

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	8	8	-	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»
Яковлев Максим Евгеньевич
19 декабря 2019 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом» по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4.
Кадастровый номер 78:32:0750102:5922.

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» (ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»),

Адрес: 195112, г. Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д. 68, лит. А, офис 401, ИНН 7806182140, ОГРН 1157847233940, КПП 780601001,

Адрес электронной почты: info@spb-exp.ru

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель – Общество с ограниченной ответственностью «Менеджмент Проекты Инвестиции Дом». ИНН 7840068092, ОГРН 1177847231330, КПП 784101001. Адрес юридический: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 10, лит. А, пом. 1-Н, комн. 109. Адрес электронной почты: mri-office@yandex.ru.

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Эталон Галактика». ИНН 7814762410, ОГРН 1197847160609, КПП 781401001. Адрес: 197348, Санкт-Петербург, Богатырский пр., д. 2, лит. А, каб. 2.22. Адрес электронной почты: lenspecsmu@etalongroup.com.

Технический заказчик – Акционерное общество «Эталон ЛенСпецСМУ». ИНН 780208569, ОГРН 1027801544308, КПП 785050001. Адрес: 197348, Санкт-Петербург, Богатырский пр., д. 2, лит. А. Адрес электронной почты: lenspecsmu@etalongroup.com.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 141/1-18/ЭП от 26.06.2018.

– Договор № 172/18-ИП от 26.06.2018. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Дело № 138/1/5-18.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

– Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 141/1-18/ЭП от 26.06.2018.

– Проектная документация по объекту «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом» по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер 78:32:0750102:5922.

– Задание на проектирование. Наименование объекта: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом» (Приложение № 2 к Договору № 106-У4 от 01.06.2018), утверждено генеральным директором АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Технический отчёт выполнения инженерно-геодезических изысканий М 1:500 для проектирования и строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом. Адрес: СПб, МО Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 кадастровый номер 78:32:0750102:5922.

– Шифр: 92-19-ИГИ. Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях на площадке проектируемого строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным гаражом. Адрес: Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер 78:32:0750102:5922.

– Шифр 67/19-ИЭИ. Технический отчёт по результатам инженерно-

экологических изысканий земельного участка общей площадью 20 625 м², предполагаемого под строительство объекта: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер 78:32:0750102:5922».

– Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий. ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ». Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом. Адрес: г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 кадастровый номер участка 78:32:0750102:5922, утверждено Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий. Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом. Адрес объекта: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 кадастровый номер 78:32:0750102:5922 (приложение № 1 к договору № 92-19 от 11.09.2019). утверждено Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Техническое задание на организацию проведения комплексных инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка общей площадью 20 625 м², предполагаемого под строительство Многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер земельного участка 78:32:0750102:5922» (приложение № 3 к Договору № 67/19 от 10.09.2019), утверждено Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1139 от 05.12.2019, Ассоциация саморегулируемая организация «Содружество проектных организаций» (Ассоциация СРО «СПО»). ООО «Менеджмент Проекты Инвестиции Дом».

– Выписка из реестра членов СРО № 7261/2019 от 18.10.2019, СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»). ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»

– Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3 от 06.11.2019, Саморегулируемая организация: Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания». Общество с ограниченной ответственностью «Зелёный свет плюс».

– Доверенность № 48-ЛСС от 04.06.2018 от АО «Эталон ЛенСпецСМУ» в адрес ООО «Менеджмент Проект Инвестиции Дом».

– Градостроительный план RU7810700032851 от 17.09.2019 земельного участка по адресу: Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 78:32:0750102:5922.

2 Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

Субъект РФ: Санкт-Петербург

Код субъекта РФ: 78

Объект капитального строительства: Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом

Адрес: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4, кадастровый номер 78:32:0750102:5922.

Кадастровый номер земельного участка: 78:32:0750102:5922.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении линейного объекта

Вид функционального назначения - объект непроизводственного назначения.

СНС 2008		ОКОФ	
Буквенно-цифровое обозначение	Наименование видов основных фондов	Код	Наименование видов основных фондов
AN111	Жилые здания	100	Жилые здания и помещения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка	м ²	20 625
Площадь застройки	м ²	7 345,20
Строительный объем:		
– надземная часть	м ³	435 892,50
– подземная часть		342 965,30
		92 927,20
Общая площадь здания	м ²	124 838,70
Площадь квартир (без учета площади балконов, лоджий и террас)	м ²	64 642,00
Общая площадь квартир (с учетом площади балконов, лоджий и террас с понижающим коэффициентом)	м ²	67 100,00
Площадь встроенных нежилых помещений, в т.ч.:	м ²	3 047,40
– кабинет врача общей практики		306,80
Площадь встроенно-пристроенного подземного гаража (с учетом технических помещений подземного гаража)	м ²	9 104,50
Количество секций	секций	20
Количество квартир:		1 406
– 1-комнатные	шт.	881
– 2-комнатные		482
– 3-комнатные		43
Количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, в т.ч.:	шт.	528
Встроенно-пристроенный подземный гараж, в т.ч.:		524
– машино-места	шт.	268
– парковочные места с использованием подъемников		256
Открытые стоянки	шт.	4
Количество этажей:		9-15-19
– надземных	эт.	8-14-18
– подземных		1
Лифты	шт.	39
Инвалидные подъемники	шт.	-
Максимальная высота объекта	м	58,65
Класс энергоэффективности		B+

Материалы утепления наружных ограждающих конструкций	минеральная вата, пенополистирол (подземный этаж)
Заполнение световых проемов	стеклопакеты в ПВХ и алюминиевом профиле

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

Не является сложным объектом.

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

Собственные средства.

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

Согласно климатическому районированию, участок строительства относится к:

- району строительства Пв,
- снеговому району III (расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принят $S_g = 1,5$ кПа),
- ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,0 кг/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24 °С.

Сейсмическая активность района составляет 5 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

Опасные геологические процессы

- морозное пучение грунтов;
- подтопление;
- суффозионные процессы;
- сейсмичность.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов (крупнообломочных) - 1,45 м, для слабозаторфованных грунтов – 1,15 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,28 м, для песков пылеватых, мелких и супесей – 1,20 м, для суглинков – 0,98 м.

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

Не требуется.

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

Проектная организация – Общество с ограниченной ответственностью «Менеджмент Проекты Инвестиции Дом». ИНН 7840068092, ОГРН 1177847231330, КПП 784101001. Адрес юридический: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 10, лит. А, пом. 1-Н, комн. 109. Адрес электронной почты: mpi-office@yandex.ru. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1139 от 05.12.2019, Ассоциация саморегулируемая организация «Содружество проектных организаций» (Ассоциация СРО «СПО»).

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

Проектная документация повторного использования, в том числе экономически эффективная проектная документация повторного использования не использовалась

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

Задание на проектирование. Наименование объекта: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом» (Приложение № 2 к Договору № 106-У4 от 01.06.2018), утверждено генеральным директором АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

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

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 № 864 (ред. от 25.09.2018) «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Московским пр., наб. Обводного кан., полосой отвода Балтийской линии Октябрьской железной дороги, Благодатной ул., в Адмиралтейском и Московском районах».

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 29.03.2016 № 208 «О внесении изменений Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2007 № 864 в части, касающейся территории кварталов 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 46 и 47, ограниченной наб. Обводного кан., перспективной пробивкой Варшавской ул., М. Митрофаньевской ул., Митрофаньевским шоссе, проектируемым дублёром наб. Обводного кан. (ул. № 7), перспективной пробивкой Измайловского пр., проектируемой улицей № 5, в Адмиралтейском и Московском районах, и утверждении проекта межевания территории кварталов 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 46 и 47, ограниченной наб. Обводного кан., перспективной пробивкой Варшавской ул., М. Митрофаньевской ул., Митрофаньевским шоссе, проектируемым дублёром наб. Обводного кан. (ул. № 7), перспективной пробивкой Измайловского пр., проектируемой улицей № 5, в Адмиралтейском и Московском районах».

Разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства не требуются.

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

– ООО «РЭС». Технические условия на технологическое присоединение электроустановок (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 14 от 02.12.2019 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 001/2505 от 15.03.2013/ Приложение № 9 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 001/2505 от 15.03.2013).

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-6-3-ВС от 29.07.2016 на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения (Приложение № 1 к договору № 461995/16-ВС от 29.07.2016).

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-10-1-ДС-1 от 18.04.2017 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору № 461995/16-ВС от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-11-1-ДС-2 от 25.07.2017 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 2 к договору № 461995/16-ВС от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-15-1-ДС-3 от 27.02.2018 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 3 к договору № 461995/16-ВС от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-16-

1-ДС-4-ВС от 07.08.2019 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 4 к договору № 461995/16-ВС от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-17-1-ДС-5-ВС от 04.10.2019 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению №5 к договору № 461995/16-ВС от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № Исх-07696/48-ДС-6-ВС от 06.12.2019 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 6 к договору № 461995/16-ВС от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-6-3-ВО от 29.07.2016 на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения (Приложение № 1 к договору № 461995/16-ВО от 29.07.2016);

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-9-1-ДС-1 от 18.04.2017 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору № 461995/16-ВО от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-15-1-ДС-2 от 27.02.2018 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 2 к договору № 461995/16-ВО от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия от № 48-27-508/16-16-1-ДС-3-ВО 07.08.2019 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 3 к договору № 461995/16-ВО от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № 48-27-508/16-17-1-ДС-4-ВО от 04.10.2019 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 4 к договору № 461995/16-ВО от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

– ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Технические условия № Исх-07696/48-ДС-5-ВО от 06.12.2019 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 5 к договору №461995/16-ВО от 29.07.2016) о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения.

– ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Условия подключения № 1184/81070201/5-15 от 03.07.2015 к системе теплоснабжения ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (условия подключения) (приложение к Дополнительному соглашению № 2 от 03.07.2015 к договору № ОД-466/81070201/17-15 от 29.04.2014).

– ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Изменения № 41/6710/81070201/5-15 от 30.07.2019 к условиям подключения № 1184/81070201/5-15 от 03.07.2015 (Приложение к дополнительному соглашению № 14 от 30.07.2019 к договору № ОД-466/81070201/17-15 от 29.04.2014).

– ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Изменения № 1014/81070201/5-15 от 30.09.2019 к условиям подключения № 1186/81070201/5-15 от 03.07.2015 (Приложение к дополнительному соглашению № 11 от 30.09.2019 к договору № ОД-466/81070201/17-15 от 29.04.2014).

– АО «ЭлектронТелеком». Технические условия № 95/10/19 от 22.10.2019 на присоединение объекта капитального строительства к сети проводного радиовещания (Исх. № 190 от 22.10.2019).

– АО «ЭлектронТелеком». Технические условия на телефонизацию и предоставление широкополосный доступ в сеть Интернет (ШПД). (Исх. № 191 от

22.10.2019).

– АО «ЭлектронТелеком». Технические условия для проектирования системы КСКПТ (Исх. № 192 от 22.10.2019).

– СПб ГКУ «ГМЦ». Технические условия № 465/19 от 18.11.2019 на присоединение к региональной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга.

3 Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

- инженерно-геодезические изыскания – июнь-июль 2019 г.
- инженерно-геологические изыскания – сентябрь-октябрь 2019 г.
- инженерно-экологические изыскания - сентябрь-октябрь 2019 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Для участка строительства выполнены инженерно-геологические, инженерно-геодезические и инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Технический заказчик – Акционерное общество «Эталон ЛенСпецСМУ». ИНН 780208569, ОГРН 1027801544308, КПП 785050001. Адрес: 197348, Санкт-Петербург, Богатырский пр., д. 2, лит. А. Адрес электронной почты: lenspecsmu@etalongroup.com.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий);

Результаты инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания - Общество с ограниченной ответственностью «ИЗЫСКАТЕЛЬ». ИНН 7826145073, ОГРН 102781029917, КПП 78001001. Юридический адрес: 191119, ул. Звенигородская, д. 22, лит. А. Адрес электронной почты: geosciens@mail.ru. Выписка из реестра членов СРО № 7261/2019 от 18.10.2019, СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (АИИС).

Инженерно-геологические изыскания - Общество с ограниченной ответственностью «ИЗЫСКАТЕЛЬ». ИНН 7826145073, ОГРН 102781029917, КПП 78001001. Юридический адрес: 191119, ул. Звенигородская, д. 22, лит. А. Адрес электронной почты: geosciens@mail.ru. Выписка из реестра членов СРО № 7261/2019 от 18.10.2019, СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (АИИС).

Инженерно-экологические изыскания - Общество с ограниченной ответственностью «Зелёный Свет плюс». ИНН 7804403161, ОГРН 1089848027972, КПП 780201001. Адрес юридический: 194356 г. Санкт-Петербург, Есенина ул., д.18 корпус 2, литер А. Адрес электронной почты: evo535@yandex.ru. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3 от 06.11.2019, Саморегулируемая организация: Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания».

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

– Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий. ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ». Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенно-

пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом. Адрес: г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 кадастровый номер участка 78:32:0750102:5922, утверждено Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий. Наименование объекта: Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом. Адрес объекта: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 кадастровый номер 78:32:0750102:5922 (приложение № 1 к договору № 92-19 от 11.09.2019). утверждено Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Техническое задание на организацию проведения комплексных инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка общей площадью 20 625 м², предполагаемого под строительство Многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер земельного участка 78:32:0750102:5922» (приложение № 3 к Договору № 67/19 от 10.09.2019), утверждено Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

– Программа инженерно-геодезических изысканий. Объект по адресу: СПб, МО Измайловское, Измайловский бул., участок 4, кадастровый номер 78:32:0750102:5922, согласована Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Программа инженерно-геологических изысканий. Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 кадастровый номер 78:32:0750102:5922 (приложение № 2 к договору № 92-19 от 11.09.2019) согласована Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

– Программа инженерно-экологических изысканий на земельном участке площадью 20 625 м², предполагаемого под строительство объекта: «Многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер земельного участка 78:32:0750102:5922», согласована Директором Департамента Застройщика АО «Эталон ЛенСпецСМУ».

4 Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Технический отчёт выполнения инженерно-геодезических изысканий М 1:500 для проектирования и строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом. Адрес: СПб, МО Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4 кадастровый номер 78:32:0750102:5922.	
92-19-ИГИ.	Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях на площадке проектируемого строительства многоквартирного дома со встроенно-пристроенными	

	помещениями, встроенно-пристроенным гаражом. Адрес: Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер 78:32:0750102:5922.	
67/19-ИЭИ.	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий земельного участка общей площадью 20 625 м ² , предполагаемого под строительство объекта: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер 78:32:0750102:5922».	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Для создания планово-высотного обоснования использовались пять Референсных станций сети РС СПб. Координаты и высоты пунктов сети сгущения определялись с помощью глобальной двухчастотной, GPS/ГЛОНАСС спутниковой геодезической системой EFT M2 GNSS, заводские номера приемников 11602618, 11604154. Метод определения координат точек – дифференциальный статический режим. На участке было заложено и определено четыре GPS-пункта. Оценка точности и характеристики спутниковых наблюдений представлены в соответствующих таблицах отчета и не превышают установленные допуски.

Стушение планового обоснование выполнено путем проложения тахеометрических ходов, длиной 0,6 км. Углы и линии в ходах измерялись электронным тахеометром Leica TS 06, заводской номер 1359411. Высотное обоснование выполнено тригонометрическим нивелированием, по точкам тахеометрического хода, тем же тахеометром. Технические характеристики планово-высотного обоснования представлены в соответствующих таблицах отчета и не превышают установленные допуски.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями 0,5 м, выполнена в объёме 3,9 га. тахеометрическим методом, электронным тахеометром Leica TS 06 plus R 1000 1//. Все численные измерения и названия точек и пикетов, записывались в электронную память прибора, параллельно вёлся абрис, где отражены детали местности и необходимые промеры. Одновременно, при производстве топографической съёмки, координировались и нивелировались выходы подземных коммуникаций. Безколодезные повороты определялись с помощью трассоискателя «RIDGID SR-24». Камеральная обработка материалов производилась в нескольких программах. Уравнивание съёмочного обоснования и вычисление пикетов в программном модуле Credo DAT. Создание цифровой версии топографического плана производилась в программе Auto CAD. По результатам камеральной обработки материалов составлен совмещённый, с инженерными коммуникациями, топографический цифровой план масштаба 1:500, в объёме 3,9 га. После окончания топографической съёмки выполнен контроль материалов изысканий руководством изыскательской организации и составлен Акт внутриведомственного контроля и приемки работ от 29.07.2019. По материалам работ на данном объекте составлен отчёт, с отражением требований согласно СП 47.13330. 2012 (СНиП 11-02-96).

Система координат: МСК- 64

Система высот: Балтийская 1977 г.

Сроки проведения работ: июнь-июль 2019 г.

Инженерно-геологические изыскания

Пробурено 13 скважин, глубиной по 35,00 м, общим метражом 455,00 п. м. Для исследования физических свойств грунтов и их механического состава отобрано 123

образца грунтов, из них 102 монолита и 21 образец нарушенного сложения, 3 пробы воды и 31 образец грунта на определение коррозионной агрессивности грунтов к бетону и стали.

Выполнено 11 точек статического зондирования глубиной 8,10-24,90 м. Общий объем статического зондирования составил 204,70 м.

В лаборатории определены физико-механические свойства грунтов и гранулометрический состав, виды и степень коррозионной агрессивности подземных вод и грунтов. Приведена таблица нормативных и расчётных значений физико-механических характеристик грунтов.

При составлении отчета использованы 24 скважины и 58 точек статического зондирования, выполненные ООО «Изыскатель» на данном участке в 2016 г. (шифр 26-16, инв.№ КГА 42568). Скважины использованы глубиной по 35,00 м. Общий объем использованных архивных материалов составил 840,00 пм. бурения. Точки статического зондирования использованы глубиной 5,40-25,40 м. Объем использованных архивных материалов зондирования составил 1280,20 м.

Составлен единый технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях.

Период производства работ: сентябрь-октябрь 2019 г.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий на территории выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка фондовых материалов;
- оценка существующей природно-хозяйственной характеристики района размещения объекта;
- определение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- радиоэкологическое обследование земельного участка;
- замеры уровней физических факторов риска;
- измерение загрязнений атмосферного воздуха;
- исследование почвы по санитарно-химическим и токсикологическим показателям;
- камеральная обработка материалов.

Лабораторные исследования выполнялись специализированными лабораторными центрами, аккредитованными в установленном порядке.

4.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-геодезические изыскания

В административном отношении участок работ находится по адресу: Санкт-Петербург, Измайловский бульвар, участок 4, кадастровый номер: 78:32:0750102:5922.

Участок съемки представляет собой незастроенную территорию, имеется дорожная сеть. На участке расположены следующие подземные коммуникации: водопровод, канализация ливневая и х/б, кабели ЛЭП 10, 6,0, 0,4 кВ, недействующие газопровод и теплосеть. Подземные коммуникации в границах участка не действующие (заглушены) в дальнейшем подлежат демонтажу. Поверхность участка в районе проведения работ характеризуется абсолютными отметками 3.800-6.300.

Растительность на участке представлена Лиственными деревьями. Часть участка покрыта изрытым грунтом. В районе работ опасных природных и техногенных процессов не выявлено. Гидрографическая сеть района относится к бассейну Балтийского моря.

Инженерно-геологические изыскания

Участок свободен от застройки, частично занят складом строительных материалов соседней застройки. На площадке расположено большое количество недействующих и действующих коммуникаций и сетей, а также хаотично расположены кучи строительного мусора (остатки разрушенных зданий и строений).

Геоморфологически исследуемая территория расположена в пределах Приневской низины.

Абсолютные отметки поверхности по данным высотной привязки устьев скважин и топографической съемки составляют от 3,70 до 4,30 м, в районе отвалов до 6,20 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

Результаты изысканий на участке

Характеристика геологического строения

В геологическом строении участка в пределах глубины изучения 35,0 м принимают участие четвертичные отложения (Q) и верхнепротерозойские (вендские) отложения (V).

На участке проектируемого строительства развиты отложения позднего и среднего плейстоцена и современного голоцена различного генезиса.

Четвертичная система - Q

Современные четвертичные отложения - QIV

Техногенные отложения - t IV

Залегают непосредственно с поверхности, под почвенно-растительным слоем толщиной до 0,30 м или под асфальтом толщиной 0,10-0,20 м, бетонными плитами толщиной 0,20-0,30 м.

ИГЭ 1 Насыпные грунты: пески разной крупности, влажные и насыщенные водой, перемешанные с суглинками, супесями, со щебнем, со строительным мусором, с гнездами заторфованного грунта. Срок отсыпки грунтов преимущественно более 30 лет. Слежавшиеся. Грунты можно характеризовать, как свалки песчаных и глинистых грунтов без уплотнения. Время самоуплотнения таких грунтов от 5-10 лет до 10-30 лет. Грунты самоуплотненные. Мощность от 1,20 м до 3,30 м, до глубин 1,50-3,30 м, до абсолютных отметок 0.400-2.900. В районе отвалов строительного мусора мощность насыпных грунтов может увеличиться, имеют повсеместное распространение. Потери при прокаливании 2-19%, в среднем 8%. Расчетное сопротивление - 80 кПа.

Биогенные отложения - b IV

ИГЭ-2а - слабозаторфованные грунты коричневые, насыщенные водой (преимущественно пески пылеватые). Залегают до глубин 1,80-3,40 м, до абсолютных отметок 0.500-2.600, мощностью 0,30-0,70 м. Грунты специфические – обладают способностью значительно и неравномерно сжиматься под действием внешних нагрузок. Потери при прокаливании от 13 до 19%. Нормативные характеристики: модуль деформации 3 МПа.

Морские и озерные отложения - m, l IV

ИГЭ-3а - пески пылеватые, плотные, насыщенные водой, серые, с редкими растительными остатками. Залегают до глубин 2,60-4,30 м, до абсолютных отметок минус 0.100-1.800 м, мощностью 0,70-2,10 м. При динамическом воздействии пески пылеватые могут разжижаться и приобретать плавунные свойства. Потери при прокаливании 1-3%. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 34 градуса, сцепление 6 кПа, модуль деформации 27 МПа.

ИГЭ-3 - пески пылеватые, средней плотности, насыщенные водой, серые, с растительными остатками. Залегают до глубин 3,60-5,00 м, до абсолютных отметок минус 1.500-0.400, мощностью 0,40-3,00 м. При динамическом воздействии пески пылеватые могут разжижаться и приобретать плавунные свойства. Потери при прокаливании 1-5%. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 30 градусов, сцепление 4 кПа, модуль деформации 13 МПа.

ИГЭ-4 - супеси песчанистые пластичные, серые, с прослоями песка, суглинка, с редкими растительными остатками. Встречены локально мощностью 0,20-1,30 м, до

глубин 4,50-5,70 м, до абсолютных отметок минус 1.700 – минус 0.500. Слабые сильносжимаемые грунты, обладают тиксотропными свойствами, при нарушении естественного сложения значительно снижают свои прочностные и деформационные характеристики. Потери при прокаливании 2%. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 19 градусов, сцепление 8 кПа, модуль деформации 7 МПа.

Общая мощность морских и озерных отложений составляет 1,00-3,50 м.

Верхнечетвертичные отложения - QIII

Озерно-ледниковые отложения - lg III

ИГЭ-5 - пески пылеватые, плотные, насыщенные водой, серые. Встречены локально преимущественно в нижней части озерно-ледниковых отложений мощностью 0,20-1,90 м, до глубины 5,00-8,30 м, до абсолютных отметок минус 4.200 – минус 1.000. При динамическом воздействии пески пылеватые могут разжижаться и приобретать пльвунные свойства. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 34 градуса, сцепление 6 кПа, модуль деформации 31 МПа.

ИГЭ-6 - суглинки тяжелые пылеватые текучие, коричневые, ленточные. Суглинки залегают до глубин 4,00-6,30 м, до абсолютных отметок минус 2.400 – минус 0.100, мощностью 0,20-1,70 м. Слабые сильносжимаемые грунты, при нарушении естественного сложения значительно снижают свои прочностные и деформационные характеристики. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 8 градусов, сцепление 6 кПа, модуль деформации 6 МПа.

ИГЭ-7 - суглинки легкие пылеватые текучепластичные, серые, слоистые, с редким гравием. Залегают до глубин 4,80-7,00 м, до абсолютной отметки минус 3.000 – минус 0.800, мощностью 0,20-1,70 м. Слабые сильносжимаемые грунты, при нарушении естественного сложения значительно снижают свои прочностные и деформационные характеристики. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 14 градусов, сцепление 14 кПа, модуль деформации 8 МПа.

Общая мощность верхнечетвертичных озерно-ледниковых отложений составляет 0,40-3,90 м.

Ледниковые отложения - g III

ИГЭ-8 - супеси песчанистые пластичные, серые, с гравием, галькой до 15%, с линзами песка, с прослоями суглинка. Залегают до глубин 5,60-12,50 м, до абсолютных отметок минус 8.600 – минус 1.700, мощностью 0,30-6,20 м. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 26 градусов, сцепление 17 кПа, модуль деформации 9 МПа.

ИГЭ-8б - супеси песчанистые пластичные, серые, с гравием, галькой до 15%, с линзами песка. Встречены линзовидно мощностью 0,30-2,00 м, до глубин 5,90-12,60 м, до абсолютных отметок минус 8.800 – минус 1.900. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 26 градусов, сцепление 26 кПа, модуль деформации 12 МПа.

ИГЭ-8а - пески пылеватые, плотные, насыщенные водой, с гравием до 10%, серые. Встречены линзовидно в толще супесей до глубин 6,10-9,80 м, до абсолютных отметок минус 5.900 – минус 2.200, мощностью 0,40-2,10 м. При динамическом воздействии пески пылеватые могут разжижаться и приобретать пльвунные свойства. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 35 градус, сцепление 7 кПа, модуль деформации 36 МПа.

