



**Общество с ограниченной ответственностью
«Негосударственный надзор и экспертиза»**

Почтовый адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1, лит. А, пом. 16Н

Юр. адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1

Тел.: (812) 233-33-66, Факс (812) 232-17-45, www.nnexp.ru

Свидетельство об аккредитации № РОССТУ.0001.610044

Свидетельство об аккредитации № РОССТУ.0001.610230

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Негосударственный надзор и экспертиза»



_____ **О.А. Сафронова**

_____ **2017 г.**



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	0	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей»

по адресу:

г. Санкт-Петербург, Львовская улица, дом 21, литера А

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

2017 год

1. Общие положения**1.1. Основания для проведения экспертизы**

Заявление на проведение негосударственной экспертизы б/н (вх. от 02.06.17г. № 68-НЭ-17).

Договор возмездного оказания услуг от 09.06.2017 года № 68-НЭ-17 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей» по адресу: г. Санкт-Петербург, Львовская улица, дом 21, литера А.

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

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

Объект: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей».

Адрес объекта: г. Санкт-Петербург, Львовская улица, дом 21, литера А.

Вид строительства: новое строительство.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество по проекту
1	Площадь земельного участка	м ²	17 822,00
2	Площадь застройки	м ²	5 652,00
3	Площадь застройки подземной части, выходящей за абрис проекции здания	м ²	8 948,00
4	Общая площадь здания, в том числе: – надземная часть – подземная часть	м ²	87 431,00 72 831,00 14 600,00
5	Общая площадь встроенно-пристроенного детского сада на 81 место	м ²	2 726,0
5.1	Общая площадь помещений встроенно-пристроенного детского сада на 81 место	м ²	2 430,00
6	Количество мест в встроенно-пристроенного детского сада	мест	81
7	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений:	м ²	13 027,00
8	Общая площадь коммерческих помещений, в том числе:	м ²	10 597,00
8.1	- гостиница (корпус №5)	м ²	8 332,00

8.2	- встроено-пристроенные помещения 1 этажа (арендопригодные)	м ²	2 265,00
9	Общая площадь подземной автостоянки	м ²	13 515, 60
10	Количество парковочных мест	м/м	483
11	Общая площадь квартир	м ²	33 810,00
12	Строительный объем, в т. ч. - надземной части - подземной части	м ³	302 056, 14 226 780,30 75 275,84
13	Количество квартир всего комплекса, в том числе:	шт.	800
13.1	- однокомнатных с кухней-нишей	шт.	220
13.2	- однокомнатных	шт.	329
13.3	- двухкомнатных	шт.	199
13.4	- трехкомнатных	шт.	46
13.5	- четырехкомнатных	шт.	3
13.6	- пятикомнатных	шт.	3
14	Количество номеров гостиницы	шт.	180
15	Этажность	этаж	16
16	Количество этажей	этаж	17

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

Вид объекта капитального строительства – жилой комплекс.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроено-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

- *Генеральная проектная организация*

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-производственная фирма «А.Лен».

Адрес юридический: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Короленко, д. 7, офис 27.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 16.02.2017 года № 0040/3-2017/624-7826021575-П-73, выданное СРО НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ ПЕТЕРБУРГА», г. Санкт-Петербург.

- *Инженерно-геодезические изыскания*

Открытое акционерное общество «Трест геодезических работ и инженерных изысканий».

Адрес юридический: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Зодчего Росси, д. 1-3.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Центризыскания» от 03 июля 2017 г. № 075.

- *Инженерно-геологические изыскания*

Закрытое акционерное общество «ЛЕНТИСИЗ».

Адрес юридический: 190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей» от 13 июля 2017 г. № 309.

- *Инженерно-экологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «ЭВИОН (Экология, воздух и очистка нетрадиционная)».

Адрес юридический: 191186, Санкт-Петербург, ул. Казанская, д. 7А, лит. А.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 03.02.2015 года № СРО-П-012-153-05, выданное СРО Некоммерческое партнерство проектировщиков «Союзпетрострой-Проект», Санкт-Петербург.

Общество с ограниченной ответственностью «ПромЭкоСфера».

Адрес юридический: 192102, г. Санкт-Петербург, ул. Самойловой, дом 5, лит. С.

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 08 апреля 2016 г. № 0159-2019-7816445430-04, выданное Некоммерческим партнерством «Балтийское объединение изыскателей» г. Санкт-Петербург.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

- *Заявитель, застройщик, технический заказчик*

Закрытое акционерное общество «Мегалит».

Адрес юридический: 191123, г. Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 40.

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

Не требуются.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства.

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

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), регистрация права собственности на земельный участок от 23.03.2017, номер государственной регистрации 78:11:0006075:6-78/032/2017-1.

- Договор купли-продажи объектов недвижимости от 02.03.2017 г.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Заказчиком (Приложение №1 к Договору от 03.08.2016 г. №77-2148-16).

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное

Заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на проведение комплексных инженерно-экологических изысканий, утвержденное Заказчиком.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий, согласованная Заказчиком (Приложение №4 к Договору от 03.08.2016 г. №77-2148-16).

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства инженерно-геологических изысканий для строительства, согласованная Заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ на проведение комплексных инженерно-экологических изысканий, согласованная Заказчиком.

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на проектирование по объекту: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей» по адресу: Санкт-Петербург, Красногвардейский район, ул. Львовская, дом 21, литера А от 20.03.2017, утвержденное Заказчиком (Приложение № 4 к договору № 1620-2017 от 20.03.2017г).

Дополнение № 1 к заданию на проектирование от 30.06.2017 г. (Приложение № 1 к Техническому заданию. Договор № 1620-2017 от 20.03.2017г).

Дополнение № 2 к заданию на проектирование от 10 июля 2017 г. (Приложение № 2 к Техническому заданию. Договор № 1620-2017 от 20.03.2017г).

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства

- Градостроительный план земельного участка №RU78122000-25799, утвержденный Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 19.12.2016 г. № 210-1620.

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 18.03.2008 г. №293 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Львовской ул., ул. Маршала Тухачевского, Апрельской ул., пр. Металлистов, в Красногвардейском районе.

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 27.06.2017 г. № 529 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга от 18.03.2008 №293.

- Распоряжение КГА от 28.12.2016г. № 212-364 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства».

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

- Технические условия АО «Санкт-Петербургские электрические сети» от 31.05.2017г. №

12617/17/1 для присоединения к электрическим сетям (Приложение 1 к Дополнительному соглашению от 31.05.2017г. №3 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 31.12.2015г. № 12617/15-487/15/ТП).

- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 07.05.2015 № 48-27-5064/15-0-1.

- Технические условия АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения (исх. от 15.11.2016г. № 2238/81070201/4-17).

- Технические условия МРФ СЗ ПАО «Ростелеком» от 09.12.16 №13-10/429 на присоединение к сети связи.

- Уточнения Технических условий МРФ СЗ ПАО «Ростелеком» от 14.07.2017 №02/05/13646-17.

- Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» №486/16 от 05.12.2016 г. на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (исх. от 05.12.2016 №26-03-17388/16-0-0).

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Топографические условия территории

Участок съемки расположен в Красногвардейском административном районе Санкт-Петербурга и представляет собой застроенную территорию с хорошо развитой дорожной сетью и сетью подземных коммуникаций.

Поверхность участка в районе проведения работ характеризуется абсолютными высотными отметками от 9.15 м до 10.50 м.

Участок съемки расположен на планшетах 2530-08-14, 08-15 масштаба 1:500, полученных из архива КГА СПб. Полученные материалы пригодны в качестве основы для производства топографо-геодезических работ. Съемки прошлых лет на указанных планшетах произведены в 2007 - 2014 гг.

Система координат - местная 1964 г.

Система высот - Балтийская 1977 г.

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах Приморской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев выработок на период изысканий, составляют 8.70-9.90 м в Балтийской системе высот 1977 года.

Согласно данным изысканий инженерно-геологические условия участка проектируемого строительства относятся ко второй категории сложности.

В геологическом строении участка на глубину бурения и статического зондирования (30,0 м) принимают участие современные образования, представленные техногенными насыпными грунтами, верхнечетвертичные озерно-ледниковые и ледниковые отложения Лужского стадиала,

озерные, озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения, а также среднечетвертичные ледниковые отложения Московского горизонта. В ходе камеральной обработки выделено 16 инженерно-геологических элементов с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, номенклатурного наименования слагающих участков грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов, как средневзвешенная, составляет 1,49 м, глины и суглинков – 1,14 м, супесей – 1,39 м.

По относительной деформации пучения насыпные грунты проявляют пучинистые свойства, глины тугопластичные (ИГЭ-2) относятся к среднепучинистым грунтам, глины мягко и текучепластичные (ИГЭ-2а, 3), суглинки мягкопластичные (ИГЭ-4) – к сильнопучинистым грунтам, супеси пластичные (ИГЭ-5) – к слабопучинистым грунтам.

К специфическим грунтам на участке относятся современные техногенные образования – насыпные грунты ИГЭ-1. Грунты слежавшиеся. Представлены песками различной крупности, супесями, реже суглинками, перемешанными с примесью органических веществ от 1% до 25%, со строительным мусором (обломки кирпичей, древесины, металла, бетона, реже – резина, пластик) до 40%, с включением дресвы и щебня от 10% до 50%. Грунты загрязнены нефтепродуктами. Срок отсыпки – более 10 лет. Мощность грунтов составляет 1,1-3,5 м. Насыпные грунты имеют неоднородный состав, обладают различными свойствами по глубине и простираению.

Гидрогеологические условия участка на глубину исследования (30,0 м) характеризуются наличием безнапорных и напорных грунтовых вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные грунтовые воды приурочены к насыпным грунтам, а также к линзам и прослоям песков пылеватых в озерно-ледниковых и ледниковых глинистых грунтах. В период изысканий (май 2015 года) уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 0,0-0,6 м, на абсолютных отметках 8.40-9.40 м. В неблагоприятные периоды года максимальное положение уровня следует ожидать на абсолютной отметке около 9.90 м.

При вскрытии песков озерного, озерно-ледникового и флювиогляциального генезиса на глубинах 10,7-14,7 м (абс. отм. минус 5.00-минус 1.10 м) встречены напорные воды с величиной напора 9,2-13,2 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 1,4-1,8 м (абс. отм. 7.10-8.40 м).

Согласно данным химических анализов безнапорные и напорные грунтовые воды к бетону нормальной проницаемости и арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты. По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля безнапорные грунтовые воды характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности.

Грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости и к арматуре железобетонных конструкций сильноагрессивные.

Грунты по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности.

Грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали.

Участок работ относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтопляемым в естественных условиях территориям.

В соответствии с СП 14.13330.2011 сейсмическая активность района составляет 5 баллов.

Инженерно-экологические условия территории

Участок изысканий расположен по адресу г. Санкт-Петербург, Красногвардейский район, ул. Львовская, д. 21, литера А, кадастровый номер 78:11:0006075:6. Участок изысканий представляет

собой пустырь, огороженный бетонным забором, на территории участка расположено два капитальных здания, общей площадью 564,8 кв. м, подлежащие сносу. Представлен ситуационный план и сведения о зонах планировочных ограничений.

На момент проведения маршрутного обследования на участке изысканий видимых загрязнений почвенного покрова, несанкционированных свалок не обнаружено, виды растений и животных, занесенные в красные книги России и г. Санкт-Петербурга не зафиксированы.

Почвенный покров участка изысканий не соответствует требованиям п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 и не пригоден для землевания.

Согласно представленным материалам участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон водных объектов, санитарно-защитных зон действующих предприятий, особо охраняемых природных территорий федерального, регионального или местного значения. Участок изысканий расположен в третьем поясе зоны санитарной охраны месторождения подземных вод «Полюстрово».

Согласно информационному письму КГИОП Правительства Санкт-Петербурга от 23.09.2016 г. № 13-1820-1 в пределах участка изысканий объекты (выявленные объекты) культурного наследия отсутствуют.

Лабораторно-аналитические исследования почвогрунтов

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 536 исследуемые пробы грунта до глубины 6,0 м можно отнести к V классу опасности «практически неопасный».

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы протоколов лабораторных исследований проб почвы представлено экспертное заключение ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 38 Федерального медико-биологического агентства» от 20.02.2017 г. № 108, согласно которому:

– проба № 1 с пробной площадки № 1, проба № 1 с пробной площадки № 2, и проба № 8 с пробной площадки № 3, отобранные с глубины 0,0-0,2 м в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 по химическим показателям относятся к категории загрязнения «опасная»;

– проба № 1 с пробной площадки № 1, проба № 1 с пробной площадки № 2, и проба № 9 с пробной площадки № 3, отобранные с глубины 0,2-1,0 м в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 по химическим показателям относятся к категории загрязнения «допустимая»;

– остальные пробы почвы по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к категории загрязнения «чистая».

Исследования атмосферного воздуха

Представлена справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 13.10.2016 г. № 11-19/2-25/891 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ. Согласно представленной справке, фоновая концентрация взвешенных веществ составляет 193-196 мкг/куб. м, диоксида серы – 2-3 мкг/куб. м, диоксида азота – 115 мкг/куб. м, оксида углерода – 1,7-1,8 мг/куб. м. Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы.

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы протоколов лабораторных исследований атмосферного воздуха представлено экспертное заключение ФГБУЗ «ЦГиЭ № 122 ФМБА России» от 14.12.2016 г. № 78.22.62.000.Э.4213.12.16, согласно которому результаты исследований проб атмосферного воздуха соответствуют действующим гигиеническим нормативам.

Исследования физических факторов

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы протоколов измерений физических факторов представлено экспертное заключение ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России от 08.12.2016 г. № 78.22.62.000.Э.4063.12.16, согласно которому:

– измеренная напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц не превышает 0,01 кВ/м. Измеренный уровень индукции магнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает 0,5 А/м, что не превышает допустимых СанПиН 2.1.2.2645-10, СанПиН 2.1.2.2801-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 значений;

– измеренные скорректированные по частоте уровни виброускорения составляют 2,0-2,1 м/с² не превышают допустимые значения, установленные СН 2.2.4/2.1.8.566-96;

– измеренный общий уровень звукового давления инфразвука составляет 72,7-80,2 дБ Лин что соответствует требованиям для территорий жилой застройки, установленным СН 2.2.4/2.1.8.583-96;

– измеренный в дневное время эквивалентный уровень шума составляет 54,2-54,8 дБА, максимальный – 57,9-60,1 дБА, в ночное время эквивалентный уровень шума 40,7-43,2 дБА, максимальный 44,1-47,0 дБА, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам для дневного и ночного времени суток.

Радиологическое обследование участка

По результатам проведенного радиологического обследования территории участка площадью 17822 кв. м с расположенными на нем двумя нежилыми зданиями общей площадью 564,8 кв. м представлено экспертное заключение ФГБУЗ «ЦГиЭ № 122 ФМБА России» от 24.11.2016 г. № 78.22.62.000.Э.3727.11.16, согласно которому результаты исследований соответствуют требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Заявителем представлены на негосударственную экспертизу результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора от 03.08.2016 № 77-2148-16, заключенного с АО «Доверие» для проектирования жилого комплекса по адресу: г. Санкт-Петербург, Красногвардейский район, ул. Львовская, дом 21, литера А. Состав инженерно-геодезических изысканий определен программой работ, согласно техническому заданию заказчика.

На экспертизу представлен «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для проекта строительства жилого комплекса». Шифр: 477-16(2148)-ИГДИ.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в границах, предусмотренных техническими заданиями.

В ходе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

- топографическая съёмка в масштабе 1:500, с сечением рельефа через 0.5 м на площади 2,9 га;
- съёмка и обследование подземных коммуникаций на площади 2,9 га;
- создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500.

Полевые и камеральные работы выполнялись в период с 03.08.2016 г. по 29.08.2016 г.

На участке работ сеть сгущения не создавалась. Работы по топографической съемке проводились при помощи геодезического многочастотного приемника в режиме реального времени.

В качестве исходных пунктов и базовых станций были использованы референционные станции РС

СПб. Для проверки точности выполненных измерений были определены координаты двух пунктов ГГС в плане и по высоте удаленных не более чем на три километра от участка работ. Во время всех наблюдений фактор PDOP не превышал значения 2, СКО составляла не более 20мм, тип решения-фиксированное.

Отчет по выполненным спутниковым наблюдениям выполнен по форме, установленной в соответствии с требованиями «Соглашения о взаимодействии между Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга и Открытым акционерным обществом «Трест геодезических работ и инженерных изысканий» от 24 июля 2015 г.

Работы выполнялись GNSS-приемником Javad Triumph 1 № 01311 (свидетельство о поверке №4919, действительное до 04 марта 2017 г.).

Плотность исходных пунктов достаточна для выполнения топографической съемки масштаба 1:500.

Съемка рельефа выполнялась одновременно со съемкой ситуации.

При обследовании подземных коммуникаций применялись четырехметровый щуп и трассоискатель RD-4000.

Обнаруженные на участке изысканий выходы подземных коммуникаций (колодцы) вскрывались и обследовались на предмет определения назначения коммуникаций, направления, количества, диаметра и материала труб. Информация о не обнаруженных, недоступных или загрязненных на момент съемки колодцах, представлена в отчете по результатам изыскательских работ прошлых лет.

ОАО «Трест ГРИИ» выполнило сверку нанесенных подземных сооружений с материалами эксплуатирующих организаций.

По результатам камеральной обработки материалов составлен топографический план в масштабе 1:500 в цифровом виде и выведен на печать.

Для создания топографического плана использовались «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 - 1:500» Москва. «Недра», 1989 г. и «Условные знаки для топографических планов г. Ленинграда и его пригородов масштабов 1:500 и 1:200», изд. Трест ГРИИ, Л., 1973 г.

После окончания полевых работ ОАО «Трест ГРИИ» провело внутриведомственную приемку работ, о чем составлен «Акт приемки полевых топографо-геодезических работ» от 22 августа 2016 г.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ЗАО «ЛенТИСИЗ» по договору от 16 апреля 2015 года № 73-15, заключенному с АО «Доверие». Состав инженерно-геологических изысканий определен программой работ, согласно техническому заданию заказчика.

Уведомление на производство инженерно-геологических изысканий № 2189-15 зарегистрировано в Геолого-геодезическом отделе Комитета по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербурга 05 июня 2015 г.

Представлен на рассмотрение: «Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания для объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным детским садом, планируемый для строительства на земельном участке по адресу: г. Санкт-Петербург Красногвардейский район ул. Львовская дом 21 литера А». Арх. № 12862. Шифр 73-15.

На участке проектируемого строительства установкой УРБ-2А-2 пробурено 26 скважин глубиной 25,0-30,0 м, общим метражом 730,0 п. м. Для уточнения геологического разреза, физико-механических характеристик грунтов и расчета несущей способности свай ЗАО «Геоостатика» установкой тяжелого типа УСЗГ-20.01 выполнены полевые исследования грунтов статическим зондированием в 26 точках. Испытания проводились до достижения максимального усилия

вдавливания. Глубина зондирования составила 23,8-30,0 м. Общий объем статического зондирования – 672,4 п. м. В процессе полевых работ отобрано 136 образцов грунта ненарушенного сложения, 135 образцов грунта нарушенного сложения, 8 проб воды на определение коррозионной агрессивности к бетону нормальной проницаемости и арматуре железобетонных конструкций, 11 проб грунта на определение водной вытяжки. Лабораторные исследования образцов грунтов и проб грунтовых вод выполнены в испытательной (аналитической) лаборатории ЗАО «ЛенТИСИЗ» (SP 01.01.115.060 от 27 мая 2011 года).

При составлении отчета проанализированы материалы изысканий территориального фонда.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании договора № 2195 от 17.11.2015 г. между АО «Доверие» и ООО «Эвион» в соответствии с программой на выполнение инженерно-экологических изысканий, разработанной по техническому заданию на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденному заказчиком работ АО «Эвион».

Инженерно-экологические изыскания участка площадью 17822 кв. м выполнены ООО «ПромЭкоСфера». Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, в части не оказывающей влияние на безопасность объектов капитального строительства составлен ООО «Эвион».

На рассмотрение представлен «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей» по адресу: г. Санкт-Петербург, Красногвардейский район, ул. Львовская, д. 21, литера А. Шифр: 2195/2016-ИЭИ.

