмотрены IP-камеры ACE-PV20HD (или аналог). 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: 42 уличных цветных телекамер.

Система доступа в гараж

Система строится на базе оборудования фирмы ООО «ЭЛТИС» (или аналог).

Предусматривается установка контроллеров доступа CRT-52 (или аналог) на входы/выходы гаража. 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 гаражей 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 срабатывания 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 ОРЩ. Розетка устанавливается в помещениях охраны пристроенных гаражей.

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» (или аналоги), 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 гаражах 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» (или аналог) для принудительного запуска общеобменной вентиляции.

Сигналы системы диспетчеризации сводятся в помещения охраны гаражей.

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 2-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» (или аналог). 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.

Проектом предусматривается строительство системы оповещения 2-го типа для гаража. 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 оборудуется сплинкерной автоматической установкой водяного пожаротушения. Расчетные параметры АУПТ обеспечиваются насосной станцией пожаротушения. Установка дополнительной насосной станции не требуется.

Приспособленный объект гаражного назначения на 221 м/место

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) (или аналог) и охватывает следующие части объекта: основные входы/выходы, проезды, въезд/выезд.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой видеорегистратор PARAGON-FHD 32x4 (или аналог). В качестве видеокамер в проекте предусмотрены IP-камеры ACE-PV20HD (или аналог). 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: 40 уличных цветных телекамер.

Система доступа в гараж

Система строится на базе оборудования фирмы ООО «ЭЛТИС» (или аналог).

Предусматривается установка контроллеров доступа CRT-52 на входы/выходы в пристраиваемый 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 (или аналог). 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 гаражей 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 (или аналог). 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 помещениях охраны гаражей.

Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем

В качестве оборудования для диспетчеризации инженерных систем выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) СДК «Кристалл СДК-330S» (или аналог) производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор» (или аналог), 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 2-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» (или аналог). 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.

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 ЛУПТ 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

Проектом предусматривается возведение многоквартирного дома со встроенными помещениями и пристроенными объектами гаражного назначения. Планируется строительство двух многоуровневых закрытых наземных гаражей: гараж №1 и гараж №2.

Режим работы гаражей круглосуточный 365 дней в году.

Проектной документацией отдельный персонал для обслуживания гаражей не предусматривается.

Обслуживание гаража осуществляется службой эксплуатации проектируемого жилого дома.

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

Гараж №1 расположен между секциями жилого дома №2 и №3. Вместимость гаража №1 - 230 машино-мест. Гараж имеет 10 этажей (в том числе подземный). Каждый этаж состоит из двух полуэтажей. Перемещение автомобилей между этажами (полуэтажами) осуществляется по внутренним пандусам.

Помещения гаража - неотапливаемые.

Проектируемый гараж относится к закрытому, наземному, неотапливаемому типу стоянок легковых автомобилей, манежного типа хранения, где предусматривается временное хранение легковых автомобилей жильцов жилого дома, а также велотранспорта в специально предусмотренных для этого зонах.

Проектируемый гараж предназначен для временного хранения легковых автомобилей среднего класса. Габарит машино-места 5,3х2,5м. Габарит машино-места для МГН 3,6х6,0м.

Хранение автомобилей - манежного типа.

Способ хранения автомобилей принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90 градусов к оси проезда. Ширина внутренних проездов на автостоянках составляет не менее 6100 мм.

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

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

Для предотвращения наезда автомобилей на строительные конструкции в гараже предусмотрены колесоотбойные устройства, представляющие собой трубу квадратного сечения 80*80 мм (допускается круглого сечения), с высотой установки над полом 0,12 м до

верха трубы.

Уборка помещений гаража предусматривается подметальными машинами по типу Karcher KM 70/30 C ВрPack. Производительность подметальной машины по площади составляет - 2800 м²/час.

Подметальная машина оснащена аккумуляторной батареей закрытого типа. Зарядка батареей осуществляется без съема, штатными зарядными устройствами в помещениях хранения уборочной техники (пом. 3 на 1-м этаже гаража №1, пом. 3 на 1-м этаже гаража №2). Там же осуществляется и хранение подметальных машин.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу и в смежный пожарный отсек, для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре, предусмотрены обособленные лотки с приемками.

В месте выезда (въезда) на рампу обустроены площадки для хранения противопожарного инвентаря (пожарный щит).