ИГЭ-9б - пески пылеватые, плотные, насыщенные водой, серые, с гравием до 15%. Пески встречены в виде линз в ледниковых суглинках в скважинах 9, 15, 16, 17 и 467 до глубин 15,10-17,50 м, до абсолютных отметок минус 13.600 - минус 10.700, мощностью 0,30-0,90 м. При динамическом воздействии пески пылеватые могут разжижаться и приобретать пльвунные свойства. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 36 градусов, сцепление 8 кПа, модуль деформации 39 МПа.

ИГЭ-9а - суглинки легкие пылеватые, мягкопластичные, серые, с гравием, с галькой до 10%, с обломками песчаника. Суглинки встречены локально в виде линз преимущественно в северной части участка до глубин 9,50-16,50 м, до абсолютных

отметок минус 12.600 – минус 5.200, мощность их 0,90-8,10 м. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 18 градусов, сцепление 25 кПа, модуль деформации 9 МПа.

ИГЭ-9 - суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с гравием, с галькой до 10%, с обломками песчаника. Встречены до глубин 9,70-23,80 м, до абсолютных отметок минус 20.100 – минус 5.600, мощность их 0,50-10,80 м. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 20 градусов, сцепление 28 кПа, модуль деформации 11 МПа.

ИГЭ-10 - суглинки легкие пылеватые, полутвердые, голубовато-серые, с гравием, с галькой до 10%. Встречены до глубин 10,10-22,50 м, до абсолютных отметок минус 18.800 – минус 5.800, мощность их 0,30-4,90 м. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 21 градус, сцепление 33 кПа, модуль деформации 13 МПа.

Общая мощность верхнечетвертичных ледниковых отложений составляет 10,00-17,00 м.

Среднечетвертичные отложения - QII

Ледниковые отложения - g II

ИГЭ-12 - супеси пылеватые твердые, коричневатого-серые, с линзами песка, с гравием, галькой до 15%. Встречены локально мощностью 0,30-3,30 м, до глубин 17,00-22,90 м, до абсолютных отметок минус 18.700 - минус 12.900. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 33 градуса, сцепление 48 кПа, модуль деформации 21 МПа.

ИГЭ-13 - суглинки легкие пылеватые полутвердые, зеленовато-серые и голубовато-серые, с гравием, галькой до 10%. Суглинки встречены до глубин 18,50-24,50 м, до абсолютных отметок минус 20.800 – минус 14.500, мощностью 0,60-4,20 м. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 22 градуса, сцепление 38 кПа, модуль деформации 17 МПа.

Общая мощность среднечетвертичных ледниковых отложений составляет 0,70-5,20 м.

Верхнепротерозойские (вендские) отложения - Vkt2

ИГЭ-14 - глины пылеватые твердые голубовато-серые, дислоцированные. Залегают до глубин 22,50-28,00 м, до абсолютных отметок минус 24.300 - минус 18.400, мощность 2,20-4,60 м. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 21 градус, сцепление 103 кПа, модуль деформации 26 МПа.

ИГЭ-15 - глины пылеватые твердые, голубовато-серые. Вскрыты до глубины 35,00 м, до абсолютных отметок минус 31.300 - минус 30.600, вскрытая мощность 7,00-12,90 м. Нормативные характеристики: угол внутреннего трения 26 градусов, сцепление 123 кПа, модуль деформации 38 МПа.

Общая вскрытая мощность вендских отложений 10,50-16,50 м.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки изысканий до глубины 35,00 м характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Грунтовые воды со свободной поверхностью, приуроченные к техногенным грунтам (ИГЭ 1), биогенным отложениям (ИГЭ 2а), морским и озерным пескам (ИГЭ 3а, 3) и к песчаным прослоям в озерно-морских и озерно-ледниковых отложениях (ИГЭ 4-7).

При производстве буровых работ в сентябре-октябре 2019 г. уровень грунтовых вод установился на глубинах от 0,60 до 2,00 м, что соответствует абсолютным отметкам 2.000-3.300.

При производстве буровых работ в апреле-июне 2016 г. уровень грунтовых вод установился на глубинах от 0,60 до 1,50 м, что соответствует абсолютным отметкам 2.600-3.500.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка водоносного горизонта осуществляется в местную гидрографическую систему (в сторону Обводного канала).

Максимальное положение уровня грунтовых вод предполагается вблизи поверхности на абсолютных отметках 3.700-4.300 в периоды интенсивного снеготаяния и выпадения атмосферных осадков. Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,20 м.

Из линз озерно-ледниковых песков ИГЭ 5 возможен местный напор, при производстве изысканий местный напор не зафиксирован.

Напорные подземные воды приурочены к линзам ледниковых песков пылеватых ИГЭ 8а, 9б.

При производстве буровых работ в сентябре-октябре 2019 г. напорные воды встречены на глубинах 6,50-17,00 м, на абсолютных отметках минус 13.100 – минус 2.400, пьезометрический уровень установился на глубинах 0,80-16,50 м, на абсолютных отметках минус 12.200 – 3.300, местный напор составил 0,70- 5,70 м.

При производстве буровых работ в апреле-июне 2016 г. напорные воды встречены на глубинах 5,90-14,20 м, на абсолютных отметках минус 9.800 – минус 2.000, пьезометрический уровень установился на глубинах 4,00-10,00 м, на абсолютных отметках минус 5.600 - минус 0.100, напор составил 1,00-4,30 м. Верхним относительным водоупором являются озерно-ледниковые (lgIII) суглинки текучепластичные ИГЭ 7, нижним водоупором являются ледниковые отложения.

Установленная агрессивность грунтовых вод и грунтов

Грунты, отобранные в интервале глубин 1,50-2,20 м, по отношению к бетону марки W4-14 на цементе по группы I по сульфатостойкости сильноагрессивны, к марке W16-20 – среднеагрессивны; грунты, отобранные на глубинах 1,50-2,20 м, к арматуре железобетонных конструкций на бетоне марок W4-14 неагрессивны; грунты, отобранные в интервале глубин 4,00-30,00 м, по отношению к бетону марки W4 на цементе по группы I по сульфатостойкости в целом неагрессивны, в скважине 695 на глубине 8,3 м – слабоагрессивны; грунты, отобранные на глубинах 4,00-30,00 м, к арматуре железобетонных конструкций на бетоне марок W4-6 неагрессивны. Грунты по отношению к металлическим конструкциям обладают агрессивностью средней степени. Грунты, отобранные в интервале глубин 2,00 м, характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к алюминиевой оболочке кабеля. Грунты, отобранные с глубин 1,50-20,50 м, характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

По результатам химических анализов проб воды, грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 неагрессивны по всем показателям, по отношению к стальной арматуре железобетонных конструкций неагрессивны, характеризуются средней и высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля соответственно. Напорные воды по отношению к бетону марки W4 неагрессивны по всем показателям, по отношению к стальной арматуре железобетонных конструкций неагрессивны. Грунтовые и напорные воды по отношению к металлическим конструкциям обладают агрессивностью средней степени.

Опасные процессы

- морозное пучение грунтов;
- подтопление;
- суффозионные процессы;
- сейсмичность.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов (крупнообломочных) - 1,45 м, для слабозаторфованных грунтов – 1,15 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,28 м, для песков пылеватых, мелких и

супесей – 1,20 м, для суглинков – 0,98 м.

По степени морозной пучинистости, с учетом возможного сезонного переувлажнения ИГЭ 1, 2а, 3, 3а, 5, 8а, 4, 8, 6, 7, 9а относятся к сильнопучинистым грунтам, ИГЭ 8б, 9 – к среднепучинистым.

Сейсмическая активность района составляет 5 баллов.

Неблагоприятные факторы строительства:

- пучинистость грунтов основания;
- высокое положение уровня грунтовых вод и наличие линз напорных вод;
- большая мощность насыпных грунтов и заторфованных грунтов;
- тиксотропные и плавунные свойства грунтов;
- агрессивные и коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод.

Инженерно-экологические изыскания

Участок изысканий расположен в Адмиралтейском районе города Санкт-Петербурга.

Территория участка покрыта травянистой, кустарниковой и древесной растительностью (береза, тополь, ива, лиственница). Территория участка частично покрыта грунтом, бетоном.

Современная фауна представлена видами птиц и млекопитающих, которые приспособились к антропогенной нагрузке. На территории распространены животные, приспособившиеся к близости человека: мыши, крысы, чайки (*L.Ridibundus*), вороны (*C. Corax*), воробьи.

Животные и растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красные книги субъектов Российской Федерации, на территории объекта отсутствуют.

Ближайший водный объект Обводный канал расположен в северном направлении на расстоянии более 1 км от участка изысканий.

Участок изысканий расположен вне водоохранных зон, прибрежных защитных полос, береговых полос водных объектов.

Участок изысканий расположен за пределами ООПТ регионального, федерального значения, за пределами зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Участок изысканий расположен вне границ установленных санитарно-защитных зон предприятий и объектов.

В пределах границ участка изысканий отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия, объекты культурного наследия, включенного в единый государственный реестр, а также защитная зона объектов культурного наследия.

К границам участка непосредственно не примыкают объекты (выявлены объекты) культурного наследия.

Участок изысканий расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

В границах участка исследования и вблизи него водные объекты не расположены.

В Санкт-Петербурге скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронений животных по данным государственной ветеринарной службы не зарегистрированы.

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий для проекта: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом, по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер земельного участка 78:32:0750102:5922», установлено:

Оценка санитарного состояния почвы

Исследованные пробы почвы с территории земельного участка соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», по степени химического

загрязнения пробы почвы относятся к категории «чистая» и «допустимая», пробы, по степени эпидемической опасности все исследованные пробы почвы относятся к категории «чистая».

При биотестировании, в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (Утверждены приказом Министерства природных ресурсов России от 04.12.2014 г. № 536) исследованный грунт относится к V классу опасности – практически неопасные отходы.

В результате проведенных эпидемиологических исследований установлено (в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»):

- по бактериологическим показателям «индекс БГКП» (бактерий группы кишечной палочки), «индекс энтерококков» почвы на территории земельного участка относятся к категории эпидемического загрязнения «чистая»;

- по паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных простейших, личинки и куколки синантропных мух) почвы также относятся к категории «чистая»;

Оценка санитарного состояния атмосферного воздуха

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК для населенных мест (ГН 2.1.6.1338-03);

Радиационная обстановка

Результаты радиологических исследований, проведенных на территории инженерно-экологических изысканий, по всем показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». Радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

Оценка физических факторов воздействия

- результаты инструментальных измерений электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц (ЭМИ) на территории участка изысканий, не превышают нормативных значений, установленных СП 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях», СанПиН 2.2.4.3369-16.

- значения измерений уровней инфразвука на территории участка изысканий не превышают нормативные значения установленных СН 2.2.4/2.1.8.583-96. «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

- уровень вибрации не превышает нормативные значения во всех направлениях вибрации, установленные СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

- эквивалентные уровни шума для дневного времени суток (с 7.00 до 23.00) на территории участка изысканий превышают нормативные значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

- максимальные уровни шума для дневного времени суток (с 7.00 до 23.00) на территории участка изысканий не превышают нормативные значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

- максимальные и эквивалентные уровни шума для ночного времени суток (с 23.00 до 7.00) на территории участка изысканий превышают нормативные значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Оценка состояния природных подземных вод

В пробе воды выявлены следующие превышения:

- ПДК водоемов рыбохозяйственного значения (второй категории) установленные Приказом Минсельхоза России № 522 от 13.12.2016: растворенный кислород- 2,03ПДК; Взвешенные вещества-1,5ПДК; Железо общее-7,7ПДК; Марганец-2,9ПДК; Цинк – 3ПДК.

– ПДК водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, установленные ГН 2.1.5.1315-03: Взвешенные вещества- 20ПДК; Железо общее-2,6ПДК.

Категория загрязнения подземных вод по эпидемиологическим показателям можно отнести к категории «Чистая».

Климатические условия

На климатические условия рассматриваемой территории оказывают влияние Атлантический океан и внутренние водоемы (Финский залив и Ладожское озеро). В целом, климат характеризуется как близкий к морскому, умеренно холодный, влажный, с умеренно теплым влажным летом и довольно продолжительной умеренно холодной зимой. Ветры южных, юго-западных и западных направлений приносят теплый и влажный атлантический воздух. Смена различных воздушных масс является причиной неустойчивой, изменчивой погоды.

Климат характеризуется четырехсезонной структурой. Самый холодный месяц - февраль, самый теплый – июль.

Большое влияние на климат оказывают ветры, которые приносят в город воздух часто из областей с другими климатическими условиями. Преобладающими являются западные и юго-западные ветры, которые приносят в город теплый и влажный атлантический воздух, чем и объясняется морской климат Санкт-Петербурга.

Среднегодовая сумма осадков - от 550 до 650 мм. Годовая величина испаряемости - около 300 мм и, следовательно, превышение осадков над испаряемостью более 300 мм. Средняя месячная абсолютная влажность воздуха изменяется от 2.1-3.1мм (декабрь - март) до 9.4 -11.4 мм (июль - август). Средняя годовая относительная влажность воздуха изменяется от 69 до 79%.

Значительная часть осадков выпадает в виде снега, который лежит около 130-140 дней.

В осенне-зимний период (сентябрь-март) преобладают ветра южного и юго-западного направлений, в весенне-летний период (апрель-август) – западные ветра. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с.

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2011, составляет 5 баллов.

4.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативные изменения в результаты инженерных изысканий не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование
Раздел 1. Пояснительная записка		
1	2019-106-У4 П - ПЗ	Пояснительная записка.
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
2	2019-106-У4 П - ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.
Раздел 3. Архитектурные решения		
3	2019-106-У4 П - АР	Архитектурные решения.
Раздел 4. Конструктивные и объемно - планировочные решения		
4.1	2019-106-У4_П – КР1	Часть 1. Конструктивные решения. Железобетонные конструкции.

		Корпуса 1, 2. Подземный гараж
4.2	2019-106-У4_П – КР2	Часть 2. Конструктивные решения. Железобетонные конструкции. Корпуса 3, 4
4.3	2019-106-У4_П – КР3	Часть 3. Конструктивные решения. Металлические конструкции ограждения котлована
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1	2019-106-У4_П – ИОС1	Система электроснабжения.
Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2	2019-106-У4_П – ИОС2	Система водоснабжения.
Подраздел 3. Система водоотведения		
5.3	2019-106-У4_П – ИОС3	Система водоотведения.
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	2019-106-У4_П – ИОС4.1	Часть 1. Отопление
5.4.2	2019-106-У4_П – ИОС4.2	Часть 2. Вентиляция
5.4.3	2019-106-У4_П – ИОС4.3	Часть 3. Индивидуальные тепловые пункты.
Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	2019-106-У4_П – ИОС5.1	Часть 1. Внутренние сети телефонизации, доступа в интернет, телевидения, проводного вещания.
5.5.2	2019-106-У4_П – ИОС5.2	Часть 2. Комплексные системы безопасности: система видеонаблюдения, контроля и управления доступом.
5.5.3	2019-106-У4_П – ИОС5.3	Часть 3. Автоматизированная система диспетчеризации и управления инженерным оборудованием.
5.5.4	2019-106-У4_П – ИОС5.4	Часть 4. Специализированный комплекс технических средств оповещения населения Санкт-Петербурга и его присоединение к РАСЦО
Подраздел 6. Технологические решения.		
5.6.1	2019-106-У4_П – ИОС6.1	Часть 1. Технологические решения. Встроенно-пристроенный подземный гараж.
5.6.2	2019-106-У4_П – ИОС6.2	Часть 2. Технологические решения. Врач общей практики.
Раздел 6. Проект организации строительства		
6	2019-106-У4_П – ПОС	Проект организации строительства
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.		
8.1	2019-106-У4_П – ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации
8.2	2019-106-У4_П – ООС2	Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
9.1	2019-106-У4_П – ПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
9.2	2019-106-У4_П – ПБ2	Часть 2. Система автоматической пожарной сигнализации. Автоматика противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. (Жилая часть и встроенные помещения).
9.3	2019-106-У4_П – ПБ3	Часть 3. Система автоматической пожарной сигнализации. Автоматика противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. (Подземный гараж).
9.4	2019-106-У4_П – ПБ4	Часть 4. Автоматическая установка водяного пожаротушения подземного гаража, совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом.
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		

10	2019-106-У4 П – ОДИ	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»		
10.1	2019-106-У4_П – ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»		
Часть 1. Расчеты		
12.1.1	2019-106-У4 П – КЕО	Книга 1. Расчет КЕО и инсоляции
12.1.2	2019-106-У4 П – АСА	Книга 2. Архитектурно-строительная акустика
12.1.3	2019-106-У4_П – КР.РР1.3	Книга 3. Конструктивные решения. Расчеты. Корпуса 1, 2. Подземный гараж.
12.1.4	2019-106-У4 П – КР.РР1.4	Книга 4. Конструктивные решения. Расчеты. Корпуса 3, 4.
12.1.5	2019-106-У4_П – ГТО	Книга 5. Геотехническое обоснование строительства
Часть 2. Иная документация		
12.2.1	2019-106-У4_П – БЭ	Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
12.2.2	2019-106-У4_П – ПКР	Книга 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
Часть 3. Результаты обследования объектов окружающей застройки		
12.3.1	ТО-ВИ/016-2019	Книга 1. Техническое заключение по результатам визуально-инструментального обследования здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Митрофаньевский тупик, д. 9а, лит. М
12.3.2	ТО-ВИ/017-2019	Книга 2. Техническое заключение по результатам визуально-инструментального обследования здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Митрофаньевский тупик, д. 9а, лит. Н

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

4.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Рассматриваемый земельный участок для размещения многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4, кадастровый номер 78:32:0750102:5922.

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № 7810700032851.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 20625+/- 50 м².

Территориальная зона данного земельного участка ТД1-1 – общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов и исторической застройки пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры в подзоне ТД1-1_1.

Площадка строительства ограничена: с севера и запада – красными линиями внутриквартального проезда; с юга – красными линиями Малой Митрофаньевской улицы; с востока – земельными участками с кадастровыми номерами 78:32:0750102:5917,

78:32:0750102:5916 и красными линиями перспективной пробивки Измайловского проспекта.

Участок проектирования вытянут с севера на юг и представляет собой территорию свободную от застройки, рельеф с небольшими перепадами высот. Существующие инженерные сети, расположенные в границах земельного участка, подлежат демонтажу.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается:

- размещение многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, состоящего из 4-х корпусов (1, 2, 3, 4);
- размещение встроенно-пристроенного подземного гаража на 524 места для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта;
- устройство площадок для игр детей и занятий физкультурой с резиновым покрытием;
- устройство площадок для отдыха взрослого населения с набивным покрытием;
- устройство хозяйственной площадки для установки контейнеров и сбора мусора;
- устройство открытой парковки 4 места для стоянки автотранспорта;
- устройство площадок для хранения велосипедного транспорта;
- устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство отмостки по периметру многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство тротуаров с плиточным покрытием с возможностью проезда для пожарной техники;
- устройство дорожек с набивным покрытием;
- устройство газонов;
- освещение территории;
- устройство ограждения внутривортовой территорией с воротами и калитками.

На территорию земельного участка предусмотрены въезды с северной и западной сторон земельного участка с проектируемого внутриквартального проезда.

Проезды и площадки запроектированы с асфальтобетонным покрытием и отделены от тротуаров и газонов бортовым камнем. Тротуары запроектированы с плиточным покрытием и отделены от газонов бортовым камнем.

Размещение проектируемого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом выполнено с учетом допустимых минимальных отступов от границ земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом.

Проектом предусмотрена возможность размещения 42 места для стоянки (размещения) электромобилей и (или) гибридных автомобилей с оборудованием места для их зарядки в проектируемом встроенно-пристроенном подземном гараже.

Проектируемый земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой разработан проект планировки территории, утвержденный Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17 июля 2007 № 864 «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Московским пр., наб. Обводного канала, полосой отвода Балтийской линии Октябрьской железной дороги, Благодатной ул., в адмиралтейском и Московском районах» (далее – ППТ).

В соответствии с п. 4.5 Приложения № 1 к Постановлению Правительства Санкт-Петербурга № 524 от 21.06.2016 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» в редакции Постановления Правительства Санкт-Петербурга № 464 от 23.07.2019 (далее Правила) в случае противоречия между утвержденным ППТ и Правилами применяются проекты планировки территории.

Характеристики проектируемого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом и проектные решения по схеме планировочной организации земельного участка соответствуют

утвержденному ППТ.

Планировочные отметки проектируемого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями, проездов и тротуаров приняты и увязаны с существующими отметками рельефа окружающей территории. Вертикальная планировка обеспечивает условия для отвода дождевых стоков по планируемой поверхности в проектируемые дождеприемные колодцы с выпуском в систему ливневой канализации.

Площадь, не занятая застройкой и покрытиями озеленяется, путем устройства газонов с посевом трав, посадкой деревьев и кустарников. Места посадки кустарников и деревьев выбраны с учетом трасс инженерных коммуникаций.

Проектом предусмотрена прокладка следующих инженерных сетей в границах землепользования: водопровод, ливневая канализация, хозяйственно-бытовая канализация, электрические кабели, тепловая сеть, сети связи, дренаж.

4.2.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Фасады жилых корпусов имеют простое лаконичное решение с сочетанием штукатурных светлых фасадов и керамогранитной плитки, которая формируется на торцах зданий и создает композиционный контраст по вертикалям. Такой прием фасадных решений имеет отсылку к постройкам эпохи ленинградского модернизма, но не является её прямым аналогом.

Основная сетка оконных проемов равномерна, с выделением первых и верхних этажей.

Цвет штукатурного фасада – белый, с интеграцией цветных вставок между оконными проемами по вертикали.

Цвет стен с облицовкой керамогранитом на навесной подсистеме – синий/темно-красный

Облицовка цокольной части жилых корпусов предусмотрена из керамогранита.

Внутренняя отделка

В местах общего пользования (входные тамбуры, лифтовые холлы, незадымляемые лестничные клетки, межквартирные коридоры) стены окрашиваются водоэмульсионной краской или облицовываются плиткой. В помещениях МОП на 1 этаже и в межквартирных коридорах типовых этажей предусматриваются подвесные потолки, в остальных помещениях предусмотрена окраска потолков водоэмульсионной краской. В помещениях уборочного инвентаря жилого дома предусмотрена окраска потолков и стен водоэмульсионной краской с устройством экрана из керамической плитки в зоне установки умывальника. Стены помещений мусоросборных камер облицовываются на всю высоту глазурированной керамической плиткой, потолки окрашиваются водоэмульсионной краской.

В помещениях врача общей практики (ВОП) с влажностным режимом (душевых, ванных залах и пр.), в «грязных» помещениях (помещения разборки и хранения грязного белья, временного хранения отходов и других) отделка обеспечивает влагостойкость на всю высоту помещения. Для покрытия пола применяются водонепроницаемые материалы. Отделка стен и потолков не предусматривается.

В помещениях электрощитовых, ИТП, насосных (кроме насосного пожаротушения) предусматриваются звукоизоляционные потолки с окраской водо-дисперсионной краской.

Полы в помещениях подземного этажа бетонные с обеспыливанием поверхности. В технических помещениях (ИТП, венткамерах, насосных и т.д) предусмотрены «плавающие» полы с устройством акустического шва по периметру помещений, бетонные с обеспыливанием поверхности.

Полы помещений входной группы в жилую часть секций (тамбуров, вестибюлей, коридоров, помещений уборочного инвентаря), мусоросборных камер, помещений поэтажных межквартирных коридоров и лифтовых холлов предусматриваются из керамогранитной плитки на клею.

В помещениях квартир и во встроенных нежилых помещениях внутренняя отделка не предусматривается.

Расчет КЕО и инсоляции

Для обоснования объемно-планировочных решений здания выполнены расчеты продолжительности инсоляции и расчеты КЕО. По результатам расчета и выводам проектной организации - продолжительность инсоляции нормируемых объектов в расчетных точках соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями на 10.04.2017), уровень естественного освещения в расчетных точках соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15.03.2010).

В соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями на 10.04.2017) продолжительность инсоляции территории детских игровых и спортивных площадок составляет не менее 3 ч на 50 % площади участка.

Архитектурно-строительная акустика

В проекте выполнена оценка фонового уровня шума, проникающего в нормируемые помещения многоквартирного жилого дома. В результате представленных расчетов установлено, что уровень проникающего шума в жилые комнаты квартир не превысит нормативных значений для дневного и ночного времени суток в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 (с учетом установки встроенного климатического клапана со звукоизоляцией не менее 27 дБА).

Проектируемый гараж не граничит с нормируемыми помещениями по стенам и перекрытию.

В жилом корпусе предусматривается подвал для размещения инженерно-технических помещений и инженерного оборудования, обслуживающих объект.

Шумные помещения подвала (ИТП, насосная, электрощитовая) не граничат с нормируемыми помещениями по вертикали и горизонтали. Помещения венткамер подвала расположены под нормируемыми встроенными помещениями первых этажей. В проекте представлены расчеты проникающего шума с учетом звукоизоляции ограждающей конструкции – плиты перекрытия из железобетона толщиной 200 мм. В результате акустических расчетов, превышений уровней звука в нормируемых встроенных помещениях первого этажа не выявлены. Звукоизоляция плиты перекрытия достаточна для соблюдения ПДУ.

Дополнительно в шумных помещениях предусмотрено выполнить "плавающие" полы по минераловатным плитам толщиной 50 мм с акустическим швом по периметру стен, заполненным Rockwool Флор Баттс, толщиной 80мм для снижения структурного шума.

В проекте рассмотрены и представлены расчеты индексов звукоизоляции по следующим типам перекрытий:

- Перекрытия между встроенными помещениями и техническим этажом
- Перекрытия между квартирами второго этажа и расположенными под ними встроенными помещениями; перекрытия между квартирами второго этажа и расположенными под ними помещениями общего пользования; между квартирами типовых этажей.