Радиологические исследования проведены на участке площадью 17822 кв. м с расположенными на нем двумя жилыми зданиями общей площадью 564,8 кв. м. Поисковая гамма-съемка выполнена в масштабе 1:250 по территории и помещениям зданий, выполнено измерение мощности дозы гамма-излучения в 18 точках на территории и в двух помещениях зданий, выполнено измерение ППР радона в 27 точках. Измерения выполнены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера» (протокол радиационных измерений № 41/2016 от 22.11.2016 г.), аттестат аккредитации № RA.RU.517164 от 15.09.2015 г.

Выполнено определение удельной эффективной активности ЕРН, удельной эффективной активности в четырех пробах строительных материалах зданий, предполагаемых к сносу. Исследования проведены лабораторией радиационного контроля ООО «Атлант», протокол радиологических измерений № 41-11 от 22.11.2016 г.

Для химического анализа проб почвы с территории участка изысканий отобраны 21 проба почвы с трех пробных площадок с глубин 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м, 4,0-5,0 м, 5,0-6,0 м и проанализированы на содержание тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, кадмий, никель, ртуть), мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов. Исследования проведены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера», протоколы анализа: 3494.16.Г от 01.12.2016 г., 183.17.Г от 13.02.2017 г., 174.17.Г от 13.02.2017 г.

Для паразитологического и бактериологического анализа с территории участка отобраны четыре объединенные пробы с двух пробных площадок с глубины 0,0-0,2 м. Исследования проведены комплексной лабораторией ООО «Центр санитарной профилактики» – протокол лабораторных исследований № 629/7/Э от 23.11.2016 г, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.519115 от 25.02.2013 г. и испытательным лабораторным центром ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 38 Федерального медико-биологического агентства» – протокол № 2338-2339 от 06.02.2017 г., аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510345 514726 от 22.07.2015 г.

Для токсикологического анализа с территории отобраны три объединенные пробы с глубины

0,0-6,0 м. В качестве объектов биотестирования использованы дафнии *Daphnia magna* Straus, водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer. Исследования проведены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера», протоколы анализа: 3496.16 от 24.11.2016 г., 185.17.Г от 08.02.2017 г.

Выполнено измерение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц, измерение магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в пяти точках по границе участка изысканий. Измерения выполнены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера», протокол измерения №: 3500/16 от 29.11.2016 г.

Выполнено измерение эквивалентного скорректированного уровня виброускорения на территории участка изысканий. Измерения выполнены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера», протокол измерения №: 3501/16 от 29.11.2016 г.

Выполнено измерение уровня инфразвука в пяти точках на границе участка изысканий. Измерения выполнены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера», протокол измерения №: 3499/16 от 29.11.2016 г.

Выполнено измерение эквивалентного и максимального уровней шума в пяти точках в дневное и ночное время. Измерения выполнены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера», протокол измерения № 3498/16 от 29.11.2016 г.

На границе участка изысканий определены разовые концентрации оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ в атмосферном воздухе. Измерения выполнены испытательной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера», протокол измерения №: 3803/16 от 24.11.2016 г.

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

Инженерно-геодезические изыскания

- Графическая часть технического задания утверждена АО «Доверие».
- В разделе 4 «Сведения о методике и технологии выполнения работ» исключена фраза: «Плотность полученного плано-высотного обоснования достаточна для топографической съемки масштаба 1:500».
- Представлен план подземных электрических сетей, согласованный с эксплуатирующей организацией.
- В составе технического отчета представлена экспликация колодцев подземных сооружений.

Инженерно-геологические изыскания

- Откорректировано техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий в соответствии с принятыми в проекте техническими характеристиками (изменение, этажности корпусов, изменение размера свай, и расчетной нагрузки на сваю, изменение абсолютной отметки заложения ростверка).
- «Технический отчет» ЗАО «ЛенТИСИЗ» откорректирован с учетом уточненного технического задания (откорректирована пояснительная записка, приложены таблицы расчета несущей способности сваи размером 35х35 см по данным статического зондирования с учетом уточненной глубины заложения ростверка).
- На схеме планировочной организации земельного участка отражены реквизиты материалов по инженерно-геологическим изысканиям.
- Геологическая часть конструктивных решений фундаментов приведена в соответствие с представленными на рассмотрение геологическими материалами.

Инженерно-экологические изыскания

- Представлены сведения о современном состоянии участка изысканий.
- Представлен ситуационный план участка изысканий.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрена проектная документация (1620-2017-СП) согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 в следующем составе:

Раздел 1. Пояснительная записка.

— Том 1. «Пояснительная записка». (Шифр 1620–2017–ПЗ).

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

— Том 2.1. Книга 1. «Схема планировочной организации земельного участка» (Шифр 1620–2017–ПЗУ.1).

— Том 2.2. Книга 2. «Схема планировочной организации земельного участка. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ПЗУ.2).

Раздел 3. Архитектурные решения.

— Том 3.1. Книга 1. «Архитектурные решения. Корпус 1». (Шифр 1620–2017–АР.1).

— Том 3.2. Книга 2. «Архитектурные решения. Корпус 2». (Шифр 1620–2017–АР.2).

— Том 3.3. Книга 3. «Архитектурные решения. Корпус 3». (Шифр 1620–2017–АР.3).

— Том 3.4. Книга 4. «Архитектурные решения. Корпус 4». (Шифр 1620–2017–АР.4).

— Том 3.5. Книга 5. «Архитектурные решения. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–АР.5).

— Том 3.6. Книга 6. «Архитектурные решения. ДОУ». (Шифр 1620–2017–АР.6).

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Часть 1. «Расчетно-пояснительная записка»

— Том 4.1. 1. Книга 1. «Расчетно-пояснительная записка. Корпус 1». (Шифр 1620–2017–КР1.1)

— Том 4.1.2. Книга 2. «Расчетно-пояснительная записка. Корпус 2». (Шифр 1620–2017–КР1.2)

— Том 4.1.3. Книга 3. «Расчетно-пояснительная записка. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–КР1.3)

Часть 2. «Конструктивные решения»

— Том 4.2.0. Книга 1. «Конструктивные решения. Одноэтажная подземная автостоянка. Свайные поля. Начало (листы 1-33)». (Шифр 1620–2017–КР2.0)

— Том 4.2.0 Книга 1. «Конструктивные решения. Одноэтажная подземная автостоянка. Свайные поля. Окончание (листы 34-58)». (Шифр 1620–2017–КР2.0)

— Том 4.2.0.1. Книга 1.1. «Конструктивные решения. Корпус 1. Встроенные помещения и подземная автостоянка». (Шифр 1620–2017–КР2.0.1)

— Том 4.2.0.2. Книга 1.2. «Конструктивные решения. Корпус 2. Встроенные помещения и подземная автостоянка». (Шифр 1620–2017–КР2.0.2)

— Том 4.2.0.3. Книга 1.3. «Конструктивные решения. Корпус 3. ДОУ и подвал». (Шифр 1620–2017–КР2.0.3)

— Том 4.2.0.4. Книга 1.4. «Конструктивные решения. Корпус 4. Встроенные помещения и подземная автостоянка». (Шифр 1620–2017–КР2.0.4)

— Том 4.2.0.5. Книга 1.5. «Конструктивные решения. Корпус 5. Встроенные помещения и подземная автостоянка.». (Шифр 1620–2017–КР2.0.5)

— Том 4.2.1. Книга 2.1. «Конструктивные решения. Корпус 1. Жилая часть». (Шифр 1620–2017–КР2.1)

— Том 4.2.2. Книга 2.2. «Конструктивные решения. Корпус 2. Жилая часть». (Шифр 1620–2017–КР2.2)

— Том 4.2.3. Книга 2.3. «Конструктивные решения. Корпус 3. Жилая часть». (Шифр 1620–2017–КР2.3)

— Том 4.2.4. Книга 2.4. «Конструктивные решения. Корпус 4. Жилая часть». (Шифр 1620–2017–КР2.4)

— Том 4.2.5. Книга 2.5. «Конструктивные решения. Корпус 5. Жилая часть». (Шифр 1620–2017–КР2.5)

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

— Том 5.1.1. Книга 1. «Электрическое освещение и силовое электрооборудование. Корпус 1, 2, 3, 4.». (Шифр 1620–2017–ИОС1.1)

— Том 5.1.2. Книга 2. «Электрическое освещение и силовое электрооборудование. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ИОС1.2)

— Том 5.1.3. Книга 3. «Электрическое освещение и силовое электрооборудование. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС1.3)

— Том 5.1.4. Книга 4. «Внутриплощадочные сети электроснабжения.». (Шифр 1620–2017–ИОС1.4)

Подраздел 5.2. Система водоснабжения.

— Том 5.2.1. Книга 1. «Внутренние сети водоснабжения. Корпус 1». (Шифр 1620–2017–ИОС2.1).

— Том 5.2.2. Книга 2. «Внутренние сети водоснабжения. Корпус 2». (Шифр 1620–2017–ИОС2.2).

— Том 5.2.3. Книга 3. «Внутренние сети водоснабжения. Корпус 3». (Шифр 1620–2017–ИОС2.3).

— Том 5.2.4. Книга 4. «Внутренние сети водоснабжения. Корпус 4». (Шифр 1620–2017–ИОС2.4).

— Том 5.2.5. Книга 5. «Внутренние сети водоснабжения. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ИОС2.5).

— Том 5.2.6. Книга 6. «Внутренние сети водоснабжения. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС2.6).

— Том 5.2.7. Книга 7. «Внутриплощадочные сети водоснабжения». (Шифр 1620–2017–ИОС2.7).

— Подраздел 5.3. Система водоотведения.

— Том 5.3.1. Книга 1. «Внутренние сети водоотведения. Корпус 1». (Шифр 1620–2017–ИОС3.1).

— Том 5.3.2. Книга 2. «Внутренние сети водоотведения. Корпус 2». (Шифр 1620–2017–ИОС3.2).

— Том 5.3.3. Книга 3. «Внутренние сети водоотведения. Корпус 3». (Шифр 1620–2017–ИОС3.3).

— Том 5.3.4. Книга 4. «Внутренние сети водоотведения. Корпус 4». (Шифр 1620–2017–ИОС3.4).

— Том 5.3.5. Книга 5. «Внутренние сети водоотведения. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ИОС3.5).

- Том 5.3.6. Книга 6. «Внутренние сети водоотведения. Корпус 6». (Шифр 1620–2017–ИОС3.6).
- Том 5.3.7. Книга 7. «Внутренние сети водоотведения. Корпус 7». (Шифр 1620–2017–ИОС3.7).
- Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
- Том 5.4.1. Книга 1. «Отопление и вентиляция. Пояснительная записка. Приложения». (Шифр 1620–2017–ИОС4.1).
- Том 5.4.2. Книга 2. «Отопление и вентиляция. Подземная автостоянка. Корпус 1.». (Шифр 1620–2017–ИОС4.1).
- Том 5.4.3. Книга 3. «Отопление и вентиляция. Корпус 2. Графические материалы». (Шифр 1620–2017–ИОС4.1).
- Том 5.4.4.1. Книга 4. Часть 1. «Отопление и вентиляция. Корпус 3. Графические материалы». (Шифр 1620–2017–ИОС4.1).
- Том 5.4.4.2. Книга 4. Часть 2. «Отопление и вентиляция. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС4.1).
- Том 5.4.5. Книга 5. «Отопление и вентиляция. Корпус 4. Графические материалы». (Шифр 1620–2017–ИОС4.1).
- Том 5.4.6. Книга 6. «Отопление и вентиляция. Корпус 5. Графические материалы». (Шифр 1620–2017–ИОС4.1).
- Том 5.4.7. Книга 7. «Внутриплощадочные тепловые сети». (Шифр 1620–2017–ИОС4.7).
- Том 5.4.8.1. Книга 8. Часть 1. «Индивидуальные тепловые пункты (Жилая часть, встроенные помещения, автостоянка, ДОУ)». (Шифр 1620–2017–ИОС4.8.1).
- Том 5.4.8.2. Книга 8. Часть 2. «Индивидуальный тепловой пункт. ДОУ.». (Шифр 1620–2017–ИОС4.8.2).
- Подраздел 5.5. Сети связи.
- Том 5.5.1. Книга 1. «Система телефонной связи, проводного радиовещания, телевидения, сигналы ГО и ЧС. Корпус 1-4». (Шифр 1620–2017–ИОС5.1).
- Том 5.5.2. Книга 2. «Система контроля и управления доступом. Система охранного телевидения. Корпус 1-4». (Шифр 1620–2017–ИОС5.2).
- Том 5.5.3. Книга 3. «Система диспетчеризации. Корпус 1-4». (Шифр 1620–2017–ИОС5.3).
- Том 5.5.4. Книга 4. «Система автоматизации. Автостоянка». (Шифр 1620–2017–ИОС5.4).
- Том 5.5.5. Книга 5. «Система диспетчеризации. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ИОС5.5).
- Том 5.5.6. Книга 6. «Система диспетчеризации. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС5.6).
- Том 5.5.7. Книга 7. «Автоматическая телефонная сеть. Структурированная кабельная система. Локальная вычислительная сеть. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ИОС5.7).
- Том 5.5.8. Книга 8. «Автоматическая телефонная сеть. Структурированная кабельная система. Локальная вычислительная сеть. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС5.8).
- Том 5.5.9. Книга 9. «Система видеонаблюдения. Система контроля и управления доступом. Охранно-тревожная сигнализация. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ИОС5.9).
- Том 5.5.10. Книга 10. «Система видеонаблюдения. Система контроля и управления доступом. Охранно-тревожная сигнализация. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС5.10).
- Том 5.5.11. Книга 11. «Система телевидения и радиофикации. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ИОС5.11).
- Том 5.5.12. Книга 12. «Система телевидения и радиофикации. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС5.12).
- Том 5.5.13. Книга 13. «Система автоматизации. Корпус 1-5». (Шифр 1620–2017–ИОС5.13).

— Том 5.5.14. Книга 14. «Система автоматизации. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ИОС5.14).

— Том 5.5.15. Книга 15. «Наружные сети связи». (Шифр 1620–2017–ИОС5.15).

Подраздел 5.6 Технологические решения

— Том 5.6.1. Книга 1. «Технологические решения. Подземная автостоянка». (Шифр 1620–2017–ИОС6.1).

— Том 5.6.2. Книга 2. «Технологические решения. Вертикальный транспорт». (Шифр 1620–2017–ИОС6.2).

— Том 5.6.3. Книга 3. «Технологические решения. Детский сад». (Шифр 1620–2017–ИОС6.3).

Раздел 6. Проект организации строительства.

— Том 6. «Проект организации строительства». (Шифр 1620–2017–ПОС).

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

— Том 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства». (Шифр 1620–2017–ПОД).

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

— Том 8.1. Книга 1. «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Период эксплуатации». (Шифр 1620–2017–ООС1).

— Том 8.2. Книга 2. «Защита от шума. Период эксплуатации». (Шифр 1620–2017–ООС2).

— Том 8.3. Книга 3. «Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства и потребления. Мероприятия по охране, рациональному использованию земельных ресурсов и почвенных покровов. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Охрана объектов растительного и животного мира и среды их обитания». (Шифр 1620–2017–ООС3).

— Том 8.4. Книга 4. «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Период строительства и демонтажа». (Шифр 1620–2017–ООС4).

— Том 8.5. Книга 5. «Защита от шума. Период строительства и демонтажа». (Шифр 1620–2017–ООС5).

— Том 8.6. Книга 6. «Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения». (Шифр 1620–2017–ООС6).

— Том 8.7. Книга 7. «Архитектурно-строительная акустика». (Шифр 1620–2017–ООС7).

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

— Том 9.1. Книга 1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». (Шифр 1620–2017–ПБ1).

— Том 9.2. Книга 2. «Автоматическая установка пожаротушения». (Шифр 1620–2017–ПБ2).

— Том 9.3. Книга 3. «Автоматическая пожарная сигнализация, Система оповещения и управления эвакуацией, Автоматизация противопожарных систем. Корпус 1-4». (Шифр 1620–2017–ПБ3).

— Том 9.4. Книга 4. «Автоматическая пожарная сигнализация, Система оповещения и управления эвакуацией, Автоматизация противопожарных систем. Корпус 5». (Шифр 1620–2017–ПБ4).

— Том 9.5. Книга 5. «Автоматическая пожарная сигнализация, Система оповещения и управления эвакуацией, Автоматизация противопожарных систем. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ПБ5).

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

— Том 10.0.1. Книга 1. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». (Шифр 1620–2017–ОДИ.1).

— Том 10.0.2. Книга 2. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ДОУ». (Шифр 1620–2017–ОДИ.2).

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

— Том 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». (Шифр 1620–2017–ЭЭ).

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

— Том 12.1. Подраздел 12.1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». (Шифр 1620–2017–ТБЭ).

— Том 12.2. Подраздел 12.2. «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». (Шифр 1620–2017–РКР).

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренным разделам

3.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок, предназначенный под строительство Жилого комплекса с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей расположен по адресу: Санкт-Петербург, Львовская улица, дом 21, литера А, в территориальной подзоне ТЗЖ2 – жилая зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Проектирование жилого комплекса выполнено на основании утвержденного Распоряжением КГА от 19.12.2016 №210-1620 градостроительного плана земельного участка №RU78122000-25799, с кадастровым номером 78:11:0006075:6.

Площадь земельного участка в границе землеотвода – 17 822 кв.м.

В соответствии с распоряжениями КГА от 28.12.2016 г. № 212-364 «О предоставлении разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства», предоставлено разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, в части касающейся увеличения максимальной высоты объектов капитального строительства до 50 метров.

Размещение объекта капитального строительства принято в соответствии с ППТ (постановление Правительства Санкт-Петербурга от 27.06.2017 №529 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга №293 от 18.03.2008 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Львовской ул., ул. Маршала Тухачевского, Апрельской ул., пр. Металлистов в Красногвардейском районе»).

Согласно Градостроительному плану земельного участка на территории действуют следующие ограничения использования:

- зон с особыми условиями использования территории в части зон полос воздушных подходов аэродромов и приаэродромной территории Санкт-Петербургского авиационного узла (представлено согласование Комитета по транспорту от 23.12.2016 №494; письмо ООО «Воздушные ворота Северной столицы» от 19.12.2016 №30.00.00.00-02/16/4998; письмо ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 22.12.2016 №1-5/2969; письмо Войсковой части 09436 от 14.12.2016 №69/2/487; письмо СЗ МТУ ВТ ФАВТ от 29.12.2016 №3187/07-07);

- охранный зона сетей связи и сооружений связи (демонтаж осуществляется на основании

согласия собственника сетей).

Участок проектирования ограничен:

- с юго-запада – территорией автозаправочной станции;
- с юго-востока – территорией троллейбусного кольца;
- с севера и северо-востока – территорией бизнес-центра (г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Тухачевского, участок 1);
- с северо-запада – красной линией ул. Львовской.

Рельеф участка строительства спокойный, с небольшими перепадами высот. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 9,16 до 9,95 м. Рассматриваемый участок представляет собой застроенную территорию, существующие объекты капитального строительства, попадающие в пятно застройки, инженерные сети и сооружения подлежат демонтажу.

В границах участка предусматривается размещение следующих объектов и элементов благоустройства:

- многоквартирные жилые корпуса с подземной автостоянкой на 422 м/м, встроенными помещениями и встроенно-пристроенным детским садом (корпуса 1, 2, 3, 4);
- пристроенная гостиница (корпус 5);
- 8 открытых автостоянок (гостевых) на 61 машино/место: на 10 м/м, на 8 м/м для МГН, на 6 м/м для МГН, на 10 м/м, на 9 м/м (в том числе 2 для МГН), на 5 м/м для МГН, на 11 м/м (в том числе 7 для МГН), на 2 м/м;
- 4 площадки для игр детей ДОО, физкультурная площадка ДОО, хозяйственная площадка ДОО;
- две контейнерные площадки для бытовых отходов от уборки территории (смёта), встроенных помещений, автостоянок, ДОО;
- детская площадка, спортивная площадка, площадка для отдыха взрослого населения;
- 7 эвакуационных лестниц из подземной автостоянки;
- 6 велостоянок на 137 в/м;
- два шлагбаума при въездах на участок землеотвода;
- 2 шумозащитных экрана (шумозащитный экран высотой 2,6 метра и длиной 101 метр с юго-восточной стороны участка и шумозащитный экран высотой 3 метра и длиной 67 метров на юго-западной границе территории);
- ограждение жилого комплекса и территории ДОО;
- 5 вентиляционных шахт (приточных и дымоудаления).