В помещениях гаража устанавливаются выносные датчики газосигнализаторов, для постоянного контроля окиси углерода с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей (пом. 2, помещение охраны, диспетчерская). Газосигнализаторы сблокированы со звуковой и световой сигнализацией.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности приняты

1 этаж:

- помещение для хранения автомобилей – В2 «пожароопасное»;
- комната уборочного инвентаря – В3 «пожароопасное»;

Типовой этаж:

- помещение для хранения автомобилей – В2 «пожароопасное»;

Верхний этаж:

- помещение для хранения автомобилей – В2 «пожароопасное».

Гараж №2. Вместимость гаража - 221 машино-место. Гараж имеет 10 этажей (в том числе подземный). Каждый этаж состоит из двух полуэтажей. Перемещение автомобилей между этажами (полуэтажами) осуществляется по внутренним пандусам.

Помещения гаража - неотапливаемые.

Проектируемая автостоянка относится к закрытому, наземному, неотапливаемому типу стоянок легковых автомобилей, манежного типа хранения, где предусматривается временное хранение легковых автомобилей жильцов жилого дома, а также велотранспорта в специально предусмотренных для этого зонах.

Проектируемый гараж предназначен для временного хранения легковых автомобилей

среднего класса. Габарит машино-места 5,3х2,5м. Габарит машино-места для МГН 3,6х6,0м.

Хранение автомобилей - манежного типа.

Способ хранения автомобилей принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90 градусов к оси проезда. Ширина внутренних проездов на автостоянках составляет не менее 6100 мм.

Для въезда и выезда автомобилей в/из гаража предусмотрены двухпутные прямолнейные полосы движения. Для перемещения между этажами предусмотрены ramпы. Уклон ramп составляет не более 18%.

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

Для предотвращения наезда автомобилей на строительные конструкции в гараже предусмотрены колесоотбойные устройства, представляющие собой трубу квадратного сечения 80*80 мм (допускается круглого сечения), с высотой установки над полом 0,12 м до верха трубы.

Уборка помещений гаража предусматривается подметальными машинами по типу Karcher KM 70/30 C ВрPack. Производительность подметальной машины по площади составляет - 2800 м²/час.

Подметальная машина оснащена аккумуляторной батареей закрытого типа. Зарядка батарей осуществляется без съема, штатными зарядными устройствами в помещениях хранения уборочной техники (пом. 3 на 1-м этаже гаража №1, пом. 3 на 1-м этаже гаража №2). Там же осуществляется и хранение подметальных машин.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на ramпу и в смежный пожарный отсек, для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре, предусмотрены обособленные лотки с приямками.

В месте выезда (въезда) на ramпу обустроены площадки для хранения противопожарного инвентаря (пожарный щит).

В помещениях гаража устанавливаются выносные датчики газосигнализаторов, для постоянного контроля окиси углерода с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей (пом. 2, помещение охраны, диспетчерская). Газосигнализаторы сблокированы со звуковой и световой сигнализацией.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности приняты

1 этаж:

- помещение для хранения автомобилей – В2 «пожароопасное»;
- комната уборочного инвентаря – В3 «пожароопасное»;

Типовой этаж:

- помещение для хранения автомобилей– В2 «пожароопасное»;

Верхний этаж:

- помещение для хранения автомобилей– В2 «пожароопасное».

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

- Откорректированы категория помещения комнаты уборочного инвентаря по взрывопожарной и пожарной опасности. При расчете категории помещения зарядной учтены технологические процессы зарядки тяговых аккумуляторных батарей уборочной техники.

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

Проект организации строительства

Проектом организации строительства предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и пристроенными объектами гаражного назначения по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, земельный участок с кадастровым номером 78:12:0713001:366. 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, ПГТМ-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).

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

- 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 объеме.

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

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом предусмотрен снос следующих зданий:

- нежилое здание: заготовительно-сварочный корпус; кадастровый номер: 78:12:0713001:1 1; количество этажей: 4; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера А; площадь 12917,9 кв.м.

- нежилое здание: газораздаточное; кадастровый номер: 78:12:0713001:17; количество этажей: 1; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера И; площадь 60.1 кв.м.

- нежилое здание: складские помещения; кадастровый номер: 78:12:0713001:6; количество этажей: 3; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера Д, площадью 492 кв.м.

- нежилое здание: гараж; кадастровый номер: 78:12:0713001:14; количество этажей: 1; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера Ж; площадь 148.1 кв.м.