Перекрытия между встроенными помещениями и техническим этажом

В качестве перекрытия предусмотрены железобетонные плиты толщиной 200 мм. Рассчитанный индекс звукоизоляции данной конструкции составляет 56 дБ, что соответствует требованиям СП 51.13330.2011.

В конструкции пола представлены изоляционный материал URSA GEO (или аналог), толщиной 20 мм, уложенная поверх него ц/п стяжка, толщиной 60 мм, чистое покрытие пола, толщиной 20 мм.

В соответствии с протоколом сертификационных испытаний материала URSA GEO, уложенного под ц/п стяжку, снижение уровня ударного шума составляет не менее 36 дБ, что обеспечивает требуемый индекс приведенного ударного шума в соответствии с СП 51.13330.2011.

Перекрытия между квартирами второго этажа и расположенными под ними встроенными помещениями; перекрытия между квартирами второго этажа и расположенными под ними помещениями общего пользования; между квартирами типовых этажей.

В качестве перекрытия запроектированы железобетонные плиты толщиной 200 мм. Рассчитанный индекс звукоизоляции данной конструкции соответствует требованиям СП 51.13330.2011.

Полы запроектированы с использованием цементно-песчаной стяжки толщиной 55 мм, звукоизоляционного слоя типа Изолон (или его аналог) толщиной 10 мм, а также учтено чистое покрытие пола толщиной 15 мм.

Рассчитанный индекс изоляции ударного шума конструкции пола составляет 49 дБ, что удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011.

В качестве стен и перегородок проектом приняты следующие конструкции:

– Стены между встроенными помещениями (нормируемые, как стены и перегородки между офисами различных фирм).

Конструкции стен представляют собой железобетон толщиной 180 мм. Рассчитанный индекс изоляции воздушного шума такой перегородкой составляет 55 дБ, что удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011 (п.22, табл.2 раздела 9).

– Стены и перегородки между квартирами.

Конструкции перегородок между квартирами запроектированы из монолитного железобетона толщиной 180 мм ($R_w=55$ дБ) и из камней бетонных перегородочных пустотелых толщиной 130 мм ($R_w=52$ дБ), что соответствует требованиям СП 51.13330.2011.

– Перегородки между комнатой в одной квартире, а также между комнатой и кухней в одной квартире

Перегородки между комнатами, комнатой и кухней в одной квартире запроектированы из силикатного стенового блока ПАО «Павловский завод» толщиной 80 мм (или аналог с сохранением физико-механических характеристик).

В соответствии с протоколом испытаний центра ПКТИ «СтройТРЕСТ» №1536-38 3 от 28.11.2013 перегородка, толщиной 80 мм из блоков силикатных стеновых полнотелых имеет индекс изоляции воздушного шума 46 дБ, что удовлетворяет требованиям СП 51.13330.2011 (п.10 табл. 2 раздела 9).

– Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры

Перегородки между санузлом и комнатой в одной квартире запроектированы из силикатного стенового блока ПАО «Павловский завод» толщиной 130 мм (или аналог с сохранением физико-механических характеристик).

В соответствии с протоколом испытаний центра ПКТИ «СтройТРЕСТ» № 331-29 3 от 09.06.2015 перегородка, толщиной 130 мм. из блоков силикатных стеновых пустотелых имеет индекс изоляции воздушного шума 52 дБ, что соответствует требованиям СП 51.13330.2011 (п.11 табл.2 раздела 9).

Крепление санитарных приборов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты, проектом не предусмотрено. Все оборудование крепится на дополнительный силикатный стеновой блок, толщиной 80 мм, с откосом от стены 50 мм. с заполнением воздушного зазора минеральной ватой, что не противоречит 9.27 СП 54.13330.2016.

В качестве мероприятий по защите от шума и вибраций проектом предусматриваются следующее:

– В окнах жилых квартир (окна запроектированы с однокамерными стеклопакетами) дополнительно установлены климатические клапаны со звукоизоляцией не менее 27 дБА.

– Для снижения структурного шума в помещениях венткамер, ИТП, насосных (в соответствии с п. 11.21 СП 51.13330.2011) предполагается выполнить "плавающие" полы по минераловатным плитам толщиной 50мм. с акустическим швом по периметру стен, заполненным Rockwool Флор Баттс, толщиной 80 мм.

– Трубопроводы и санитарно-техническое оборудование в санузлах и на кухнях предусмотрено крепить к стенам, не смежным с жилыми комнатами, с применением виброизолирующих прокладок. Все оборудование крепится на дополнительный силикатный стеновой блок, толщиной 80 мм, с откосом от стены 50 мм. с заполнением воздушного зазора минеральной ватой.

4.2.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Объемно-планировочные решения

Многоквартирный жилой дом состоит из 4х жилых корпусов (корпуса 1, 2, 3, 4) со встроенными помещениями на первых этажах и встроенно-пристроенного подземного гаража.

Корпус 1 представляет собой П-образный 14-ти этажный объем, состоящий из 7 жилых секций с размерами в осях – 74,44х59,24 м.

Корпус 2 представляет собой П-образный 18-ти этажный объем, состоящий из 7 жилых секций с размерами в осях – 74,44х59,24 м.

Корпус 3 представляет собой Г-образный 14-ти этажный объем, состоящий из 5 жилых секций с размерами в осях – 75,99х59,14 м;

Корпус 4 представляет собой прямоугольный 8-ми этажный объем, состоящий из одной секции с размерами в осях – 23,08х15,04 м.

В подземной части многоквартирного дома расположены: водомерные узлы, помещение АУПТ, помещение хранения автомобилей, венткамеры, ИТП, электрощитовые, помещение узла связи, зоны безопасности МГН.

Встроенно-пристроенный подземный гараж имеет 1 подземный этаж сложной конфигурации и размещается под корпусами 1 и 2, а также между корпусами 1 и 2, 2 и 3 с размерами в осях – 181,76 м х 71,87 м.

Встроенно-пристроенный подземный гараж - закрытый отапливаемый, рассчитан на хранение 524 автомобилей. Помещение поста охраны гаража размещено в уровне первого этажа вблизи въездной ramпы со входом непосредственно с улицы через тамбур, оборудовано санузлом персонала, обеспечено естественным освещением. Гараж рассчитан на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей среднего и малого класса.

В подземном гараже предусмотрена возможность установки подъемников для размещения автомобилей в 2 уровня и зарядных устройств для электромобилей и (или) гибридных автомобилей.

Для въезда и выезда автомобилей предусмотрены закрытые (имеющие стены вдоль проезжих частей и покрытия/перекрытия, защищающие от атмосферных осадков) однопутные прямолинейные изолированные ramпы с уклоном не более 18%, ширина проезжей части ramп не менее 3,5 м. Въезды/выезды в помещение для хранения автомобилей с ramп (места установки ворот) осуществляются в уровне подземного гаража на отметке - 5.400.

Кровля подземного гаража эксплуатируемая, частично озелененная, используются для размещения элементов благоустройства территории.

На первых этажах размещаются встроенные нежилые помещения, предназначенные для размещения офисных помещений, входные группы жилья, помещения уборочного инвентаря, колясочные, мусоросборные камеры. В части входных групп корпусов 1, 2, 3, предусмотрены помещения консьержей с естественным освещением. На первом этаже

корпуса 2 размещается кабинет врача общей практики, в корпусе 1 – диспетчерская жилого дома и подземного гаража.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход с открывающейся наружу дверью, изолированной от входа в здание глухой стеной размером не менее ширины двери.

Со второго этажа во всех корпусах расположены жилые квартиры.

Для вертикального перемещения в пределах жилой части здания в каждой секции предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с шириной марша не менее 1,05 м и лифты.

В секции с количеством жилых этажей – 7 (корпус 4) запроектирован один лифт без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг, скорость лифта – 1,0 м/с.

В секциях с количеством жилых этажей – 13 (корпуса 1, 3) запроектировано два лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 630 и 1000 кг, скорость лифтов – 1,0 м/с.

В секциях с количеством жилых этажей – 17 эт. (корпус 2) запроектировано два лифта без машинного помещения, грузоподъемностью 630 и 1000 кг, скорость лифтов – 1,6 м/с.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг обеспечивают возможность транспортировки пожарных подразделений и доступность для инвалидов на кресле-коляске.

Входные двери в квартиры, расположенные на высоте более 15 м, с глухим простенком на лоджиях шириной менее 1,2 м, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI30 (в соответствии с СТУ).

Междуэтажное перекрытие жилого дома толщиной 200 мм.

Плита покрытия подземного гаража монолитная железобетонная толщиной 300 и 350 мм.

Несущие стены жилого дома монолитные толщиной 180 мм, 200 и 250 мм, 300 и 400 мм.

Наружные стены жилых корпусов выполняются из монолитного железобетона толщиной 180 мм с утеплением минераловатными плитами и системой навесного вентилируемого фасада с керамогранитной плиткой или отделкой декоративной штукатуркой с окраской по сетке.

Внутренние стены из силикатного пазогребневого блока толщиной 80(130) мм.

Межквартирные стены и перегородки монолитные толщиной 180 и 200 мм или кладка из силикатных пустотелых блоков толщиной 130 мм.

Междуэтажные перекрытия монолитные толщиной 200 мм.

Стены отделяющие квартиры от поэтажного коридора и шахт прокладки инженерных сетей монолитные толщиной 180 мм, кладка из СКЦ толщиной 130 мм и кирпича 250 мм.

Дополнительные стены между санузлами одной квартиры и жилыми комнатами другой 1 слой кладки из силикатных блоков толщиной 80 мм с зазором 50 мм от бетонных стен, заполняемым минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Перегородки кирпичные толщиной 120 (250) мм.

Стены мусоросборной камеры предусматриваются из силикатных блоков толщиной 80 (130) мм, монолитные железобетонные толщиной 180 мм, кирпичные толщиной 250 мм.

Перегородки внутриквартирные между жилыми комнатами, прихожими, коридорами, кухнями и жилыми комнатами, а также внутренние перегородки встроенных нежилых помещений и мест общего пользования запроектированы из силикатных полнотелых блоков (или их аналога) толщиной 80 (130) мм.

Окна, балконные двери на балконах и лоджиях - металлопластиковый трехкамерный профиль с однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим стеклом и климатическим клапаном.

Остекление балконов и лоджий – алюминиевые системы, с одинарным остеклением из обычного прозрачного стекла.

Витражи встроенных помещений – алюминиевые витражные системы.

Входные двери в квартиры предусмотрены металлические (при необходимости огнестойкие).

Входные двери в тамбурах на 1 этаже металлопластиковые.
Наружные дверные блоки стальные, утепленные.
Кровля жилого дома – неэксплуатируемая. Предусмотрено ограждение кровли не менее 1,2 м.
Кровля подземного гаража - эксплуатируемая.

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный);
Коэффициент надёжности по ответственности – 1,0;
Класс сооружения – КС-2.
Здания относятся к I степени огнестойкости.

Согласно климатическому районированию, участок строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова 150,0 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,0 кг/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24 °С.

Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке +4,45 в Балтийской Системе высот.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принят S_г= 1,5 кПа (для III снегового района РФ).

Нормативный скоростной напор ветра W₀=30 кгс/м² (II ветровой район), тип местности – В.

Расчет общей устойчивости здания и его перемещений, определение действующих нагрузок на фундаменты, стены, перекрытия и прочие конструкции выполнен с использованием программы «SCAD».

Конструктивная схема сооружения - комбинированный железобетонный каркас. Несущими конструкциями подземной части являются: свайный фундамент с плитой ростверка; вертикальные элементы- колонны и стены, опирающиеся на плиту ростверка; горизонтальные элементы - плиты перекрытий и покрытия, которые объединяют все несущие элементы в единую пространственную систему. Общая пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, колонн и перекрытий.

Вертикальные несущие конструкции надземных этажей: стены - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, 200 мм, 250 и 300 мм, материал- бетон В25, W4, F100, основная арматура класса А500С, поперечная арматура класса А240.

Вертикальные несущие конструкции подземного этажа: стены гаража монолитные железобетонные толщиной 180 мм, 200 и 300 мм, пилоны- монолитные, железобетонные, шириной 300 мм и длиной от 800 до 1200 мм.

Наружные стены под многоэтажной частью зданий- монолитные железобетонные толщиной 300 мм, внутренние- монолитные железобетонные толщиной 180 мм, 200 и 250 мм, 300 и 400 мм. Материал- бетон В30, W8, F150, основная арматура класса А500С, поперечная арматура класса А240.

Плиты перекрытия и покрытия надземных этажей - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон В25, W4, F100, основная арматура класса А500С, поперечная арматура класса А240.

Плиты перекрытия и покрытия подземной автостоянки: плиты перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм, плиты покрытия- монолитные железобетонные толщиной 300 и 350 мм с капителями и балками. Материал- бетон В30, W8, F150, основная арматура класса А500С, поперечная арматура класса А240.

Капители - с надкапительной плитой толщиной 450 мм, монолитные, железобетонные. Железобетонные балки- монолитные железобетонные с сечением 600×600 мм с учетом толщины плиты покрытия. Материал- бетон В30, W8, F150, основная арматура класса А500С, поперечная арматура класса А240.

Лестничные марши в подземном этаже монолитные железобетонные, в надземных

этажах- сборные железобетонные. Материал- бетон В25, W4, F100, основная арматура класса А500С, поперечная арматура класса А240.

Фундамент - свайный с плитным ростверком. Сваи буронабивные Fundex типоразмера 520/670 с диаметром ствола 520 мм, острия 670 мм, длиной 24,0 м. Сваи устраиваются путем вращательного бурения обсадной трубы с металлическим наконечником. Буронабивные сваи Fundex по условиям взаимодействия с грунтом-висячие, по способу заглубления - набивные железобетонные, устраиваемые в грунте путем укладки бетонной смеси в скважины, образованные в результате принудительного вытеснения - отжатия грунта.

Допустимая нагрузка на сваю Fundex Ø520x670 составила расчетным методом на основе данных статического зондирования:

- для корпуса №1 и №2- 1657 кН;
- для подземного гаража - 1835 кН.

Несущим слоем грунта основания под сваями корпусов 1, 2 и подземного гаража являются суглинки легкие пылеватые полутвердые зеленовато- серые с гравием, галькой до 10% - ИГЭ 13, или «котлинские» глины пылеватые голубовато-серые дислоцированные твердые (верхнепротезойские отложения) - ИГЭ 14, или глины пылеватые голубовато-серые твердые- ИГЭ 15.

Толщина плитного ростверка составляет 650 мм. Материал свай и плиты- бетон В30, W8, F150, основная арматура класса А500С, поперечная арматура класса А240.

Под плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10.

Максимальная осадка проектируемого здания составила 30 мм.

В 30- метровую зону влияния проектируемого здания попадает два здания по адресам: Митрофаньевский тупик, д. 9а, лит. М, Митрофаньевский тупик, д. 9а, лит. Н.

Здание, расположенное по адресу: Митрофаньевский тупик дом 9а, лит. М построен в 1988 г., представляет собой отдельностоящее нежилое одно- двухэтажное строение, без подвала и без чердака. Здание имеет в плане сложную форму с габаритными размерами 19,5x35,0 м.

Конструктивная схема здания - неполный каркас (каркасно- стеновая), основана на сочетании несущих стен и каркаса, воспринимающих все вертикальные и горизонтальные нагрузки.

Фундаменты здания - ленточные, монолитные, железобетонные на естественном основании. Глубина заложения подошвы фундамента от уровня дневной поверхности 1,3 м (абс. отм. +2,70 м БСВ).

Наружные и внутренние продольные и поперечные стены выполнены из силикатного полнотелого кирпича на цементно- песчаном растворе. Толщина наружных стен первого этажа составляет 510 мм, второго- 380 мм без учёта отделочных слоёв. Кирпичные столбы сечением 800x800 мм высотой столбов 6,0 м расположены вдоль цифровых осей с шагом 6,0 м.

Междуэтажные перекрытия здания выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм по стальным балкам из двутавра №36. Крыша- плоская с наружным неорганизованным водостоком. Кровля наплавленная, выполнена из рулонных материалов.

Несущими конструкциями покрытия являются многопустотных плит высотой 220 мм по стальным балкам покрытия из двутавра №36 и сборные железобетонные ребристые плиты по сборным железобетонным фермам покрытия. Фермы покрытия сборные железобетонные с полигональным верхним поясом пролётом 18,0 м. Фермы опираются на кирпичные столбы.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, жестких дисков перекрытий, а также узлов жесткости (лестничных клеток). На момент обследования здание эксплуатируется.

Здание не является охраняемым объектом архитектуры и в зону влияния попадает частично.

По результатам обследования техническое состояние несущих конструкций здания в соответствии:

– с таблицей Б.1 ТСН 50-302-2004 относится к II категории технического состояния;

– с таблицей Е.1 СП 22.13330.2016 здание относится ко III категории технического состояния.

Здание, расположенное по адресу: Митрофаньевский тупик, д. 9а, лит. Н представляет собой отдельностоящее нежилое одноэтажное кирпичное строение без подвала, без чердака. Здание имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 8,0х21,0 м.

Конструктивная схема здания- бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами.

Фундаменты- ленточные сборные железобетонные, на естественном основании, глубина заложения подошвы от уровня дневной поверхности 0,35 м (абс. отм. +3,70 БСВ).

Наружные и внутренние продольные и поперечные стены здания выполнены из силикатного полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен здания составляет 510 мм без учёта отделочного слоя, внутренних 380 мм.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, жестких дисков перекрытий, а также узлов жесткости (лестничных клеток).

Здание не является охраняемым объектом архитектуры и в зону влияния попадает полностью.

По результатам обследования техническое состояние несущих конструкций здания в соответствии:

– с таблицей Б.1 ТСН 50-302-2004 относится к II категории технического состояния;

– с таблицей Е.1 СП 22.13330.2016 здание относится ко III категории технического состояния.

Откопка котлована на участке под корпусами 1 и 2 и подземного гаража выполняется под защитой стального шпунтового ограждения, раскрепленного наклонными и горизонтальными распорками. Длина шпунта составляет 12,0 м при абсолютной отметке верха шпунта соответственно +4,000 м БСВ. Сечение шпунта принято по каталогу Евраз VL606А или аналог. Обвязочная балка- двутавр 40Ш2, сталь С345. Распорки- труба Ø530 мм. Шаг распорок от 6 до 8 м.

Погружение шпунта в проектное положение выполняется методом вибропогружения. В связи с возможностью регулировки параметров работы вибропогружателя в широком диапазоне, определение оптимальных значений выполняется в процессе опытного погружения. В случае превышения допускаемых значений погружение шпунта выполняется методом вдавливания или с лидерным бурением.

На участках у корпусов №3 и №4 шпунт работает по консольной схеме. Длина шпунта составляет 12,0 м, при абсолютной отметке верха шпунта соответственно +4,000 м БСВ. Сечение шпунта- Евраз VL606А или аналог.

В зоне корпусов 1, 2 и подземного гаража возможно применение шпунта Л5-УМ, работающей по консольной схеме. Для этого варианта необходимо устроить перед шпунтом разгрузочную траншею шириной 2 м и глубиной не менее 1,5 м.

Оценка влияния осадки проектируемого здания на окружающую застройку выполнена с использованием численного моделирования системы «основание-сооружение» в пространственной постановке.

Расчет системы «основание- сооружение» выполнен в программном комплексе с учётом упругопластических свойств грунта.

Дополнительные осадки окружающей застройки, обусловленные влиянием осадки проектируемого сооружения, составляют для здания по адресу: Митрофаньевский тупик,

д. 9а, лит. М- 0,4 см, для здания по адресу: Митрофаньевский тупик, д. 9а, лит. Н- 0,3 см.

Процесс производства работ сопровождается обязательным геотехническим мониторингом.

Строительство здания осуществляется при обязательном мониторинге состояния соседней застройки.

Мониторинг осуществляется в соответствии с СП 305.1325800.2017, гл. 21 ТСН 50-302-2004, СП 22.13330.2016 и ГОСТ 56198-2014.

Динамический контроль осуществляется в течение всего периода ведения работ нулевого цикла.

Мероприятия для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Защита конструкций фундаментов от разрушения обеспечивается соответствующим классом бетона по прочности, марки по водонепроницаемости и морозостойкости, а также толщиной защитного слоя бетона.

Гидроизоляция шпунтового ограждения предусматривается с помощью наложения сварных швов на замковые соединения. В местах сопряжения плитного ростверка со шпунтом предусматривается использование набухающих гидроизоляционных жгутов и инъекционных систем.

Для обеспечения водонепроницаемости плиты ростверка предусматривается применение технических решений фирмы ТЕХНОНИКОЛЬ (или аналог), системно решающих вопросы гидроизоляции заглубленной подземной части здания со свайным фундаментом. В проекте принят вариант с внешней мембранной гидроизоляцией.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение многоквартирного дома, со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом предусматривается в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ООО «РЭС» (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 14 от 02.12.2019 к договору № 001/2505 от 15.03.2013) по II категории надежности электроснабжения, I категория надежности электроснабжения обеспечивается установкой АВР в ГРЩ потребителя.

Источник питания:

- ПС-110 кВ Измайловская перспектива
- трансформаторная подстанция: проектируемые 2БКТП 10/0,4 кВ.

В соответствии с техническими условиями максимальная разрешенная мощность: по 5 этапу строительства корп. 9.3 - 3521 кВт.

Точка присоединения: контактные болтовые соединения КЛ-0,4кВ в ГРЩ-0,4кВ здания.

Резервный источник питания - ПС-110 кВ Измайловская перспектива.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от РУ-0,4 кВ проектируемых 2БКТП 10/0,4 кВ, расположенных вне границ земельного участка заявителя.

Согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям ООО «РЭС» приложение № 1 к дополнительному соглашению № 14 от 02.12.2019 к договору № 001/2505 от 15.03.2013 проектирование 2БКТП10/0,4кВ и сетей 0,4кВ выполняется сетевой организацией.

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

- лифты;
- слаботочные системы;

- аварийное электроосвещение (резервное освещение);
- насосы ИТП
- хозяйственно-питьевые насосы (ХПН);
- системы пожарной защиты.

К системам противопожарной защиты относится (СПЗ):

- аварийное электроосвещение (эвакуационное);
- противодымная вентиляция;
- пожарная защита;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (в составе пожарной защиты);
- электроприводы задвижек;
- лифты для пожарных подразделений;
- насосные станции пожаротушения.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4 кВ проектируемых 2БКТП 10/0,4 кВ и распределения её по потребителям жилого дома, встроенных помещений и подземной автостоянки предусматривается установка щитов ГРЩ-1...ГРЩ-8 и ГЩВУ-АС1, ГЩВУ-АС2 в электрощитовых.

В щитах ГРЩ-1...ГРЩ-8 запроектированы по две вводные панели, три распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории, предусматривается от панелей щитов ГРЩ-1...ГРЩ-8 с устройством АВР.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панелей противопожарных устройств (ППУ) ГРЩ.

Электроснабжение встроенных помещений выполнены через щиты ЩРА-1...ЩРА-8, подключенных от ГРЩ. Щиты во встроенных нежилых помещениях устанавливаются владельцами помещения.

Электроснабжение встроенно-пристроенного подземного гаража выполнено от щитов ГЩВУ-АС1, ГЩВУ-АС2 подключенных от 2БКТП 10/0,4 кВ.

В щитах ГЩВУ-АС1, ГЩВУ-АС2 запроектированы по две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории, предусматривается от панелей щитов ГЩВУ-АС1, ГЩВУ-АС2 с устройством АВР.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панелей противопожарных устройств (ППУ) ГЩВУ.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013. Компенсация реактивной мощности в жилых домах и встроенных помещениях не требуется. Для повышения cos φ предусмотрена компенсация реактивной мощности установками УКРМ на основных секциях шин ГЩВУ-АС1, ГЩВУ-АС2

Расчетные мощности по питающим линиям и в целом по участку составляют:

- ГРЩ-1: $P_p=388,3$ кВт,
- ГРЩ-2: $P_p=488,2$ кВт,
- ГРЩ-3: $P_p=397,1$ кВт,
- ГРЩ-4: $P_p=371,1$ кВт,
- ГРЩ-5: $P_p=328,7$ кВт,
- ГРЩ-6: $P_p=361,2$ кВт,
- ГРЩ-7: $P_p=341,8$ кВт,
- ГРЩ-8: $P_p=117,0$ кВт,
- ГЩВУ-АС1: $P_p=364,2$ кВт,
- ГЩВУ-АС2: $P_p=363,3$ кВт,
- Итого по объекту: $P_p=3521$ кВт.

Для организации учета электрической энергии в распределительных и групповых щитах многоквартирного жилого дома и встроенно-пристроенного гаража предусмотрены счетчики:

- прямого и трансформаторного включения;
- однофазные и трехфазные;
- настроенные в одно- и двухтарифном режиме;
- ведущие коммерческий и технический учеты;
- класса точности 0,5S; 1,0.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩЭ с однополюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК. Для учета электроэнергии в квартирах (однофазный ввод) в этажных щитках ЩЭ устанавливаются счетчики активной электроэнергии ЛЕ 221.1.R2.DO, $U_n=230V$, $I_n=5(60)A$, класса точности 1.0 или аналогичный по характеристикам.

На вводе квартирных щитков запроектирована установка УЗО с током срабатывания 300 мА. На групповых розеточных линиях санузла предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩ-1...ГРЩ-8, ГЩВУ-АС1, ГЩВУ-АС2, распределительных, этажных и квартирных щитках.

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

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

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное – в технических помещениях; в местах проездов автомобилей;
- аварийное эвакуационное;
- наружное.