Два въезда на территорию предусмотрены с западной стороны участка с Львовской ул. Проектными решениями предусмотрен проезд и подъезд пожарных машин к корпусам в соответствии с требованиями технических регламентов.

Проектом предусмотрено благоустройство: пешеходные дорожки ко входам в проектируемые корпуса с покрытием из твердых материалов (тротуарная плитка) с возможностью проезда спецтехники, площадки и дорожки из набивного покрытия, асфальтобетонные покрытия проездов и автостоянок, устройство газонов, в том числе усиленные газонной решеткой.

Для освещения территории в вечернее время суток проектом предусмотрено освещение территории в соответствии с действующими нормами.

На проектируемой территории на нормативном расстоянии от жилых корпусов предусмотрены две контейнерные площадки с асфальтовым покрытием, с ограждением и посадкой зеленых насаждений по периметру, для сбора мусора, смета с территории и отходов встроенных помещений. В каждой секции жилых домов предусматриваются мусоросборные камеры.

Проектное решение по организации рельефа принято с учетом архитектурно-планировочного решения застройки участка, решений по окружающей застройке, конструктивных особенностей проектируемых объектов, с учетом нормативных присоединений сетей канализации и водопровода к наружным сетям.

Поверхностный водоотвод осуществляется сбросом воды по проектным продольным и поперечным уклонам проездов, тротуаров и примыкающим к ним газонов, набивных площадок в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Поперечные и продольные уклоны по проезжей части и по тротуарам, а также иные элементы благоустройства, приняты с учетом беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку. На территории запроектирован пониженный бортовой камень для обеспечения доступа маломобильным группам населения к корпусам, расположенным на территории проектирования.

Учитывая п.4.6 раздела 4 Приложения №1 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга», расчет необходимого количества машино-мест выполнен в соответствии с расчетом, принятым в обосновывающей части ППТ, и составляет 423 м/м для жилой части и 60 м/м для встроенных-пристроенных помещений и детского сада. На участке проектирования предусмотрены открытые автостоянки общей вместимостью 61 м/м. Остальные машино-места предусматривается разместить в подземной автостоянке на 422 м/м. В границе землеотвода расположено 100% необходимого количества машино-мест.

На свободной от застройки и инженерных сетей территории предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Расчет озеленения выполнен в соответствии с расчетом, принятым в обосновывающей части ППТ. Согласно ППТ, а также п.1.9.10 Приложения 3 к Постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 N 524 "О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга", дополнительное озеленение (30%) размещено внутри квартала, на организованных земельных участках внутриквартального озеленения, расположенных вне границ охранных зон объектов коммунального хозяйства.

3.2.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Проект разработан на строительство многоквартирного жилого-здания (жилого комплекса) с подземной автостоянкой, состоящего из четырех надземных объемов (пяти корпусов) со встроенными помещениями общественного назначения и объединяющей их подземной части.

Подземная автостоянка в плане выходит за габариты абриса надземной части здания (за исключением участков в центральной части двора, оставленных свободными для игровых площадок ДОО, детской площадки и площадки отдыха взрослого населения) доходя до границ участка и формируя своей эксплуатируемой кровлей, расположенной на уровне прилегающей территории на отметке минус 0,15 м, уровень благоустроенного двора.

Здание относится к нормальному уровню ответственности, расчетный срок службы не менее 50 лет.

Участок обнесен декоративным металлическим ограждением высотой 1,60 м с выполнением шумозащитного экрана из акустических и светопрозрачных панелей со стороны примыкающей площадки троллейбусного кольца и вдоль АЗС. Площадки ДОО обнесены металлическим сетчатым ограждением высотой 2,0 м.

Подземная часть здания

Подземная встроенно-пристроенная автостоянка

Здание в плане в уровне подземной части по форме приближено к прямоугольной трапеции, максимальными размерами в осях 145,48x149,59 м.

Для хранения легкового автотранспорта граждан предусмотрена подземная отапливаемая рамповая автостоянка на 422 машино-места манежного типа хранения (в том числе, 74 машино-места «семейных» зависимого типа и 78 полумеханизированных мест с использованием для хранения автомобилей двухуровневых парковочных подъемников). Въезд-выезд автомобилей предусмотрен по двум рампам с тротуарами (двухпутной в корпусе 5 и однопутной в корпусе 2).

Из подземной автостоянки предусмотрены рассредоточенные выходы по десяти изолированным от надземной части лестницам наружу.

В подземной части

на отм. минус 5,735 м находятся два помещения хранения автомобилей (автостоянка I, автостоянка II) и помещения систем инженерно - технического обеспечения разных функциональных частей здания (в том числе, ИТП, электрощитовые, венткамеры, помещения водомерных узлов, насосные, помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп); комплекс помещений хозяйственных кладовых для жильцов;

на отм. минус 2,53 м под встроенным в корпус 3 ДОО (над автостоянкой и хозяйственными кладовыми жильцов) и встроенным в корпус 1 арендопригодным помещением (для размещения объекта медицинского назначения) расположен технический этаж;

на отм. минус 2,33 м предусмотрено техническое пространство над помещениями электрощитовых.

Высота помещений подземного этажа от пола до низа конструкций перекрытия 5,005 м (под корпусом 3) 5,305м (под корпусом 1, 2, 4); до низа конструкций эксплуатируемого покрытия 3,635; от пола до низа перекрытия 3,495 (под техническим пространством); 3,195 м (под техническим пространством); 2,885 м (под техническим этажом 3 корпуса); 3,220 м (под техническим этажом 1 корпуса) высота помещений технического этажа 1,80 м.

Высота помещений подземного этажа под корпусом К5 от пола до низа конструкций 5,305 м; до низа конструкций эксплуатируемого покрытия 3,635 м; 3,495 м (под техническим пространством); высота помещений технического пространства 1,6 м.

Материал конструкций подземной части

Каркас - железобетонные монолитные стены, колонны, перекрытия и покрытие.

Наружные стены подземной части - монолитные железобетонные с гидроизоляцией и утеплением снаружи плитами экструдированного пенополистирола.

Перегородки - из полнотелого кирпича; перегородки кладовых – из полнотелого кирпича с металлической сеткой Рабицей в верхней части.

Кровля - эксплуатируемая, плоская, совмещенная, с внутренним водостоком, инверсионная, с утеплением полистиролом (утеплением пеностеклом на ширину 8,0 м по периметру надземных корпусов), с гидроизоляционным ковром из битумно-полимерных рулонных материалов. Типы покрытия: бетонная плитка, газон (с толщиной почвенного слоя в зависимости от вид зеленых насаждений), асфальтобетон, набивное гравийное.

Полы (материал покрытия) - бетонные с полимерным (эпоксидным) покрытием.

Двери - металлические утепленные, глухие, противопожарные.

Ворота: металлические подъемно-секционные, утепленные, противопожарные.

Внутренняя отделка стен и потолков автостоянки не предусматривается.

Применены «плавающие» полы и звукопоглощающие облицовки стен и потолков в помещениях с источниками повышенного шума. В помещениях с возможными проливами применена гидроизоляция.

Надземная часть здания

Многоквартирные надземные жилые корпуса К2, К3, К4 односекционные, однотипно изогнутые в плане, со сглаженными углами, стоят в ряд, обращенные торцовыми фасадами к юго-

восточной границе участка. Корпуса К1 (из трех жилых секций С1, С2, С3) и корпус К5 (гостиница) сблокированы «Г» - образно в плане и оформляют северный угол участка.

Корпус К1 трехсекционный шестнадцатизэтажный, с главными входами в жилую часть с внешних фасадов, со сквозными проходами через входные группы жилой части секции С1, С2 на внутривороную территорию (второстепенные входы). Со встроенными арендопригодными общественными помещениями административного назначения (два в секции С1; три, одно из которых предусмотрено под объект медицинского назначения, в секции С2; два в секции С3).

Корпус К5, сблокированный с корпусом К1, односекционный шестнадцатизэтажный, с главным входом в жилую часть секции С3 корпуса К1 с внешнего фасада, со сквозным проходом через входную группу жилой части секции С3 на внутривороную территорию (второстепенный вход), с въездом в подземную автостоянку и с входом в гостиницу с внешнего фасада. Со встроенными тремя арендопригодными общественными помещениями административного назначения.

Секции С1, С2, С3 в корпусе К1 и корпус К5 выделены деформационными швами.

Корпус К2 односекционный шестнадцатизэтажный, со сквозным проходом через входную группу жилой части. Со встроенными пятью арендопригодными общественными помещениями административного назначения, с въездом в подземную автостоянку.

Корпус К3 односекционный шестнадцатизэтажный, со встроенным на первом и втором этажах Дошкольной образовательной организацией (ДОО).

Корпус К4 односекционный шестнадцатизэтажный, со сквозным проходом через входную группу жилой части. Со встроенными шестью арендопригодными общественными помещениями административного назначения.

Первый этаж корпуса К1; первый и второй этажи корпуса К3 со встроенным ДОО выступают за абрис горизонтальной проекции верхних этажей, формируя своей кровлей уровень террас на отм. 3,70 м в корпусе К1 и на отм. 3,70 м и 6,630 м в корпусе К3.

За условную «нулевую» отметку принят уровень чистого пола первого этажа корпусов К1, К2, К4, К5.

Относительные отметки чистого пола первого этажа корпусов К1, К2, К4, К5 0,00м; корпуса К3 – минус 0,30 м.

Планировочная отметка земли / уровень эксплуатируемой кровли автостоянки - минус 0,15м, у корпуса К3 отметка понижена до минус 0,45 м.

Высота шестнадцатизэтажных корпусов К1, К2, К3, К4, К5 от верха эксплуатируемой кровли подземной части (минус 0,15 м) до парапета кровли корпусов 49,95 м.

Высота помещений от пола до низа плиты перекрытия: - первого этажа - 3,35 м (3,15 м под террасой); - второго - 2,73 м; с третьего по пятнадцатый - 2,740 м; шестнадцатого - 2,940 м;

Высота этажей: - первого - 3,70 м - второго - 3,010 м; с третьего по пятнадцатый - 3,00 м;

В корпусе К3 высота помещений от пола до низа плиты перекрытия: - третьего - 2,75 м; со второго до верхнего в секции - 2,74 м; верхнего в секции - 2,94 м; - первого этажа ДОО – 3,00 м; второго этажа ДОО – 3,30 м.

Высота помещения технического этажа над автостоянкой от пола до низа плиты перекрытия - 1,80 м; высота технического пространства над помещениями электрощитовых от пола до низа плиты перекрытия - 1,60 м.

Наземные корпуса расположены над подземной автостоянкой. Жилые этажи, отделены от подземной автостоянки этажом нежилого назначения (встроенные помещения общественного назначения). Встроенное арендопригодное помещение для размещения медицинской организации отделено от подземной автостоянки подземным этажом.

Встроенная на двух надземных этажах в корпус К3 Дошкольная образовательная

организация (ДОО) на 81 место, расположена над комплексом помещений инженерно - технических систем ДОО в подземном этаже, и, с отделением техническим этажом, над комплексом хозяйственных кладовых жителей многоквартирного здания и участком автостоянки.

На первом этаже

- на отм. 0,00 м расположены в каждой секции корпусов К1 (кроме секции С3), К2, К3, К4, К5, со входом как с внешней, так и со дворовой территории, входная группа жилой части (тамбур, холл, помещение консьержа, санузел, помещение уборочного инвентаря, колясочная, лестнично-лифтовой узел); мусоросборные камеры с отдельными входами снаружи; встроенные арендопригодные помещения свободной планировки в корпусах К1 (в том числе, для размещения объекта медицины в секции С2), К2, К4, К5 с отдельными входами с главного фасада и частично с эвакуационными выходами на внутривдворовую территорию, обеспеченные санузлами (в том числе, универсальными, пригодными для инвалидов) и помещениями уборочного инвентаря. Входная группа жилой части секции С3 (аналогичного состава помещений) и входная группа помещений гостиницы (тамбур, холл, помещение администратора, универсальный санузел, помещение уборочного инвентаря, серверная, лестнично-лифтовой узел), въезд в подземную автостоянку расположены на отм. -0,250 м в корпусах К5 и К2. Входная группа жилой части корпуса К3 расположена на отм. минус 0,450 м и дополнена помещением охраны.

Назначение встроенных помещений арендопригодного назначения определяется после ввода объекта в эксплуатацию собственниками или арендаторами данных помещений путем разработки с учетом требований санитарного законодательства, градостроительного законодательства и требований технических регламентов, проектной документации, подлежащей согласованию в установленном законом РФ порядке.

На отм. минус 0,30 м на первом этаже корпуса К3 расположен комплекс помещений ДОО на 81 ребенка с двумя отдельными входами в основную функциональную часть ДОО с двумя групповыми ячейками, отдельным входом в медблок ДОО, во вспомогательный технический блок ДОО и входом в загрузочную пищеблока ДОО. На втором этаже корпуса К3 на отм. 3,05 м расположен комплекс помещений ДОО с двумя групповыми ячейками; залом для спортивных и музыкальных занятий; блоком административных, технических помещений, помещений персонала.

На втором (третьем для корпуса К3) – шестнадцатом этажах в жилых корпусах К1, К2, К3, К4 расположены квартиры, в том числе с остекленными балконами и лоджиями.

На втором – шестнадцатом этажах в корпусе К5 расположены гостиничные номера (однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, оборудованные совмещенными санузлами и, частично, кухнями-нишами), в том числе с остекленными балконами и лоджиями.

Для связи этажей в корпусах (в каждой секции) предусмотрено в составе лестнично-лифтового узла:

- два лифта со входом из общего лифтового холла - лифт без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг с кабиной шириной 1100 мм 2100 мм и глубиной 2100 мм, с дверным проемом шириной 900 мм (с возможностью работы в режиме транспортировки пожарных подразделений), на уровне подземной автостоянки с проходом через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре; - лифт без машинного помещения, грузоподъемностью 400 кг с кабиной шириной 1000 мм и глубиной 1300 мм, с дверным проемом шириной 800 мм;

- незадымляемая лестничная клетка со входом с этажа через открытый переходной балкон.

Из каждой лестничной клетки лестнично-лифтового узла предусмотрен выход на кровлю секции.

Для связи этажей ДОО предусмотрено две лестницы, в том числе незадымляемая с подпором воздуха при пожаре, лестничный подъёмник наклонного перемещения для МГН, а также четыре

малых грузовых лифта.

Вход в подземный этаж в блок хозяйственных кладовых и блок помещений инженерных систем ДОО осуществляется по отдельным лестницам.

При корпусе КЗ предусмотрены приямки с защитными крышками, установленными на железобетонные стены подземной части.

В каждой секции корпусов в тамбуре при выходе на незадымляемую лестничную клетку предусмотрен мусоропровод.

Материал конструкций надземной части здания

Каркас - железобетонный монолитный (участки стен, колонны, перекрытия, покрытие, стены лестничных клеток, лифтовые шахты).

Наружные несущие стены надземной части – газосиликатных блоков D600.

Утепление и отделка фасадов

– сертифицированные фасадные системы с вентзазором на алюминиевой подсистеме с использованием негорючих минплит, с облицовкой керамогранитом;

- сертифицированные фасадные системы с использованием негорючих минплит и с выполнением тонкослойной штукатурки (стены вентшахт, выходов на кровлю).

Перегородки – из полнотелого керамического кирпича, из камней перегородочных бетонных, в том числе многослойные.

Кровля — плоская, совмещенная, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком, с утеплением негорючими минплитами, с гидроизоляционным ковром из полимерных рулонных материалов, по разуклонке из керамзита. Ходовые дорожки с дополнительным покрытием из бетонной тротуарной плитки на цементно-песчаной смеси по слою геотекстиля.

Кровля лестничных клеток - с наружным неорганизованным водостоком. Состав кровли надстройки аналогичен составу основной кровли. На парапетах кровли установлено металлическое ограждение.

Кровля террас с наружным организованным водостоком, с покрытием из керамогранитной плитки, не допускающей скольжения при намокании, с утеплением негорючими минплитами, с гидроизоляционным ковром из полимерных рулонных материалов по разуклонке из керамзита.

Оконные блоки – ПВХ переплеты (с приточными оконными клапанами) с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Витражи первого этажа - с каркасом стоечно-ригельного типа из системных алюминиевых профилей (с приточными оконными клапанами) с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Ограждение балконов и лоджий – металлические решетчатые высотой 1,2м от пола. Остекление балконов и лоджий витражное с каркасом стоечно-ригельного типа из системных алюминиевых профилей с заполнением одинарным стеклом расположено выше глухих каркасно-обшивных участков с металлическим каркасом и облицовкой листовыми материалами с прокладкой негорючих минплит и отделки – сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором с облицовкой плитами из керамогранита.

Козырьки подвесные из безопасного стекла.

Двери:

- наружные: металлические остекленные, утепленные, остекленные армированным;

- внутренние, входные в квартиры и номера – металлические теплозвукоизолированные.

Отделка квартир, встроенных арендопригодных помещений и автостоянки не предусматривается. В квартирах и во встроенных помещениях выполняется подготовка под чистовую отделку и полы.

Чистовая отделка и полы выполняются в местах общего пользования, помещениях ДОО, технических помещениях.

Полы (материал покрытия) - керамическая плитка с нескользкой поверхностью в местах общего пользования (вестибюле, тамбурах, коридорах, в лестничных клетках (кроме незадымляемых лестниц и переходных балконов), лифтовых холлах), в буфетных, санузлах, помещениях пищеблока ДОО, в других помещениях с влажным режимом; паркетная доска в музыкальном/спортивном зале ДОО, линолеум ТЗИ в спальнях, групповых, в помещениях раздевальных, коридорах, кабинетах, медицинских помещениях ДОО; обеспыливающие пропитки бетонного пола в технических помещениях.

Отделка стен - окраска акриловыми и ВА красками в вестибюле, тамбурах, коридорах, в лестничных клетках, лифтовых холлах и технических помещениях; облицовка керамической плиткой на высоту 2,1 м в санузлах, туалетных, буфетных, помещениях пищеблока, в других помещениях с влажным режимом, облицовка керамической плиткой в камерах мусороудаления на высоту 2,4 м; отделка медицинских помещениях ДОО выполнена в соответствии с СанПиН 2630-10.

Отделка потолков – отделка под окраску, окраска ВА красками, подвесные модульные негорючие.

Применены «плавающие» полы и звукопоглощающие облицовки стен и потолков в помещениях с источниками повышенного шума. В конструкции полов жилых, гостиничных этажей, этажей ДОО предусмотрен звукоизолирующий слой.

В помещениях с возможными проливами применена гидроизоляция.

3.2.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Проектируемые здания - четыре 16-ти этажных корпуса со встроенными помещениями и подземным гаражом под всем участком застройки. Корпус «1» с пристроенной гостиницей (корпус «5»). Корпус «3» со встроенно-пристроенным детским садом. Корпус «1» разделен деформационным швом на две части. Многоэтажные части отделены от одноэтажной подземной автостоянки деформационными швами. Толщина швов принята 50 мм. В швах предусмотрена система гидрошпонок для защиты от грунтовых вод (том 1620-2017-КР2.0).

Конструктивная система зданий – смешанная.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость зданий обеспечивается принятой конструктивной системой и техническими решениями узлов несущих конструкций.

За относительную отметку +0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +10,000.

Срок службы здания в целом – не менее 50 лет (2-я степень долговечности конструкций). Срок службы несущих и ограждающих конструкций – не менее 50 лет.

Фундаменты свайные. Сваи – забивные, цельные, сплошного квадратного сечения 350×350 мм, длиной 6-11 м. Абсолютная отметка низа (острия) свай -1,860...-6,860. Расчетная несущая способность свай определена по результатам статического зондирования с учетом откопки котлована до абсолютной отм. +3,190 и составляет – 90-110 тс.

Для корпуса «1» длина свай составляет 11 м при расчетной несущей способности 90 тс. (отметка острия -6,860). Для корпуса «5» длина свай составляет 9,0 м при расчетной несущей способности 90 тс. (отметка острия -4,860).