- нежилое здание: котельная; кадастровый номер: 78:12:0713001:10; количество этажей: 3; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, лит. В; площадь 1401.6кв.м.

- нежилое здание; кадастровый номер: 78:12:0713001:9; количество этажей: 5, а также подземных 1; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера

Б; площадь 5031 кв.м.

- нежилое здание: проходная №1; кадастровый номер: 78:12:0713001:15; количество этажей: 1; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера Е; площадь 140,9 кв.м.

- нежилое здание: трансформаторная подстанция №3162; кадастровый номер: 78:12:0713001:18; количество этажей: 1; расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, улица Невзоровой, дом 9, литера З; площадь 91,4 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 обратным 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, Volvo EC 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 объеме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано 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 20512 м², расположенного в пределах Невского района г. Санкт-Петербург.

В данный проект включены следующие объекты: многоквартирный жилой дом, состоящий из 5 секций, 2 пристроенных наземных закрытых многоуровневых гаража; детские и спортивные площадки, площадки отдыха взрослого населения, открытые автостоянки.

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, далее школа; с юга – складские помещения, далее на 56 м – железная дорога; с запада – Уездный проспект, производственная территория; с востока – жилая территория и пожарная часть.

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). Здания будут демонтированы.

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.

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 7,44898 т загрязняющих веществ, в т.ч.: жидких и газообразных веществ – 6,7101012 т; твердых – 0,738879 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 монтажных 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 и пристроенными объектами 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 пристроенными объектами гаражного назначения, вентиляция паркингов, выбросы от работы двигателя грузового автомобиля, осуществляющего обслуживание объекта (мусоровозы).

Всего при эксплуатации выделено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч.: неорганизованных – 13 ед.; организованных («точечных») – 2 ед. (вентиляция паркингов), выбрасывающих 8 ингредиентов загрязняющих веществ. Валовый выброс загрязняющих веществ, составит 3,40699 т/год загрязняющих веществ, в т.ч.: жидких и газообразных веществ – 3,40654 т/год; твердых – 0,00045 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 8 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 0,69 ПДК и 0,52 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 км² 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 №01-24136/17-0-1 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 2.1.4.1110-02. В 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».

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается по проектируемым выпускам с дальнейшим поступлением стоков в существующие сети внутриквартальной хозяйственно-бытовой канализации Ø225 мм и далее в существующую КНС.

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 28318,8 м³, 52866,9 т, в том числе 2405,80 м³ (1416,31т) строительных отходов IV класса и 25913,04 м³ (51450,59т) V класса опасности. Отходов грунта V класса опасности для окружающей среды, образовавшегося при проведении земляных работ – 945 м³ (1360,8т). Класс опасности отхода для окружающей природной среды в виде грунта подтвержден расчётным и экспериментальным 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 433,77 т/год, в том числе 0,059 т/год отходов I класса опасности для окружающей среды, 374,99 т/год и 58,72 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 секций запроектировано в соответствии с действующими нормами. Проектируемые жилые дома оборудуются 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.

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 и пристроенными объектами гаражного назначения, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713001:366.

Площадь земельного участка - 20 512 кв.м.

Участок ограничен: с северо-востока - ул. Невзоровой, с севера – проектируемым проездом, с юго-запада – Уездным проспектом, с юга – границей смежного земельного участка.

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 RU7814700029060, зарегистрированный Комитетом по градостроительству и архитектуре от 11.04.2018 №240-3-872/18, 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., письмо ООО "НеваСтрой" от 12.04.2018 №11-0047-НС).

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 проектируемого 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 ФБУЗ «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. В проектных решениях доказана достаточность установки в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов в металлопластиковых переплетах с вентиляционными шумозащитными клапанами пассивного типа Air-Vox со степенью звукоизоляции транспортного шума в открытом состоянии 26 дБА, в закрытом – 27 дБА. Выбор ограждающих конструкций подтвержден данными сертификационных измерений оконных проёмов.

На схеме планировочной организации земельного участка в масштабе 1:500 указано размещение проектируемого жилого дома, состоящего из 5 секций, двух пристроенных объектов гаражного назначения, двух хозяйственных площадок, трех детских площадок, двух площадок для отдыха, двух спортивных площадок, площадок для хранения личного автотранспорта и для хранения велосипедного транспорта.

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 обоснованы разрывы от двух пристроенных наземных гаражей.