Для рабочего и аварийного освещения запроектированы светильники с люминесцентными лампами (ЛЛ) и светодиодными источниками света. Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям п. 7.6.11 СП 52.13330.2016. Осветительная арматура выбрана со степенью защиты согласно категориям помещений.

Для освещения дворовой территории и освещения придомовой территории устанавливаются светильники с лампами ДНаТ (или аналогичные по характеристикам со светодиодным источником света) на фасаде здания. Для освещения детских и спортивных площадок, а также зон отдыха, применяются торшерные светильники ЖТУ с лампами ДНаТ (или аналогичные по характеристикам со светодиодным источником света) на опорах освещения высотой 4м. Тип, количество и размещение светильников, а также мощность ламп выбраны с учетом требуемых норм освещенности согласно СП 52.13330.2016 и СП 31-115-2006. Все светильники наружного освещения получают питание от ГРЩ-1...ГРЩ8, ГЩВУ-АС1, ГЩВУ-АС2 по магистральным фидерам. Управление наружным освещением осуществляется дистанционно по системе диспетчеризации, либо вручную.

Система заземления сети TN-C-S.

Главные заземляющие шины (ГЗШ) установлены в электрощитовых рядах с ГРЩ1...ГРЩ8, ГЦВУ-АС1, ГЦВУ-АС2.

К ГЗШ подсоединяются:

- металлические части каркаса здания (арматура);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство.
- РЕ шина ГРЩ-1...ГРЩ-8, ГЦВУ-АС1, ГЦВУ-АС2.

В каждой квартире в ванной комнате согласно п.7.1.88 ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения к РЕ-шине всех металлических частей.

Все металлические корпуса оборудования, светильников и заземляющие контакты розеток в квартирах присоединяются к защитной РЕ-шине щита квартирного (ЩК) специально предназначенной для этой цели жилой кабеля зелено-желтого цвета.

В качестве дополнительной меры безопасности установлены УЗО, обеспечивающие высокую степень защиты людей от поражения электрическим током при прямом или косвенном прикосновении, кроме того, УЗО обеспечивают снижение пожарной опасности электроустановок.

В качестве заземляющего устройства используется железобетонный фундамент здания. По периметру тепловых узлов, водомерных узлов, насосных прокладывается шина заземления из стальной полосы 40x4 мм.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений» СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 проектируемый объект по молниезащите относится к III категории. Защита здания от прямых ударов молнии осуществляется соединением молниеприемника, в качестве которого используется сетка с шагом не более 10x10 м (соединение выполнить сваркой) диаметром 8мм, с заземляющим устройством. В качестве токоотводов используются арматура здания диаметром не менее 8 мм, проложенная в железобетонных конструкциях стен. В качестве заземлителя защитного заземления используется естественный заземлитель- металлические и ж/б конструкции здания-

Эксплуатация электрооборудования зданий производится в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденными приказом Минэнерго РФ № 6 от 13.01.2003. Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство жилых домов, осуществляет планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство. Ответственный за электрохозяйство имеет группу безопасности не ниже IV.

Подраздел «Система водоснабжения»

В соответствии с техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» № Исх-07696/48-ДС-6-ВС от 06.12.2019 разрешаемый отбор объема холодной воды 728,82 м³/сут (30,368 м³/ч), из них: хозяйственно-питьевые нужды – 709,41 м³/сут; полив территории - 19,41 м³/сут.

В соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» № 48-27-508/16-6-3-ВС от 29.07.2016 разрешаемый объем холодной воды для пожаротушения: внутреннего – 10,40 л/с (4,68 м³/ч); специального – 30,0 л/с (4,500 м³/ч); наружного – 40,0 л/с.

Гарантированный напор в месте подключения 26,0 м вод.ст.

Расчетное водопотребление – 726,13 м³/сут (холодная вода – 443,19 м³/сут; горячая вода – 282,94 м³/сут), из них:

Корпус 1 – 234,94 м³/сут (холодная вода – 143,59 м³/сут; горячая вода – 91,35 м³/сут), в том числе:

– хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания – 225,90 м³/сут (холодная вода – 135,54 м³/сут; горячая вода – 90,36 м³/сут);

– хозяйственно-питьевые нужды встроенной части здания (офисы) – 2,27 м³/сут (холодная вода – 1,28 м³/сут; горячая вода – 0,99 м³/сут);

– полив прилегающей территории – 6,77 м³/сут.

Корпус 2 – 304,24 м³/сут (холодная вода – 185,20 м³/сут; горячая вода – 119,04 м³/сут), в том числе:

– хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания – 294,90 м³/сут (холодная вода – 176,94 м³/сут; горячая вода – 117,96 м³/сут);

– хозяйственно-питьевые нужды встроенной части здания (офисы) – 1,39 м³/сут (холодная вода – 0,78 м³/сут; горячая вода – 0,61 м³/сут);

– хозяйственно-питьевые нужды посетителей (кабинет врача общей практики) – 1,08 м³/сут (холодная вода – 0,65 м³/сут; горячая вода – 0,43 м³/сут);

– хозяйственно-питьевые нужды гаража (охрана) – 0,09 м³/сут (холодная вода – 0,05 м³/сут; горячая вода – 0,04 м³/сут);

– полив прилегающей территории – 6,77 м³/сут.

Корпус 3 – 166,86 м³/сут (холодная вода – 101,59 м³/сут; горячая вода – 65,27 м³/сут), в том числе:

– хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания – 161,10 м³/сут (холодная вода – 96,66 м³/сут; горячая вода – 64,44 м³/сут);

– хозяйственно-питьевые нужды встроенной части здания (офисы) – 1,89 м³/сут (холодная вода – 1,06 м³/сут; горячая вода – 0,83 м³/сут);

– полив прилегающей территории – 3,89 м³/сут.

Корпус 4 – 20,09 м³/сут (холодная вода – 12,82 м³/сут; горячая вода – 7,28 м³/сут), в том числе:

– хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания – 17,70 м³/сут (холодная вода – 10,62 м³/сут; горячая вода – 7,08 м³/сут);

– хозяйственно-питьевые нужды встроенной части здания (офисы) – 0,45 м³/сут (холодная вода – 0,25 м³/сут; горячая вода – 0,20 м³/сут);

– полив прилегающей территории – 1,94 м³/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение: внутреннее – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с) – Корпуса 1, 3; 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с) – Корпус 2; 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) – встроенно-пристроенный подземный гараж; наружное пожаротушение – 35,0 л/с; специальное – 22,0 л/с – встроенно-пристроенный подземный гараж. В Корпусе 4 внутреннее пожаротушение не предусматривается. Расход воды на пожаротушение мусоросборной камеры 1,6 л/с.

Обеспечение объекта водой предусматривается от проектируемой сети внутриквартального водопровода, запроектированной по проектируемому внутриквартальному проезду. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Точки подключения на границе земельного участка.

Подача воды предусматривается по двум вводам в каждое здание Корпусов 1, 2, 3 условным диаметром 100 мм (Корпуса 1, 3), диаметром 150 мм (Корпус 2) и по одному вводу диаметром 50 мм в Корпус 4 от проектируемой внутриквартальной кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм (проект шифр: 13/ГАЛ-2-9.3-НВ).

Наружное пожаротушение расчетным расходом 35,0 л/с предусматривается не менее чем от двух существующих гидрантов на кольцевой сети водопровода, с прокладкой рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Прокладка сетей водопровода на площадке проектирования предусматривается открытым способом, вне территории открытых стоянок автомобилей.

Материал труб: водопровод - полиэтилен, чугун (вводы).

Внутренний водопровод

Проектируемые здания оборудуются системами хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения.

Подача воды в здание предусматривается по двум вводам условным диаметром 100 мм (Корпуса 1, 3), диаметром 150 мм (Корпус 2) с водомерными узлами по чертежам типовых решений ЦИРВ02А.00.00.00, запроектированными в помещении водомерного узла. Вводы внутри здания закольцованы. Водомерные узлы оборудованы комбинированными водосчетчиками, с отдельной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Пожарно-резервные линии водомерных узлов оборудованы задвижкой с электроприводом, открывающейся дистанционно - от кнопок у пожарных кранов с одновременным пуском пожарных насосов.

Подача воды в здание Корпуса 4 предусматривается по одному вводу условным диаметром 50 мм с водомерным узлом по чертежам типовых решений ЦИРВ02А.00.00.00, запроектированным в помещении водомерного узла. Водомерный узел оборудован комбинированным водосчетчиком на хозяйственно-питьевой линии.

Во встроенных помещениях предусматривается автономная система водоснабжения, имеющая отдельный водомерный узел по чертежам типовых решений ЦИРВ02А.00.00.00, с подключением на тройнике до общедомового водомерного узла.

Для каждого вида водопотребителей встроенных помещений предусматривается установка на вводе в помещение узла учета воды по типовой серии ЦИРВ03А.00.00.00.

Счетчики запроектированы с импульсным выходом для возможной дистанционной передачи показаний.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения: Корпус 1 – 85,40 м вод.ст.; Корпус 2 (1 зона) – 70,10 м вод.ст.; Корпус 2 (2-я зона) – 94,10 м вод.ст.; Корпус 3 – 80,30 м вод.ст.; Корпус 4 – 61,10 м вод.ст.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания в Корпусах 1, 3, 4 – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения (с учетом приготовления горячей воды) обеспечивается повысительной установкой с насосами с частотным регулированием, запроектированной в помещении водомерного узла (два насоса рабочих, один насос резервный):

– Корпус 1 производительностью 17,58 м³/ч, напором 59,40 м, мощностью электродвигателя 3,0 кВт каждый;

– Корпус 3 производительностью 13,40 м³/ч, напором 54,30 м, мощностью электродвигателя 2,20 кВт каждый;

– Корпус 4 производительностью 2,80 м³/ч, напором 35,10 м, мощностью электродвигателя 0,37 кВт каждый.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания в Корпусе 2 – тупиковая, с нижней разводкой, двухзонная (нижняя зона 2 – 10 этаж, верхняя зона 11 – 18 этаж). Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения Корпуса 2 обеспечивается повысительными установками с насосами с частотным регулированием, запроектированными в помещении водомерного узла (два насоса рабочих, один насос резервный):

– 1-я зона: производительностью 11,0 м³/ч, напором 44,10 м, мощностью электродвигателя 1,50 кВт каждый;

– 2-я зона: производительностью 17,0 м³/ч, напором 68,10 м, мощностью электродвигателя 3,0 кВт каждый.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды, категория надежности электроснабжения - II. Насосная установка - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляется в

сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяются к домовой сети водопровода через вибровставки, диафрагменным напорным баком.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода встроенной части здания – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенной части здания: Корпус 1 – 23,50 м вод.ст.; Корпус 2 – 23,90 м вод.ст.; Корпус 3 – 19,30 м вод.ст.; Корпус 4 – 19,90 м вод.ст. обеспечивается гарантированным напором в системе холодного водоснабжения.

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения жилой части здания: Корпус 1 – 69,60 м вод.ст.; Корпус 2 – 84,60 м вод.ст.; Корпус 3 – 65,05 м вод.ст.

Схема противопожарного водопровода в корпусах 1, 2, 3 – кольцевая. Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения обеспечивается повысительной установкой с насосами, запроектированной в помещении насосной станции (один насос рабочий, один насос резервный):

- Корпус 1 производительностью 5,2 л/с, напором 43,60 м, мощностью электродвигателя 4,0 кВт каждый;

- Корпус 2 производительностью 7,8 л/с, напором 58,60 м, мощностью электродвигателя 7,5 кВт каждый;

- Корпус 3 производительностью 5,2 л/с, напором 39,05 м, мощностью электродвигателя 4,0 кВт каждый.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды - I.

Внутреннее пожаротушение в Корпусах 1, 2, 3 предусматривается пожарными кранами диаметром 50 мм, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длиной рукава 20,0 м. В корпусе 4 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

На фасад здания Корпуса 2 выведено два наружных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарной передвижной техники с установкой в здании обратных клапанов и задвижек.

В помещениях мусороприемных камер предусматривается установка спринклеров на кольцевой сети водопровода, с присоединением к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания; сигнализатора протока жидкости с установкой его на трубопроводе подачи воды до спринклерных головок и поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды. Предусматривается теплоизоляция из негорючих материалов кольцевой сети водопровода в мусоросборной камере.

В помещении уборочного инвентаря предусматривается установка душевого поддона и раковины, оборудованных смесителем с подводкой холодной и горячей воды.

Источник системы теплоснабжения горячего водоснабжения (ГВС) централизованный – через индивидуальные тепловые пункты (ИТП), схема системы закрытая, с нагревом воды в теплообменниках. Температура горячей воды в точке водоразбора у потребителя – 60 °С. Требуемый напор в закрытой системе ГВС обеспечивается системой холодного водоснабжения. Расчетный расход горячей воды: жилой части здания - 278,04 м³/сут; встроенной части здания - 4,86 м³/сут. Установка счетчика измерения расхода горячей воды предусматривается в помещении индивидуального теплового пункта.

Схема системы горячего водоснабжения – однозонная (Корпуса 1, 3, 4) и двухзонная (Корпус 2), с нижней разводкой, с циркуляцией и компенсацией линейных удлинений трубопроводов горячего водоснабжения. Запроектированы электрические полотенцесушители в помещении ванной комнаты (устанавливаются собственником квартиры).

Встроенно-пристроенный подземный гараж

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды охраны предусматривается от сети водопровода встроенных помещений Корпуса 2. На вводе предусматривается установка водомерного узла по чертежам типовых решений ЦИРВО3А.00.00.00 со счетчиком с импульсным выходом.

Приготовление горячей воды предусматривается в накопительных электрических водонагревателях объемом 10,0 л, мощностью 1,50 кВт. Температура горячей воды в точке водоразбора у потребителя – 60 °С. Расчетный расход горячей воды 0,04 м³/сут. Требуемый напор обеспечивается напором в системе холодного водоснабжения.

Система противопожарного водоснабжения встроенно-пристроенного подземного гаража запроектирована совместно с системой АУПТ. Подача воды на нужды АУПТ предусматривается от вводов в Корпус 2.

Сети водопровода зданий оборудуются запорной, регулирующей арматурой, автоматическими воздушными клапанами, наружными поливочными кранами, диафрагмами для гашения избыточного напора у ПК. Вводы в квартиру – счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения (бытовыми пожарными кранами). Установка санитарных приборов и прокладка трубопроводов по санузлу жилой и встроенной части жилого дома проектными решениями не предусмотрена (граница проектирования - узел учета холодной и горячей воды на вводе в квартиру). В помещениях санузла консьержа, помещении уборочного инвентаря (ПУИ) жилого дома, в служебных помещениях гаража предусмотрена установка санприборов.

В водомерных узлах на вводах в здания и поквартирных водомерных узлах предусматривается установка механических фильтров, у основания стояков - вентили и спускные краны диаметром 15 мм. Магистральные сети и стояки водопровода холодной воды изолируются от конденсации, горячей воды – от теплопотерь.

Материал труб: хозяйственно-питьевой водопровод – полипропилен, нержавеющая сталь; противопожарный водопровод – сталь; система ГВС – армированный полипропилен, нержавеющая сталь.

Подраздел «Система водоотведения»

В соответствии с техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» № Исх-07696/48-ДС-5-ВО от 06.12.2019 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 5 к договору № 461995/16-ВО от 29.07.2016) разрешаемый сброс бытовых сточных вод 709,41 м³/сут (29,559 м³/ч).

Разрешаемый сброс поверхностных сточных вод с кровли и прилегающей территории т дренажных вод расходом 5,930 м³/ч.

Расчетный расход бытовых сточных вод: 706,78 м³/сут, в том числе: Корпус 1 – 228,17 м³/сут; Корпус 2 – 297,47 м³/сут; Корпус 3 – 162,99 м³/сут; Корпус 4 – 18,15 м³/сут.

Отведение бытовых и поверхностных вод с кровли здания и прилегающей территории предусматривается по внутриплощадочной сети общесплавной канализации в централизованную систему водоотведения. Точки подключения на границе земельного участка.

На выпусках от встроенных помещений предусмотрена установка колодцев с устройством шиберной задвижки диаметром 100 мм.

Предусматривается механическая и сорбционная очистка поверхностных сточных вод с территории открытых автостоянок в дождеприемных колодцах с фильтрующим модулем. Концентрация загрязнений после очистки: взвешенные вещества – 3,0 мг/л; нефтепродукты – 0,05 мг/л.

Прокладка сетей канализации на площадке проектирования предусматривается открытым способом, вне территории открытых стоянок автомобилей.

Предусматривается устройство прифундаментного контурного дренажа вдоль корпусов 3, 4, частично вокруг встроенно-пристроенного подземного гаража. Отведение дренажных вод предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации посредством дренажного насоса. Расчетный расход дренажных вод – 7,40 л/с.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией внутренних и наружных поверхностей колодцев.

Материал труб: двухслойный полипропилен, поливинилхлорид.

Внутренние сети канализации

Проектируемые здания оборудуются системами бытовой, производственной (аварийные и случайные сточные воды) канализацией и внутренними водостоками. Отведение бытовых сточных вод из здания в наружную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками условным диаметром 100 мм и 150 мм. Для встроенных помещений запроектирована автономная система канализации с отдельными выпусками.

Установка и подключение санитарных приборов в жилых квартирах и встроенных нежилых помещениях предусматривается собственником помещения.

В помещениях санузла консьержа, в помещении уборочного инвентаря (ПУИ), служебных помещениях гаража предусмотрена установка и подключение санприборов к сети канализации.

Отведение сточных вод от трапа мусоросборной камеры предусматривается в сеть бытовой канализации.

Аварийные и случайные сточные воды насосами из дренажных приемков в помещениях ИТП, венткамер, водомерного узла и насосных станций откачиваются в ближайшие сети производственной (аварийных и случайных сточных вод) канализации.

Вода после пожара из помещения встроенно-пристроенного подземного гаража откачивается из приемков по сети производственной канализации во внутриплощадочную сеть общесплавной канализации.

На въезде и выезде встроенно-пристроенного подземного гаража предусматривается установка водоотводного лотка с отведением стока в колодец с фильтрующим модулем.

Дождевые воды с кровли зданий отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом. Расчетный расход поверхностного стока с кровли зданий: Корпус 1 – 14,10 л/с; Корпус 2 – 11,40 л/с; Корпус 3 – 10,80 л/с, Корпус 4 – 2,30 л/с.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями, прочистками, вентиляционными вакуумными клапанами (встроенная часть здания) и вентиляционными стояками, выведенными выше кровли на 200 мм. Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматривается установка противопожарных манжет.

Материал труб: Бытовая канализация - полипропилен, поливинилхлорид, выпуска - полипропилен, поливинилхлорид; Производственная канализация - поливинилхлорид, полипропилен, выпуска - полипропилен, чугун; Дождевая канализация - сталь, выпуска - чугун.

Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

- запроектированы приборы учета расходов воды на вводах в здания с импульсным выходом для возможной дистанционной передачи показаний;
- приняты насосы с частотным регулированием в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания;
- приняты электрические водонагреватели для приготовления горячей воды с устройством автоматического регулирования температуры горячей воды;
- предусмотрена циркуляция в системе горячего водоснабжения;
- на циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка балансировочных клапанов для регулирования циркуляционных расходов в заданных пределах;
- запроектирована изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения для предотвращения теплопотерь;
- применена экономичная водоразборная арматура;
- применены санитарно-технические приборы с водосберегающей арматурой.

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

Тепловые сети и ИТП

Расчетная температура наружного воздуха минус 24 °С, средняя температура отопительного периода минус 1,3 °С, продолжительность отопительного периода 213 суток. Теплоснабжение проектируемых корпусов №№ 1 – 4 предусматривается в соответствии с Условиями подключения № 1184/81070201/5-15 от 03.07.2015, выданными ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга» и изменениями № 1014/81070201/5-15 от 30.09.2019 года к данным Условиям подключения (Приложение к дополнительному соглашению № 11 от 30.09.2019 года к Договору № ОД-466/81070201/17-15 от 29.04.2014 года). Срок действия Условий подключения до 31.12.2019.

Источник теплоснабжения ТЭЦ-15. Разрешенный отпуск тепловой энергии 10,93 Гкал/ч. Узел присоединения на участке тепломагистрали Северная между ТК-127 и ТК-130, около неподвижной опоры. Прокладка тепловых сетей от узла присоединения до ввода в ИТП зданий предусматривается теплоснабжающей организацией в соответствии с Договором теплоснабжения. Принципиальная трасса прокладки трубопроводов тепловой сети отображена на сводном плане инженерных сетей раздела ПЗУ. Точка подключения объекта в ИТП жилых корпусов. Расчетные параметры в ТК-130:

– располагаемый напор $\Delta P=58$ м.в.ст, давление в обратном трубопроводе $P^2=27$ м в.ст.

– температурный график для независимой схемы присоединения $T_1/T_2=150/75$ °С, температура в точке излома графика $T_1/T_2=75/35$ °С.

Тепловая нагрузка по проекту составляет 7,829 Гкал/ч, в том числе:

- отопление 4,321 Гкал/ч;
- вентиляция 0,586 Гкал/ч;
- ГВС_{мах.ч} 2,922 Гкал/ч.

Ввод тепловых сетей предусматривается в помещения ИТП для жилой части здания, встроенных помещений общественного назначения, подземного гаража. Помещения ИТП располагаются в подвале здания и в подземном гараже. Расстояние от выхода на улицу не более 12,0 метров. Над помещениями ИТП располагаются нежилые помещения. Высота помещений ИТП не менее 2,0 м, категория по пожарной опасности «Д», надежность электроснабжения по 1 категории.

Схема подключения систем отопления и вентиляции независимая через отдельные пластинчатые теплообменники, ГВС подключается по закрытой схеме. Температура теплоносителя после ИТП в системе отопления жилой части и встроенных помещений 1-го этажа здания 80/60 °С, в системе отопления гаража 95/70 °С, системах теплоснабжения вентиляции 95/70 °С, в системе ГВС 65/50 °С. Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения вентиляции в пределах ИТП из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8732-78, для системы ГВС из нержавеющей стали по ГОСТ 9941 во вторичном контуре.

Тепловые нагрузки составляют:

Корпус № 1

– ИТП 1 (жилая часть, секции 1 - 3) 0,841 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,471 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,370 Гкал/ч;

– ИТП 2 (жилая часть, секции 4 - 7) 1,210 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,724 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,486 Гкал/ч;

– ИТП 7 (встроенные помещения) 0,162 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,11 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,052 Гкал/ч;

Корпус № 2

– ИТП 3 (жилая часть, секции 8 -10) 1,149 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,615 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,534 Гкал/ч;

– ИТП 4 (жилая часть, секции 11 -14) 1,575 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,88 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,695 Гкал/ч;

– ИТП 8 (встроенные помещения) 0,166 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,084 Гкал/ч, вентиляция 0,024 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,058 Гкал/ч;

Корпус № 3

– ИТП 5 (жилая часть, секции 15 -19) 1,408 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,84 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,568 Гкал/ч;

– ИТП 9 (встроенные помещения) 0,124 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,080 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,044 Гкал/ч;

Корпус № 4

– ИТП 6 (жилая часть, секция 20) 0,272 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,157 Гкал/ч, ГВС_{мах.ч} 0,115 Гкал/ч;

– ИТП 6 (встроенные помещения) 0,018 Гкал/ч на отопление.

Гараж

– ИТП 10 (подземный гараж) 0,904 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,342 Гкал/ч, вентиляцию 0,562 Гкал/ч;

На вводе тепловых сетей в каждый ИТП устанавливается грязевик, магнитный шламоотделитель, запорная арматура, коммерческий узел учета тепловой энергии, регулятор перепада давления в узлах регулирования самостоятельные для каждой системы. В жилой части здания система отопления присоединяется по независимой схеме через два пластинчатых теплообменника 100% мощности (рабочий/резервный), с запасом поверхности нагрева не менее 20%. Циркуляционные насосы сдвоенные (рабочий/резервный) с частотным регулированием устанавливаются во внутреннем контуре на обратном трубопроводе перед теплообменником. Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, в соответствии с задаваемым графиком, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчиков температуры воды. Подпитка и заполнение системы отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети. Компенсация теплового расширения теплоносителя производится путем сброса теплоносителя в тепловую сеть через регулятор давления «до себя». Для защиты системы отопления и оборудования узла присоединения на подающем трубопроводе устанавливается предохранительный клапан с регулирующим давлением срабатывания. Для очистки возвращаемого теплоносителя из системы на обратном трубопроводе устанавливается фильтр с магнитной вставкой.

Система ГВС закрытая по двухступенчатой схеме через теплообменник 100% мощности с запасом нагрева не менее 20% для каждой ступени. Системы ГВС жилой части корпуса 2 предусматривается в 2 зоны по высоте здания. 1 зона 1 – 12 этажи, 2 зона 13 – 18 этажи. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС, осуществляется двухходовым регулирующим клапаном с электроприводом. Клапан управляется электронным контроллером, изменяющим количество теплоносителя, поступающего из подающего трубопровода тепловой сети на систему ГВС, в зависимости от сигнала датчика температуры. Для обеспечения циркуляции в системе ГВС устанавливается два насоса (рабочий/резервный) с частотным регулированием. Давление воды обеспечивается из системы холодного водопровода. Для защиты системы ГВС от загрязнения на линии ввода холодной воды устанавливается фильтр с магнитной вставкой.

Во встроенных помещениях коммерческого назначения на 1 этаже здания система отопления и вентиляции присоединяются по независимой схеме через теплообменник 100% мощности с запасом поверхности нагрева не менее 20%. Циркуляция в системе отопления обеспечивается установкой на обратном трубопроводе вторичного контура, сдвоенного циркуляционного насоса (рабочий/резервный) с внешним частотным регулированием.

Присоединение систем ГВС по закрытой двухступенчатой схеме через теплообменники

(моноблоки) запас поверхности нагрева не менее 20%. Циркуляция в системе ГВС обеспечивается установкой двух насосов (рабочий/резервный) с внешним частотным регулированием. Принципиальные решения по схеме регулирования параметров теплоносителя аналогичные.