Для корпуса «2» длина свай составляет 9,0 м при расчетной несущей способности 95 тс. (отметка острия -4,860).

Для корпуса «3» длина свай составляет 6,0 м при расчетной несущей способности 105 тс. (отметка острия -1,860).

Для корпуса «4» длина свай составляет 8,0 м при расчетной несущей способности 110 тс. (отметка острия -3,860).

Армирование свай выполняется по серии 1.011.1-10 вып. 1 "Фундаментпроект". Материал свай - бетон В25, W10, F150. Сваи погружаются методом вдавливания (1620-2017-КР2.0 листы 6-18).

Соединение свай с ростверком - жесткое (том 1620-2017-КР2.0).

Проектной документацией предусмотрены предварительные испытания свай статической вдавливающей нагрузкой в количестве 2 шт. для каждого деформационного отсека (кусты свай и нагрузка при испытании обозначены в документации 1620-2017-КР2.0 на листах 6-18 в прим.п.8,9). После выполнения массового погружения свай и предоставления ведомости погружения свай предусмотрены контрольные испытания свай статической вдавливающей нагрузкой в количестве не менее 2-х свай на один деформационный отсек.

По результатам изысканий «Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания для объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенно-пристроенным детским садом, планируемый для строительства на земельном участке по адресу: г. Санкт-Петербург, Красногвардейский район, ул. Львовская, дом 21, литера А»». Острие свай погружается в грунт ИГЭ-9 - пески пылеватые, неоднородные, плотные, серые, с прослоями супесей, насыщенные водой. Характеристики грунта: $C_n=0,006$ МПа, $\varphi=34^\circ$, $E=28$ МПа, $\rho=2,06$ г/см³.

Ростверки выполняются в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 800 мм с локальными утолщениями до 1000 мм. Основанием для ростверков служит бетонная подготовка, устроенная по щебню, втрамбованному в грунт основания. Материал ростверков - бетон В30, W8, F150.

Стены и колонны подземной автостоянки - монолитные железобетонные. Для наружных стен толщина - 300 мм. Внутренние стены толщиной 200, 260 мм. Колонны сечением 500×800 мм и 600×600 мм. Бетон конструкций В30, W8 (для наружных стен), F150.

Перекрытие над подземной автостоянкой - монолитное железобетонное толщиной 250 мм. Бетон конструкций В30, W6, F150.

Покрытие над одноэтажной подземной автостоянкой – монолитное железобетонное толщиной 350 мм с капителями высотой 700 мм (с учетом толщины плиты покрытия). Бетон конструкций В30, W6, F150.

Стены и колонны первого этажа - монолитные железобетонные. Толщина стен 200, 260 мм. Колонны сечением 500×800. Материал - бетон В30, F50.

Перекрытие над первым этажом - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм по железобетонным балкам высотой 600-800 мм (включая толщину перекрытия). Материал - бетон В30, W4, F50.

Стены второго–одиннадцатого этажей - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Материал - бетон В25, F50.

Стены двенадцатого–шестнадцатого этажей - монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Материал - бетон В25, F50.

Перекрытия над вторым-шестнадцатым этажом, покрытие - монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Материал - бетон В25, W4, F50.

Лестницы – монолитные и сборные железобетонные. Материал – бетон В20, F50.

Лифтовые шахты - сборные железобетонные, толщина стенки 120 мм. Материал – бетон В25, F50.

Вентиляционные блоки сборные железобетонные производства завода «Баррикада» (АО «ЛСР. Железобетон -Северо-Запад»; по чертежам серии И-163.84-89 «СПбЗНИИПИ». Опираение - поэтажное на перекрытия.

Прямки – монолитные железобетонные на единой плите со зданием. Материал – бетон В30, W8, F150.

Армирование всех монолитных конструкций предусмотрено арматурой класса А240 и А500С.

Расчет несущих элементов здания выполнен с помощью программно-вычислительного комплекса «SCAD Office 21» лицензия №13493 в упругой стадии. Расчет каркаса произведен совместно с основанием. Соединение стен и колонн с перекрытиями и фундаментом приняты жесткими.

Сертификат соответствия №0896469, срок действия до 31.01.2018 г.

Армирование и проверка сечений конструкций произведено на основе расчетного сочетания усилий, выбираемых программой автоматически, как наихудшее сочетание нагрузок для каждого элемента.

Исходные данные для расчетов. Расчетное значение веса снегового покрова на покрытиях – 1,8 кПа. Ветровой район – второй. Нормативное значение ветрового давления на высоте 10 м – 0,30 кПа. Ветровая нагрузка в соответствии включает среднюю и пульсационную составляющую, определяемую с учетом форм собственных колебаний. Нормативные значения равномерно распределенных нагрузок: квартиры – 1,5 кПа, на покрытие - 2,0 кПа, в лестницах, вестибюлях и коридорах -3 кПа, нормативная нагрузка на пол первого этажа – 4 кПа, нормативная нагрузка в паркинге – 5 кПа, нормативная нагрузка от веса перегородок на жилых этажах – 0,5 кПа, в зоне встроенных помещений – 1 кПа, особая нагрузка от пожарной машины на покрытие паркинга – 30 кПа (п.3 общих указаний томов 1620-2017-КР2.0 (2.0.1...2.0.5, 2.1...2.5)).

Степень огнестойкости зданий – вторая.

Требуемая огнестойкость железобетонных несущих конструкций подтверждена расчётами (дополнительные материалы, том 1620-2017-КР «Расчет огнестойкости»).

Результаты расчетов:

- геометрические размеры конструктивных элементов указаны по тексту выше;
- максимальное горизонтальное перемещение получено в корпусе «2» -76 мм, корпусе «5» – 25 мм, что меньше предельно допустимого 100 мм (том 1620-2017-КР1.2, п.7; том 1620-2017-КР1.3, п.7);
- ожидаемая осадка здания составляет 88 мм. Корпуса «2» – 88 мм, корпуса «5» – 86 мм, паркинга 10-20 мм. Том 1620-2017-КР1.1, п.7; том 1620-2017-КР1.2, п.7; том 1620-2017-КР1.3, п.7;
- максимальный крен корпуса «2» - 0,00019, корпуса «5» – 0,00017, паркинга – 0,00108 (том 1620-2017-КР1.1, п.7; том 1620-2017-КР1.2, п.7; том 1620-2017-КР1.3, п.7);
- максимальная относительная разность осадок (разность вертикальных перемещений точек ростверка разделена на расстояние между ними) в корпусе «2» составляет 0,00132, в корпусе «5» – 0,00075, в паркинге – 0,00112 (том 1620-2017-КР1.1, п.7; том 1620-2017-КР1.2, п.7; том 1620-2017-КР1.3, п.7).

Расчет на всплытие выполнен (том 1620-2017-КР1.1 Приложение 1). Выдергивающая нагрузка на сваю составляет от 15 до 35 тс. Устойчивость против всплытия обеспечена.

Геотехническая категория объекта капитального строительства - вторая.

Проектируемое здание находится на расстоянии 26 м от существующего бизнес-центра по адресу ул. Львовская д.27. В соответствии с СП 22.13330.2011 разделом 5.6 для бизнес-центра определена дополнительная осадка от проектируемого одноэтажного подземного паркинга здания методом угловых точек, которая равна нулю. Многоэтажный корпус 5 находится от бизнес-центра на расстоянии более 30 м и не попадает в зону влияния. Глубина сжимаемой толщи под паркингом составляет 5,7 м. Глубина сжимаемой толщи под зданиями составляет 14 м.

Для сохранности конструкций окружающей застройки и проведения работ в границах красных линий работы ведутся в котловане с вертикальными стенками при устройстве шпунтового ограждения. Шпунтовое ограждение предусматривается выполнять в соответствии с ППР, выполненным подрядчиком с обязательным согласованием с проектной организацией.

Участок строительства относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтопляемым в естественных условиях территориям. Для защиты от подтопления предусматривается устройство вертикальной планировки с осуществлением водосбора в ливневую канализацию (тома 1620-2017-ПЗУ.1 и 1620-2017-ИОС3.7).

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Источником питания в соответствии с Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям АО «Санкт-Петербургские электрические сети» №12617/17/1 от 31 мая 2017 г. является ГРУ-6 кВ ТЭЦ №17. Точки присоединения РУ-0,4 кВ новых ТП (БКТП). Мероприятия по устройству ТП (БКТП) выполняет сетевая организация.

Электроснабжение зданий комплекса осуществляется до каждого главного распределительного щита ГРЩ по двум взаиморезервируемым кабельным линиями, выполненными кабелями с алюминиевыми жилами типа АПвБбШп-1кВ от ТП (БКТП). Кабельные линии проложены в земле в траншеях в трубах.

Категория надежности электроснабжения – I, II.

Расчетная мощность жилого комплекса – 1946 кВт, в том числе по I-й категории $P_p=203,6$ кВт.

Для электроснабжения зданий предусматривается установка главных распределительных щитов (ГРЩ) с установкой в электрощитовой.

Для потребителей II категории надежности электроснабжения предусмотрено взаимное резервирование вводов.

В случае аварийного режима работы при исчезновении питания на одном из вводов, вся нагрузка электропотребителей переключается на другой ввод с помощью переключателя на время устранения неисправностей.

Для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения предусмотрены щиты с АВР.

Для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения электроприемники СПЗ – предусмотрена панель противопожарных устройств (ППУ), с системой автоматического ввода резерва (АВР), и отделенная от ГРЩ противопожарными стенками с отличительной красной окраской фасадной части.

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

Потребителями электроэнергии являются: электроприемники квартир, электроприемники общедомового назначения, рабочее освещение, аварийное освещение, наружное освещение, лифты, электроприводы вентсистем, устройства связи, потребители встроенных помещений (арендопригодные помещения), потребители СПЗ (система противопожарной защиты).

Узлы учета электрической энергии предусмотрены в ГРЩ, для встроенных помещений учет электрической энергии предусмотрен в щитах арендаторов ЩА, для паркинга учет предусмотрен в каждом щите паркинга. Для квартирных потребителей учет электроэнергии предусмотрен в щитах ЩК двухтарифным счетчиком.

Система заземления принята типа TN-C-S. Защитное заземление электрооборудования выполняется самостоятельным пятым (РЕ) проводом от ГРЩ, проложенным совместно с питающими проводами.

В соответствие с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» молниезащита зданий комплекса выполнена по III уровню защиты от прямых ударов молнии. Защита зданий от ПУМ осуществляется путём наложения молниеприёмной сетки из стальной проволоки диаметром 8 мм с ячейкой не более 10x10 м. По периметру здания на глубине 0,5 м проложен наружный контур из стальной полосы 50x5 мм. От молниеприёмной сетки к заземлителям проложены токоотводы стальной проволокой диам.8 мм.

Кабели распределительных, групповых силовых и осветительных сетей выбираются по длительной допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения и по времени срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях.

Распределительные электрические сети жилых зданий выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS. От этажных щитов до квартирных щитов сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS -3x10 (однофазные потребители) в ПВХ трубах. Групповые сети квартир выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS в штробах, в ПВХ трубах в подливке пола. Для питания электроплиты принят кабель ВВГнг(А)-LS -3x6.

Электрические сети СПЗ выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные электрические сети гостиницы выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-HF

Электрические сети СПЗ гостиницы выполняются кабелем ВВГнг(А)-FR HF.

Распределительные электрические сети ДОО выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LSLTx.

Электрические сети СПЗ ДОО выполняются кабелем ВВГнг(А)- FRLSLTx.

Проектом предусматривается рабочее освещение, аварийное (эвакуационное) освещение, ремонтное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с характером и назначением помещений. Освещенности помещений приняты в соответствии с СП 52.13330.2011. Светильники аварийного эвакуационного освещения оснащены автономными источниками электропитания и имеют устройства для проверки их работоспособности при имитации отключения источника питания рабочего освещения. Ресурс работы автономного источника питания составляет 1 час.

Для освещения территории предусмотрены светильники типа ЖКУ-33 с лампами ДНаТ 150 Вт, устанавливаемые на опорах типа ОГК-4 и на фасадах домов. Питание наружного освещения предусматривается от ГРЩ. Наружное освещение ДОО предусмотрено светильниками типа «Тодес» 70Вт, устанавливаемые на опорах ОГК-4 и на фасаде здания на кронштейне. Питание наружного освещения ДОО предусматривается от ГРЩ ДОО кабелем ВВШВнг-LSLTx в земле.

Электробезопасность людей обеспечивается комплексом электрозащитных технических мероприятий:

- прокладкой нулевого защитного проводника в сети;
- соответствующей изоляцией токоведущих частей электрооборудования и кабельных изделий;
- автоматическим отключением питания при повреждении изоляции;
- установкой УЗО;
- системой уравнивания потенциалов.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения

Подключение сетей водоснабжения проектируемого жилого комплекса предусмотрено от коммунальных внеплощадочных сетей водопровода со стороны ул. Львовская. Точки подключения, в соответствии Техническими условиями ГУП «Водоканал СПб» № 48-27-5064/15-0-1 от 07.05.2015 г. на границе земельного участка.

Гарантированный напор на вводе в здание – 26 м вод. ст.

Наружное пожаротушение с расходом 40 л/с предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на коммунальной сети водопровода (кол.83, 172 и 34).

Для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд здания предусматривается прокладка двух вводов Ø 150 каждый из труб ВЧШГ.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого комплекса составляет 477,33 м³/сут в том числе:

- корпус 1 – 150,33 м³/сут;
- корпус 2 - 76,05 м³/сут;
- корпус 3 – 70,50 м³/сут;
- корпус 4 – 67,19 м³/сут;
- корпус 5 (гостиница) – 77,48 м³/сут;
- детский сад на 81 место – 8,5 м³/сут;
- на полив территории - 27,28 м³/сут.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды в здании (в отапливаемом помещении водомерного узла, расположенного в помещении подземной автостоянки) предусмотрены водомерные узлы на каждом водопроводном вводе. Водомерные узлы запроектированы по т. а. ЦИРВ 02А.00.00.00 листы 226, 227. Основная линия диаметром 80 мм с комбинированным счетчиком фирмы «Пульс» (или аналога) ВСХНК65/20 (рассчитана на пропуск расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений комплекса), противопожарная линия диаметром 150 мм рассчитана на пропуск противопожарного расхода всего комплекса, кроме ДОО и спецпожаротушения. На противопожарной линии устанавливается задвижка ф150 мм фирмы AVK с электроприводом.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений, детского сада, гостиницы предусматривается установка водомерных узлов на вводах комплекса, на тройниках, до установки основного водомера.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений комплекса предусмотрен водомерный узел ЦИРВ 02А.00.00.00 листы 16, 17 со счетчиком диаметром 25 с импульсным выходом фирмы «Пульс» или аналога.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды ДОО предусмотрен водомерный узел ЦИРВ 02А.00.00.00 листы 32, 33 со счетчиком диаметром 32 мм на хозяйственно-питьевой линии с импульсным выходом фирмы «Пульс» (или аналога) и счетчиком диаметром 65 на пожарно-резервной линии.

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды гостиницы предусмотрен водомерный узел ЦИРВ 02А.00.00.00 листы 58, 59 с комбинированным счетчиком диаметром 50/20 мм с импульсным выходом фирмы «Пульс» (или аналога). На противопожарной линии устанавливается задвижка диаметром 100 мм фирмы AVK с электроприводом.

В каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке холодного водоснабжения предусматривается водомерный узел по т.а. ЦИРВ 03А.00.00.00 лист 8 со счетчиком dy15. Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на каждом вводе во встроенное помещение, в санитарном узле предусматривается водомерный узел по т.а. ЦИРВ 03А.00.00.00 лист 8.

В здании предусматриваются следующие системы холодного водопровода:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части (В1);
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (В1.1);
- хозяйственно-питьевой водопровод гостиницы (В1.2);
- хозяйственно-питьевой водопровод детского сада (В1.3);
- противопожарный водопровод жилой части (В2);
- противопожарный водопровод автостоянки (В2.1);
- противопожарный водопровод гостиницы (В2.5).

Внутренняя сеть противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода – раздельная. Сеть противопожарного водоснабжения жилого комплекса – кольцевая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода для жилой части 16 этажных домов предусматривается однозонной, кольцевой, с разводкой магистральных сетей по подвальному этажу.

Система хозяйственно-питьевого водопровода встроено-пристроенных помещений - тупиковая с разводкой магистральных сетей по подвальному этажу.

Система хозяйственно-питьевого водопровода гостиницы предусматривается тупиковой с нижней разводкой по подземной автостоянке.

Система хозяйственно-питьевого водопровода детского сада - тупиковая с нижней разводкой по первому этажу здания детского сада.

Потребный напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода жилой части составляет - 79 м вод. ст.

В помещении водомерных узлов в осях 19/1-16/1 / А8-ЖЖ1 для создания потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды жилой части комплекса предусмотрена повысительная насосная установка с частотным преобразователем фирмы «Willo» SiBoost Smart 3 Helix VE 1605 Q=33.3 м³/час, Н=53.0м, N=7.02кВт. Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

- Потребный напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода гостиницы составляет – 79,50 м вод. ст.

Насосная установка для гостиницы расположена в подземной автостоянке в помещении насосной в осях 2/7-3/7 / Р8-Г/1. предусматривается повысительная насосная установка с частотным преобразователем фирмы «Willo» SiBoost Smart 3 Helix VE 606 Q=17.6 м³/час, Н=53.50 м, N=7.02 кВт. Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

Насосы устанавливаются на виброизолирующем основании. На напорных и всасывающих линиях насосов предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Работа повысительных насосных установок предусматривается с автоматическим управлением.

Потребный напор на нужды хозяйственно-питьевого водопровода детского сада составляет – 23,71 м вод. ст. и обеспечивается напором в наружных сетях водопровода. Потребный напор на нужды противопожарного водопровода детского сада составляет – 25,50 м вод. ст. и обеспечивается напором в сетях противопожарного водопровода жилой части.

Потребный напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений составляет – 25,80 м вод. ст. и обеспечивается напором в наружных сетях водопровода.

Расчетные расходы на внутреннее пожаротушение составляют:

- жилые корпуса 1, 2, 3, 4 – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с);
- гостиница – 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с);
- ДОО – 2,6 л/с (1 струя);
- подземная автостоянка – 10,4 л/с (2х5,2 л/с).

Расход воды на автоматическое пожаротушение 16,0 л/сек.

Потребный напор на противопожарные нужды автостоянки составляет – 25,76 м вод. ст. и обеспечивается напором в наружных сетях водопровода.

Потребный напор в системе противопожарного водопровода жилой части составляет - 68 м вод. ст.

Для обеспечения необходимого напора воды на противопожарные нужды жилого комплекса в помещении водомерных узлов в осях 19/1-16/1/А8-ЖЖ1 предусматривается повысительная насосная установка фирмы «Willo» CO-2 Helix V 1605 SK-FFS-2V37-D-R Q=18.75 м³/час, Н=42.0м, N=4.0кВт. Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

Потребный напор в системе противопожарного водопровода гостиницы составляет - 70 м вод. ст. Предусмотрена повысительная насосная установка помещения насосной в осях 2/7-3/7/Р8-Г/1 фирмы «Willo» CO-2 Helix V 1605 SK-FFS-2V37-D-R Q=18.75 м³/час, Н=42.0м, N=4.0кВт. Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

Внутреннее пожаротушение подземной парковки, жилой части комплекса, гостиной, встроенных помещений и детского сада обеспечивается из пожарных кранов, установленных на внутренних сетях противопожарного водопровода.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафах заводского изготовления. В пожарных шкафах расположены пожарные рукава длиной 20 м и огнетушители. Диаметр spryska наконечника пожарного ствола равен 19 мм. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка дистанционного открытия электрозатворов на противопожарной линии в водомерных узлах.

В автостоянке предусмотрена автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой расчетным расходом 16 л/с. Продолжительность работы установки – 30 мин.

Для каждой квартиры предусматривается первичное средство пожаротушения, оборудованное шаровым краном и шлангом длиной не менее 15 м, диаметром 20 мм с распылителем. Подвод воды к первичному средству пожаротушения предусматривается от стояка хозяйственно-питьевого водопровода в санузле.

В мусоросборной камере запроектировано устройство спринклеров, поливочного крана.