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 на открытых автостоянках в границах земельного участка.

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 и 2-х пристроенных наземных гаражей. Все секции и объекты гаражного назначения соединены между собой подвальной частью дома. В подвалах 1, 2, 4 и 5 секций 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 из 5 секций одинаковой этажности и высоты, состоящих из 20-ти жилых этажей с техническим подвалом.

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.

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 630 кг, 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 Санкт-Петербурга от 11.04.2018 № 01-027-96/18-2-1). Проектом предусмотрено на 1 этаже 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. Опорожнение мусорных камер осуществляется в сторону двора. Помещение мусоросборных камер предполагается использовать и как помещения для сбора крупногабаритного мусора.

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.

Раздел проекта «Расчеты теплоизоляции и КЕО»

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома выполнены расчеты продолжительности теплоизоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО).

При выполнении светотехнических расчетов КЕО и продолжительности теплоизоляции использованы: копии поэтажных планов зданий по адресам: г. Санкт-Петербург, д. 10 и 12 по ул. Невзоровой, выданные филиалом ГУП "ГУИОН" ПИБ Невского района, а также ведомость помещений и их площадей (приложения к поэтажным планам).

В качестве оконных заполнений для проектируемого здания приняты металлические двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания (τ_0) равным 0,72, для

окружающей застройки: д. 10 и 12 по ул. Невзоровой – двойное остекление в раздельной деревянной раме с общим коэффициентом светопропускания (τ_0) равным 0,52.

Расчеты продолжительности инсоляции выполнены для жилых квартир проектируемого жилого дома и зданий окружающей застройки (д. 10 и 12 по ул. Невзоровой), 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 проектируемого здания в принятых объемно-планировочных решениях не приведет к снижению нормативной инсоляции в квартирах окружающей застройки, квартиры и территория 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 и зданий окружающей застройки (д. 10 по ул. Невзоровой), 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 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 Берггольд 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;

– Откорректирована АР 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;

– 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 инсоляции территории проектируемого ДООУ окружающей застройки;

– Выполнена оценка влияния объемно-планировочных решений проектируемого здания на условия естественного освещения нормируемых помещений окружающей застройки, расположенной с севера через ул. Луговая;

– Откорректированы расчеты инсоляции в р.т. 26 (1-й этаж), 52 и 53 (2-й этаж) проектируемого дома;

– 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); указана высота здания, расположенного с севера через ул. Луговая.

– Выполнены расчеты КЕО для жилой комнаты 1-го этажа секции 1.2 в осях 1-2 / В-Е; для жилой комнаты 2-го этажа секции 1.1 в осях 1-2 / П-Т;

– Назначение части встроенного помещения 1-го этажа проектируемого дома, принятого для р.т. 3 по КЕО, подтверждено данными АР и ТХ;

– Откорректированы расчеты КЕО в р.т. 1, 3, 5, 6, расположение оконного проема, принятого в расчете р.т. 6 (кухня 2-го этажа), принято в соответствии с АР.

Защита от шума

Многоквартирный жилой дом состоит из 5 секций одинаковой этажности и 2-х пристроенных наземных гаражей (на 230 и 221 м/место). Все секции и гаражи соединены между собой подвальной частью дома. Здание расположено вдоль проектируемого проезда, угловые секции расположены на Уездном проспекте и ул. Невзоровой. Здание образует полузакрытый двор, проезды личного автотранспорта предусматриваются только с улицы, чтобы организовать комфортную среду внутреннего двора. Главным фасадом здание обращено на проектируемый проезд, который расположен параллельно ул. Невзоровой.

Здание запроектировано одинаковой высоты из 20-ти жилых этажей с техническим подвалом.

Проектом предусматривается устройство двух мусоросборочных площадок на

расстоянии не более 150 м от наиболее удаленного входа в жилое здание, на расстоянии не менее 20 м от окон зданий и площадок для отдыха и спорта. Также на участке расположены парковки для постоянного хранения автотранспорта.

Во дворе дома размещены детские, спортивные площадки и площадки для отдыха взрослого населения.

В границах проектирования размещено 516 машино-мест, в т.ч. 65 машино-мест на наземных автостоянках, 451 машино-место в гаражах.

Въезд на территорию участка осуществляется с Уездного пр. и с ул. Невзоровой.

Въезды в паркинги предусмотрены с ул. Невзоровой и ул. Луговой.