В подземном гараже система отопления и вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, через отдельные пластинчатые теплообменники 100% мощности с запасом поверхности нагрева не менее 20%.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды в теплообменник. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему вентиляции и датчика температуры наружного воздуха. Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратном трубопроводе устанавливается датчик температуры. Циркуляция теплоносителя поддерживается сдвоенным бесфундаментным насосным агрегатом, с частотным регулированием. Двигатели насоса работают по схеме рабочий резервный.

Для защиты систем теплоснабжения и оборудования узла присоединения устанавливаются предохранительные клапаны с регулирующим давлением срабатывания. Для очистки возвращаемого теплоносителя из системы на обратном трубопроводе устанавливается фильтр с магнитной вставкой. Заполнение и подпитка систем отопления и вентиляции, осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети, через регулятор давления «после себя». Компенсация теплового расширения производится путем сброса теплоносителя в тепловую сеть через регулятор давления «до себя».

Для промывки и слива теплоносителя из трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения в каждом ИТП предусмотрен узел промывки и слива теплоносителя. Слив предварительно остывшего до 40 °С теплоносителя осуществляется самотеком в приямок ИТП, оборудованный дренажным насосом и далее в систему канализации. Запорный кран на трубопроводе от системы ХВС находится в закрытом положении, для промывки систем теплоснабжения запорный кран на трубопроводе системы ХВС переводится в открытое положение.

В помещении предусматривается механическая принудительная вентиляция, рассчитанная на удаление избыточного тепла. В полу теплового пункта предусматривается водосборный приямок, перекрываемый решеткой. Уклон пола предусматривается в сторону приямка.

Все магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование теплового пункта прокладываются в тепловой изоляции.

Контроль состояния оборудования предусматривается системой диспетчеризации. Энергосберегающими мероприятиями предусматривается автоматизация работы ИТП, погодная компенсация, частотное регулирование работы насосов, теплоизоляция трубопроводов,

Отопление и вентиляция

Предусматриваются автономные системы отопления с отдельными узлами учета тепловой энергии для жилой части здания, встроенных помещений общественного назначения, подземного гаража. Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения отопительно-вентиляционных систем вода с параметрами:

80 - 60 °С - отопление жилой части здания (жилых помещений, МОП);

80 - 60 °С - отопление встроенных нежилых помещений;

95 - 70 °С - отопление подземного гаража;

95 - 70 °С - теплоснабжение приточных систем и воздушно-тепловых завес подземного гаража и встроенного нежилого помещения ВМП (кабинет врача общей практике) во 2 корпусе.

Жилая часть здания:

Расчетная температура наружного воздуха минус 24°C. Температура теплоносителя 80/60°C. Температура внутреннего воздуха в помещениях жилой части здания предусматривается по ГОСТ 30494-2011.

Система отопления жилой части здания корпусов №№1 -4 двухтрубная, однозонная по высоте здания, секционная, поквартирная. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Лестничные лифтовые узлы и помещения мест общего пользования отапливаются отдельными стояками с присоединением к системе отопления жилой части здания с установкой автоматической балансировочной арматуры.

Отдельная система отопления предусматривается для каждой секции. От главного стояка, прокладываемого в нише общедомового коридора каждой секции, предусматривается ответвление на поэтажные коллекторы. От коллекторов запроектирована поквартирная система отопления с установкой отключающей, балансировочной арматуры и поквартирных теплосчетчиков.

Схема поквартирных разводок горизонтальная двухтрубная, периметральная с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы прокладываются в конструкции подготовки пола.

Отопительные приборы – в жилых квартирах стальные панельные радиаторы с узлом нижнего подключения и автоматическими термостатическими клапанами. Встроенные внутривольные конвекторы с рабочим давлением не менее 10 атм. устанавливаются в помещениях с витражным остеклением. В помещениях мест общего пользования жилого дома и технических помещений (водомерного узла, насосной) устанавливаются радиаторы стальные панельные с боковым подключением и термостатическим клапаном на подводке. Приборы устанавливаются открыто, вне зоны путей эвакуации. В помещениях электрощитовых, устанавливаются электрические конвекторы в соответствующем исполнении. Ванные помещения отапливаются устанавливаемыми собственниками полотенцесушителями.

Трубопроводы магистралей и стояков –стальные по ГОСТ 3262-75*и ГОСТ 10704-91 прокладываются в тепловой изоляции «Rockwool» с покровным слоем. Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов естественная за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов, устанавливаемыми на главных стояках, между неподвижными опорами. Уклон магистральных трубопроводов предусматривается в сторону ИТП. Трубопроводы для поквартирного отопления предусматриваются из сшитого полиэтилена тип РЕХ в защитной гофрированной трубе, прокладываются в конструкции подготовки пола. Для слива теплоносителя из системы отопления предусматривается прокладка дренажных трубопроводов рядом с главными стояками и вдоль магистральных трубопроводов. Дренажные трубопроводы из труб стальных водогазопроводных оцинкованных.

Антикоррозионное покрытие труб магистралей и стояков масляно-битумное в два слоя по грунту. Открытые стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Изоляция трубопроводов предусматривается цилиндрами минераловатными кэшированными алюминиевой фольгой.

Арматура: Для гидравлической увязки на подводке к поэтажным коллекторам системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, на стояках шаровые краны. Выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики в верхних пробках радиаторов и верхних точках главных стояков, шаровые краны по уклону трубопроводов.

В жилой части здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Вытяжная вентиляция предусматривается в объеме 60 м³/ч из кухни, 25 м³/ч из с/узлов и ванных комнат через ж/бетонные вентблоки. Поэтажное подключение предусматривается через каналы спутники с воздушным затвором высотой не менее 2,0 м. С последнего жилого этажа венканал выводится обособленно. Приток неорганизованный через клапаны приточного воздуха типа AirBox (либо аналог), встроенные в импост окна. В остекленных лоджиях квартир

предусматриваются приточные решетки с защитой от осадков и открываемые окна с микропроветриванием для организации притока. Подача приточного воздуха рассчитана на компенсацию вытяжки. Вытяжные вентиляционные блоки выводятся выше кровли здания на высоту не менее 1,5 м. В квартирах с установкой двух и более вентиляционных блоков на оголовки вентиляционных блоков устанавливается дефлектор. Вентиляционные решетки на вентиляционных блоках регулируемые.

Вытяжная вентиляция технических помещений подвала с естественным и механическим побуждением воздуха. Воздухообмен определен по нормативной кратности и на удаление избыточного тепла. Вентиляция подвала с естественным побуждением воздуха через вытяжные воздуховоды, приток естественный через клапаны «Гермик-С» или аналог в наружных стенах здания. Воздухообмен определен 0,5 крат. Выброс отработанного воздуха выше кровли здания. Из помещения ИТП приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха, рассчитанная на удаление теплоизбытков. Из помещений ГРЩ, электрощитовой предусматривается механическая система вытяжной вентиляции на базе канального оборудования. Приток в помещения естественный из коридора с установкой огнезадерживающего клапана в строительной конструкции. В помещении насосной механическая система приточно-вытяжной вентиляции на базе канального оборудования, в помещении водомерного узла приток естественный вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Транзитные воздуховоды с соответствующим пределом огнестойкости прокладываются в вентиляционных шахтах строительного исполнения. Выброс отработанного воздуха выше кровли здания.

Встроенные помещения общественного назначения на 1 этаже здания:

Для встроенных арендных помещений общественного назначения на 1 этаже здания предусматривается автономная система отопления с разводкой трубопроводов из ИТП встроенных помещений. Разводка магистральных трубопроводов осуществляется под потолком подземного гаража вне зоны парковки автомобилей. Магистральные трубопроводы стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции цилиндрами Rockwool, кашированные алюминиевой фольгой (либо аналог). Компенсация линейных удлинений магистральных трубопроводов предусматривается установкой сильфонных компенсаторов и углами поворота трассы.

Для каждого блока арендных помещений предусматривается автономная система отопления с узлом учета тепловой энергии. Система отопления двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. В узлах ввода предусматривается установка запорной и балансировочной арматуры, воздухоотводчиков и теплосчетчиков. Разводка сетей отопления осуществляется в стяжке пола трубами из сшитого полиэтилена PEX-EVON с антидиффузионным слоем, в защитной гофротрубе.

Приборы отопления стальные панельные радиаторы, оснащаются клапанами-терморегуляторами и кранами Маевского. В нижних точках систем устанавливаются сливные краны с насадками для шланга, в верхних точках автоматические воздухоотводчики.

Все ответвления от магистралей оснащаются запорной и сливной арматурой. Для гидравлической увязки используются автоматические балансировочные клапаны.

Отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением воздуха предусматриваются для каждого блока арендных помещений.

Воздухообмены в административных помещениях офисного назначения определены из расчета подачи наружного приточного воздуха 40 м³/час на одного человека. Из с/узлов предусматривается механическая вытяжная вентиляция из расчета 50 м³/ч на унитаз.

Для встроенных помещений предусматриваются приточно-вытяжные установки в канальном исполнении. Установки располагаются под потолком обслуживаемых помещений, вне зоны жилых помещений. Воздухозабор осуществляется с фасадов здания.

Во встроенном нежилом помещении (врач общей практики) предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Отдельная

приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением воздуха запроектирована для помещений категории класса чистоты «Б» с установкой фильтров класса G3, F5 и HEPA H11 на приточном воздухе.

Для остальных помещений врача общей практики запроектирована автономная приточная система с механическим побуждением. В состав установки входит очистка воздуха от пыли

фильтрами класса G3, F5, и последующим нагревом. Отдельные вытяжные системы вентиляции предусматриваются в следующих помещениях врача общей практики:

- санузлы и душевые;
- помещения хранения расходного материала медикаментов;
- кладовая чистого белья;
- санитарная комнат;
- комната персонала;
- кабинет врача, смотровой с УЗИ
- гардеробные.

На воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные клапаны. Вытяжные воздуховоды из встроенных помещений прокладываются в шахтах из строительных конструкций в общедомовых коридорах, с выбросом воздуха выше кровли здания.

Подземный гараж (встроенно-пристроенный):

В подземном гараже предусматривается один пожарный отсек. Часть парковочных мест предусматриваются с использованием подъемников для размещения автомобилей в 2 уровня. В соответствии с СТУ предусматривается деление подземной автостоянки на секции площадью не более 2500 м² устройства пространств свободных от пожарной нагрузки. В пожарном отсеке гаража организовано 3 дымовых зоны до 3000 м². Для каждой дымовой зоны предусматриваются отдельные системы общеобменной и противодымной вентиляции.

Гараж отапливаемый, температура внутреннего воздуха +5 °С. Отопление водяное, параметры теплоносителя 95/70 °С. Система отопления двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Отопительные приборы регистры из гладких труб. В помещении дежурного персонала и технических помещениях устанавливаются электрические отопительные приборы. Для защиты ворот в зоне въезда в гараж предусмотрены воздушные электрические тепловые завесы. Тепловая нагрузка определена с учетом компенсации теплопотерь, нагрева въезжающих автомобилей и компенсацию теплопотерь на отрицательный дисбаланс (20%) между притоком и вытяжкой.

Трубы стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Изоляция разводящих трубопроводов в подвале – минераловатными цилиндрами «Rockwool» с покровным слоем (либо аналог). Компенсация линейных расширений трубопроводов предусматривается установкой сифонных компенсаторов и естественных поворотов трассы. Для гидравлической регулировки предусматривается установка балансировочных клапанов на ветках. На подводке к регистрам устанавливаются радиаторные клапаны и шаровые краны для возможности регулирования и отключения.

В подземном гараже предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха, работающая круглосуточно. Вентиляционные системы, обслуживающие помещения хранения автомобилей, предусматриваются со 100% резервированием вентилятора. Воздухообмен определен из расчета разбавления выделяющихся вредностей до ПДК (для окиси углерода ПДК принята – 50 мг/м³ по ГОСТ 12.1.005-88), но не менее 1 крата. Объем приточного воздуха принят в размере 80% от объема удаляемого воздуха. Удаление воздуха из подземных помещений хранения автостоянки предусматривается из верхней и нижней зоны в отношении по 50%. Выброс отработанного воздуха вертикально вверх, выше кровли жилых корпусов. Приточный

воздух подается рассредоточено вдоль проездов. Приточное и вытяжное вентиляционное оборудование устанавливается в отдельных венткамерах непосредственно в гараже. Подогрев приточного воздуха до +5 °С предусматривается в водяных калориферах. В обвязке узлов управления калориферами предусматривается установка циркуляционных насосов, 3-х ходовых клапанов. Предусматривается защита калориферов от замораживания. Вентиляция технических помещений гаража предусматривается отдельными системами с механическим побуждением воздуха. Воздухообмен определен по нормативной кратности и по расчету на удаление избыточного тепла в помещениях ИТП.

Теплоснабжение калориферов приточных систем вентиляции предусматривается отдельной системой от ИТП гаража. Регулирование параметров теплоносителя осуществляется в узле управления калориферов с помощью 2-х ходового клапана с электроприводом. Трубы теплоснабжения стальные по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-1 прокладываются в тепловой изоляции класса «НГ» вне зоны парковки автомобилей.

Воздухозабор осуществляется через приточные шахты выше уровня земли на 2,0 м. Выброс вытяжного воздуха через воздухопроводы в строительных шахтах над кровлей жилых зданий. Воздуховоды стальные оцинкованные по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздухопроводы предусматриваются плотными класса герметичности «В», прокладываются в строительных шахтах вне зоны жилых квартир.

В помещениях для хранения автомобилей обеспечивается постоянный контроль СО при помощи прибора СОУ-1. Сигнал от системы контроля выводится в помещение охраны.

Противопожарными мероприятиями предусматриваются отдельные системы общеобменной и противодымной вентиляции для каждого пожарного отсека:

В жилой части здания

– в жилой части здания система дымоудаления с механическим побуждением воздуха из поэтажных коридоров жилой части здания отдельно для каждой секции. Под потолком коридоров, выше дверных проемов, устанавливаются клапаны дымоудаления с автоматическим и дистанционно управляемым приводом. Вентиляторы располагаются на кровле здания. Выброс дыма выше кровли здания на 2,0 м.

– компенсация объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров, оснащенных дымоудалением, системами приточной вентиляции через нормально закрытые противопожарные клапаны. Вентиляторы располагаются на кровле здания. Компенсирующая подача воздуха предусматривается в нижнюю зону помещений

– система подпора воздуха с механическим побуждением воздуха отдельными приточными системами в шахты пассажирских лифтов, лифтов для перевозки пожарных подразделений, в незадымляемые лестницы Н2 (распределенная подача сверху и снизу в восемнадцатипоэтажных секциях). Вентиляторы подпора воздуха располагаются на кровле здания с ограждением от доступа посторонних лиц;

– подпор воздуха в пожаробезопасные зоны для МГН (лифтовые холлы) двумя системами с подогревом воздуха в электрическом калорифере на закрытую дверь с созданием избыточного давления в помещении 20 Па и без подогрева на открытую дверь для создания скорости в открытом дверном проеме 1,5 м/с.

В подземном гараже

– система дымоудаления с механическим побуждением воздуха. Площадь дымовой зоны определена не более 3000 м² на один вентилятор дымоудаления. Количество дымоприемных клапанов, определено из расчета удаления дыма с площади помещения не более 1000 м². Вентиляторы дымоудаления крышного исполнения. Выброс дыма выше кровли жилой части здания на 2,0 м. Кровля негорючая.

– компенсация объемов удаляемого воздуха системами приточной противодымной вентиляции в нижнюю часть каждого пожарного отсека. Скорость истечения воздуха 1 м/сек.

– подпор воздуха в тамбур-шлюзы, расположенные при выходе из лифтов в подземный гараж. Вентиляторы подпора располагаются в обслуживаемых помещениях.

Для обеспечения пожарной безопасности в системах отопления и вентиляции предусматривается:

- установка огнезадерживающих клапанов при пересечении противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости на воздуховодах и в вентиляционных отверстиях. Электроснабжение систем противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов по 1 категории;
- транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции в пределах одного
- пожарного отсека прокладываются в противопожарной изоляции с обеспечением требуемого предела огнестойкости не менее EI 30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека EI 150;
- расстояние между забором воздуха и выбросом дыма более 5,0 м по горизонтали.
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- прокладка транзитных воздуховодов в противопожарной изоляции с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается в строительных шахтах вне зоны жилых квартир;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- прокладка трубопроводов и воздуховодов через стены в стальных гильзах с последующей заделкой отверстий негорючими материалами.

Подраздел «Сети связи»

Присоединение к сетям связи предусматривается на основании технических условий на присоединение к сети проводного вещания от 22.10.2019 № 95/10/19 (исх. № 190), на телефонизацию и предоставлению широкополосного доступа в сеть Интернет (исх. № 191), на проектирование системы КСКПТ (исх. № 192) выданные оператором связи АО «ЭлектронТелеком».

Проектной документацией предусматривается оснащение объекта следующими системами:

- телефонизация и сеть доступа в Интернет;
- система телевидения;
- система радиофикации.
- система домофонной связи;
- система контроля и управления доступом;
- система охранного видеонаблюдения;
- диспетчеризация инженерного оборудования.

Емкость сетей связи составляет 1441 точек (в жилой части – 1406 точек, во встроенных помещениях – 33 точки, в административных помещениях – 2 точки).

Предусматривается возможность подключения 100 % квартир и встроенных помещений.

Точкой присоединения к сетям связи является магистральное телекоммуникационное оборудование оператора связи в помещении узла связи (Корпус № 1) проектируемого объекта.

Проектирование и строительство внешних сетей связи выполняется оператором связи на основании технических условий от 22.10.2019 № 191 собственными силами.

Телефонизация и Интернет

Телефонная сеть и сеть доступа в Интернет включает в себя:

- магистральную систему (магистральная линейно-кабельная сеть, активное и коммутационное оборудование в домовом телекоммуникационном шкафу);

– горизонтальную систему (распределительная линейно-кабельная сеть, коммутационное оборудование в секционных телекоммуникационных шкафах).

Подключение активного оборудования к оптическим кроссам производится с применением оптических патч-кордов.

Точка подключения - магистральное телекоммуникационное оборудование оператора связи в помещении узла связи (Корпус № 1) проектируемого объекта. Сеть телефонизации и доступа в Интернет выполняется по технологии FTTB. В домовом шкафу располагаются оптические кроссы, коммутаторы уровня L2/L3 с оптическими портами (1000Base-X/10GBase-X SFP). Секционные телекоммуникационные шкафы располагаются в Корпусах № 1 и № 3 на 4 этаже, в Корпусе № 2 на 5 этаже, в Корпусе № 4 в подвальном помещении. От домового шкафа до секционных шкафов по подвалу и магистральным стоякам в каждой секции прокладываются субмагистральные волоконно-оптические кабели.

Кабели оканчиваются оптическими кроссами.

Услуга доступа к сети Internet – по технологии Ethernet 100/1000 Base-T.

Услуга доступа к телефонной сети общего пользования осуществляется по технологии VoIP.

В секционных шкафах предусмотрена установка коммутаторов и VoIP шлюзов.

Количество портов проектируемого оборудования выбирается из возможности подключения 100% квартир. Прокладка абонентских кабелей от секционных шкафов до квартир выполняется по заявкам собственников.

Система коллективного приема телевидения

Проектной документацией для приема кабельного телевидения в шкафу ТШСС1 (помещение узла связи, Корпус № 1) устанавливаются оптический кросс, оптический передатчик, оптический усилитель и оптический делитель.

В шкафах ТШСС2 (Корпус № 2) и ТШСС3 (Корпус № 3) устанавливаются оптические кроссы и оптические делители.

Оптические приемники располагаются в секционных антивандальных шкафах.

Разводка от оптических делителей до оптических приемников выполняется оптическим кабелем.

В качестве резервного источника ТВ-сигнала на кровле Корпуса № 2 устанавливается антенная мачта с телевизионной ДМВ-антенной для приема основных телевизионных каналов сетки вещания г. Санкт-Петербург.

Для эфирного цифрового телевизионного вещания применяется стандарт DVB-T2 дециметрового диапазона частот (470-790 МГц) на 21-60 частотных каналов.

От антенны до оптического ТВ-передатчика, размещаемого на 18 этаже секции 3, прокладывается кабель. Сигнал от ТВ-передатчика до шкафа ТШСС2 передается по оптическому кабелю, до шкафа ТШСС1 сигнал передается по отдельному волокну в составе оптоволоконного кабеля системы передачи данных.

При чрезвычайной ситуации по двум телевизионным каналам обеспечивается трансляция информации о текущей ситуации и необходимости дальнейших действий людей, находящихся в здании.

Распределительная сеть выполняется кабелем с установкой ответвителей/делителей.

Межэтажные переходы выполняются в слаботочных стояках в стальных трубах.

По коридору кабели прокладываются в гофрированной ПВХ трубе.

Прокладка абонентских кабелей от секционных шкафов до квартир выполняется по заявкам собственников.

Система проводного вещания

Подключение проектируемого объекта к сетям радиовещания на основании технических условий на присоединение к сети проводного радиовещания от 22.10.2019 № 95/10/19 (исх. № 190) выданные оператором связи АО «ЭлектронТелеком».

В телекоммуникационном шкафу в помещении узла связи (Корпус № 1) устанавливается комплект оборудования РТС-2000 для преобразования программ проводного вещания, принимаемых из Ethernet-сети передачи данных оператора связи, в аналоговый сигнал, коммутации и усиления для передачи в распределительную сеть объекта.

Трансформаторы ТАМУ устанавливаются в слаботочных щитах на 2 этаже в каждой секции.

Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется проводом КСВВнг(А)-LS.

Система оповещения (РАСЦО)

Проектной документацией предусматривается специализированный комплекс технических средств оповещения населения о чрезвычайных ситуациях на объекте и сопряжения его с РАСЦО. Сопряжение с РАСЦО выполняется на основании технических условий на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 18.11.2019 № 465/19 выданные ГКУ «ГМЦ».

В целях интеграции комплекса оповещения с РАСЦО СПб проектной документацией предусмотрено:

- для управления СКТСО от ЦСО (центральной станции оповещения) РАСЦО организован канал передачи данных;
- адресация в сети статическая без привязки по MAC адресу;
- интерфейс подключения Ethernet 10/100 BaseT.

Канал связи IP-VPN до объекта организуется оператором связи ФГУП РСВО.

В соответствии с техническими условиями на присоединение к РАСЦО на объекте определены следующие зоны оповещения:

- прилегающая территория к объекту;
- помещения дежурно-диспетчерских и административных служб объекта;
- подземный гараж.

СКТСО обеспечивает прием и автоматическое исполнение команд РАСЦО Санкт-Петербурга, усиление и воспроизведение предупредительного сигнала «Внимание, всем!» через громкоговорители.

Проектной документацией предусматривается в помещениях дежурно-диспетчерских и административных служб предусмотрена возможность приема эфирных (кабельных) телевизионных и радиоканалов, задействованных для оповещения населения Санкт-Петербурга о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. В помещениях административных и дежурно-диспетчерских служб объекта предусмотрено наличие резервных переносных средств оповещения населения и стационарных средств телефонной связи.

Система домофонной связи

Системой домофонной связи контролируются калитки ограждения дворовой территории, входы в подъезды всех корпусов, оснащаются въезды/выезды из подземного гаража.

Общее количество абонентов домофонной сети жилой части составляет 1406 точек. Система домофонной связи включает в себя:

- вызывные блоки;
- головное оборудование, состоящее из блоков управления, блоков коммутации, распределителей;
- оборудование консьержей, состоящее из пультов и блоков управления;
- исполнительное оборудование, состоящее из электромагнитных замков, кнопок выхода;
- абонентские домофонные устройства и мониторы видеодомофона.

Прокладка абонентских кабелей до квартир выполняется по заявкам собственников.

Главное оборудование размещается в помещениях колясочных в настенных антивандальных шкафах.

Система контроля и управления доступом

Системой СКУД контролируются выходы с эвакуационных лестниц всех секций и ворота въездов на внутридомовую территорию.

Система контроля и управления доступом включает в себя:

- контроллеры доступа;
- считыватели идентификаторов и считыватели радиобрелков;
- исполнительное оборудование дверей, состоящее из электромагнитных замков, кнопок выхода;
- исполнительное оборудование ворот гаража, состоящее из комплектных приводов, комплектных шкафов управления, элементов безопасности, кнопки ручного управления (с ключом);
- автоматизированное рабочее место (АРМ).

Управление системой домофонной связи и СКУД жилой части производится с АРМ СКУД, расположенного в помещении диспетчерской.

Управление системой домофонной связи и СКУД подземного гаража производится с АРМ

СКУД, расположенного в помещении поста охраны.

При поступлении сигнала «Пожар» из системы противопожарной защиты объекта производится разблокировка дверей на путях эвакуации.

Система охранного видеонаблюдения

Системой охранного видеонаблюдения контролируются лифтовые холлы 1 этажей всех секций и выходы с эвакуационных лестниц всех секций, въезды/выезды из подземного гаража и проезды между машиноместами.

Система охранного видеонаблюдения включает в себя:

- видеокамеры IP купольные;
- блоки видеозахвата/трансляции;
- автоматизированные рабочие места/видеорегистраторы;
- автоматизированное рабочее место.

В систему видеонаблюдения передаются видеосигналы с вызывных панелей системы домофонной связи.

Видеорегистраторы размещаются в телекоммуникационном шкафу (помещение узла связи, корпус № 2).

АРМ размещаются в помещениях консьержей и в помещении поста охраны подземного гаража.

Блоки видеозахвата/трансляции размещаются в помещениях колясочных жилых секций в настенных антивандальных шкафах системы домофонной связи и производят конвертацию аналогового видеосигнала в формате PAL720, принимаемого с вызывных панелей домофонной связи, в формат IP H.264.