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм, устанавливаемые в нишах наружных стен по периметру здания.

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые под потолком подземной автостоянки, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262–75* в изоляции «Rockwool» класс горючести НГ; стояки, разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб в изоляции «K-Flex». Изоляция предусмотрена от конденсации влаги.

Поквартирные подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из металлопластиковых трубопроводов и гибких металлических шлангов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы противопожарного водопровода, прокладываемые по подвалу, запроектированы из стальных электросварных труб в противоконденсатной изоляции «Rockwool» класс горючести НГ. Стояки системы противопожарного водопровода должны быть проложены в нишах, зашитым несгораемым материалом.

Для подачи воды потребителям предусмотрена стояковая система хозяйственно-питьевого водопровода с размещением водоразборных стояков, регуляторов давления, счетчиков и арматуры для каждой квартиры в специально отведенных нишах.

Для обеспечения гидростатического напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилой части на отметке наиболее низко расположенного сантехнического прибора менее 45 м, на поквартирных ответвлениях от стояков предусматриваются регуляторы давления.

Система горячего водоснабжения здания предусмотрена закрытой. Приготовление горячей воды производится в тепловых пунктах здания. В комплексе предусматриваются следующие системы:

- горячий водопровод жилой зоны (Т3);
- циркуляция горячей воды жилой зоны (Т4);
- горячий водопровод встроенных помещений (Т3.1) от электроводонагревателей;
- горячий водопровод автостоянки (Т3.1) от электроводонагревателей;
- горячий водопровод гостиницы (Т3.5);
- циркуляция горячей воды гостиницы (Т4.5);
- горячий водопровод детского сада (Т3.3);
- циркуляция горячей воды детского сада (Т4.3).

Система горячего водопровода для жилой части 16-ти этажных домов предусмотрена однозонной с циркуляцией, с разводкой магистральных сетей по подвальному этажу и коридору 16 этажа.

Система горячего водопровода встроенно-пристроенных помещений запроектирована тупиковой от электроводонагревателей $V=30$; $N=2$ кВт.

Система горячего водопровода гостиницы предусмотрена однозонной с циркуляцией, с разводкой магистральных сетей по подвальному этажу и коридору 16 этажа. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТД гостиницы.

Сети горячего водоснабжения жилой зоны и гостиницы разбиты на секционные узлы по 5-7 стояков в каждой секции.

Система горячего водопровода детского сада предусмотрена однозонной с циркуляцией, с разводкой магистральных сетей по коридорам первого этажа. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТД ДОО. Температура горячей воды в точках разбора пищеблока ДОО не менее 65°C .

Расчетный расход горячей воды составляет $194,95 \text{ м}^3/\text{сут.}$, в том числе:

- корпус 1 – $60,17 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- корпус 2 – $30,44 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- корпус 3 – $28,20 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- корпус 4 – $26,89 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- корпус 5 (гостиница) – $46,43 \text{ м}^3/\text{сут.}$;
- детский сад на 81 место – $2,84 \text{ м}^3/\text{сут.}$

На вводах во все квартиры запроектирована установка квартирных счетчиков горячей воды.

Прокладка трубопроводов горячей воды предусмотрена параллельно с трубопроводами холодной воды. Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения прокладываемые

по подвалу, запроектированы из труб из нержавеющей стали в тепловой изоляции «Rockwool» класс горючести НГ; стояки, разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб в изоляции «K-Flex». Поквартирные подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из металлопластиковых трубопроводов и гибких металлических шлангов.

На всех стояках предусмотрены запорные вентили и групповые отключающие устройства. В местах подключения кольцевой перемычки к циркуляционному трубопроводу устанавливаются регуляторы температуры фирмы «Данфос».

Для промывки дезинфекции мусорного ствола мусоропровода, предусмотрена подача холодной и горячей воды.

В ДОО используются материалы и оборудование, разрешенное к применению в системах горячего водоснабжения. Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения, прокладываемые под потолком 1-го этажа, запроектированы из труб из нержавеющей стали в тепловой изоляции «Rockwool» класс горючести НГ; стояки, разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб в изоляции «K-Flex».

Для обеспечения требуемой температуры воды не более 37⁰С предусмотрены термосмесители для групп умывальников и душей для детей. На случай аварии и профилактического ремонта на системе горячего водоснабжения предусмотрена установка двух емкостных водонагревателей, для обеспечения горячей водой туалетные комнаты и помещения пищеблока. Электронагреватели V=400 л размещаются в подвальном помещении (бойлерной).

Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

Система водоотведения

Отвод сточных вод от жилого комплекса с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей, многоквартирного дома предусмотрен в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал СПб» от 07.05.2015 г. № №48-27-5064/15-0-1. Точки подключения на границе земельного участка. Перед точками подключения предусмотрены контрольные колодцы.

На территории предусмотрена отдельная система канализации. Предусматривается устройство внутриплощадочных сетей канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация - К1;
- система дождевой канализации (условно-чистые стоки) - К2;
- система дождевой канализации площадки (дворовые трапы на кровле паркинга) К2.1;
- система дождевой канализации площадки (дворовые трапы на парковках на кровле паркинга) – К2.2.

Для устройства внутриплощадочных сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации выбраны полипропиленовые гофрированные трубы с двухслойной стенкой производства ООО «Техстрой». Колодцы на внутриплощадочных сетях также предусмотрены производства ООО «Техстрой».

Наружная дождевая канализация запроектирована для отвода стоков с площадки, с парковок, от дворовых трапов на незагрязненной территории.

Для очистки дождевых стоков с территории проектируемых парковок, располагаемых на кровле паркинга, в колодцах диаметром 1000 мм на выходе из паркинга предусмотрены фильтр-патроны с комбинированной загрузкой «МАУ» НПП «Полихим». При расчетном расходе 3,17 л/сек принимаются к установке 2 фильтр-патрона диаметром 900 мм производительностью 1,6 л/сек и высотой 900 мм каждый.

Для очистки дождевых стоков с территории проектируемых парковок, располагаемых на площадке предусмотрены в дождеприемниках фильтр-патроны с комбинированной загрузкой «МАУ» НПП «Полихим». При расчетном расходе 17,73 л/сек принимаются к установке 4 фильтр-патрона диаметром 1420 мм производительностью 4,5 л/сек каждый и высотой 900 мм. Расход дождевых стоков, поступающих на фильтр-патроны составляет – 20,90 л/с.

Общий расчетный расход дождевых стоков с территории площадки составляет – 84,66 л/с.

Расчетный объем бытовых и производственных стоков составляет 450,05 м³/сут., в том числе:

- корпус 1 – 150,33 м³/сут;
- корпус 2 – 76,05 м³/сут;
- корпус 3 – 70,50 м³/сут;
- корпус 4 – 67,19 м³/сут;
- корпус 5 (гостиница) – 77,48 м³/сут;
- детский сад на 81 место – 8,50 м³/сут.

Здание оборудуется проектируемыми внутренними системами хозяйственно-бытовой, производственной и дождевой канализации.

В проекте выполнены следующие отдельные системы внутренней канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация жилых помещений - К1;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений - К1.1;
- канализация хозяйственно-бытовая зоны бытовых помещений персонала пищеблока - К1.2;
- канализация хозяйственно-бытовая детского сада – К1.3;
- канализация производственная пищеблока детского сада – К3 (для отвода сточных вод от мочных ванн и технологического оборудования);
- канализация хозяйственно-бытовая пристроенной гостиницы – К1.4;
- система дождевой канализации (внутренние водостоки) – К2;
- система дождевой канализации площадки (дворовые трапы) – К2.1;
- система дождевой канализации площадки (дворовые трапы на парковках) – К2.2;
- напорная сеть хозяйственно-бытовых стоков – К1Н;
- напорная сеть дождевых стоков – К2Н;
- канализация производственная от технических помещений (водомерный узел, ИТП) – К3.1Н.

Для отвода бытовых и производственных стоков во внутримплощадочные сети в паркинге на отметке -9, 150 предусмотрены приемки для установки модулярных насосных установок.

В модулярную насосную установку №1 поступают:

а) хозяйственно-бытовые стоки от:

- жилого комплекса (корпуса 1,2,3);
- встроенных помещений (корпуса 1,2,3);
- помещений детского сада, кроме пищеблока;
- пристроенной гостиницы.

б) производственные стоки от:

- технических помещений (водомерный узел, ИТП);

Стоки отводятся по самотечным трубопроводам по подвалу с последующим поступлением на модулярную насосную станцию АРМиТ PS-G8,55-2SLZ-1157-3 диаметром 1000 мм с насосами

SULZER AS0840D (2 шт.) G=8,55 л/с, N=2,6x2 кВт, предусмотренную в приемке в подвале под проездом.

Выпуск во внутривоздушную сеть производственных стоков от пищеблока детского сада расположен выше уровня выпуска бытовых стоков. Для детского сада предусмотрен отдельный выпуск от бытовых помещений персонала пищеблока.

В модулярную насосную установку №2 поступают:

в) хозяйственные стоки от:

- жилого комплекса (корпуса 4);
- встроенных помещений корпуса 4;
- пристроенной гостиницы.

г) производственные стоки от:

- технических помещений 9 водомерный узел, ИТП.

Стоки отводятся по самотечным трубопроводам по подвалу с последующим поступлением на модулярную насосную станцию АРМиТ PS-G6,39-2SLZ-1157-4 диаметром 1000 мм с насосами SULZER AS0631D (2 шт.) G=6,39 л/с, N=1,7x2 кВт, предусмотренную в приемке в подвале под проездом.

Далее стоки отводятся во внутривоздушные сети.

Для отвода дождевых стоков во внутривоздушные сети в паркинге предусмотрены модулярные насосные установки.

В модулярную насосную установку №3 поступают стоки:

- дождевые и талые стоки с кровли (4 и 5 корпуса);
- от дворовых трапов с прилегающей незагрязненной территории;
- от дворовых трапов с прилегающих открытых парковок.

Стоки отводятся по самотечным трубопроводам по подвалу с последующим поступлением на модулярную насосную станцию АРМиТ PS-G18,06-3SLZ-1157-2 диаметром 1000 мм с насосами SULZER AS0840D (3 шт.) G=18,06 л/с, N=2,6x3 кВт, предусмотренную в приемке в подвале под проездом.

В модулярную насосную установку №4 поступают стоки:

- дождевые и талые стоки с кровли (1, 2, 3 корпуса);
- от дворовых трапов с прилегающей незагрязненной территории;
- от дворовых трапов с прилегающих открытых парковок.

Стоки отводятся по самотечным трубопроводам по подвалу с последующим поступлением на модулярную насосную станцию АРМиТ PS-G34,67-3SLZ-1157-1 диаметром 1000 мм с насосами SULZER AS0840D (3 шт.) G=34,67 л/с, N=6x3 кВт, предусмотренную в приемке в подвале под проездом.

В модулярную насосную установку №5 поступают стоки от помещений пищеблока столовой детского сада. Стоки отводятся по самотечным трубопроводам по подвалу с последующим поступлением на модулярную насосную станцию АРМиТ PS-G1,15-2SLZ-1157-5 диаметром 1000 мм с насосами SULZER PIRANHA 08D (2 шт.) G=1,15 л/с, N=2x1,0 кВт, предусмотренную в приемке в подвале под проездом. Стоки отводятся во внутривоздушную сеть водоотведения.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от помещений персонала пищеблока предусмотрена модулярная насосная установка №6 Sololift 2 WC-1 производительностью 1,7 л/с H=5м. Стоки отводятся во внутривоздушную сеть водоотведения.

На всасывающем и напорном трубопроводах каждого насоса установлено запорное устройство; на напорном трубопроводе установлен обратный клапан, для исключения обратного движения стоков.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации (выпуски системы из здания трубопроводы по паркингу) предусмотрены из чугунных труб «Duker, SML» и пластиковых канализационных труб по ГОСТ 22689.2–89 (квартирные стояки системы бытовой канализации и вытяжная часть на кровлю).

Все установленные санитарные приборы снабжаются гидрозатворами, предотвращающими проникновение газов из канализационной сети. В пищеблоке и буфетной детского сада моечные ванны подключаются к сети с разрывом струи 20 мм до верха приемной воронки.

В местах прохода стояков из полипропилена через перекрытия предусматривается установка противопожарных манжет фирмы «INTUMEX».

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

В проекте предусмотрена вентиляция систем канализации через стояки с выводом вытяжных частей сборных вентиляционных трубопроводов над кровлей здания на 0,2 м.

В полу технических помещений запроектированы прямки 500x500x500(Н) мм с переносными погружными насосами КР150-AV1 с поплавковым выключателем для откачки воды в ближайшие внутренние сети канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен с помощью внутренних водостоков системы К2 через водосточные воронки с электрообогревом. Отвод стоков запроектирован через внутренние водостоки и повысительные насосные установки во внутритриплощадочные сети дождевой канализации.

Расчетный расход ливневых стоков с кровли – 85,32 л/с.

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 100 мм, выпуски – из чугунных труб по ГОСТ 9583-75.

Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

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

Отопление. В здании предусматриваются 4 ИТП для жилой части в корпусах 1-4, 2 ИТП для встроенных помещений, ИТП-автостоянки, ИТП – детского сада, ИТП-гостиницы.

Теплоноситель в системе отопления жилых и встроенных помещений – вода с параметрами 90/70 °С. Теплоноситель в системе отопления детского сада – вода с параметрами 80/60 °С

Теплоноситель в системе теплого пола детского сада 40/35 °С.

Теплоноситель в системе теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90/70°С. Магистральные трубопроводы от теплового пункта к стоякам прокладываются под потолком и вдоль стен автостоянки, в теплоизоляции.

Системы отопления жилой части здания и апартаментов запроектированы вертикальные, двухтрубные, стояковые, с нижней тупиковой разводкой теплоносителя. Транзитные стояки, проходящие через первый этаж встроенных помещений и ДОО, выполняются в изоляции, декоративно зашиваются или прокладываются в стеновых штробах. Приборы отопления с боковым подключением. Для деаэрации системы воздух выпускается в верхних пробках радиаторов отопления или с установкой автоматических воздухоотводчиков на верхних этажах. На стояках устанавливаются балансировочные клапана для поддержания постоянного давления в месте установки (регулятор перепада давления) и для ограничения максимального расхода в стояке. Клапаны имеют возможность отключения и дренирования каждого стояка в отдельности. На каждом приборе отопления с боковой подводкой трубопроводов предусмотрена установка теплосчетчиков и термоголовки.

Система отопления встроенных помещений - горизонтальная двухтрубная, периметральная, с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы прокладываются в стяжке пола. Приборы отопления с нижним подключением. Для каждого встроенного помещения устанавливается распределительный шкаф с прибором учета.

Для встроенно-пристроенного ДОО предусматриваются системы отопления:

- горизонтальная двухтрубная, периметральная, с попутным движением теплоносителя;
- система отопления типа «теплый пол» дополнительно для помещений групповых.

Для удобства обслуживания и балансировки система радиаторного отопления ДОО разделена на 5 стояков, разделенных на 10 отдельных веток; 5 на первом этаже и 5 на втором этаже, по две ветки на стояк. Подъем стояков из подвального этажа осуществляется в техническом помещении. Отопительные приборы, ограждаются декоративными съемными решетками из дерева или термостойких материалов.

Отопление подземной автостоянки предусматривается воздушное, совмещенное с вентиляцией. Система отопления технических помещений автостоянки - двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой теплоносителя над полом подвального этажа и попутным движением теплоносителя. В помещениях электрощитовых устанавливается электрокалорифер. Предусмотрены отдельные системы теплоснабжения калориферов приточных установок и воздушно-тепловых завес у въездных ворот автостоянки. Предусматривается 100 % резервирование оборудования приточных установок, обслуживающих подземную автостоянку.

Магистральные трубопроводы систем отопления – из стальных водогазопроводных (ГОСТ 3262-75) и электросварных (ГОСТ 10704-91) труб. Трубопроводы горизонтальной разводки в стяжке пола, «теплого пола» и подводки к приборам отопления запроектированы из молекулярно сшитого полиэтилена типа «Rehau». Прокладка трубопроводов из полиэтилена в полу предусмотрена в гофротрубе. Изоляции подлежат все трубопроводы узла ввода, горизонтальные, вертикальные магистральные трубопроводы. Тип противопожарной изоляции трубопроводов – цилиндры из базальтовой ваты, кашированные армированной алюминиевой фольгой типа Rockwool или аналог. Тип термоизоляции «Paroc», «K-Flex» или аналог. Гидравлическая увязка приборов и ветвей осуществляется с помощью балансировочных клапанов «Danfoss» или аналог. В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны фирмы «Danfoss». Приборы учета с дистанционным выходом «Teschet» или аналог. Приборы отопления «Purmo»; для кабинета врача (помещение медицинского назначения, расположенного в Корпусе 1) и медицинских помещений ДОО - с гладкой поверхностью. Для выпуска воздуха из системы во всех отопительных приборах предусмотрен кран для выпуска воздуха. На магистральных трубопроводах, в наивысших точках предусматриваются автоматические воздухоотводчики. Горизонтальные участки систем отопления и теплоснабжения проектируются с уклоном, там, где это необходимо не менее 0,002 в направлении, обеспечивающем нормальное опорожнение системы. На каждом стояке и в нижних точках магистралей предусматриваются устройства опорожнения, с арматурой со штуцерами для присоединения шлангов. Дренирование систем отопления встроенных помещений предусмотрено насосами, через специальные штуцера на распределительных коллекторах.

Вентиляция жилых помещений и помещений гостиницы запроектирована приточно-вытяжная с естественным (приток, вытяжка) и частично с механическим (вытяжка из помещений последнего этажа и всех квартир-студий) побуждением. Для офисных, встроенных помещений, помещений и подземной автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Расчетный воздухообмен квартир жилой части принят большим по обеспечению суммы нормативной вытяжки в санузлах и ванных комнатах -25 м³/час и кухнях с электроплитой -60

м³/час; или притока по числу проживающих по 30 м³/час или по кратности 0,35 об/ч на объем квартиры. Приток наружного воздуха осуществляется через приточные устройства типа «Air-Vox Comfort» или аналогичные, встроенные в окна, а также возможен через открываемые регулируемые фрамуги окон. В остеклении лоджий предусмотрены окна с микропроветриванием и откидные фрамуги. Вытяжка предусмотрена из кухонь, ванных и санузлов через вытяжные решетки под потолком помещений, установленные на каналах-спутниках унифицированных вентиляционных блоков типа БВ. В квартирах на последнем этаже и в квартирах-студиях предусмотрена установка бытовых вентиляторов с обратным клапаном на каналах-спутниках. Выброс воздуха предусмотрен выше кровли не менее 1,0 м. На оголовках блоков предусмотрена установка дефлектора.

Для помещения автостоянки запроектирована приточно-вытяжная принудительная вентиляция, совмещенная с воздушным отоплением. Воздухообмен рассчитан из условия ассимиляции вредных веществ, с учетом минимального количества вытяжного воздуха 150 м³/час на парковочное место. Приточный воздух в автостоянке подается в верхнюю зону помещения, вдоль проездов. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Приточная установка запроектирована со 100% резервированием. Для вентиляторов вытяжных систем предусмотрены резервные электродвигатели, хранящиеся на складе. Для помещения автостоянки предусмотрен отрицательный дисбаланс. Управление приточными и вытяжными системами предусмотрено от датчиков окиси углерода (СО) и датчика температуры.

Вентиляция технических помещений (тепловые пункты-водомерный узел, электрощитовая и т.п.) – с механическим побуждением. В электрощитовых применена естественная вытяжная вентиляция. Приточное оборудование автостоянки размещено в венткамерах, расположенных на уровне подземного этажа. Забор наружного воздуха предусматривается через специальные воздухозаборные вентшахты на территории жилого комплекса (расстояние от вентшахты до жилых корпусов не менее 15 метров). Вытяжные вентиляторы паркинга в канальном исполнении размещены в помещении автостоянки и в венткамере. Вытяжные вентиляторы технических помещений подвального этажа в канальном исполнении размещены в обслуживаемых помещениях. Выброс вытяжного воздуха из автостоянки и технических помещений подвального этажа предусмотрен на 2 метра выше конька кровли жилой части здания.