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). Основными источниками вибрации, шума и инфразвука является автотранспорт (грузовой и легковой), технологическое оборудование 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».

В рамках разрабатываемой проектной документации выполнена оценка расположения рядом расположенных промышленных предприятий в части соблюдения санитарно-эпидемиологического законодательства СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200.03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (новая редакция).

Согласно санитарно-эпидемиологическим заключениям, представленным на официальном сайте Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <http://fr.scs.ru/doc>, ограничений на размещение жилой застройки на исследуемом участке, связанных с санитарно-защитными зонами не выявлено, однако требуется предусмотреть шумозащитные мероприятия:

- на фасаде проектируемых жилых зданий, обращенных в сторону ОАО "Инженерный центр "Гиперзвук", требуется установить пластиковые окна с шумозащитным клапаном, со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 24 дБА.

Согласно представленного санитарно-эпидемиологического заключения Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербург от 29.06.2016г. №78.01.05.000.Т.001172.06.16 для ПС-34 филиала ПАО «Ленэнерго» «СПбВС» по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Ольги Бергольц, д. 32 со ссылкой на Письмо от 06.06.2016 №26/Г от Застройщика перспективной жилой застройки ООО «Городские кварталы», на фасаде проектируемых жилых зданий, обращенных в сторону ПС-34, предусматривается установка пластиковых окон с шумозащитными клапанами, со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 35 дБА.

Произведен расчет ожидаемых уровней звука от проектируемого здания на периоды эксплуатации и строительства.

Период эксплуатации

Расчетами доказана достаточность установки в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов в металлопластиковых переплетах с вентиляционными шумозащитными клапанами пассивного типа Air-Vox со степенью звукоизоляции транспортного шума в открытом состоянии 26 дБА, в закрытом – 27 дБА. Выбор ограждающих конструкций подтвержден данными сертификационных измерений оконных проёмов.

Выполнено требование санитарно-эпидемиологического заключения РОСПОТРЕБНАДЗОРА по г. Санкт-Петербург №78.01.05.000.Т.001172.06.16 от 29.06.2016 о шумозащитных мероприятиях воздействия ПС-34, применения в качестве ограждающих конструкции 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:

- Межэтажные перекрытия жилых этажей, перекрытие м/у встроенными помещениями и помещениями 2-го жилого этажа: 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 со степенью снижением ударного шума не менее 20дБ), монолитная железобетонная плита перекрытия 200 мм ($R_w = 59$ дБ, $L_{nw} = 40$ дБ);

- 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 аналог, со звукоизоляцией не менее 43 дБ) 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"» (или аналог со звукоизоляцией не менее 47 дБ), ($R_w = 47$ дБ); или из перегородочных бетонных камней СКЦ 2Р-19 (или аналог, со звукоизоляцией не менее 47 дБ) 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 стяжки фиброцементной 50 мм, утеплитель ROCKWOOL "Флор БАТТС" 100 мм (или аналог), монолитная железобетонная плита перекрытия 200 мм). Над данными помещениями предусмотрено размещение нежилых встроенных помещений.

Во всех технических помещениях выполняется «плавающий» пол с акустическим швом по периметру, состоящий из упругой прокладки из МВП с покрытием из нетвердеющей битумной мастики, 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.

Электрощитовые расположены в помещении гаража №1 в подвале, в жилой секции 1 на первом этаже с нормируемыми помещениями 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 180 мм. 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 с акустическим швом состоящим из упругой прокладки с покрытием из нетвердеющей битумной мастики .

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 битумной мастики. 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, состава: МВП (со степенью снижением ударного шума не менее 20 дБ) с покрытием из нетвердеющей тиаколовой мастики.

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 мусоросборной площадке;

–двигатели автотранспорта на открытых автостоянках;

–внутренний проезд автотранспорта к открытым автостоянкам;

- двигатели автотранспорта при заезде/выезде на территорию гаражей;
- инженерное оборудование приточно-вытяжной вентиляции паркингов;
- инженерное оборудование приточно-вытяжной вентиляции жилого дома.

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: на территории и помещений проектируемого жилого дома в режиме проветривания; на территории и помещении проектируемого ДООУ в режиме проветривания; на территории перспективной жилой застройки.

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.

Разрывы от двух пристроенных наземных гаражей по фактору акустического воздействия в соответствии с требованиями п. 1 приложения к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 обоснованы.

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 ДООУ напротив окна, (на уровне 2 этажа) в режиме проветривания; на территории перспективной жилой застройки.