Рабочая станция видеонаблюдения находится в помещении поста охраны.

Оборудование системы видеонаблюдения подключается к коммутаторам системы передачи данных объекта, расположенных в этажных шкафах всех секций и к коммутаторам уровня доступ расположенных в телекоммуникационных шкафах в помещениях кроссовых. В целях ограничения несанкционированного доступа предусматривается разделение сетей по технологии VLAN.

Система диспетчеризации инженерного оборудования

Комплекс обеспечивает построение централизованных систем сбора и обработки информации по двухпроводным линиям связи.

В состав комплекса входят:

- пульт диспетчера;
- блоки контроля (двухпроводная линия).

В функции пульта диспетчера входит управление работой системы, сбор, обработка и хранение информации, поступающей от контролируемых пунктов, обеспечение взаимодействия с диспетчером.

Блоки контроля обеспечивают:

- сбор информации от датчиков, работающих на размыкание и замыкание;
- управление исполнительными устройствами телеуправления (реле);
- контроль срабатывания исполнительных устройств телеуправления;
- подключения оборудования громкоговорящей связи;
- диспетчерская связь с кабиной лифта;

– сигнал об несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы.

– двухсторонняя переговорная связь в лифтах, предназначенных для перевозки пожарных подразделений с лифтовым холлом 1-го этажа.

Кабельные линии прокладываются:

- по подвалу, подземному гаражу: в гофрированной трубе, в лотке;
- на этажах в кабель-канале, за подвесным потолком в гофрированной трубе, скрыто (в штробе);
- в административных помещениях в кабель-канале, коробе;
- в технических помещениях в гофрированной трубе;

– транзитные линии в зоне подземного гаража прокладывать в лотках/трубах в огнестойком коробе и в металлической трубе открыто.

Подраздел «Технологические решения»

Встроенно-пристроенный подземный гараж

В составе многоэтажного жилого дома предусмотрен встроенный подземный гараж, предназначенный для постоянного хранения автомобилей жителей дома и работников встроенно-пристроенных помещений, работающих на жидком дизельном, бензиновом топливе и электричестве. Хранение автомобилей на газовом топливе не предусматривается. Проектируемый гараж относится к закрытому, подземному отапливаемому типу стоянок легковых автомобилей, манежного хранения с предусмотренной возможностью установки подъемников (технологического оборудования) для размещения автомобилей в 2 уровня.

Режим работы гаража – круглосуточный, круглогодичный. Встроенно-пристроенный подземный гараж, состоящий из 1-го подземного этажа, размещается под корпусами 1 и 2 многоквартирного дома. Гараж представляет собой один самостоятельный пожарный отсек, отделенный от остальных помещений многоквартирного дома противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа, с устройством отдельных въездов и выездов и изолированными самостоятельными эвакуационными выходами. Пожарный отсек гаража разделен на 3 дымовые зоны.

Максимальная вместимость гаража – 524 мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, из них:

- 268 машиномест
- 256 парковочных мест с использованием подъемников

Проектом, в том числе предусмотрено:

- 37 мест для специальных автотранспортных средств инвалидов.
- 12 специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске
- 42 места для стоянки (размещения) электромобиля и (или) гибридных автомобилей.

Габариты машино-мест приняты: 5300x2500 мм, габариты мест для инвалидов-колясочников 6000x3600 мм.

В гараже предусмотрены отдельные въезд и выезд, каждый из которых осуществляется по прямолинейной однопутной рампе с шириной полосы не менее 3500 мм и уклоном не более 18%, что соответствует требованиям СП 113.13330.2012. Расстановка автомобилей осуществлена под углом 90 градусов к оси проезда. Места в подземном гараже, кроме мест для транспорта инвалидов на кресле-коляске, предусмотрены с учетом возможности установки подъемных устройств (технологического оборудования) для размещения автомобилей в 2 уровня. Подземный гараж запроектирован с учетом возможности установки подъемников и зарядных устройств для электромобилей. Подземный гараж сдается в эксплуатацию без установки данного технологического оборудования (подъемников и зарядных устройств). Технологическое оборудование может быть установлено силами и за счет средств правообладателя машино-места после ввода объекта в эксплуатацию.

Ширина проездов внутри гаража вдоль мест хранения автомобилей составляет не менее 6100 мм. Для защиты людей и строительных конструкций здания от наезда применены колесоотбойные устройства. Размещение, планировка помещений соответствует требованиям СП 113.13330.2012.

Для эвакуации и доступа в подземный гараж предусмотрены обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу. В части секций доступ в гараж осуществляется с помощью лифтов.

Въезд автомобилей в помещение хранения осуществляется через ворота, контролируемые по видеосвязи охраной, размещаемой в помещении охраны на первом этаже жилого дома при въезде в гараж.

Категория помещения хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности - В2 – подтверждена расчетом в соответствии с СП 12.13130.2009.

Уборка помещений гаража предусмотрена механизированная с применением специализированного ручного агрегата. Уборка производится силами специализированных организаций, привлекаемых по аутсорсингу. Списочное количество персонала гаража составляет 7 человек, все охрана, по 2 человека в смену режим работы постов охраны круглосуточный. Рабочее место охраны – в помещении охраны, расположенном на первом этаже жилого дома. В помещении охраны предусмотрен санузел с оснащением в соответствии с СП 118.13330.2012, для одежды охранников предусмотрены крючки. На рабочих местах сотрудников охраны обеспечено выполнение требований охраны труда и производственной санитарии: рабочие места охранников имеют естественное освещение, освещенность принята по разряду Б2, помещения оборудованы вентиляцией из расчета приток 60 м³/час на человека. Температура в помещениях принята на уровне 21-23 градусов С, что соответствует категории работ. Питание охранников организуется в ближайших предприятиях общественного питания.

Весь персонал обеспечиваются бесплатной форменной одеждой. Стирка форменной одежды выполняется персоналом самостоятельно.

При эксплуатации гаража в воздух происходит выделение веществ, характерных для сжигания жидкого топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Помещения гаража оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающими разбавление вредных веществ, выделяемых при работе двигателей внутреннего сгорания автомобилей до уровней ниже ПДК. Для недопущения превышения концентраций вредных веществ в воздухе автостоянок все стоянки оборудованы системой контроля угарного газа (СО) с выводом сигнала в помещение охраны. Для сокращения количества выбросов в гараже предусмотрена оптимальная схема движения, максимально сокращающая путь. Для очистки стоков, которые могут образоваться при движении автомобиля предусмотрено устройство фильтрующих модулей на сети канализации. Мусор от помещения автостоянки, образующийся в результате эксплуатации, собирается в процессе уборки помещения в контейнеры (пластиковые мешки) и по окончании уборки вывозится силами специализированных организаций, привлекаемых по аутсорсингу.

Освещенность в гаражах принята на уровне 75 Лк, что соответствует требованиям СП 52.13330.2016.

Для контроля и обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов в помещении гаража предусмотрены следующие мероприятия: наличие круглосуточной охраны, круглосуточного видеонаблюдения системой охранного телевидения за помещениями гаража, оснащение помещения охраны системой охранной и пожарной сигнализации, системой контроля и управления доступом (СКУД), системой охранного телевидения (СОТ) с системой охранного освещения (СОО), системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), системой экстренной связи (СЭС). в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011.

Кабинет врача общей практики

Кабинет врача общей практики предназначен для оказания населению первичной медико-санитарной помощи, включающей в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения, контроля над хроническими болезнями; оказания помощи в социальных, пропаганды здорового образа жизни. Кабинет запроектирован в соответствии с требованиями медико-технического задания. Режим работы кабинета – 12 часов в сутки – с 08.00 до 20.00 с организацией работы персонала в 2 смены при работе процедурного кабинета, кабинета физиотерапии и прививочного кабинета – с 8.30 до 14.00 пять рабочих дней в неделю. Кабинет рассчитан на 36 посещений в сутки и предназначен для обслуживания взрослого населения. В состав помещений учреждения входят: вестибюль, гардероб для посетителей, регистратура, санузел для посетителей; гардеробы верхней и домашней/рабочей одежды персонала, санузлы и бытовые помещения персонала, и помещения непосредственно медицинского назначения в составе: кабинет приема врача, процедурный и прививочный кабинеты, кабинет УЗИ, кабинет физиотерапии, помещение старшей медсестры, помещение хранения расходного материала и медикаментов, стерилизационная, кладовая чистого белья, санитарная комната, помещение хранения уборочного инвентаря. Площади всех помещений соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10. При планировке помещений предусмотрено зонирование помещений, разделение технологических потоков и кратчайшие технологические графики движения. Также предусмотрено разделение потоков людей и материалов согласно режиму и графику работы Объекта. Предусмотрены отдельные входы для посетителей и персонала, доставки материалов.

Прием пациентов осуществляется в плановом режиме по предварительной записи у регистратора. Пациенты, записанные на лечение, при необходимости находятся в зоне ожидания и затем проходят в соответствующий кабинет. Кабинет врача предназначен для организации рабочего места врача-терапевта для оказания консультативной помощи и приема без специализированных кресел, лечения и парентеральных вмешательств. Процедурный кабинет предназначен для забора крови на лабораторные исследования, проведения осмотра с применением специализированного инструментария без инвазивных вмешательств.

Кабинет УЗИ предназначен для проведения плановых УЗИ паренхиматозных органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, поверхностных органов (щитовидная, слюнная и молочные железы), мягких тканей туловища и конечностей, крупных суставов. Физиотерапевтический кабинет на 2 аппарата предназначен для выполнения физиотерапевтических процедур. Все кабинеты работают на преимущественно одноразовых инструментах. Хранение расходных материалов и медикаментов осуществляется в шкафах для материалов и холодильниках лабораторных.

В ВОП предусмотрены отдельные помещения для хранения чистого белья и хранения расходного материала и медикаментов, планируется использование одноразового белья из нетканого материала, которое в конце каждой смены удаляется как отходы класса Б. Прекурсоры, наркотики и пр. вещества, требующие особые условия

обращения отсутствуют. Все помещения оснащены современным медицинским и технологическим оборудованием согласно функциональному назначению помещений, медицинской мебелью, позволяющей проводить дезинфекцию поверхностей с применением дезинфицирующих средств.

Рабочие места персонала оборудованы современной компьютерной и оргтехникой, подключенной к локальной сети и возможностью выхода в интернет. Оснащение ВОП технологическим оборудованием и медицинской мебелью принято с учетом требований приказа Росздравнадзора по оснащенности кабинетов.

Для обеззараживания воздуха в отделениях предусмотрены настенные ультрафиолетовые бактерицидные облучатели-рециркуляторы закрытого типа «Дезар-3» и «Дезар-5», применение которых возможно в присутствии людей. Рециркуляторы подобраны в соответствии с техническими характеристиками в зависимости от назначения и объема помещений по рекомендациям изготовителя.

В процессе функционирования кабинета ВОП возможно образование отходов:

класса «А» - неопасные – не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, нетоксичные;

класса «Б» - опасные (рискованные) – материалы и инструменты, загрязненные выделениями в т.ч. кровью.

класса «Г» – люминесцентные и ртутьсодержащие лампы.

Сбор и временное хранение бытовых отходов и медицинских отходов класса «А» предусматривается в санитарной комнате в одноразовых упаковках (контейнеры) любого цвета, кроме красного и желтого цвета с плотно закрывающимися крышками.

Отходы класса «Б» также хранятся в помещении санитарной комнаты на площади ВОП в одноразовых упаковках (контейнеры) желтого цвета с плотно закрывающимися крышками.

Перед сбором в одноразовую упаковку отходы класса «Б» дезинфицируются в растворе, подготовленном в специально выделенной для этой цели емкости. Для дезинфекции используются зарегистрированные Минздравом России и рекомендованные к применению средства. После дезинфекции отходы вывозятся по договору со специализированной организацией. Использованные бактерицидные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование собираются в маркированные емкости с плотно прилегающими крышками любого цвета (кроме желтого и красного), а затем передаются специализированной организации для последующей переработки.

Ввиду того, что в кабинете ВОП отсутствуют помещения с одновременным пребыванием более 50 человек, особые мероприятия по антитеррористической защищенности не предусматриваются. Для предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц проектом предусмотрена система охранной сигнализации.

4.2.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Проектными решениями предусмотрено строительство многоквартирного дома в следующем составе:

- Корп.1;
- Корп.2;
- Корп.3;
- Корп.4;
- встроенно-пристроенный подземный гараж.

Застройка квартала находится в стадии формирования. Городская жилая застройка на прилегающих земельных участках отсутствует.

Участок застройки ограничен:

- с южной стороны – красными линиями Малой Митрофаньевской улицы;
- с северной и западной сторон – красными линиями внутриквартального проезда;

– с восточной стороны – земельными участками 78:32:0750102:5917, 78:32:0750102:5916 и красными линиями перспективной пробивки Измайловского проспекта.

Подъездные городские дороги – существующие асфальтовые. Подъезд к участку строительства предусматривается со стороны Митрофаньевского шоссе и Малой Митрофаньевской улице по временным дорогам из сборных железобетонных дорожных плит. Временные подъездные дороги с покрытием из сборных ж. б. дорожных плит шириной 6,0 м выполняются Застройщиком.

Территории строительной площадки не достаточно для организации строительства многоквартирного дома: для организации бытового городка, для устройства временных дорог из сборных железобетонных плит и площадок складирования, установки башенных кранов в соответствии с нормами организации безопасной работы на строительной площадке.

Строительная площадка организована в границах земельных участков, принадлежащих Заказчику на правах собственности (земельные участки с кадастровыми номерами 78:32:0750102:5917, 78:32:0750102:5916, 78:32:0750102:5922).

Застройка квартала находится в стадии формирования. Городская жилая застройка на прилегающих земельных участках отсутствует.

Проект организации строительства состоит из графической части (стройгенплан и календарный план строительства) и текстовой части (пояснительная записка).

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

Строительная площадка ограждается временным забором из профлиста Н=2,0 м. Конструкция ограждения удовлетворяет требованиям ГОСТ 23407-87.

В качестве временной дороги на территории строительной площадки используется временная дорога из сборных железобетонных плит.

При выезде со строительной площадки предусматриваются места (пункты) для мойки колес автотранспорта с замкнутой циркуляцией воды.

Бытовые помещения располагаются в инвентарных вагон-бытовках на территории земельного участка с кадастровым номером 78:32:0750102:5917, за пределами опасной зоны работающих механизмов.

На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией.

Инженерное обеспечение объекта на период строительства осуществляется:

– водоснабжение – от существующих сетей в соответствии с ТУ Водоканала №48-27-508/16-6-3-ВС от 29.07.2016 г.;

– канализование хозяйственно-бытовых стоков в накопительную емкость, которая по мере заполнения меняется или очищается специальной техникой;

– электроснабжение – от существующих сетей электроснабжения по техническим условиям ЗАО «РЭС» №001/012 от 26.03.13 г., с размещением КТП на территории строительной площадки;

– водоотведение в колодцы существующей канализации в соответствии с техническими условиями Водоканала - договором №14-006119-ПО-ВО.

– временное канализование от санузлов - применение биотуалетов;

– временное пожаротушение – от ближайших пожарных гидрантов № ПГ5 – существующий колодец 127, ПГ2, ПГ3, ПГ4.

Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных 19-ти литровых бутылках, которая находится в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1-1,5л зимой и 3,0-3,5 л летом.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 9,0м³ или 27,0м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности

строителей - контейнер объемом 0,75 м³, или 1,0м³.

Работы по строительству объекта выполняются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Подготовительный - выполняется комплекс подготовительных работ.

Выполняются следующие подготовительные работы:

- расчистка и планировка стройплощадки;
- устройство временного ограждения площадки строительства с установкой предупредительных и указательных знаков и гирлянд сигнальных ламп, хорошо видимых в любое время суток;

- устройство временных дорог;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- размещение временных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;

- установка биотуалетов;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации;

- устройство открытых складских площадок для материалов, конструкции и оборудования;

- прокладка временных сетей электроснабжения, водоснабжения и канализации;

- оборудование строительной площадки пунктом мойки колес автотранспорта у выезда с территории;

- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора;

- разработка и утверждение проектов производства работ (ППР).

Окончание работ подготовительного периода принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Второй - основной период, включающий возведение здания, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, благоустройству прилегающей территории.

Основной период возведения здания выполняется в следующей технологической последовательности:

Откопка лидерной траншеи глубиной 0,8 м и погружение металлического шпунта ограждения котлована при помощи высокочастотного безрезонансного вибропогружателя;

Устройство буронабивных свай основания;

Устройство конструкций «нулевого цикла» в следующей последовательности:

- откопка котлована внутри ограждения, с устройством съезда в котлован

- монтаж обвязочной стальной балки и горизонтальных распорок;

- выемка грунта захватками в середине котлована, срубка свай до проектной отметки;

- устройства плитного ростверка в средней части котлована;

- установка наклонных распорных элементов шпунтового ограждения в плиту выполненного ростверка;

- извлечение грунта откоса с бермой и устройство плиты ростверка захватками (не более 30 м). Период времени между экскавацией грунта и бетонированием ростверка должен быть минимальным.

- устройство колонн, стен и плиты покрытия подземного этажа с поэтапным удалением распорной системы по мере набора необходимой жесткости железобетонных конструкций;

- устройство гидроизоляции наружных стен подвала;

– обратная засыпка пазух котлована, извлечение металлического шпунта ограждения (кроме участков с не извлекаемым шпунтом).

– поэтажное устройство монолитных наземных конструкций жилого дома в следующей последовательности: установка крупнощитовой опалубки и бетонирование стен и лифтовых шахт жилого корпуса; установка сборных конструкций лестничных маршей и вентблоков; установка опалубки и бетонирование монолитного перекрытия следующего этажа; после бетонирования несущих монолитных конструкций стен и разборки опалубки производится кладка наружных стен нижележащих этажей; аналогично возводятся вышележащие этажи.

- демонтаж башенных кранов;
- фасадные работы с применением фасадных подъемников или строительных лесов;
- устройство перегородок;
- прокладка внутренних инженерных коммуникаций;
- внутренние отделочные работы.

Представлен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Шпунтовое ограждение устанавливается по контуру котлована для уменьшения размеров котлована и сохранения проездов на смежных земельных участках.

После устройства конструкций «нулевого цикла» и обратной засыпки пазух котлована выполняется частичное извлечение шпунтового ограждения.

Погружение и извлечение стального шпунта производить при помощи вибропогружателя типа Junttan JV-50 на базе крана РДК-25 г/п 25 т. или аналог.

Буронабивные диаметром Ø520 мм с теряемым наконечником диаметром 670 мм, длиной 17,57 м и 18,57 м выполняются при помощи самоходной буровой установки вращательно-вдавливающего действия типа ИНС FUNDEX (Юнтан П), или аналог.

Разработка котлована ведется экскаватором Hitachi Вковша=1,0-1,5 м³ с оборудованием «обратная лопата», или аналог.

Строительно-монтажные работы по строительству зданий и автостоянки (монтаж лестничных маршей, подача арматурных стержней, элементов опалубки, бункеров с бетоном $V=1 \text{ м}^3$) выполняются:

- башенными кранами Liebherr 132EC H8 г/п 8,0 т (8 шт.);
- автокранами КС-45717 г/п 25 т;
- гусеничными кранами РДК-25 г/п 25 т.

Башенные краны устанавливаются на фундаментной плите подземного гаража и на отдельно стоящих фундаментах, в местах, указанных на стройгенплане и согласованных с проектировщиками.

Из-за отсутствия подъездов к площадкам складирования башенного крана КБ№3 груз в зону складирования этих кранов подается башенными кранами КБ№2 и КБ№4.

Монтаж и демонтаж элементов башенных кранов выполнять при помощи автокранов марки типа КС-45717 г/п 25 т и Grov GMK 5130-1 г/п 130 т. или аналогов.

Марки кранов уточняются на стадии выполнения ППРк.

Совместная работа башенных кранов выполняется в соответствии с ППР и графиком совместной работы кранов. При разработке ППР учитывается, что минимальное расстояние между перемещаемыми габаритами грузов не менее 5 м.

Для безопасности совместной работы, стрелы башенных кранов устанавливаются в разных уровнях.

Для искусственного ограничения размеров и конфигурации опасных зон используется система ограничения зон работы (СОЗР).

В случае выхода опасной зоны от действия крана за ограждение стройплощадки

дополнительно выставляется временное сигнальное ограждение по ГОСТ 23407-78 (вне проезжей части) и предупреждающие о работе башенных кранов знаки.

Материалы складированы с соблюдением норм и требований техники безопасности и СанПиН 2.2.3.1384-03.

Допустимая расчетная нагрузка на плиту покрытия гаража в период производства работ для складирования строительных материалов и возможном проезде автотранспорта составляет 2000 кг/кв.м.

Допустимая расчетная нагрузка на плиту перекрытия гаража, встроенного в многоэтажный дом, в период производства работ для складирования строительных материалов составляет 480 кг/кв.м.

Представлен расчет количества работающих = 300 чел., в том числе рабочих – 254 чел., ИТР, МОП и служащих – 46 чел.

Питание работников на строительстве предусматривается привозное, в специально выделенном и оборудованном помещении бытовых помещений.

Продолжительность строительства задана директивно - 72,0 мес., в т.ч. подготовительный период – 9,0 мес.

Режим работы – двухсменный, с 8-00 до 22-00 час.

4.2.2.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Образования земель, подверженных в результате строительства объекта затоплению, подтоплению и иссушению не предусматривается. Размещение и строительство проектируемого объекта планируется в границах отведенного земельного участка. Изъятия и использования дополнительных земельных ресурсов и территории на период строительства не предусматривается.

Проведение строительства проектируемого объекта не затрагивает интересов сторонних землепользователей и землевладельцев.

В целях охраны земель в период проведения строительных работ проектом предусматривается комплекс мероприятий, выполнение которых позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на территориальные и земельные ресурсы:

- устройство временных дорог и площадок для размещения бытовых помещений, складирования отходов, использование мобильных биотуалетов в период строительства объекта;

- ремонт и обслуживание машин и механизмов, а также их заправка топливом на территории стройплощадок не предусматривается;

- устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов в период строительства объекта;

- применять максимально возможные меры по сокращению количества отходов и потерь материалов;

- утилизация строительных отходов на участке строительства не предусмотрена;

- соблюдение охранных зон, существующих и проектируемых инженерных сетей;

- организация системы селективного сбора и временного хранения образующихся отходов в металлическом контейнере с крышкой на специально оборудованной площадке, исключающей контакт отходов с почвами и атмосферой, а также своевременный вывоз отходов по договору со специализированной организацией.

Для защиты почвы от загрязнения в период эксплуатации проектом предусматривается:

- устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов в период эксплуатации объекта;

- соблюдение охранных зон, существующих и проектируемых инженерных сетей;
- устройство асфальтобетонных проездов для автотранспорта и тротуаров для пешеходного движения;
- организация системы селективного сбора и временного хранения образующихся отходов в металлическом контейнере с крышкой на специально оборудованной площадке, исключающей контакт отходов с почвами и атмосферой, а также своевременный вывоз отходов по договору со специализированной организацией;
- благоустройство территории, включающее: организацию проездов и подъездов к проектируемому объекту; разбивку газонов; высадку кустарников и деревьев; установку малых архитектурных форм.

Охрана атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух в период реализации проекта выражается в выделении загрязняющих веществ от строительных машин и автотранспорта, участка проведения сварочных работ.

На площадке выделены неорганизованные источники выбросов. Суммарный выброс за весь период строительства составит 5,3 т. Расчет максимально разовых выбросов вредных веществ выполнен согласно данным ПОС. Расчет произведен по программным комплексам, разработанным фирмой «Интеграл» в соответствии с Приказом МПР №273 от 06.06.2017.

Согласно требованиям природоохранного законодательства, на объекте будут внедрены следующие природоохранные мероприятия на период строительства:

- проведение подготовительных работ и работ по строительству по строго намеченному плану;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих химически активных материалов, применение для этих целей контейнеров;
- применение герметичных емкостей для перевозки жидких растворов бетона;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполненных работ, исключающие переделки;
- проведение контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
- исключается одновременная работа строительной техники, не задействованной в едином технологическом процессе;
- запрещается стоянка автотранспорта под разгрузкой с включенным двигателем;
- запрещается заправка и ремонт строительной техники на площадке;
- максимальное использование изделий заводского изготовления (комплектной поставки) и сборных конструкций.
- использование строительной техники, наименее загрязняющей атмосферный воздух (грузовики, бульдозеры и экскаваторы наименьшей мощности при сохранении функциональных возможностей агрегатов);

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов на период строительства объекта показал, что концентрации загрязняющих веществ на территории ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 ПДК. Уровни загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве ПДВ.

В период эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: открытые и закрытые стоянки легковых автомобилей, проезды легковых и грузовых автомобилей по территории объекта (с учетом мусоровоза).

В выбросах при эксплуатации объекта присутствует 7 загрязняющих веществ, из

которых 1 твердое, 6 – жидких и газообразных.

В модели рассеивания в качестве расчетных точек рассмотрены собственные жилые корпуса, а также проектируемые детские и спортивные площадки для отдыха с нормируемыми гигиеническими показателями качества атмосферного воздуха 0,8 ПДК согласно СанПиН 2.1.6.1032-01.

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ показал, что концентрации всех выбрасываемых ингредиентов на территории ближайших нормируемых объектов не превышают 0,1 ПДК. Уровни загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Участок строительства расположен вне границ водоохранной зоны водных объектов. Подземных месторождений питьевых вод не выявлено.

На период строительства объекта

Временное водоснабжение предусмотрено от существующих сетей в соответствии с ТУ Водоканала. Снабжение рабочих водой питьевого качества обеспечивается привозной бутилированной водой.