Воздухообмены в коммерческих - арендопригодных помещениях, рассчитаны на обеспечение удельного расхода наружного воздуха на одного человека в размере 40 м³/час (при возможности естественного проветривания). Оборудование, обслуживающее встроенные помещения первого этажа, - канального исполнения в шумоизолированном корпусе, размещается в пространстве подвесного потолка помещений свободной планировки. Выброс вытяжного воздуха вентиляционных систем предусматривается через шахты на кровле здания на отметке не ниже 2 метра от конька кровли.

Вентиляция в помещениях ДОО предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены детского сада определены по нормативным кратностям согласно СанПиН 2.4.1.3049-13. Приточный воздух в основные помещения ДОО (групповые, спальные, раздевальные, классы, залы, кабинеты) поступает через оконные форточки и устройства проветривания. Вытяжная вентиляция этих помещений предусматривается механической с устройством вытяжных воздухораспределителей в верхней зоне помещений. Вытяжные системы для групповых зон запроектированы отдельными для каждой групповой с расположением вентиляторов в технических помещениях.

Вентиляция в помещениях пищеблока - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Предусматриваются системы местных отсосов от тепловыделяющего оборудования в горячем цеху пищеблока. Для производственных помещений кухни предусмотрен отрицательный

дисбаланс. Компенсированная подача приточного воздуха осуществляется в смежные коридоры. Каждая группа помещений пищеблока (производственные, складские, санитарно-бытовые) оборудуются отдельными системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Для помещений медицинского блока предусматривается система кондиционирования с системой охлаждения воздуха на базе фреонового охладителя в составе приточной установки. Размещение приточного оборудования ДОО предусмотрено в венткамере на первом этаже. Выброс вытяжного воздуха вентиляционных систем детского сада предусматривается через шахты над кровлей жилой части здания на уровне 2 метра над коньком и над кровлей детского сада на расстоянии не менее 10 метров по горизонтали и не менее 6 метров по вертикали от приемных устройств наружного воздуха жилого здания (оконных клапанов). Схема воздухообмена в помещениях с механической вентиляцией «сверху-вверх».

Приточное и вытяжное оборудование – отечественного производства. Предусмотрены мероприятия по глушению шума от систем вентиляции.

Предусматривается противодымная защита при возникновении пожара для следующих помещений: поэтажных коридоров без естественного освещения, шахт-лифтов, помещений автостоянки, тамбур - шлюзов, зон безопасности в автостоянке и в корпусе гостиницы. Запроектированы системы дымоудаления, подачи наружного воздуха для подпора и для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров и из автостоянки. Управление противодымной защитой (включение или отключение её элементов) предусматривается автоматическое, дистанционное и местное. Автоматическое - от системы обнаружения пожара через центральный пульт управления противопожарными системами, дистанционное - с центрального пульта управления противопожарными системами, местное для опробования - от кнопок ручного пуска, установленных перед входами в помещения и непосредственно рядом с элементами противодымной защиты. Вентиляторы дымоудаления устанавливаются снаружи здания, на кровле. Вентиляторы подпора размещаются в венткамерах подвального этажа, для ДОО - в венткамере, и снаружи здания на кровле. Вентиляторы подпора в зоны безопасности МГН в жилой части, в ДОО и в гостинице 5-го корпуса имеют системы подогрева воздуха.

Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

ИТП. Тепловые сети

Теплоснабжение объекта предусмотрено в соответствии с ТУ ОАО «Теплосеть Санкт-Петербурга» № 878/81070201/4-17 от 21.05.2015г и письмом ЗАО «Мегалит» от 19.06.2017 №719/17. Источник теплоснабжения – Выборгская ТЭЦ-17, ОАО «ТГК-1», тепломагистраль Полюстровская, распределительная сеть - Пискаревская.

Схема тепловых сетей – двухтрубная.

Параметры теплоносителя при расчетной температуре наружного воздуха $t_{nr} = -24^{\circ}\text{C}$: - температура теплоносителя в точке присоединения $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 75^{\circ}\text{C}$. Располагаемый напор: $\Delta H = 50$ м вод. ст., давление в обратном трубопроводе: - $P_1 = 98$ м. вод. ст., $P_2 = 48$ м вод. ст. Система ГВС – закрытая через теплообменник, $T_{гвс} = 65^{\circ}\text{C}$.

Расчётные тепловые нагрузки составляют - 4,52 Гкал/ч, в т. ч.: отопление - 1,59 Гкал/ч; Вентиляция /ВТЗ - 0,94; Горячее водоснабжение (макс. час) - 1,99 Гкал/ч.

Проектом предусматривается теплоснабжение зданий по трубопроводам 2х Ду200 мм, 2х Ду150, 2х Ду125 и 2х Ду100мм в каналах типа КН-III и КН-II. Прокладка трубопроводов принята открытая, подземная. В подвалах корпусов принята прокладка в изоляции минеральной ватой,

кашированной алюминиевой фольгой. Под дорогами трубопроводы прокладываются в непроходных каналах типа КН.

В проекте приняты трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78. Марка стали В20. в тепловой изоляции из пенополиуретана с гидрозащитным покрытием из полиэтилена (ППУ-345), выполненной в заводских условиях по ГОСТ 30732-2006 с сигнальными проводниками системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) - типа «Нордик».

Для компенсации температурных удлинений теплопроводов предусматривается естественная компенсация на углах поворотов. В верхних точках теплосети устанавливаются воздушники, а в низших – спускники. Отвод воды из трубопроводов в низших точках трассы предусматриваются в сбросные колодцы и, после ее охлаждения до температуры 40 °С - далее в систему канализации.

Для теплоснабжения жилого комплекса с подземной автостоянкой, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП).

Схемы присоединения систем отопления, теплого пола, вентиляции и воздушных завес к тепловой сети предусмотрены по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники фирмы «Ридан». Циркуляцию теплоносителя в системах осуществляют насосы фирмы «Grundfos» со встроенным частотными регуляторами, настроенными на поддержание постоянного давления после насоса. Системы теплоснабжения предусмотрены по типовым схемам фирмы «Danfoss». Регулирование температуры теплоносителя систем с помощью 2-х ходового регулирующего клапана VB2 фирмы «Danfoss».

Для защиты систем отопления от повышения давления вследствие теплового расширения теплоносителя предусматривается установка расширительных баков фирмы «Reflex».

Система ГВС предусмотрена закрытая, с присоединением к теплосети через пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан». Циркуляция теплоносителя в системе ГВС осуществляется насосом «Grundfos». Поддержание температуры теплоносителя 65 °С в системе ГВС осуществляется с помощью 2-х ходового регулирующего клапана VB2 фирмы «Danfoss».

Увязка гидравлических режимов систем производится статическими балансировочными клапанами фирмы «Danfoss», установленными на выходах из систем, а также на обратных трубопроводах в точках присоединения к сети. В пределах теплового пункта трубопроводы предусматриваются из стальных труб в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 и СП 41-101-95.

В ИТП предусмотрена установка узлов учета тепловой энергии и теплоносителя (УУТЭ), для реализации учета потребления тепловой энергии и контроля над расходом теплоносителя принят теплосчетчик «ЛОГИКА 8943» производства ЗАО НПФ «Логика» г. Санкт-Петербург, в состав которого входят:

- тепловычислитель СПТ943.1;
- расходомер ПРЭМ на подающем трубопроводе ТС;
- расходомер ПРЭМ на обратном трубопроводе ТС;
- расходомер ПРЭМ на трубопроводе подпитки;
- согласованная пара термопреобразователей сопротивления КТПТР-05;
- блоки питания расходомеров 10BP220-12 (3 шт.).

GSM-модем SIEMENS TC-35 в комплекте с блоком питания для передачи данных в теплоснабжающую организацию.

Производитель оборудования может быть заменен с учетом его соответствия принятым проектным требованиям и техническим характеристикам, предъявляемым к данному оборудованию.

Подраздел «Сети связи»

Объект оснащается следующими компонентами и системами сигнализации и электросвязи:

- система телефонизации;
- подключение к сети Интернет;
- структурированная кабельная система (СКС);
- локальная вычислительная сеть (ЛВС);
- кабеленесущая система;
- система телевидения;
- система проводного вещания;
- система оповещения по сигналам ГО и ЧС;
- система контроля и управления доступом;
- охранно-тревожная сигнализация;
- система охранного телевидения;
- система диспетчеризации.

Подключение к сетям связи общего пользования производится в соответствии с требованиями технических условий ОАО «Ростелеком». №13-10/429 от 09.12.16 на присоединение к сети связи Петербургского филиала ПАО «Ростелеком»; с учетом письма от 14.07.2017 №02/05/13646-17 О существующей телефонной канализации ПАО «Ростелеком»; оповещение по сигналам РАСЦО производится в соответствии с требованиями технических условий ГКУ «ГМЦ» №486/16 от 05.12.2016 г. №26-03-17388/16-0-0 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга. Требования технических условий в проекте выполнены.

3.2.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей.

На участке имеются существующие здания и сооружения, подлежащие разборке согласно разделу 7 (шифр 1620-2017-ПОД).

Для размещения бытового городка на соседнем участке и для производства работ нулевого цикла по периметру участка согласно решениям строительного генерального плана требуется в дополнительную аренду территория за пределами земельного участка, предоставленного для строительства, в размере 7190 м².

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

Режим работы двусменный с 7.00 до 22.00 с перерывом на обед 1 час. Все работы будут проводиться в дневное время суток, а работы с использованием шумных строительных машин и механизмов – с 09-00 до 18-00 часов.

Выполнение полного комплекса работ по строительству ведется в 2 периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним сотрудников;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;

- получение разрешения владельца инженерных сетей, проходящих в зоне строительной площадки на производство и способ производства строительных работ;
- устройство временных дорог;
- устройство ограждения строительной площадки;
- устройство бытового городка;
- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.
- демонтаж существующих зданий и сооружений. Производство демонтажных работ выполняется согласно Проекту организации работ по демонтажу или сносу объектов капитального строительства (шифр 1620-2017-ПОД).

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

1. Работы по устройству «нулевого цикла»:

Работы нулевого цикла выполняются в несколько захваток в соответствии со стройгенпланом нулевого цикла.

- выполнение обноски здания и закрепление на ней осей здания;
- устройство технологического ограждения котлована из шпунтовых свай;
- погружение забивных свай с поверхности земли;
- отрывка котлована до низа подготовки под ростверку;
- устройство обвязочной балки из двутавров;
- срубка оголовков свай;
- устройство щебеночной подготовки;
- устройство бетонной подготовки;
- монтаж башенных кранов;
- монтаж опалубки и арматуры фундаментного ростверка, бетонирование;
- установка металлических подкосов из труб, раскрепленных с обвязочной балкой и фундаментной плитой; установка горизонтальных распорок из труб в углах шпунтового ограждения котлована;
- монтаж опалубки и арматуры колонн, стен подвального этажа, бетонирование;
- монтаж опалубки и арматуры перекрытия над подвалом (подземной автостоянкой, бетонирование);
- демонтаж распорной системы;
- обратная засыпка пазух котлована песком с послойным уплотнением грунта и извлечение шпунтовых свай;

– прокладка наружных инженерных сетей.

2. Строительно-монтажные работы надземной части:

- монтаж опалубки и арматуры колонн, стен 1-го этажа, бетонирование;
- монтаж опалубки и арматуры перекрытия над 1-м этажом, бетонирование;
- монтаж опалубки и арматуры лестничных маршей 1-го этажа, бетонирование;
- далее выполнение строительно-монтажных работ в той же последовательности при возведении каждого последующего этажа;

- выполнение работ по устройству покрытия;
- устройство кровельного покрытия;
- кладка наружных стен из газобетонных блоков;
- демонтаж башенных кранов;
- установка строительных лесов и строительных подъемников;
- утепление фасадов минераловатными плитами, устройство вентилируемого фасада;
- устройство перегородок из кирпича и бетонных блоков;
- прокладка внутренних инженерных сетей;
- выполнение внутренних отделочных работ;
- устройство насыпи над паркингами;
- благоустройство территории.

По периметру котлована устанавливается технологическое ограждение из стальных шпунтовых свай марки Ларсен Л5-УМ длиной L=15м (марка, и длина шпунтовых свай уточняется в ППР). Шпунтовые сваи в соответствии с проектом погружаются методом вдавливания с помощью сваевдавливающей установки типа СВУ-6-В.

Извлечение свай после завершения работ нулевого цикла выполняется так же установкой типа СВУ-В-6.

Работы нулевого цикла выполняются в несколько захваток. Земляные работы на следующей захватке выполняются после завершения работ нулевого цикла (включая бетонирование плиты перекрытия подвала) на предыдущей захватке.

По мере выполнения работ, в случае появления воды в котловане, понижение уровня грунтовых вод предусматривается открытым водоотливом.

Подача арматуры и опалубки при устройстве подземных и наземных конструкций жилых секций ведется башенными кранами типа Terex Comedil СТТ СТТ 141/А-6 грузоподъемностью 6 т, устанавливаемыми на отдельные фундаменты.

Подача бетона на площадку производится автобетоносмесителями типа АБС-9ДА на базе автомобиля типа КамАЗ 6520-61 (емкость барабана 9 м³).

Бетонирование плиты выполняется автобетононасосом типа АБН-47 с длиной стрелы 47 м.

При выезде со строительной площадки предусматривают место (пункт) для мойки колес автотранспорта.

Временные инвентарные здания располагаются на дополнительно арендуемом участке с северо-восточной стороны от участка строительства. Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные.

В качестве временного туалета в бытовом городке используются биотуалеты.

Подключение временного водоснабжения осуществляется от коммунального водопровода.

Сброс сточных вод на период строительства (технологическое присоединение) осуществляется в колодец существующей сети бытовой коммунальной канализации.

Для противопожарных целей используются ближайшие пожарные гидранты на существующей сети водопровода.

Подключение временного электроснабжения осуществляется от двух трансформаторных подстанций – КТПН №1 6/0,4 кВ 1х630кВА, КТПН №2 6/0,4 кВ 1х1000 кВА.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Среднегодовая выработка на 1-го работающего в текущих ценах	тыс. руб.	3500,0

Продолжительность строительства	мес.	36,0
Максимальная численность работающих, в том числе рабочих	чел.	221 187
Средняя численность работающих, в том числе рабочих	чел.	176 149
Трудоемкость строительно-монтажных работ	ч.-дн.	148104,0

Требования по организации строительной площадки, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля качества строительства, мероприятиям по безопасности труда, соблюдены в проекте в полном объеме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обосновано расчетами и условиями производства работ

3.2.2.6. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрен полный демонтаж зданий и сооружений по адресу: Санкт-Петербург, Красногвардейский район, ул. Львовская, д. 21, литера А, включая:

- нежилое здание по адресу: ул. Львовская, д. 21, литера А;
- нежилое здание по адресу: ул. Львовская, д. 21, литера Б;
- водопровод из чугунных труб Ø65-200 мм (28 м.п.);
- теплотрасса из стальных труб Ø 76-108 мм (212 м.п.);
- канализация из асбестоцементных труб Ø150 мм (176 м.п.);
- канализация из бетонных труб Ø 250 мм (30 м.п.);
- канализация из чугунных труб Ø 200 мм (182 м.п.);
- сеть телефонной связи (11 м.п.);
- электрические кабели (222 м.п.);
- срезка и вывоз насыпей строительного мусора высотой до 3,0 м.

Технико-экономические показатели

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка в границах землеотвода	м ²	17822,0
2.	Площадь застройки, в т. ч.:		670,0
	- Литер А	м ²	210,0
	- Литер Б		460,0
3.	Общая площадь зданий, в т. ч.:		652,8
	- Литер А	м ²	203,5
	- Литер Б		449,3
4.	Строительный объем, в т. ч.:		2309,0
	- Литер А	м ³	692,0
	- Литер Б		1617,0
5.	Этажность зданий	этаж	1

Работы по демонтажу объектов капитального строительства включают 2 периода - подготовительный и основной.

Демонтаж основных несущих конструкций ведется в следующей последовательности:

1. Отключение инженерных сетей на демонтируемом объекте.
2. Демонтаж инженерного оборудования вручную.

3. Демонтаж оконных и дверных заполнений вручную.
4. Демонтаж кровельного покрытия вручную.
5. Демонтаж сборных железобетонных плит покрытия здания экскаватором с гидроразрывными ножницами.
6. Демонтаж кирпичных стен и гипсобетонных перегородок здания экскаватором с гидроразрывными ножницами.
7. Расчистка завалов экскаватором с ковшом.
8. Демонтаж плиты пола экскаватором с ковшом.
9. Отрывка фундаментов экскаватором с ковшом.
10. Демонтаж фундаментов экскаватором с ковшом и ручным механическим инструментом.
11. Вывоз строительного мусора и расчистка территории.

Демонтаж существующих зданий и сооружений ведется методом обрушения с применением экскаватора-разрушителя с гидравлическими ножницами. Метод применяется для демонтажа всех надземных конструкций.

Расчистка завалов выполняется экскаватором типа Hitachi ZX 240-3 с ёмкостью ковша 1,4 м³ и фронтального погрузчика типа Амкодор 343 с погрузкой в автосамосвалы типа КамАЗ 55111.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Строительный объем демонтируемых зданий	м ³	2309,0
Среднегодовая выработка на 1-го работающего	тыс. руб.	3200,0
Общая продолжительность демонтажных работ	мес.	2,0
Максимальная численность работающих, в том числе рабочих	чел.	20 17
Трудоемкость строительно-монтажных работ	ч.-дн.	748,0

Строительные отходы, подлежащие вывозу, размещаются на лицензированных полигонах.

3.2.2.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана атмосферного воздуха

При проведении строительных и демонтажных работ оценено совместное воздействие источников загрязнения атмосферы (ИЗА) моделирующих движение и работу строительной техники, проведение сварочных работ. Расчет мощности выбросов выполнен в программе «АТП-Эколог 3.0», «Сварка 2.1» Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «Эколог 3.1». Контрольные точки установлены на территории ближайшей жилой застройки, границе строительной площадки и рекреационной зоны. В соответствии с приведенным расчетом рассеивания, концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций при строительстве проектируемого объекта не-0,8 ПДК на территории рекреационной зоны и 1,0 ПДК на территории жилой застройки.

При эксплуатации проектируемого объекта учтено совместное воздействие ИЗА, моделирующих движение автомобильного транспорта по проездам, стоянкам, вентиляционных выбросов автостоянки, вентиляционных выбросов горячего цеха пищеблока ДОО. Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе «АТП-Эколог 3.0». Мощность выбросов горячего цеха ДОО принят по объекту-аналогу на основе протокола измерений ООО

«НППФ «Экосистема» № 280 от 09.07.2012 г. Расчет рассеивания выполнен в УПРЗА «Эколог 3.1». Контрольные точки установлены на границе существующей и перспективной жилой застройки, рекреационной зоне. Согласно представленным расчетам максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта не превышают 0,1 ПДК. Достаточность санитарных разрывов от въездов во подземную автостоянку, подтверждена расчетами. Проектируемый объект не является источником воздействия на атмосферный воздух.

Обращение с отходами

За период строительства ожидается образование 173219,058 т строительных отходов IV и V классов опасности, включая 170620,800 т грунта, не загрязненного опасными веществами. Временное накопление отходов при проведении строительных работ осуществляется на площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах. Загрязненный грунт удаляется по мере образования, без накопления. Класс опасности грунта –V подтвержден биотестированием до глубины 6,0 м.

При эксплуатации проектируемого объекта ожидается образование 604,602 т отходов I, IV и V классов опасности, включая коммунальные отходы, отходы от уборки твердых покрытий и помещений, отходы отработанных ртутных ламп, медицинские отходы. Предусмотрены мероприятия по временному накопления образующихся отходов.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта предусмотрены мероприятия по обращению с отходами, исключаяющими негативное воздействие на окружающую среду.

Почвенный покров

Согласно представленным результатам обследования почвенный покров участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к категории «допустимая» и может быть использована без ограничений за исключением объектов повышенного риска. При проведении строительных работ ожидается образование избыточного грунта объемом 106638 куб. м. Проектом предусмотрена передача избытка грунта на объект размещения отходов, включенный в ГРОРО для использования.

При проведении строительных работ предусмотрено использование временно занимаемых земель общей площадью 7190 кв. м. Восстановление временно занимаемых земель предусмотрено выполнить отдельным проектом на основании ранее согласованного ППТ и ПМ от 27.06.2017 г № 529.

Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ имеет временный характер. Образование земель, подверженных в результате проведения строительных работ затоплению, подтоплению или иссушению не ожидается. Для снижения негативного воздействия на почвенный покров проектной документацией предусмотрен ряд природоохранных мероприятий, снижающих воздействие на почвенный покров, включающий: организацию мойки колес строительного автотранспорта, организация на период строительства мест временного хранения отходов, устройство проездов из твердых покрытий. С учетом предусмотренных мероприятий, проектируемый объект не окажет значимого негативного воздействия на почвенный покров.

Охрана поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, специальных мероприятий по охране поверхностных водных объектов не требуется.

При проведении строительных работ предусмотрено устройство временной канализации с отведением хозяйственно-бытового стока и дренажного стока при водоотливе из котлованов в существующую сеть общесплавной канализации ГУП «Водоканал СПб». На период проведения строительных работ предусмотрена организация поста мойки колес, оборудованного установкой

мойки колес, установка биотуалетов.

При эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено устройство внутримплощадочных систем дождевой, производственной и хозяйственно-бытовой канализации.

Предусмотрена предварительная очистка поверхностного стока с открытых парковок на фильтр-патронах НПП «Полихим». Предусмотрена установка двух фильтр-патронов производительностью 0,5 л/с и 1,2-2,5 л/с. По данным производителя фильтр патроны обеспечивают содержание в очищенном стоке взвешенных веществ не более 3,0 мг/л, нефтепродуктов 0,6 мг/л.

Сброс осуществляется в существующую сеть общесплавной канализации ГУП «Водоканал СПб» в соответствии с техническими условиями на подключение № 48-27-5064/15-0-1 от 07.05.2015 г.

С учетом предусмотренных мероприятий, проектируемый объект при его строительстве и эксплуатации не окажет значимого негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты.

Растительный и животный мир

Участок строительства расположен на неблагоустроенной территории, растительность представлена лиственными деревьями и кустарниками, животный мир представлен орнитофауной. Согласно представленной проектной документации в пределах участка работ отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в красные книги России и Санкт-Петербурга.

Представлен Акт обследования, сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчета размера их восстановительной стоимости от 01.06.2017 г. согласно которому в пределах участка с кадастровым номером 78:11:0006075:6 предусмотрен снос 170 деревьев лиственных пород и 43 кустарника.

С учетом существующего состояния растительного и животного мира в районе проведения строительных работ и предусмотренных мероприятий воздействие на животный и растительный мир допустимо.

Производственный экологический контроль

При проведении строительных работ и эксплуатации проектируемых объектов предусмотрен контроль за обращением с отходами, включая контроль содержания мест временного накопления, контроль периодичности вывоза, контроль ведения документации. При эксплуатации проектируемых объектов предусмотрен контроль работы очистных сооружений.

При проведении строительных работ предусмотрен ежеквартальный контроль приземных концентраций диоксида азота на границе строительной площадки.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Согласно представленной проектной документации участок, предназначенный под строительство Жилого комплекса с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей расположен за пределами планировочных ограничений (представлены Градостроительный план земельного участка № RU78122000-25799, утвержденный Распоряжением КГА от 19.12.2016 № 210-1620, выданный на основании проекта планировки с проектом межевания территории, утвержденного Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 18.03.2008 № 293 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Львовской ул., ул. Маршала Тухачевского, Апрельской ул., пр. Металлистов, в Красногвардейском районе», Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 27.06.2017 № 529 «О внесении изменений в

Постановление Правительства Санкт-Петербурга» от 18.03.2008 № 293).

На территории земельного участка под строительство жилого комплекса предусмотрены: многоэтажные жилые корпуса со встроенными арендопригодными помещениями, жилой многоэтажный корпус со встроенно-пристроенным дошкольным образовательным учреждением (далее ДОО), пристроенный многоэтажный корпус гостиницы, площадка для размещения контейнера для крупногабаритных отходов жилых зданий, 2 контейнерные площадки (с размещением отдельных контейнеров ДОО для ТБО и пищевых отходов, ТБО встроенных помещений и смета с территории), детская площадка, площадки для отдыха взрослых, спортивная площадка, 8 открытых автостоянок (гостевых на 10 м/м, на 8 м/м, на 6 м/м, на 10 м/м, на 9 м/м, на 5 м/м, на 11 м/м, на 2 м/м, хозяйственная площадка ДОО, игровые площадки ДОО, спортивная (физкультурная) площадка ДОО, вентиляционные шахты подземной автостоянки (приточные и дымоудаления), эвакуационные лестницы из подземной автостоянки, 2 шумозащитных экрана (экран высотой 2,6 метра и длиной 101 метр с юго-восточной стороны участка и экран высотой 3 метра и длиной 67 метров на юго-западной границе территории).

Расстояния от проектируемых наземных автостоянок (гостевых) в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не нормируются. Проектными решениями обеспечен разрыв от проезда на автостоянку до нормируемых объектов территории не менее 7 м. Выполнено обоснование мест размещения въездов/выездов в подземную автостоянку.

Расстояние от мусоросборных контейнерных площадок до нормируемых функционально-планировочных элементов территории мест соответствует 42-128-4690-88.

Для исключения транзитного движения транспорта по территории жилого комплекса предусмотрена установка шлагбаумов. Для полива территории предусмотрены поливочные краны.

Под территорией жилого комплекса, за исключением территории площадок ДОО, для жильцов запроектирована подземная автостоянка на 422 машино-места. Подземная автостоянка отделена от помещений жилой части зданий этажами нежилого назначения.

Для исключения размещения автостоянки под помещениями для работы с детьми и помещениями лечебно-профилактического назначения запроектирован технический этаж высотой 1800 мм с доступом для обслуживания под помещениями ДОО корпуса 3, под арендопригодными помещениями медицинского назначения корпуса 1.

Для исключения размещения электрощитовых под помещениями с постоянным пребыванием людей запроектировано техническое пространство высотой 1600 мм с доступом для обслуживания между помещениями электрощитовых и арендопригодными помещениями 1 корпуса, помещением диспетчерской и помещением консьержа 2 корпуса, помещениями охраны корпуса 3, арендопригодными помещениями и помещением консьержа корпуса 4, арендопригодными помещениями корпуса 5.

Над помещениями кладовых жильцов запроектировано технический этаж высотой 1800 мм с доступом для обслуживания для прокладки инженерных сетей.

В жилых корпусах 1, 2, 4 на первых этажах предусмотрены арендопригодные помещения, оборудованные отдельными входами, изолированными от входов в жилую часть здания, помещения жилого дома для каждой секции (включая: помещение консьержа, санузел, колясочную, лифтовой холл, помещение уборочного инвентаря с умывальной раковиной, техническое помещение, мусоросборную камеру с отдельным входом с улицы). В лифтовом узле запроектировано 2 пассажирских лифта, один из которых обеспечивает возможность транспортировки человека на носилках.

На первом этаже жилого корпуса 2 в составе встроенных помещений предусмотрена диспетчерская с санузлом и отдельным входом с улицы.

В жилом корпусе 3 на 1-2 этажах предусмотрено 4-х групповое дошкольное образовательное

учреждение на 81 место.

На 2-16 этажах жилых корпусов 1, 2, 4 и на 3-16 этажах жилого корпуса 3 запроектированы квартиры-студии, 1-, 2-, 3-, 4-х, 5-ти комнатные квартиры.

В пристроенном корпусе 5 запроектирована гостиница. Набор помещений гостиницы принят по заданию на проектирование. На 1 этаже предусмотрены встроенные арендопригодные помещения с санузлами, помещениями уборочного инвентаря и отдельными входами с улицы, мусоросборная камера с отдельным входом с улицы, помещения гостиницы: холл, помещение администратора, санузел, кладовая уборочного инвентаря, серверная.

На 2-16 этажах предусмотрены гостиничные номера с санузлами и кухнями.

Для организации мусороудаления в каждой секции жилых корпусов и в корпусе гостиницы предусмотрен мусоропровод. Мусоропроводы оборудованы системами очистки, промывки и дезинфекции. Оборудование помещений мусоросборных камер выполнено в соответствии с санитарными требованиями, предусмотрены системы отопления, водоснабжения, канализации, автономной вентиляции.

Встроено-пристроенное дошкольное образовательное учреждение (ДОО) на 81 место запроектировано на 1-2 этажах жилого корпуса 3. Технические и инженерные помещения ДОО располагаются в подземном этаже на отметке - 5.735 м.

Проектными решениями предусмотрены 4 групповые ячейки. Входы в помещения ДОО предусмотрены изолировано от входов в жилую часть здания. Проектными решениями обеспечен принцип групповой изоляции. Общий вход предусмотрен не более чем для 3-х групп. Для группы раннего возраста предусмотрен самостоятельный вход.

Территория ДОО включает в себя огороженный участок групповых и физкультурной площадок и огороженный участок хозяйственной площадки с местом для сушки постельных принадлежностей и чистки ковровых изделий. Проектными решениями для каждой группы предусмотрены отдельные групповые площадки с теньевыми навесами, физкультурная площадка. Теньевые навесы ограждены с 3-х сторон, установлены на 15 см от поверхности земли, площадь навесов предусмотрена в соответствии с санитарными требованиями. Площадки отделены друг от друга полосой зеленых насаждений. При озеленении не предусматриваются колючие, плодоносящие, ядовитые растения. Территория спланирована, покрытие групповых площадок и физкультурной площадки предусмотрено травяным. По данным проектной организации озеленение составляет не менее 50% территории, свободной от застройки. Для сбора мусора предусмотрены отдельные контейнеры на контейнерной площадке жилого дома. Проектными решениями предусмотрены мероприятия исключающие затопление и загрязнение игровых площадок для детей.

Оборудование на игровых и физкультурной площадках предусмотрено с учетом возрастных особенностей детей. Для полива территории предусмотрены поливочные краны.

Все помещения детского дошкольного учреждения отделены от помещений подземной автостоянки этажом нежилого назначения. В подземном этаже ДОО запроектированы: технические помещения ДОО, ИТП ДОО, бойлерная ДОО, ЭЦ ДОО.

На первом этаже здания запроектированы помещения групповой ячейки для детей раннего возраста на 15 детей и групповой ячейки для детей младшего дошкольного возраста на 16 детей, кладовые для игрушек, используемых на территории, помещение с отдельным входом с улицы для санок, колясок, помещение охраны, помещение персонала, санузел персонала, кладовая, техническое помещение, санузел для посетителей, гардероб персонала, санузел персонала, пищеблок с набором помещений, медицинский блок с набором помещений и отдельным входом из коридора, бельевая с помещениями хранения грязного белья, приемки грязного белья с подъемником, хранения фасованного чистого белья, выдача чистого белья с подъемником;

венткамера ДОО, техническое помещение, помещение обслуживающего персонала (для клининговой компании-дворника ДОО), санузел.

На втором этаже запроектированы помещения 2-х групповых ячеек для детей среднего возраста на 25 детей, старшего дошкольного возраста на 25 детей, венткамера, кабинеты, помещение загрузки чистого белья с подъемником, санузел, помещение хранения чистого белья, помещение хранения грязного белья, комната кастаньяши, помещение приемки грязного белья с подъемником, технические помещения, зал для спортивных и музыкальных занятий, кладовая музыкальных инструментов, кладовая спортивного инвентаря, кабинет психолога/логопеда, класс для занятий, методический кабинет, кладовая инвентаря, отдельные тамбуры с подъемниками для готовой пищи, для пищевых отходов, кабинет заведующего, кабинет завхоза, помещение уборочного инвентаря, два санузла персонала.

В состав групповой ячейки входят: раздевальная с шкафами для хранения верхней одежды и обуви детей, сушильным шкафом для просушивания одежды и обуви, кладовая для игрушек, используемых на территории, групповая, спальня, буфетная с умывальной раковиной и 3-х секционной мойкой, посудомоечной машиной, туалетная (совмещенная с умывальной).

Площади и набор помещений групповых ячеек, служебно-бытовых помещений выполнены согласно санитарным требованиям.

Проектными решениями предусмотрены теплые полы в помещениях групповых, спален, раздевальных на 1 и 2 этажах. Для отопительных приборов предусмотрены защитные сетчатые экраны из безопасных, разрешенных для применения материалов.

Для обеспечения проветривания групповых помещений окна оборудованы фрамугами, предусмотрены условия для углового проветривания.

Оборудование основных помещений соответствует росту-возрастным особенностям детей.

Туалетные помещения разделены на умывальную зону и зону санитарных узлов. В зоне умывальной размещаются детские умывальники и душевой поддон с доступом к нему с трех сторон для проведения закаливающих процедур. Душевые сетки предусмотрены с гибким шлангом. В зоне санитарных узлов размещаются унитазы. Высота установки сантехприборов предусмотрена в соответствии с росту-возрастными особенностями детей.

В туалетной для детей раннего возраста проектными решениями предусмотрены 3 умывальные раковины с подводкой горячей и холодной воды для детей, 1 умывальная раковина для взрослых, шкаф (стеллаж) с ячейками для хранения индивидуальных горшков и слив для их обработки, детская ванна, хозяйственный шкаф.

В туалетной младшего и среднего дошкольного возраста установлены 4 детских раковины и 1 умывальная раковина для взрослых, 4 детских унитаза.

В группе старшего дошкольного возраста предусмотрены отдельные туалетные кабинки для мальчиков и девочек, детские унитазы оборудуются закрывающимися кабинами без запоров.

Предусмотрена установка термосмесителей для подачи воды в детские умывальники 37 °С.

В туалетных предусмотрены навесные вешалки с индивидуальными ячейками для детских полотенец и предметов личной гигиены, хозяйственные шкафы, отдельные водопроводные краны для технических целей.

Предусмотрены помещения для занятий с детьми: класс для занятий и кабинет психолога/логопеда. Оборудование помещений предусмотрено в соответствии с росту-возрастными особенностями детей.

Медицинский блок имеет отдельный вход из коридора ДОО. В составе медицинского блока предусмотрены: медицинский кабинет, процедурный кабинет, 2 палаты изолятора, буфетная изолятора с 2-х секционной мойкой, умывальной раковиной, коридор, туалет с местом для приготовления дезинфицирующих растворов.

Медицинский кабинет размещен смежно с одной из палат изолятора для наблюдения за ребенком. В помещениях медицинского блока предусмотрены умывальные раковины с локтевыми смесителями, диспенсеры для жидкого мыла и бумажных полотенец, настенные бактерицидные облучатели-рециркуляторы. По данным проектной организации предусматривается использование изделий медицинского назначения, инструментов и белья однократного применения. Обращение с медицинскими отходами предусмотрено в соответствии с санитарными требованиями. Для временного (не более 1 суток) хранения медицинских отходов после дезинфекции предусмотрен холодильный шкаф в туалете. Вывоз отходов класса Б предусмотрен специализированной организацией по договору.

Для хранения отработанных люминесцентных и бактерицидных ламп предусмотрено использование кладовой люминесцентных ламп жилого комплекса в подземной автостоянке.

Зал для музыкальных и физкультурных занятий зонирован. Выделена зона для физических упражнений с установкой спортивного оборудования, зона спортивных детских игр. В музыкальной зоне предусмотрена установка пианино, детской мебели. При зонировании предусмотрены мероприятия, обеспечивающие по данным проекта безопасность детей. Для хранения спортивного инвентаря и музыкальных инструментов предусмотрены отдельные кладовые.

Стирка белья предусмотрена по договору специализированной организацией. Для хранения грязного (без сортировки) и чистого белья предусмотрены отдельные кладовые с подъемниками на 2 этаж.

Пищеблок запроектирован в составе: загрузочная, кладовая оборотной тары, моечная оборотной тары, кладовая пищевых отходов, помещение холодильной камеры, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, цех первичной обработки овощей, мясо-рыбный цех, холодный цех, горячий цех, моечная кухонной посуды, раздаточная с загрузочной и подъемником для готовой пищи на 2 этаж, помещение уборочного инвентаря, комната приема пищи персонала.

Загрузка продуктов на пищеблок дошкольного учреждения предусмотрена с торца здания. Над загрузкой предусмотрен навес.

Все помещения проектируемого пищеблока располагаются с учетом поточности, технологических связей, потоки сырья и готовой продукции не пересекаются. Для вертикального перемещения готовой продукции предусмотрен грузовой подъемник.

Над тепловым и моечным оборудованием пищеблока установлены вытяжные зонты механической вентиляции. В холодном цехе предусмотрен бактерицидный облучатель.

Все производственные моечные ванны присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки. Производственные и моечные ванны оснащаются смесителями с гибким душевым шлангом. Во всех производственных помещениях установлены трапы, умывальные раковины для рук.

Предусмотрены отдельные системы канализации для хозяйственно-бытовых и производственных стоков. Уровень выпуска производственной канализации запроектирован выше уровня выпуска хозяйственно-бытовой и внутриплощадочной канализации.

Для хранения пищевых отходов предусмотрено отдельное помещение с холодильным оборудованием и условиями для мытья бачков, отдельный контейнер на контейнерной площадке.

Для бесперебойного обеспечения дошкольного учреждения горячей водой предусмотрен резервный источник централизованного горячего водоснабжения - бойлер в помещениях подземного этажа.

Для персонала дошкольного учреждения предусмотрены помещения: помещение персонала, общие с персоналом пищеблока гардероб с душевой, санузел. Комната приема пищи персонала пищеблока предусмотрена в составе помещений пищеблока.

По данным проектной организации все строительные и отделочные материалы безвредные для здоровья человека, имеют документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Уровни искусственного освещения и параметры микроклимата в нормируемых помещениях соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. Размещение светильников выполнено с учетом требований санитарных норм и правил.

Запроектированная подземная автостоянка на 422 машино-места для хранения легковых автомобилей жильцов дома. Въезд/выезд в помещения автостоянки осуществляется во 2-м и 5-м корпусах через рампы.

В помещении автостоянки предусмотрены: места для парковки автомобилей, лестничные клетки, водомерный узел и насосная, АУПТ, ИТП, комната отдыха охраны, санузел, венткамеры, комната уборочного инвентаря, помещение хранения люминесцентных ламп (с внутренней ртуть непроницаемой отделкой, автономной вентиляцией), ЭЦ, помещение ремонта светильников и электрооборудования, помещение уборочного инвентаря, помещение хранения уборочной техники; насосная, насосная станции пожаротушения, узел связи, кладовые для жильцов, подвальные помещения ДОО в изолированном объеме.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Уборка помещений автостоянки предусматривается по договору с клининговой компанией. Охрана автостоянки предусматриваются по договору с охранной организацией.

Автоматизированное рабочее место оператора СКУД/ОС автостоянки предусмотрено на 1 этаже в помещении диспетчерской в корпусе 2. В помещении автостоянки предусмотрен автоматический контроль содержания СО, ПДК предусмотрена 20 мг/м³.

Кладовые жильцов ограждены строительными конструкциями. Площадь кладовых для жильцов предусмотрена не менее 3 кв.м. Исключена прокладка сетей канализации в помещении кладовых, для прокладки инженерных коммуникаций запроектирован технический этаж высотой 1.8 м. Выход из этажа с кладовыми изолирован от жилой части здания.

Для внутренней отделки помещений жилого комплекса предусмотрены безопасные материалы, разрешенные к применению в установленном порядке.

Объемно-планировочные решения обоснованы расчетами коэффициентов естественной освещенности для запроектированного объекта и зданий существующей окружающей застройки, а также расчетами инсоляции для запроектированного объекта.

В качестве исходных данных для расчетов КЕО и инсоляции объектов окружающей застройки использованы:

- Графические материалы Бизнес-центра, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, ул. Маршала Тухачевского, участок 1 (поэтажные планы, разрез 1-1, шифр проекта 322/14-АР; Схема планировочной организации земельного участка, шифр проекта 322/14-ГП, стадии Р) выполненные ООО «ИНТЕРКОЛУМНИУМ».
- Технические паспорта зданий окружающей застройки, выданные Филиалом ГУИОН проектно-инвентаризационное бюро Красногвардейского района г. Санкт-Петербурга;
- Результаты обмеров существующей застройки, выполненные ООО «Геодезия СПб» Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 04.03.2013 г. №008.03-2010-7840010303-И-017;
- Решение Арбитражного суда города Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 08.06.2012 г. Дело №А56-22258/2012 о выселении общества с ограниченной ответственностью «Ньюлайн Паркинг» с земельного участка, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, Полостровский квартал 26, ул. Маршала Тухачевского, д.37 (юго-восточнее пересечения

Львовской ул. и ул. Маршала Тухачевского). Договор о сносе недостроенного многоэтажного гаража от 23.01.2017 г.;

- Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре от 15.09.2016 г. №211-834 «О подготовке документации по планировке территории, ограниченной ул. Маршала Тухачевского, Львовской ул., Пискаревским пр., в Красногвардейском районе».