В качестве источников шума приняты 24 системы вытяжной вентиляции, 2 системы приточной вентиляции проектируемых зданий.

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.

Согласно проектным решениям электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от трансформаторной подстанции БКТП (далее – ТП).

Обоснование размещения проектируемой ТП по фактору ЭМИ выполнено по замерам

уровней электромагнитной индукции Испытательной лабораторией факторов среды обитания ООО «XXI век» от объектов аналогов. Измеренные уровни электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07. Уровни напряженности электрических и магнитных полей от рассматриваемого объекта на расстоянии уже 0,2 м будут соответствовать нормативам, установленным для данной территории.

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 со звукоизоляцией в режиме проветривания: не менее 35 дБ или аналогичными - для фасада, обращенного в сторону ПС "Мирная", остальные фасады - не менее 27 дБ 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, 29к1;

РТ2 – территория школы №340 по адресу улица Ольги Берггольц, 27

РТ3 – территория жилого дома по адресу улица Невзоровой, 12.

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 и демонтажных 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 1, 2 санитарные нормы по шуму на нормируемой территории соблюдаются (в соответствии СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени суток).

В расчетной точке №3 ожидаемое акустическое воздействие будет выше нормативного. Проектными решениями предусмотрены шумозащитные мероприятия для жилой застройки, расположенной вдоль восточной границы участка проектирования по ул. Невзоровой.

Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках 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 времени суток.

С целью снижения шума на период строительства предусматриваются мероприятия организационного и технологического характера:

1. При производстве работ подрядной строительной организацией 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) исключено. Наиболее шумные работы производятся при закрытых окнах в жилых комнатах домов по ул. Невзоровой.

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).

- системы звукоглушения строительных машин и механизмов должны быть исправны;
- для изоляции локальных источников шума предусмотрено использовать противошумные экраны, завесы, палатки.
- использование в ночное время для наружного освещения и нужд охраны аккумулятора. Дизель-генератор ночью не используется.

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:

- Предусмотренные мероприятия по шумозащите подтверждены сведениями раздела ПОС.
- Приточные и вытяжные установки оборудуются блоками шумоглушения длиной 1 м со стороны окружающей среды.
- Окна квартир оборудуются приточными клапанами Air-Vox со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 35 дБ или аналогичными - для фасада, обращенного в сторону ПС "Мирная", остальные фасады - не менее 27 дБ или аналогичными.
- Расчетами доказана достаточность установки в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов в металлопластиковых переплетах с вентиляционными шумозащитными клапанами пассивного типа Air-Vox (подтверждено данными тома АР), со степенью звукоизоляции транспортного шума в открытом состоянии 26 дБА, в закрытом – 27 дБА. Выбор ограждающих конструкций подтвержден данными сертификационных измерений оконных проёмов.

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.

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 существующей 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, по тротуарам с плиточным покрытием, по пешеходным дорожкам с набивным покрытием и по газону с укрепленным основанием.

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 автостоянок – 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 2-х пристроенных надземных закрытых гаража. Все секции и гаражи соединены между собой подвальной частью дома.

Количество этажей – жилая часть – 21 этаж (этажность – 20 этажей), гаражи – 10 этажей (этажность – 9 этажей).

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 № 1, пожарный отсек № 4 – гараж № 2.

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 №1 и гаража №2 (автостоянки) – 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 гаражей – не менее R 90.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого дома и пристроенных гаражей – 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 секции 1) –

Ф5.2 (девятиэтажная надземная закрытая стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта вместимостью 230 м/мест; пристроенного гаража (пристраивается на отметке подвального этажа к жилой секции 2 и жилой секции 3) – Ф5.2 (девятиэтажная надземная закрытая стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта вместимостью 221 м/место.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Площадь этажа в пределах каждого пожарного отсека не превышает наиболее допустимую.

Подвальный этаж разделяется 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 прямыми.

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 вне квартирные 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 K0.

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 перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости (EI 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 80 м². 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 составе каждой секции жилого дома 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.

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 I 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 K0 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 зданий закрытых гаражей по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Для обеспечения связи между этажами каждого гаража 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 м². 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.

Вертикальная связь между этажами каждого гаража осуществляется одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг с функцией транспортирования пожарных подразделений.