Водоотведение на период строительства предусмотрена в сети канализации. На выезде со стройплощадки устраивается участок мойки колес. Предусматривается мойка колес с замкнутым циклом оборота воды. Осадок периодически вывозится лицензированным автотранспортом.

На территории бытового городка предусмотрена установка биотуалетов.

В период эксплуатации объекта

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на нужды внутреннего и наружного пожаротушения являются коммунальные водопроводные сети.

Проектом предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- бытовая канализация;
- ливневая канализация;
- производственная канализация.

Отвод стоков осуществляется в наружную сеть общесплавной канализации. Для очистки поверхностных сточных вод с мест автостоянок в колодцах устанавливаются фильтрующие модули.

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды запланирован комплекс мероприятий, при выполнении которых строительство и эксплуатация объекта не будет оказывать негативного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод, в том числе:

- сбор жидких стоков на период строительства предусматривается в биотуалеты, с последующим вывозом специализированной организацией для утилизации стоков;
- проезд строительной техники и машин предусматривается по существующей автодороге и специально созданным временным технологическим проездам;
- заправка строительной техники и автотранспорта происходит на ближайших АЗС вне границ строительной площадки;
- запрещается слив масел, окрасочных и горючих материалов на дорожные покрытия и рельеф;
- ведение особого контроля за режимом переработки стоков в период экстремальных метеорологических условий (интенсивное выпадение дождя и таяние снега);
- предусмотрена гидроизоляция и герметизация подземных сооружений, исключающих попадание загрязнений в грунт;
- на период эксплуатации предусмотрена очистка поверхностных сточных вод с мест автостоянок с последующим отводом в сети городской канализации.

Сведения о шумовом воздействии объекта и мероприятия по защите от шума.

В проекте выполнена оценка воздействия шума на прилегающую нормируемую территорию и помещения ближайших нормируемых объектов на период эксплуатации и строительства.

На период строительства основными источниками шума являются строительные машины и механизмы, проезд грузового транспорта и КТП, устанавливаемая для временного электроснабжения строительного участка.

В проекте выполнена оценка акустического воздействия на период строительства на границе ближайшего жилого дома.

По результатам выполненных расчетов следует, что превышение нормативных уровней шума на период строительства не выявлено в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В качестве мер по минимизации неблагоприятного воздействия повышенных уровней шума на строительной площадке предусматривается комплекс мероприятий:

- производство строительных работ с интенсивным использованием минимального количества машин и механизмов предусмотрено только в дневное время суток;

- отключение машин и установок во время перерывов;

- отключение скорости движения автомашин по стройплощадке;

- своевременный ремонт строительных машин на специализированных ремонтных площадках.

В соответствии с проектными решениями основными источниками шума в период эксплуатации являются: проезд автотранспорта, системы приточно-вытяжной вентиляции гаража. Для снижения уровня шума от работающего вентиляционного оборудования предусмотрена установка шумоглушителей. Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов, их крепление к сети воздухопроводов и прочему оборудованию производится через гибкие вставки.

Для оценки акустического воздействия были выбраны расчетные точки у проектируемых жилых корпусов и в помещениях квартир, а также на территориях проектируемых площадок для отдыха и проектируемого детского дошкольного учреждения.

В результате проведенных расчетов превышений шума в дневное и ночное время суток в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 не ожидается.

Охрана компонентов окружающей среды при обращении с опасными отходами

В процессе проведения строительных работ на объекте образуются отходы 4 и 5 классов опасности.

Общее количество отходов за период строительных работ составляет 202092,512 тонн.

На строительной площадке планируется применить селективный сбор отходов, запроектированы места временного накопления отходов.

Вывоз бытовых отходов на полигон осуществляется спецавтотранспортом лицензированной организацией ежедневно. Вывоз строительных отходов, подлежащих утилизации, производится по мере формирования транспортной партии.

Отходы (осадки) от установленных биотуалетов накапливаются в емкости биотуалетов и вывозятся специализированной организацией по мере накопления к месту утилизации.

Грунт складировать на площадке, откуда, по мере накопления, вывозится на специализированное предприятие для утилизации.

При организации строительного процесса предусматривается выполнение следующих основных природоохранных мероприятий:

- строительные отходы собираются, грузятся в автотранспорт и вывозятся на размещение и/или утилизацию в соответствии с действующим законодательством;

- жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, образующиеся на строительной площадке, подлежат вывозу по договору с обслуживающей организацией;
- запрещается слив масел, окрасочных и горючих материалов на дорожные покрытия и рельеф;
- запрещается сжигание отходов или закапывание их в грунт;
- используемое при строительстве оборудование, транспортные средства и материалы подлежат размещению только в пределах участков, отведенных для этих целей.

При эксплуатации объекта планируется образование отходов 4 и 5 классов опасности общим количеством 1255,3 т/год.

Временное хранение бытовых отходов осуществляется в передвижных мусоросборных камерах с крышками – евро-контейнерах. С площадки отходы ежедневно вывозятся по договору спецтранспортом. Уборка производится после рабочего дня служащих.

При соблюдении условий сбора и складирования отходов, а также своевременном вывозе, места временного накопления отходов не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Проектом разработана программа производственного экологического контроля на период строительства и эксплуатации.

В проектных материалах определен размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в период проведения строительных работ и в период эксплуатации объекта, в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016, данных Постановления Правительства РФ № 758 от 26.06.2018, Письма Росприроднадзора от 21.12.2018 № ВС-06-02-31/28928 «О применении коэффициента 1,04».

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Участок, выделенный для строительства многоквартирных жилых домов расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4, кадастровый номер земельного участка 78:32:0750102:5922.

В соответствии с требованиями таблицы 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. изменений № 1, № 2, № 3 и № 4) санитарный разрыв от запроектированных открытых автостоянок и проездов к ним до нормируемых объектов выдержан.

Территория, выделенная под застройку расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов.

Измеренные уровни мощности дозы гамма-излучения на участке строительства объекта соответствуют требованиям ст. 21 ФЗ РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ, п. 10 часть 2 ст. 10 ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ, п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 и составляют от 0,15 мкЗв/ч. до 0,19 мкЗв/ч.

Представлены протоколы испытаний почвы, подтверждающие соответствие земельного участка, выделенного под строительство жилых домов требованиям п. 3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (с изменениями на 25.04.2007).

Проектом предусматривается строительство многоквартирного дома, состоящего из четырех надземных корпусов со встроенными помещениями в уровне первого этажа, встроенно-пристроенного подземного гаража.

Проектом предусмотрено размещение квартир, начиная со второго этажа.

Входы в жилые корпуса предусмотрены как с внешней стороны контура корпусов, так и с территории внутренних дворов. Во дворе дома расположены детские, спортивные площадки. На территории участка расположена хозяйственная площадка. Планируется

благоустройство прилегающей территории: асфальтирование пешеходных дорожек, тротуаров, внутривортовой дороги, озеленение, оснащение малыми архитектурными формами.

Сбор бытовых отходов производится в мобильных баках в мусоросборных камерах, расположенных на 1 этажах жилых корпусов, за исключением крупногабаритных отходов. Крупногабаритные отходы собираются на открытой хозяйственной площадке в границах проектируемого участка. Опорожнение контейнера и мобильных баков, а также дальнейший вывоз бытовых отходов с хозяйственной площадки осуществляется специализированной организацией. Расположение хозяйственной площадки соответствует п.2.2.3 СанПин 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Шахты лифта не примыкает к стенам жилых квартир. Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Инженерное оснащение (водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение и электроснабжение) проектируемого дома будет осуществляться в соответствии с представленными техническими условиями.

Внутренние системы хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб.

Сбор и отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется в наружную сеть общесплавной коммунальной канализации.

В границах участка во встроенно-пристроенном подземном гараже предусмотрено 524 места для размещения автотранспорта.

В помещении для хранения автомобилей устанавливаются выносные датчики газосигнализаторов, для постоянного контроля окиси углерода с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей.

Численность персонала встроенно-пристроенного подземного гаража – 7 человек, в том числе 2 человека в смену (сутки).

В колодцах от выпусков дождевой канализации, собирающих стоки с внутренней территории подземного гаража установлены фильтрующие модули. Монтируются фильтрующие модули непосредственно в колодец через отверстие люка в плите перекрытия, его работа не требует специальной эксплуатации. Конструкция фильтрующего модуля при сверхнормативном расходе дождевых стоков предусматривает возможность перелива жидкости через его верхнюю часть.

В здании запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В соответствии с требованиями п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» удаление воздуха из кухонь, санузлов осуществляется через вытяжные каналы с последующим выпуском через вентиляционные шахты, выступающие над коньком крыши на 1 метр.

В помещениях гаража, расположенных на минус первом этаже запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК, предусмотрен постоянный контроль в воздухе окиси углерода.

Встроенные помещения коммерческого назначения

Предусматривается размещение помещений коммерческого назначения на 1 этаже проектируемого жилого дома.

Для сотрудников и посетителей предусмотрены санитарные узлы

Для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря, оборудованные горячим и холодным водоснабжением.

Встроенные помещения коммерческого назначения изолированы от жилых и имеют обособленный вход.

Врач общей практики (ВОП)

Помещения медицинского назначения расположены на первом этаже многоквартирного жилого дома и имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в жилые помещения.

В составе ВОП предусмотрены: кабинет врача, регистратура, процедурный кабинет, прививочный кабинет, кабинет физиотерапии, кабинет УЗИ, кабинет старшей медицинской сестры, стерилизационная, кладовая чистого белья, подсобное помещение при кабинете физиотерапии, помещения для персонала (гардероб, душевая, помещение для персонала), санузел для посетителей и санузел для персонала, санитарная комната, помещение хранения расходного материала и медикаментов, комната для хранения уборочного инвентаря.

Набор и площади блока помещений медицинского назначения приняты в соответствии с требованиями санитарных норм. Оборудование медицинских кабинетов предусмотрено в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. Прививочный кабинет оборудуется в соответствии с требованиями по организации иммунопрофилактики инфекционных болезней. Во всех кабинетах ВОП установлены раковины для рук с локтевым управлением, предусмотрены настенные ультрафиолетовые облучатели, в процедурном и прививочном кабинете установлены мойки для обработки инструментов.

Раздел проекта «Проект организации строительства».

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 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» (с изменениями на 03.09.2010).

4.2.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

На объект разработаны и согласованы в установленном порядке специальные технические условия (СТУ). Письмо Минстроя № 49134-ДВ/03 от 18.12.2019. Письмо ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу № 16050-2-5-15 от 26.11.2019.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании многоквартирного жилого здания секционного типа высотой более 28 м, но не более 60 м с устройством для эвакуации людей незадымляемых лестничных клеток типа Н2+Н3, без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1.

В соответствии с п.4 СТУ Объект имеет следующие особенности объемно-планировочных и конструктивных решений:

- размещение автостоянки в подземном этаже с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м.кв., но не более 14000 м.кв.;
- расстояние от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия составляет более 0,4 м;
- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет менее 1,2 м;
- устройство сквозных проходов в здании не через лестничные клетки на расстоянии не более 100 м один от другого;
- в квартирах, расположенных на высоте более 15 метров на лоджиях предусмотрено устройство глухих простенков шириной менее 1,2 м, но не менее 0,4 м;
- устройство части выходов на кровлю с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа по закрепленным стальным стремянкам;
- расположение проемов автостоянки (приемных устройств для забора наружного воздуха) до оконных проемов жилого здания на расстоянии менее 4 м без устройства противопожарных окон или глухого козырька из материалов НГ шириною не менее 1 м.

Расстояния между зданиями, сооружениями и строениями на территории Объекта защиты предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости, категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и других характеристик таким образом, чтобы исключить возможность перехода пожара от одного здания, сооружения или строения к другому. Расстояние между корпусами превышает 6 м и удовлетворяет требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013. Открытые парковки автомобилей размещаются на расстоянии более 10 метров от жилых корпусов.

В соответствии с СТУ расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 35 л/с. Технические условия Водоканал Санкт-Петербург подтверждают возможность подачи воды на нужды пожаротушения. Продолжительность тушения пожара принята 3 ч.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Расстояние от пожарных гидрантов до зданий составляет не менее 5 м, до проезда пожарных машин - не более 2,5 м.

Подъезд пожарной техники к каждому корпусу обеспечивается с двух продольных сторон. Проезды пожарных автомобилей предусматриваются для корпусов при высоте более 46 метров шириной не менее 6 м., для корпусов при высоте до 46 метров шириной не менее 4,2 м. По покрытию подземного гаража предусматривается проезд для в том числе для пожарных автомобилей. При этом конструкции покрытий проектируются с учетом нагрузки от пожарных автомобилей, но не менее 16 т/ось.

Расстояния от внутреннего края проезда до стен корпуса высотой до 28 метров предусмотрено 5-8 м., для корпусов высотой более 28 метров предусмотрено 8-10 м. При расстоянии от края проезда до стены здания более 10 м. предусматриваются специальные покрытия, отвечающие требованиям по нагрузке от пожарных автомобилей.

Расстояние от пожарно-спасательной части №4, расположенной по адресу Санкт-Петербург, 9-я Красноармейская д.10Б до жилых корпусов по дорогам с твердым покрытием, км: $S = 1,5$. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны в случае возникновения пожара не превышает 10 минут.

Степень огнестойкости – I. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует указанным в таблице 22 № 123-ФЗ для пожарных отсеков класса конструктивной пожарной опасности С0.

Жилой дом разделен на 4 пожарных отсека, каждый корпус – отдельный пожарный отсек.

Для всех пожарных отсеков жилой части здания предусмотрены следующие минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций: - несущие стены, колонны и другие несущие элементы здания - R120; - наружные ненесущие стены – E30; - перекрытия междуэтажные – REI60; - элементы бесчердачных покрытий (настилы) - RE30; - фермы, балки, прогоны – R30. - Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 с пределом огнестойкости не менее REI120; - марши и площадки лестниц - R60.

Подземный гараж отделяется от жилой части здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI150. Класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека встроено-пристроенной подземной автостоянки – Ф5.2.

Для пожарного отсека встроеной подземной автостоянки в соответствии с табл. 21 123-ФЗ и требованиями СТУ предусмотрены следующие минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы здания - R150;
- перекрытия междуэтажные – REI150;
- внутренние стены лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее

REI120;

– марши и площадки лестниц - R60.

Для огнезащиты строительных конструкций здания, обеспечивающих устойчивость здания при пожаре, проектом предусматривается конструктивная огнезащита. Огнестойкость узлов крепления строительных конструкций предусмотрена не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции. Предусмотренные узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Заделка неплотностей предусмотрена средствами огнезащиты.

Кровля жилого дома – неэксплуатируемая. Предусмотрено ограждение кровли высотой не менее 1200 мм. Кровля подземного гаража - эксплуатируемая.

В соответствии с п. 5.2.5 СТУ предусмотрено разделение подземной автостоянки на секции площадью не более 2500 м² устройства пространств свободных от пожарной нагрузки, шириной не менее 6 м. (в том числе проездов).

Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа и перекрытия 1-го типа. Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, возводятся на всю высоту здания или до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара. При разделении пожарных отсеков разной высоты противопожарной предусмотрена стена более высокого отсека. При разделении пожарных отсеков разной ширины противопожарной предусмотрена стена более широкого отсека.

Подземный встроенно-пристроенный гараж состоит из 1 пожарного отсек площадью не более 14000 м².

В соответствии с 5.5.4 СТУ эффективность мероприятий по обеспечению пожарной безопасности людей при пожаре, изложенных в СТУ, и безопасная эвакуация людей из здания, в том числе габариты эвакуационных выходов, расстояния до эвакуационных выходов подтверждены расчетным путем по методике, утвержденной приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009.

В соответствии с п. 5.3.3 СТУ в качестве декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации (коридорах, холлах, вестибюлях и лестничных клетках) жилой части здания (жилые корпуса высотой более 50 м. по СП1.13130) применяются материалы класса КМ0. В корпусах высотой менее 50 м. отделку путей эвакуации (коридоры, лифтовые холлы, вестибюли и лестничные клетки) применяются материалы в соответствии с таблицей 28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Не менее двух рассредоточенных выходов имеет подвальный этаж при площади более 300 м². Из помещения насосной противопожарной предусматривается самостоятельный эвакуационный выход в лестничную клетку, шириной не менее 0,8 м.

Помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Высота горизонтальных участков путей эвакуации на 1-ом этаже предусматривается не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1 м. Предусмотрен один эвакуационный выход из помещений общественного назначения, размещаемых в первом этаже при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 15 чел.

В соответствии с п. 5.2.6 СТУ в подземной автостоянке при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей предусмотрены парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. В качестве тамбур-шлюза, примыкающего к лифту, используются лифтовые холлы (зоны безопасности). Подпор воздуха в указанные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) предусмотрен как для зоны безопасности.

С этажей жилой части при общей площади квартир на этаже секции не более 500 м² предусмотрен один эвакуационный выход. В соответствии с п.5.3.1 СТУ для

эвакуации людей из жилых секций здания объекта предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2+Н3 (без устройства лестничных клеток типа Н1). Перед входом с этажей в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрено устройство поэтажных тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, в качестве которых допускается использовать лифтовые холлы (зоны безопасности). В зоне безопасности предусмотрено размещение одного инвалида-колясочника. Подпор воздуха в указанные тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) предусмотрен отдельной системой приточной противодымной вентиляции, как для зон безопасности.

Ширина лифтовых холлов в соответствии с нормами составляет не менее 2,1 м. Площадь зоны безопасности для МГН в лифтовых холлах составляет не менее 2,65 м².

В наружных стенах лестничных клеток типа Н2 предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход на балкон.

В соответствии с п.5.2.3 СТУ стены и перегородки, выделяющие квартиры, расположенные на высоте более 15 м., с глухими простенками на лоджиях шириной менее 1,2 м. но не менее 0,4 м. предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI60 и классом пожарной опасности К0. Входные двери в указанные квартиры предусматриваются противопожарными, с пределом огнестойкости не менее EI30.

В соответствии с п 5.2.7 СТУ дверные проёмы холлов перед лифтом для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с заполнением противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI60.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина поэтажных коридоров жилых секций не менее 1,4 м.

В лестничных клетках не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенные электрические кабели и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения лестничных клеток.

Ширина марша лестницы предусмотрена не менее ширины эвакуационного выхода (двери) на нее и запроектирована не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша и запроектирована не менее 1,05 м. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают ширину лестничных площадок и маршей. Ширина эвакуационных выходов наружу (выходы из лестничной клетки) предусматривается не менее ширины лестничного марша.

Зоны безопасности располагаются в лифтовых холлах (тамбур-шлюзах) перед лифтами для транспортирования пожарных подразделений на жилых этажах. В подземном гараже зоны безопасности располагаются в лифтовых холлах (тамбур-шлюзах) перед лифтами для транспортирования пожарных подразделений и в отдельных помещениях в непосредственной близости от лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Для эвакуации с этажей жилой части в каждой секции предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2+Н3, в пределах подземного гаража и подвала жилой части предусмотрены обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу.

В соответствии с п.5.2.2 СТУ двери во внутренних стенах обычных лестничных клеток, предназначенных для эвакуации наружу из помещений подземного этажа (автостоянки, технических помещений жилой части) предусматриваются противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом не менее EI60. Отделку путей эвакуации во всех лестничных клетках подземного этажа предусмотрена материалами группы НГ.

В соответствии с п.5.2.4 СТУ при расстоянии по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания менее 1,2 м, наружная стена лестничной клетки предел огнестойкости предусматривается не менее REI120,

заполнение проемов лестничной клетки предусматривается противопожарными дверями и окнами 2-ого типа с пределом огнестойкости не менее EI(E)30.

В соответствии с 5.2.6 СТУ в каждой секции жилого здания предусматривается устройство лифтов для транспортирования пожарных подразделений. Предел огнестойкости шахт лифтов составляет не менее REI150.

Двери шахт лифтов для транспортировки пожарных подразделений предусматриваются с пределом огнестойкости EI 60.

Выходы из лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-ого типа размером не менее 0,75x1,5 м. Выходы с части лестничных клеток на кровлю в соответствии с п. 5.2.8 СТУ предусмотрены через противопожарные люки 1-го типа размером не менее 1 x 1 метра по закрепленным стальным стремянкам.

В соответствии с п. 5.2.9 СТУ при расположении проемов автостоянки (приемных устройств для забора наружного воздуха) до оконных проемов жилого здания на расстоянии менее 4 м. или в радиусе 4 м. на воздуховодах предусматривается устройство нормально открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI60. Управление противопожарными клапанами осуществляется в автоматическом (от извещателей автоматической пожарной сигнализации, установленных в пожарных отсеках автостоянки и жилой части) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала) режимах.

В соответствии с п. 5.3.2 СТУ двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусматриваются противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS60.

В соответствии с п. 5.3.4 СТУ в эвакуационных лестничных клетках в здании предусматривается аварийное эвакуационное освещение в соответствии с СП 52.13330, обеспеченное 1-ой категорией надежности электроснабжения.

Безопасная эвакуация людей из здания подтверждена расчетным путем по методике, утвержденной приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009.

В соответствии с п. 5.5.1 СТУ для объекта до ввода его в эксплуатацию разрабатывается план тушения пожара, в котором учитываются дополнительные мероприятия СТУ.

В местах перепада высот кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы. На кровле здания, наружных пожарных лестницах, лестничных маршах и площадках предусмотрены ограждения. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

В соответствии с п. 5.1.2 СТУ сквозные проходы в здании предусмотрены на расстоянии не более 100 м один от другого через тамбуры, вестибюли и коридоры первого этажа здания. Данные тамбуры, вестибюли и коридоры первого этажа жилой части здания отделены от примыкающих помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости - не менее EI 120 с заполнением дверных проемов в них противопожарными дверями 1-го типа. Двери входных тамбуров (наружные и внутренние) выполнены обычными.

В соответствии с п.5.4.1 СТУ все помещения пожарного отсека подземной автостоянки (кроме помещений, указанных в п. А.4 СП 5.13130.2009) оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и установками автоматического пожаротушения (АУП). Для защиты помещений принята спринклерная установка водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с принудительным пуском. Интенсивность орошения водой АУП увеличена на 100 % относительно указанной в СП 5.13130.2009 или нормативно-технической документации разработчика и (или) предприятия – изготовителя.

В соответствии с п.5.4.5 СТУ все секции жилого дома оборудуются автоматической пожарной сигнализацией адресного типа, в том числе прихожие

квартир, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

В соответствии с п. 5.4.3 СТУ электрические щиты и шкафы пожарного отсека подземной автостоянки оборудуются установками с термоактивирующимся микрокапсулированным огнетушащим веществом (пиростикерами).

Проектируемая система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята 2-го типа для жилой части и 4-го типа для пожарного отсека подземной автостоянки.

Системы пожаротушения жилого дома и автостоянки имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм, оборудованные задвижками и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Расчетный расход воды на пожаротушение:

Внутреннее:

- 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с) – Корпуса 1, 3;
- 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с) – Корпус 2;
- 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) - встроенно-пристроенный подземный гараж.

Специальное:

- 22,0 л/с - встроенно-пристроенный подземный гараж.

Пожарные краны предусмотрено размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м над полом помещения,

Помещение пожарной насосной станции предусмотрено отапливаемым, выгорожено противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) и перекрытием 2-го типа (REI60) и обеспечено выходом на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

В соответствии с п.5.4.4 СТУ система противодымной вентиляции предусмотрена в соответствии с требованиями СП 7.13130. Предусмотрено разделение автостоянки на дымовые зоны площадью не более 3000 м². конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI45, выступающих вниз от плоскости перекрытия автостоянки на высоту не менее 2,0 м. Для каждой дымовой зоны предусмотреть отдельные системы противодымной вентиляции.

Прокладка транзитных воздуховодов, а также выполнение узлов крепления воздуховодов к строительным конструкциям здания, за пределом обслуживаемого ими пожарного отсека, после пересечения противопожарной преграды, с пределом огнестойкости EI150.

Установка противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах:

- обслуживающих помещения и кладовые категорий «В», в местах пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого помещения;
- на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору;
- в местах пересечения ограждающих конструкций общих шахт в ЛЛУ.

Противопожарные клапаны устанавливаются с пределом огнестойкости:

- EI90 при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI150;
- EI60 при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды

REI60;

– EI30 при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI45.

Проектом предусматривается:

– Блокировка вентиляционных систем с системой автоматической пожарной сигнализации.

– Блокировка противопожарных клапанов с системой автоматической пожарной сигнализации.

– Возможность централизованного отключения систем вентиляции отдельно для каждого пожарного отсека.

Системы аварийной приточно-вытяжной противодымной вентиляции запроектированы с учетом разделения здания на разные пожарные отсеки: подземный гараж и жилая часть.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются: - из помещений подземного гаража, - из поэтажных коридоров жилой части. Вентиляторы дымоудаления устанавливаются на кровле жилого здания. Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции в пределах своего пожарного отсека прокладываются с пределом огнестойкости EI60, за пределом обслуживаемого ими пожарного отсека - с пределом огнестойкости EI150. Выброс дыма в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от кровли здания. Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной не менее 0,8 мм.

Для возмещения удаляемых продуктов горения проектом предусмотрены системы компенсационной подачи наружного воздуха в помещениях гаража и коридоров жилой части. Подача воздуха производится в объёме не менее 70% от удаляемого количества воздуха системами вытяжной противодымной вентиляции в нижнюю зону обслуживаемых помещений.

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

– Для подпора воздуха в шахты лифтов в корпусах. При этом для шахт лифтов, имеющих режим «транспортировки пожарных подразделений» предусматриваются самостоятельные установки, обеспечивающие подпор воздуха с верхней зоны при транспортировке пожарных подразделений по надземным этажам, а также при транспортировке пожарных бригад по подземным и наземным этажам предусмотрен подпор в лифтовую шахту в нижнюю и верхнюю зону.