Пристроенный гараж № 1 отделен от жилой секции 1 и пристроенный гараж № 2 отделен

от жилой секции 2 и жилой секции 3 противопожарными стенами 1 типа с пределом огнестойкости REI 150.

Сообщение пристроенных гаражей с жилой частью не предусмотрено (в т.ч. в подвале).

В каждом гараже (гараж № 1 и гараж № 2) 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 каждом гараже (гараж № 1 и гараж № 2) предусмотрено устройство неизолированной двухпутной ramпы, при этом суммарная площадь этажей, соединенных неизолированной ramпой, не превышает 10400 м².

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 каждого гаража предусмотрены технические помещения категорий В2-В3, предназначенные для обеспечения функционирования зданий (гараж № 1 и гараж № 2) 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.

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 $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах на каждом этаже.

В зданиях закрытых пристроенных гаражей (гараж № 1 и гараж № 2) для эвакуации людей выполнены обычные лестничные клетки типа Л1. Двери лестничных клеток в гаражах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Число эвакуационных выходов с этажей пристроенных гаражей 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 пристроенных гаражах (гараж № 1 и гараж № 2) до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 60 м между эвакуационными выходами и не более 25 м в тупиковой части помещения надземных гаражей.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в пристроенных гаражах 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.

Выходы на кровлю предусмотрены из расчета не менее одного выхода на каждые полные и неполные 1000 м² покрытия зданий из объема лестничных клеток (жилой дом, гаражи) и/или по наружным пожарным лестницам типа П2 (гаражи – гараж № 1 и гараж № 2).

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 П1.

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 туниковых 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 пристроенных гаражей, 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;
- пристроенные надземные гаражи закрытого типа.

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; пристроенные надземные гаражи закрытого типа.

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 пристроенных гаражах (гараж № 1 и гараж № 2);
- 3 струи по 2,9 л/с – в жилой части;
- 1 струя по 2,6 л/с – во встроенной общественной части жилого дома;
- 2 струи по 2,6 л/с - в Блоках индивидуальных кладовых жильцов.

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;
- 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.

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:

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

На территории объекта строительства запроектированы следующие мероприятия:

- Предусмотрена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ МГН в здание, которые стыкуются с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками городского транспорта;
- На участке разделены пешеходные и транспортные потоки;
- Парковочные места на открытых стоянках для личных автотранспортных средств инвалидов расположены вблизи входов здания со стороны дворов на расстоянии не более 100м от входов в здания;
- На открытых наземных автостоянках предусмотрено 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 %.

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 vestibule 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, исключающую 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, а также диспетчерские 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 противобударной 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 2100x1100 мм при ширине двери 900 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 пристроенных надземных гаражей осуществляется с помощью лифтов, приспособленных 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 № 1 запроектированы места для МГН, расположенные вблизи лифтов и пожаробезопасных зон. Предусмотрено 45 машино-мест, из них 20 машино-мест для стоянки автомашин инвалидов на кресле-коляске размером 6,2x3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины 1,2 м;

По заданию на проектирование квартиры для проживания маломобильных групп

населения в жилом доме не предусмотрены. Для МГН обеспечена доступность мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания.

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

- Представлена текстовая часть раздела.
- Откорректирована высота перепада бордюров, озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, и не превышает 0,025 м.
- Указана высота перепада высот в местах съезда на проезжую часть - не превышает 0,015 м.
- Откорректированы продольный и поперечный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках.
- В текстовой части раздела откорректирована глубина тамбуров.
- Указана ширина дверного проема лифта грузоподъемностью 630 кг.

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 «Нормальный» - "С", 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 светодиодных светильников – до 45%;
- 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 и дополнения 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 и дополнения 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 теплоизоляции 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 газопроводов, 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 (заощение, 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 и дополнения 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 и пристроенными объектами гаражного назначения» по адресу: Санкт-Петербург, ул. Невзоровой, кадастровый номер 78:12:0713001:366» ***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		Крыг 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



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

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 (серия))

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Экспертный Центр»
(далее и в случае, если имеется)


(ООО «СЗЭЦ»)
свидетельство выдано в СФПР (юридическое лицо)

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 государственной аккредитации, 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


(подпись) М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Список аттестованных экспертов

ФИО аттестованного физического лица	№ аттестата	Направление деятельности	Дата выдачи аттестата
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. Электрооснабжение 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
прошито 115 / от 9 листов листов

Генеральный директор
ООО «Северо-Западный Экспертный Центр»

Н.Д.Иригорова