– Для подпора воздуха в помещения являющиеся пожаробезопасной зоной для МГН (маломобильных групп населения). С подачей воздуха двумя системами, рассчитанными на организацию необходимого воздухообмена при открытой и закрытой двери. В системе работающей при закрытой двери воздух в зону МГН, в зимний период года подаётся подогретым.

– Для подпора воздуха в помещения тамбур-шлюзов отсекающие помещения подземного гаража от лифтов с режимом перевозки пожарных бригад на нижних этажах.

Подача воздуха системами механической приточной противодымной вентиляции осуществляется через противопожарные нормально закрытые клапаны, имеющие предел огнестойкости EI60.

Для систем противодымной защиты проектом предусмотрена блокировка с системой автоматической пожарной сигнализации зданий, с учетом разделения на пожарные отсеки, обеспечивающая:

– открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;

– открытие противопожарных клапанов в системах приточной противодымной вентиляции;

– включение вентиляторов систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

В соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 электроприемники систем противопожарной защиты предусмотрены I категории надежности электроснабжения.

Проектной документацией предусматривается оснащение объекта следующими системами:

- автоматическая пожарная сигнализация (АПС);
- система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- автоматическая противопожарная защита (АППЗ).

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация служит для своевременного обнаружения пожара и передачи информации о возгорании в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В соответствии с заданием на проектирование объект оснащается адресной системой пожарной сигнализации «Орион» производства НВП «Болид».

Автоматическая пожарная сигнализация включает в себя:

- пульты контроля и управления;
- блоки индикации;
- контроллеры двухпроводной линии связи;
- извещатели пожарные адресные дымовые, адресные тепловые максимально-дифференциальные, адресные ручные;
- вспомогательные блоки (преобразователи интерфейсов, разветвительно-изолирующие блоки).

Проектом предусмотрено формирование двух независимых систем АПС:

- АПС жилой части и встроенных помещений;
- АПС подземного гаража.

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения и управления эвакуацией обеспечивает звуковой и световой способ передачи информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях.

Проектом предусмотрено формирование двух независимых систем СОУЭ:

- СОУЭ жилой части и встроенных помещений;
- СОУЭ подземного гаража.

Жилая часть объекта, включая встроенные помещения, оснащается системой СОУЭ 2 типа (звуковое и световое оповещение).

Подземный гараж оснащается системой СОУЭ 4 типа (речевое оповещение, световое оповещение, оборудование обратной связи зон оповещения с диспетчерским постом). В соответствии с Примечанием 2 к Таблице 1 раздела 6 СПЗ.13130.2009 техническая зона на уровне -1 этажа без постоянного пребывания людей оснащается системой звукового и светового оповещения.

Система речевого оповещения включает в себя:

- центральный блок системы оповещения;
- пульт микрофонный;
- громкоговорители пожарные речевые;

Система звукового оповещения включает в себя:

- контрольно-пусковые блоки;
- звуковые оповещатели;

Система светового оповещения включает в себя:

- контрольно-пусковые блоки;
- световые табло «Выход»;
- световые табло «Направление эвакуации»;
- световые табло «Безопасная зона МГН»;

Для обеспечения контроля целостности линии подключение оповещателей осуществляется через модули подключения нагрузки.

Система обратной связи зон оповещения включает в себя:

- блок связи;
- блок резервного питания с АКБ;
- абонентские устройства;
- громкоговорители пожарные речевые.

Блок связи размещается в помещении диспетчерской и позволяет осуществлять двухстороннюю голосовую связь с абонентскими устройствами, устанавливаемыми в помещениях хранения автомобилей.

Автоматическая противопожарная защита

Система АППЗ объединяет подсистемы противопожарной защиты и выдает сигналы в смежные инженерные системы при возникновении пожароопасной ситуации.

Проектом предусмотрено формирование двух независимых систем АППЗ:

- АППЗ жилой части и встроенных помещений;
- АППЗ подземного гаража.

Система включает в себя:

- контроллеры двухпроводной линии связи;
- блоки управления клапанами;
- шкафы управления вентиляторами системы дымоудаления;
- устройства дистанционного пуска системы дымоудаления;
- контрольно-пусковые и релейные блоки;
- адресные блоки (метки) для сбора сигналов от управляемого оборудования и

оборудования смежных систем.

При поступлении сигнала «Пожар» от системы пожарной сигнализации производятся следующие действия:

- разблокировка дверей системы контроля и управления доступом;
- запуск системы речевого (звукового) оповещения СОУЭ;
- запуск системы светового оповещения СОУЭ;
- отключение приточной и вытяжной вентиляции встроенных помещений;
- закрытие всех огнезадерживающих клапанов;
- открытие клапанов дымоудаления на этаже возгорания;
- запуск вентиляторов системы дымоудаления;
- открытие клапанов подпора дымоудаления;
- запуск вентиляторов системы подпора воздуха.

В соответствии с требованиями п.7.20 СП7.13130.2013 кнопки запуска системы дымоудаления располагаются: на диспетчерском посту и в шкафах пожарных кранов (коридоры каждого этажа жилой части, пути эвакуации подземного гаража).

Для управления огнезадерживающими клапанами и клапанами противодымной защиты используются блоки сигнально-пусковые адресные.

4.2.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

На территории застройки участка проектируются площадки для отдыха. Предусмотрена система тротуаров и пешеходных дорожек с возможностью проезда механических колясок. Поверхности покрытий пешеходных путей предусматриваются твердые, плотные и не допускающие скольжения. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают продольный – 5%, поперечный – 2%. Опасные для инвалидов участки и пространства огорожены бортовым камнем.

Входы в жилой дом и встроенные помещения осуществляется с уровня земли непосредственно.

В подземный гараж инвалиды спускаются с помощью грузопассажирского лифта, расположенного в секциях 7 и 11.

Площадки на входных группах в здание запроектированы с козырьками. С поверхностей площадок предусмотрено водоотведение. Поверхности входных площадок выполняются с твердым покрытием, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

В подземном гараже и на открытых стоянках автомобилей выделены места для специализированных транспортных средств инвалидов. Размер специализированного стояночного места – 6,0х3,6 м. Эти места выделены условными обозначениями на генплане, а при эксплуатации на а/стоянке обозначаются специальными информационными указателями. В проекте размещено не менее 10 % специальных мест для хранения автотранспорта инвалидов.

Ширина дверных проемов входов в здание в соответствии с нормами. Глубина тамбуров не менее 2,30 м, ширина не менее 1,50 м.

Двери в здания и помещения на путях движения МГН применяются на петлях одностороннего действия с фиксатором в положениях «открыто» и «закрыто» обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 секунд.

В полотнах наружных входных дверей, доступных для МГН, предусмотрено ударопрочное заполнение на высоте не менее 0,5 м от уровня пола. На прозрачных полотнах входных дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка.

Проектом предусмотрен в каждой жилой секции лифт для транспортировки пожарных подразделений с кабиной не менее 1100х2100 мм.

В коммерческих помещениях предусмотрен как минимум один санузел (универсальная кабина). Габариты санузлов запроектированы с учетом маневрирования инвалида на кресле коляске, а так же с учетом расстановки оборудования. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования инвалидов, предусмотрена установка опорных поручней, штанг, поворотных и откидных сидений.

Замкнутые пространства (универсальные кабины, кабины лифтов для транспортирования мгн, зоны безопасности) оборудованы двухсторонней связью с диспетчером.

Жилые помещения оборудованы автономными пожарными извещателями.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Эвакуация из помещений первого этажа осуществляется непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей выше первого осуществляется в пожаробезопасные зоны, расположенные в лифтовых холлах с лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений.

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

Класс энергетической эффективности здания – В+ «**Высокий**».

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности» отражены требования и решения, направленные на повышение эффективности использования энергии, а также показатели, характеризующие расход энергетических ресурсов в зданиях и сооружениях.

Проектом предусмотрен выбор оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных решений с целью обеспечения требованиям энергетической эффективности:

– конструктивные решения ограждающих конструкций зданий приняты из условия обеспечения их сопротивления теплопередаче в соответствии с требованиями норм;

– использования наружных ограждающих конструкций с эффективным утеплителем.

Проектом предусматриваются мероприятия по экономии электроэнергии:

– в светильниках применены современные эффективные газоразрядные лампы;

– использовано энергосберегающее оборудование вентиляции и кондиционирования, которое управляется в автоматическом режиме по сигналам от различных датчиков;

– исключена возможность работы оборудования, когда этого не требуется;

– использованы эффективные ИБП.

Для обеспечения экономии тепло- и энергоресурсов в системах отопления и вентиляции проектом предусматривается:

– применение радиаторных терморегуляторов в системах отопления;

– автоматическое регулирование параметров теплоносителя в тепловом пункте;

– предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов;

– использование оборудования с максимально возможным КПД.

Выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

На основании принятых проектных решений по выбору оптимальных архитектурных, конструктивных, инженерно-технических решений и расчетов теплоэнергетических показателей сделано заключение о соответствии нормативным требованиям по эффективному использованию теплоты на отопление здания при выполнении вышеизложенных рекомендаций по повышению эффективности её использования:

– Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

– Тепловая защита зданий согласно СП 50.13330.2012 выполнена по требованиям следующих показателей:

– приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не менее нормируемых значений;

– температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

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

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения надежности и соответствия требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объекта строительства по назначению.

Здание эксплуатируется в пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях, предусмотренных проектной документацией.

Техническая эксплуатация здания включает:

– техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем

– содержание здания и прилегающей территории, расположенной в границах акта землепользования

– ремонт здания, строительных конструкций и инженерных систем

– контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями зданий.

Основными задачами технической эксплуатации здания являются:

– обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания

- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий (статических, силовых, тепловых и энергетических нагрузок, давления, напряжения, звукоизоляции)

- содержание помещений здания и прилегающей к зданию территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими, экологическими и противопожарными нормами и правилами.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием здания путем проведения технических осмотров

- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем здания

- текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройства и озеленения прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию

- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений зданий и прилегающей к зданию территории

- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года)

- проведение необходимых работ по устранению аварий

- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла и воды.

Техническая эксплуатация здания осуществляется в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

Проектная, исполнительная и эксплуатационная документация хранится у собственника здания или уполномоченного им органа.

В процессе эксплуатации здания (элементов) обеспечивается:

- безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества,

- соответствие проектной документации и требованиям действующей нормативной документации по надежности, прочности, долговечности, устойчивости и деформативности,

- максимально близкий для несущих конструкций и элементов межремонтный срок службы,

- доступность и безопасность осуществления всех видов осмотров, технического обслуживания и ремонта,

- ремонтпригодность,

- санитарно-гигиенические и экологические требования в соответствии с проектной документацией для людей и для окружающих объектов и территорий,

- соответствие нормам пожарной безопасности,

- наличие проектной, исполнительной и эксплуатационной документации.

В процессе технической эксплуатации зданий следует руководствоваться:

- нормативными правовыми актами по организации технической эксплуатации зданий,

- нормами пожарной безопасности и безопасной эксплуатации электрического оборудования,

- санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами,

- указаниями и рекомендациями настоящего раздела проекта.

Без наличия проектной документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке, и без согласования со службой технической эксплуатации при эксплуатации зданий не допускается производить:

- изменение объемно-планировочного решения и внешнего облика зданий,
- изменение конструктивных схем каркаса здания в целом или его отдельных частей,
- переоборудование и перепланировку здания (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов
- изменение благоустройства прилегающей территории к зданию,
- надстройку или возведение (установку) на покрытии здания других объектов (в том числе временных),
- изменение схемы работы несущих конструкций здания или его частей, замену их другими элементами или устройство новых конструкций,
- изменение проектных решений ограждающих конструкций и их элементов (стен, ворот, окон, дверей, фонарей, покрытий и кровель и т. п.),
- отрывку котлованов и другие земляные работы,
- устройство новых фундаментов вблизи стен (фундаментов) без исследования грунтов,
- устройство в элементах зданий новых проемов, отверстий, надрезов, ослабляющих сечение элементов и крепление к ним новых элементов,
- заделку оконных или дверных проемов,
- замену или модернизацию технологического, или инженерного оборудования и изменение схем их размещения,
- изменение конструкций или схем размещения технологических и инженерных коммуникаций,
- установку, подвеску или крепление другим способом (в том числе временное) на конструкциях не предусмотренного проектом технологического или другого оборудования, трубопроводов, подъемно-транспортных и других устройств,
- использование конструкций и их элементов в качестве якорей, оттяжек, упоров для подвески талей и других механизмов.

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

Капитальный ремонт многоквартирного дома проводится с целью восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом или его секция (несколько секций). При необходимости производится капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Таким образом, капитальный ремонт подразделяется на:

- комплексный капитальный ремонт - ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

– выборочный капитальный ремонт - ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, исходя из их технического состояния, направленный на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

При проведении ремонта применяют материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем.

Состав видов и подвидов работ такой, что после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям.

В соответствии с п. 3 ст. 15 Федерального закона № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства», а также ст. 166 Жилищного кодекса РФ в перечень работ по капитальному ремонту, входят следующие виды работ:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыши;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу многоквартирного дома;
- утепление и ремонт фасада;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии);
- ремонт фундамента многоквартирного дома.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не превышает 2-х лет.

Устаревшие проекты перерабатываются проектными организациями по заданиям заказчиков с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаются в порядке, установленном для утверждения вновь разработанных проектов.

При капитальном ремонте дома за счет средств, предназначенных на капитальный ремонт жилищного фонда, в состав работ в обязательном порядке включаются работы по восстановлению внутренней отделки квартир, поврежденной: при ремонте ограждающих конструкций и инженерных систем здания; в связи с нарушением температурно-влажностного режима эксплуатации здания по причинам, не зависящим от проживающих (протекание кровли, промерзание стен и др.).

Выполнение капитального ремонта производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

4.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- Для проектируемого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями (корпуса 1, 2, 3, 4) предусмотрены проезды для пожарной техники в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, п. 8.1, п.8.6, п. 8.8.
- Исключены тупиковые проезды.
- На схеме планировочной организации земельного участка в границах земельного участка указан демонтаж существующих инженерных сетей.
- Представлены материалы по обоснованию проекта планировки, утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.07. 2007 № 864.

– Расстояние от проектируемого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями до площадки для хозяйственных целей предусмотрено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 8.2.5.

– Представлено письмо ООО «ЛСС Варшавская» № 40 от 04 декабря 2019 года о демонтаже некапитальных сооружений на смежном земельном участке с кадастровым номером 78:32:0750102:5917.

– Представлена таблица «Ведомость объемов земляных масс».

– На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения нанесены проектируемые инженерные сети и обозначены места подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, п. 12, «о».

Раздел «Архитектурные решения»

– Представлена пояснительная записка в соответствии с требованиями ПП РФ № 87 раздел 3.

– Представлены исходно-разрешительные документы: задание на проектирование и градостроительный план.

– Представлены согласованные СТУ.

– Предоставлено письмо о согласовании системы мусороудаления в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 п. 9.32.

– Указан уклон рампы в соответствии с требованиями СП 113.13330.2012 п. 5.1.31.

– Предусмотрено помещение для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета и т.п.), не оборудована площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента, установки контейнеров-мусоросборников, что не соответствует требованиям СП 113.13330.2012 п. 5.1.10.

– Корпус 2. Перенесена электрощитовая и расположена под помещениями с сухими процессами.

КЕО и инсоляция

– В представленной проектной документации откорректированы расчеты КЕО.

Архитектурно-строительная акустика

– Представлены расчеты проникающего шума из помещения венткамер в нормируемые помещения первого этажа.

Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Конструктивные решения

– Текстовая часть оформлена в полном соответствии с ПП РФ №87 от 16.02.2008 с изменениями.

– Определена геотехническая ситуация на участке строительства и представлены инженерные изыскания и обследования согласно ТСН 50-302-2004, п. 9 СП 22.13330.2011.

– Представлены указания по мониторингу за состоянием конструкций зданий, в том числе, после окончания строительства (п. 8.18, ТСН 50-302-2004 п. 12 СП 22.13330.2011).

– Представлены расчеты конструкций, обеспечивающие безопасность объекта строительства (п. 17, части II ПП РФ №145 от 05.03.2007 г., ФЗ- №384 «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

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

Подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

- Уточнено местонахождения охраны и пожарного поста
- Дополнены мероприятия по производственной санитарии для охраны (Постановление Правительства 87, п. 22, подпункт «к»), уровень освещенности в гараже.
- Уточнены решения о наличии блокировки вентиляции с датчиками СО или о запрете на въезд автомобилей при превышении СО.
- Уточнен режим работы ЛПУ и контингент обслуживаемого населения
- Предусмотрена работа прививочного кабинета и кабинета ВОП (в части шпателей и пр. расходников) на одноразовых инструментах.
- Уточнено количество аппаратов, предусмотренных в физиотерапевтическом кабинете.
- В прививочном кабинете добавлен медицинский холодильник с регулировкой температуры для хранения вакцин.
- Указаны классы чистоты помещений.
- Определено место хранения отходов

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

- Для исключения «опрокидывания тяги» предусмотрена установка дефлекторов на оголовки в/блока в квартирах с установкой двух вентблоков и более.
- Предусмотрены компенсаторы линейного расширения на воздуховодах дымоудаления.
- Принципиальные схемы дополнены подачей приточного воздуха в тамбур-шлюзы перед лифтами в подвале здания (корпус 1, 2) и зоны безопасности для МГН.
- Предусмотрено дымоудаление из коридора поликлиники на 1 этаже корпуса 2.
- Трубы отопления в жилой части здания прокладываются в стяжке пола.
- Представлен откорректированный проект ИТП. Температурный график систем отопления для подземного гаража принят 95/70°С в соответствии с ТЗ на проектирование п. 5.1.2.
- Предусматривается шумоизоляция помещений венткамер, ИТП, размещаемых под помещениями общественного назначения.
- Пояснения к проекту дополнены типом отопительных приборов в помещениях с витражным остеклением, устанавливаются внутрипольные конвекторы с выносным датчиком.

Подраздел «Технологические решения»

- Уточнено местонахождения охраны и пожарного поста
- Дополнены мероприятия по производственной санитарии для охраны (Постановление Правительства 87, п. 22, подпункт «к»), уровень освещенности в гараже.
- Уточнены решения о наличии блокировки вентиляции с датчиками СО или о запрете на въезд автомобилей при превышении СО.
- Уточнен режим работы ЛПУ и контингент обслуживаемого населения
- Предусмотрена работа прививочного кабинета и кабинета ВОП (в части шпателей и пр. расходников) на одноразовых инструментах.
- Уточнено количество аппаратов, предусмотренных в физиотерапевтическом кабинете.
- В прививочном кабинете добавлен медицинский холодильник с регулировкой температуры для хранения вакцин.
- Указаны классы чистоты помещений.
- Определено место хранения отходов

Раздел «Проект организации строительства»

- Представлено обоснование источников временных инженерных сетей для строительства (электроснабжение, водоснабжение, канализование от умывальников и душевых бытовых помещений, канализование при временном водоотливе из котлована, пожаротушение).
- Представлено обоснование стесненности строительной площадки.
- Организационно-технологическая последовательность дополнена последовательностью выполнения работ «нулевого» цикла согласно выводам и рекомендациям ГТО (№2019-105-УЗ_П-ГТО).
- Пояснительная записка дополнена техникой для демонтажа башенных кранов.
- Пояснительная записка дополнена сведениями о допустимой нагрузке на перекрытие над подвалом при складировании строительных материалов и конструкций и возможном проезде автотранспорта.
- Для случаев выхода опасной зоны от действия крана за ограждение стройплощадки, пояснительная записка дополнена требованиями по согласованию стройгенплана, при необходимости, с городскими районными организациями (районный архитектор, ГИБДД, управление движения городского транспорта, пожарная инспекция и т.д.).
- Представлен подтверждающий расчет временного водоотлива из котлована на период строительства.
- На листе 38 имеется ссылка на недействующий нормативный документ на листе 38 заменен на действующий – ГОСТ 12.1.046-85.
- Откорректировано время окончания строительных работ на стройплощадке – до 22-00 час.
- Приведены в соответствие сведения по конструкции и высоте временного ограждения – высотой 2,0 м. из профлиста.
- Задание на разработку ПОС актуализировано (подпись, печать) Заказчиком и ГИПОм.
- Календарный план необходимо актуализирован (подпись, печать) Заказчиком и ГИПОм.
- На стройгенплане обозначены точки подключения временных инженерных сетей (водоснабжение, канализование от умывальников и душевых вагон-бытовок, канализование при водоотливе из котлована, пожаротушение) – в соответствии с откорректированным обоснованием в пояснительной записке к ПОС.
- Представлены сведения по подъездной дороге к строительной площадке.
- Внесены уточнения в ПОС о выполнении погрузо-разгрузочных работ кранами.
- У двух выездов со стройплощадки, с западной стороны, обозначены мойки колес автотранспорта.
- Графическая часть ПОС дополнена ситуационным планом, с обозначением транспортной схемы подъезда к стройплощадке с существующих дорог города с твердым покрытием, с обозначением бытового городка строителей.
- На стройгенплане обозначены проектируемые внутриплощадочные инженерные сети с точками подключения к городским инженерным сетям.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Откорректированы расчеты шума и рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период эксплуатации объекта с учетом смежных разделов проекта.
- Представлены расчеты шума от КТП, устанавливаемой на период строительства для временного электроснабжения.
- Отходы грунта на период строительства приведены в соответствие с балансом земляных масс.

– Откорректирован расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

– Представлены сведения об исследовании почвы на территории, выделенной под жилую застройку, по бактериологическим, химическим и радиологическим показателям (п.3.1, п.3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03);

– представлены сведения, подтверждающие отсутствие радоноопасности на территории, выделенной под жилую застройку (п. 4.58 СП 11-102-97);

– представлен расчет кратности воздухообмена в жилых помещениях и помещениях мед.организации (п. 9.2, таблица 9.1 СП 54.13330.2011. и п. 6.8 прилож. 3 СанПиН 2.1.3.2630-10);

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

– представлены сведения об уровне освещенности территории дворов жилых домов в ночное время (п. 2.12, приложение 1 СанПиН 2.1.2.2645-10).

– предусмотрено устройство пандуса с уклоном не более 8%. для транспортирования контейнеров (п. 5.1.15 СП 31-108-2002)

Раздел 3 «Архитектурные решения»

– шахты вытяжной вентиляции выступают над коньком крыши на высоту 1 м (п. 4.9 СанПиН 2.1.2.2645-10);

– площадь кабинета УЗИ приведена в соответствие с требованиями п. 15.3 СанПиН 2.1.3.2630-10 и п. 4.1 «Гигиенические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих ультразвуковые исследования»;

– отделка помещений медицинской организации выполнены в соответствии с п. 3.3, п. 4.5 СанПиН 2.1.3.2630-10;

– предусмотрено помещение для временного хранения медицинских отходов класса «Б» (п. 4.16 СанПиН 2.1.7.2790-10)

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

– Требуемые расходы воды на наружное, внутреннее и автоматическое пожаротушение подтверждены техническими условиями на подключение к сетям водоснабжения.

– В разделах ВК и МПБ исключены расхождения в части описания систем внутреннего противопожарного водопровода, расходов воды для проектируемых объектов.

– Представлено обоснование принятого расхода воды на автоматическое пожаротушение автостоянки.

– Представлена информация по пределу огнестойкости шахт систем противодымной защиты автостоянки, проходящих через пожарный отсек жилого дома.

– Двери лифтов для транспортировки пожарных предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI60.

5 Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий являются достаточными для разработки проектной документации и **соответствуют** требованиям технических регламентов - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

5.1.1. Выводы в отношении технической части проектной документации. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерно-геологическим изысканиям.

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

Техническая часть проектной документации объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом» по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер 78:32:0750102:5922 **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

6 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий являются достаточными для разработки проектной документации и **соответствуют** требованиям технических регламентов - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Проектная документация объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом» по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Измайловское, Измайловский бульвар, участок 4. Кадастровый номер 78:32:0750102:5922 **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

7 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Фамилия, имя, отчество	Направление деятельности	Подпись
Гуляев Николай Ефимович	МС-Э-24-1-11000 от 30.03.2018 1. Инженерно-геодезические изыскания	
Зинчик Яна Евгеньевна	МС-Э-29-2-12293 от 30.07.2019 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	
Стигалёва Оксана Николаевна	МС-Э-23-4-10988 от 30.03.2018 4. Инженерно-экологические изыскания	
Ермакова (Акатова) Наталья Борисовна	МС-Э-61-5-9934 от 14.11.2017 5. Схемы планировочной организации земельных участков.	
Петрова Анастасия Алексеевна	МС-Э-61-6-9951 от 14.11.2017 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
Шут Николай Владимирович	МС-Э-28-12-12291 от 30.07.2019 12. Организация строительства	
Харламова Людмила Валерьевна	МС-Э-26-2-8804 от 23.05.2017 2.1.3. Конструктивные решения	
Гурский Александр Павлович	МС-Э-11-16-11850 от 01.04.2019 16. Системы электроснабжения	
Склярчук Александр Иванович	МС-Э-51-2-9645 от 12.09.2017 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и	

	кондиционирование	
Невзорова Рима Вальзияновна	МС-Э-25-2-7551 от 20.10.2016 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	
Попов Андрей Анатольевич	МС-Э-21-17-12055 от 23.05.2019 17. Системы связи и сигнализации	
Клешник Янис Валентинович .	МС-Э-4-2-8033 от 03.02.2017 2.4.1. Охрана окружающей среды	
Гатина Татьяна Владимировна	МС-Э-8-2-6932 от 10.05.2016 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	
Габидуллин Рафаэль Зуфарович	МС-Э-13-2-7088 от 25.05.2016 2.5. Пожарная безопасность	