Расчет продолжительности инсоляции выполнен для групповых ДОО и жилых квартир зданий проектируемого объекта, находящихся в наихудших условиях (проектной организацией рассчитаны одно-, двух-, трехкомнатные квартиры с выполнением расчета инсоляции для необходимого количества жилых комнат). По результатам расчета и выводам проектной организации продолжительность инсоляции нормируемых объектов соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Нормативная продолжительность инсоляции, согласно представленным расчетам, обеспечивается в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 на 50% нормируемых территорий.

Средневзвешенный коэффициент отражения фасадов проектируемого объекта и окружающей застройки в расчетах КЕО принят: Корпуса 1, 2, 3, 4 – 0,41%, Корпус 5 в осях Ю1-А1 по оси 33/1 – 0,41%, Корпус 5 в осях А1-ЖЖ1 по оси 43/1 – 0,53%; ул. Маршала Тухачевского, участок 1 – 0,41%.

По данным проектной документации в проектируемом здании приняты оконные блоки с общим коэффициентом светопропускания 0,68%.

Оконные заполнения в окружающей застройке по данным проектной организации: Санкт-Петербург, ул. Маршала Тухачевского, участок 1; ул. Львовская, д.5; ул. Львовская, д.16 – оконные блоки с общим коэффициентом светопропускания 0,68%.

По данным проектной организации в соответствии с выбором рациональных объемно-планировочных решений помещениях ДОО №121 (раздевальная), №130 (раздевальная), №105 (помещение охраны), №176 (помещение охраны), №213 (раздевальная), №221 (кабинет), №206 (раздевальная) предусмотрено совмещенное освещение, что не противоречит требованиям санитарных норм и правил.

Расчет коэффициента естественной освещенности для встроенных помещений проектируемого объекта не выполнялся. Согласно данных проектной организации планировочные решения и назначение данных помещений будут определены собственником или арендатором, и подлежат согласованию в установленном законом порядке.

Согласно представленным расчетам и выводам проектной организации при выполнении проектных решений нормативные требования к естественному освещению обеспечиваются в расчетных точках для запроектированного объекта и существующей окружающей застройки, продолжительность инсоляции обеспечиваются в расчетных точках для запроектированного объекта.

Уровни искусственного освещения на территории жилой застройки и в нормируемых помещениях жилого дома предусмотрены в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Параметры микроклимата нормируемых помещений жилого дома соответствуют санитарным правилам.

Жилой комплекс подключен к инженерным системам водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения. Точки подключения предусмотрены на границе земельного участка. В системе хозяйственно-питьевого водоснабжения используются материалы, оборудование, разрешенные для применения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.2496-09, СанПиН 2.1.4.1074-01.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями

СанПиН 2.2.3.1384-03. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим предусмотрен бутилированной питьевой водой. В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Защита от шума

Пятно застройки характеризуется низким шумовым фоном, что подтверждено результатами натуральных измерений уровней шума, выполненных аккредитованной лабораторией ООО «ПромЭкоСфера» (протокол № 3498/16 от 29.11.2016 года). Превышения допустимых уровней шума на пятне застройки не выявлены. Тем не менее, для комфортности проживания жильцов приток воздуха в жилые помещения и номера гостиницы предусмотрен через приточные шумозащитные устройства типа «Air-box» (или аналоги). В помещения групповых и спален ДОО – аналогично. Оконные заполнения - двухкамерные стеклопакеты.

Площадки для отдыха детей и взрослого населения, а также площадки ДОО запроектированы на внутривортовой территории и экранируются от автодорог с интенсивным движением автотранспорта собственными проектируемыми зданиями. Кроме того, проектом предусмотрено устройство шумозащитного экрана высотой 2,6 метра и длиной 101 метр с юго-восточной стороны участка и шумозащитного экрана высотой 3 метра и длиной 67 метров на юго-западной границе территории (заключение федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №78.01.06.000.Т.944 от 05.04.2016 и заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 78.01.05.000.Т.003012.12.15 от 25.12.2015).

Жилые квартиры и номера гостиниц будут сдаваться без отделки. Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума для всех типов запроектированных ограждающих конструкций жилых квартир и комнат. Индексы изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума типового межэтажного перекрытия между жилыми квартирами, а также между номерами гостиницы в корпусе № 5 составят $R_w =$ не менее 52 дБ, $L_{nw} =$ не более 60 дБ. Индексы изоляции воздушного и приведенного ударного шума перекрытия между жилыми квартирами второго этажа и встроенными арендопригодными помещениями первого этажа составят $R_w =$ не менее 52 дБ, $L_{nw} =$ не более 63 дБ, а для перекрытия между жилыми квартирами третьего этажа и помещениями ДОО второго этажа в корпусе № 3 - $R_w = 57$ дБ, $L_{nw} = 60$ дБ. Индексы изоляции воздушного и приведенного ударного шума перекрытия между помещениями ДОО 1 и 2 этажей составит $R_w =$ не менее 51 дБ, $L_{nw} =$ не менее 38 дБ. Индекс приведенного ударного шума перекрытия между встроенными арендопригодными помещениями первого этажа (а также помещениями ДОО) и автостоянкой, нормируемое по передаче ударного шума «снизу - вверх», составит не менее $L_{nw} = 43$ дБ. Индексы изоляции межквартирных стен, а также стен между номерами гостиницы, согласно расчетам, составили $R_w =$ не менее 52 дБ. В случаях, когда жилая комната одной квартиры будет граничить с ванными, санузлами или рабочей зоной кухни другой квартиры, типовая конструкция будет усилена дополнительными перегородками из бетонных камней СКЦ 2Р-19 толщиной 80 мм на отnose 40 мм.- В качестве типового решения для межкомнатных перегородок запроектированы бетонные камни СКЦ 2Р-19 толщиной 80 мм ($R_w =$ не менее 43 дБ). Перегородки между жилыми комнатами и санузлами (ванными) в одной квартире будут выполнены двойными, из двух перегородок из бетонных камней СКЦ 2Р-19 толщиной 80 мм каждая, с воздушным зазором 40 мм между ними ($R_w =$ не менее 47 дБ).

Стены и перегородки между встроенными арендопригодными помещениями первого этажа имеют индекс изоляции воздушного шума $R_w =$ не менее 48 дБ, а стены и перегородки,

ограждающие групповые, спальни и кабинеты ДОО, имеют индекс изоляции воздушного шума $R_w =$ не менее 48 дБ.

Основными источниками шума в проектируемых зданиях будут технические помещения с источниками шума: ИТП, ВУ с насосной, венткамеры, электрощитовые, насосные, мусоросборные камеры, серверная, лифтовые шахты. ИТП, ВУ с насосной, венткамеры, насосные, электрощитовые – будут располагаться в подземной автостоянке и отделяются от жилых помещений и номеров гостиницы встроенными арендопригодными помещениями первого этажа. Мусоросборные камеры запроектированы на первом этаже и не граничат стенами и перекрытиями с жилыми комнатами. Лифтовые шахты не граничат стенами с жилыми квартирами и номерами гостиницы. Между ДОО и подземной автостоянкой запроектирован технический этаж. На первом этаже ДОО запроектировано устройство венткамеры. Представлены расчеты шума, проникающего через ограждающие конструкции в смежный и в вышерасположенный кабинеты, звукоизоляция ограждающих конструкций достаточная. Серверная в корпусе 5 (гостиница) запроектирована вне проекции номеров. Для исключения негативного воздействия от технических помещений с источниками шума предусмотрено устройство в венткамерах, ИТП, ВУ с насосной, насосных и серверной «плавающих» полов по минераловатным плитам, а также дополнительная звукоизоляция стен и потолков. Машинные отделения лифтов отсутствуют.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы вентиляции с механическим побуждением, движение легкового и грузового автотранспорта (мусороуборочная машина, машины с товарами). Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие на проектируемые жилые помещения и гостиницу, а также на площадки отдыха и площадки ДОО. Учен круглосуточный режим работы части вентиляторов, а также круглосуточное движение легкового автотранспорта. Достаточность санитарных разрывов от открытых источников шума, в том числе и от въездов в подземную автостоянку, подтверждена расчетами. Для снижения шума запроектирована установка глушителей аэродинамического шума на воздуховоды вентиляторов.

Представлены расчеты ожидаемого шумового воздействия на существующую жилую застройку на период строительства. Все работы будут проводиться в дневное время суток, а работы с использованием шумных строительных машин и механизмов – с 09.00 до 18.00 часов. Запроектированы специальные мероприятия по снижению шума на период строительства: использование малозумной строительной техники, выключение двигателей на период простоя техники, установка строительного забора вокруг стройплощадки высотой 2 метра.

Подтверждено наличие подключения к постоянным электросетям, точка подключения обозначена на СГП. Использование ДЭС не предусмотрено.

3.2.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. от 23.06.2014), сводов правил входящих, в перечень нормативных документов утвержденный Приказом № 474 от 16 апреля 2014 г. Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Градостроительного кодекса РФ и Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

В проектной документации представлен расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с требованиями ст.6 № 123-ФЗ ТР0ПБ в соответствии с «Методикой» утвержденной приказом МЧС № 382 от 10.07.09 г. (в ред. Приказа МЧС № 632) для обоснования следующих вопросов:

- превышение площади этажа пожарного отсека подземной автостоянки;

– обоснование безопасной эвакуации людей при пожаре из помещений автостоянки.

Объект расположен на территории городской застройки.

Объекты окружающей застройки жилые, общественные здания, производственные здания вспомогательного назначения (ТП, БКТП и пр.) расположены на расстоянии более 10 м от проектируемого здания.

Время прибытия пожарного подразделений составляет не более 10 минут.

Открытые площадки на участке строительства вместимостью до 10 машино-мест расположены на расстоянии более 10 м от проектируемого объекта.

Жилое здание, состоит из 5 наземных корпусов и встроенно-пристроенной к ним подземной автостоянки.

Корпуса №1 - №4 жилые многоквартирные корпуса класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, корпуса № 1, № 2, № 4 – 16 этажные, корпус № 3 – 16 этажный (п.3.52 СП 4.13130.2013), высотой не более 46 м (п.3.1 СП 1.13130.2009).

Корпус № 5 гостиница, класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, 16-этажное здание (п.3.52 СП 4.13130.2013), высотой не более 46 м (п.3.1 СП 1.13130.2009).

Корпус № 3 на 1-2 этаже расположена дошкольная образовательная организация (ДОО) класса функциональной пожарной опасности Ф1.1.

Подъезд к корпусам № 1, № 2, № 4, № 5 предусмотрен с 2 продольных сторон, к корпусу 3, подъезд предусмотрен со всех сторон, ширина проезда 4,2 м, на расстоянии 8-10 м от стен здания. Решения по устройству подъездов для пожарной техники приняты в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013.

Здание состоит из 8 пожарных отсеков.

- пожарный отсек № 1. Корпус № 1;
- пожарный отсек № 2. Корпус № 2;
- пожарный отсек № 3. Корпус № 3 – жилая часть;
- пожарный отсек № 4. Корпус № 4;
- пожарный отсек № 5. Корпус № 5 – гостиница;
- пожарный отсек № 6. ДОО в корпусе № 3;
- пожарный отсек №№ 7-8. Подземная автостоянка.

Разделение на пожарные отсеки предусматривается противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (REI 150). Подземная автостоянка в месте примыкания к жилым корпусам, отделяется стенами и перекрытиями 1-го типа (REI 150). Конструктивное исполнение противопожарных стен и перекрытий выполнено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012.

Подземная автостоянка располагается под корпусами № 1, № 2, № 4, № 5 в данных корпусах не предусматривается подвальных помещений. У корпуса № 3 выполнен подвал, используемый для размещения технических помещений и кладовых жилого дома, помещения ДОО, расположенные в корпусе № 3 (пожарный отсек № 6) не примыкают к подземной автостоянке. В подвале жилого дома корпуса № 3 выполнены оконные проемы с приямками.

Покрытие подземной автостоянки пожарные отсеки №№ 7-8 в месте сопряжения с пожарными отсеками №№ 1-5 являются противопожарными перекрытиями 1 типа на расстоянии не менее 8 м от стен здания в конструкции противопожарного перекрытия 1 типа применяется только негорючий утеплитель, остальная часть покрытия автостоянки не является противопожарным перекрытием. Вся кровля подземной автостоянки является стилобатом, рассчитана на нагрузку от пожарной техники и имеет предел огнестойкости REI180.

Здание выполнено из железобетонных конструкций, частично внутренние стены и перегородки выполнены из кирпича, газобетона или гипрока (конструкция сертифицирована К0).

Наружные стены здания выполнены с применением негорючего утеплителя под штукатурку или навесной фасад (конструкция сертифицирована К0). Класс конструктивной пожарной опасности, для конструкции покрытия здания, имеющего в своем составе горючие материалы не выше К0, подтверждается сертификатом. В составе междуэтажных перекрытий не применяется горючий утеплитель. Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с требованиями табл. 28 и табл. 29 № 123-ФЗ, при этом при отделке помещений допускается применение горючего утеплителя с учетом нормативных требований по отделке путей эвакуации.

Жесткость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечивается наличием ядер жесткости в виде монолитных стен лестничных клеток и лифтовых шахт, диафрагм жесткости в виде монолитных стен, горизонтальных диафрагм жесткости в виде перекрытий, жестким сопряжением стен и колонн с перекрытиями, жестким сопряжением вертикальных несущих конструкций с фундаментами. Фактический предел огнестойкости железобетонных стен и перекрытий определен расчётом железобетонных конструкций в соответствии с СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

Водоснабжение объекта осуществляется от существующей сети наружного противопожарного водопровода. Расход воды на цели наружного пожаротушения здания составляет: пожарные отсеки №№ 1-4 (жилые дома) – 25 л/с, пожарный отсек № 5 (гостиница) – 35 л/с, пожарные отсеки №№ 7-8 – 40 л/с. Обеспечение водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется от коммунальной сети водопровода согласно ТУ ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Пожарные гидранты размещены на проезжей части или вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжих частей дорог и на расстоянии не менее 5 м и не более 200 м от обслуживаемого объекта. Технические решения системы наружного противопожарного водоснабжения приняты в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Пожарные отсеки № 1, № 2, № 3, № 4 жилые корпуса № 1, № 2, № 3, № 4.

Степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, во встроенно-пристроенной части здания на первом этаже расположены арендопригодные помещения, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3. Площадь этажа каждого пожарного отсека не превышает 2 500 кв. м. Покрытия жилой части здания являются несущей конструкцией с пределом огнестойкости REI120, наружные стены пожарного отсека, обращенные на дворовую территорию, являются противопожарными I типа с пределом огнестойкости REI150. Стены лифтовых шахт, сообщающихся с подземной автостоянкой, являются противопожарными I типа, перекрытие над подземной парковкой является противопожарным I типа, в подземной части стены технических помещений, на которые опирается противопожарное перекрытие I типа, а также в месте примыкания к автостоянке являются противопожарными I типа.

Пожарный отсек обеспечен эвакуационными выходами в соответствии с требованиями статьи 89 № 123-ФЗ ТРoПБ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012.

Площадь квартир на этаже каждой жилой секций не превышает 500 кв. м. Секции оборудованы (обеспечены) лестничной клеткой типа Н1, все квартиры, расположенные на высоте более 15 м оборудованы аварийным выходом на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м. Эвакуация из квартир предусматривается через коридор в лифтовой холл на лестничную клетку, на I этаже не предусматривается жилых помещений, выход из лестницы типа Н-1 предусмотрен непосредственно наружу.

Присутствие людей инвалидов, относящихся к маломобильной группе М4, не предусмотрено техническим заданием, эвакуация людей инвалидов групп мобильности М1-М3 предусмотрена по лестничной клетке.

Один из лифтов в здании является противопожарным, конструктивное и инженерное исполнение лифта выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

В корпусе № 3 технические помещения и кладовые жильцов, обеспечивающие жилую часть здания, расположены в подвальном этаже, помещения подвала разделены противопожарными перегородками 1 типа на секции площадью не более 500 кв. м. и оборудованы окнами размером 1,2x0,9 с лестницами стремянками. Технические помещения выделены противопожарными перегородками 1 типа с противопожарными дверьми 2 типа имеют категорию не выше В4. Кладовые жильцов выделены противопожарными перегородками 1 типа с противопожарными дверьми 2 типа, категория кладовых не превышает В4, в кладовых не допускается размещать ГГ, ЛВЖ, ГЖ, а также муку и иные сыпучие продукты способные образовывать взрывзвеси.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы технические помещения, коридоры и холлы, а также арендопригодные помещения жилых домов за исключением помещений категории В4 и Д, лестничных клеток и санузлов. Каждая квартира оборудована автономными дымовыми пожарными извещателями, в прихожих квартир установлены дымовые пожарные извещатели (не менее 3-х). В секции № 15.9 в помещениях квартир установлены адресные пожарные извещатели. Пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования системы «Орион» фирмы «Болид». Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Формирование сигналов на управление системой оповещения, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности Объекта, а также формирование команд на отключение электропитания потребителей, заблокированных с системами пожарной автоматики, предусмотрено при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». Жилые помещения каждой квартиры оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

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

Системой оповещения 1-го типа оборудованы общие помещения жилых домов. Системой оповещения 2-го типа оборудованы все арендопригодные помещения. Запуск системы оповещения и контроль целостности линий предусматривается от контрольно-пусковых блоков системы пожарной сигнализации. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, проектом предусмотрена установка пожарных кранов в коридорах здания из расчета 2 струи по 2,6 л/с (ПК 50 мм, диаметр sprыска ПС 16 мм, длина рукава 20 м). Между пожарным клапаном и соединительной головкой установлены диафрагмы, снижающие избыточное давление. Давление в системе обеспечивается установкой повышения давления. Для подключения пожарной техники выведены патрубки с соединительными головками Ø 80, в здании предусмотрено два ввода. В мусоросборной камере каждой жилой секции установлен спринклер с расходом 1,5 л/с, водоснабжение которого осуществляется от сети хозяйственно питьевого водоснабжения.

Технические решения системы противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной

противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается из коридоров жилой части;

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

- в шахты лифтов;
- в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей подземных автостоянок от помещений иного назначения;
- в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Автоматизация систем противодымной защиты оборудования выполняется в полном объеме согласно СП 7.13130.2013 и обеспечивает: включение вентиляторов дымоудаления или подпора воздуха, открывание дымовых клапанов в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар.

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

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности.

Пожарный отсек № 5 - гостиница, корпус № 5

Здание гостиницы Корпус 5 пристроено к жилому зданию корпус № 1.

Степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.2.

Площадь этажа каждого пожарного отсека не превышает 2200 кв. м.

На первом этаже расположены арендопригодные помещения, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3. Выходы из встроенных помещений обособлены от выхода из жилой части здания.

Жилая часть здания отделена от частей здания другого назначения (в том числе административно-хозяйственных, бытовых, технических и др.) противопожарными стенами не ниже 2-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделены стенами и перегородками (в том числе из светопрозрачных материалов) класса К0 с пределом огнестойкости не менее EI45.

Пожарный отсек обеспечен эвакуационными выходами в соответствии с требованиями статьи 89 № 123-ФЗ ТР о ПБ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012. Каждый жилой этаж гостиницы обеспечен двумя лестничными клетками одной типа Н1 и одной типа Н2.

Количество эвакуационных выходов из помещений и этажей, протяженность путей эвакуации, геометрические параметры путей эвакуации предусмотрены с учетом вместимости помещений и ограничением по протяженности путей эвакуации людей из здания. Пути эвакуации здания оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением.

На каждом жилом этаже предусмотрены зоны безопасности для людей с ограниченными возможностями группы мобильности М4 в лифтовом холле, рядом с лифтом для перевозки пожарных подразделений. Безопасная эвакуация МГН подтверждена расчетом времени эвакуации. Время эвакуации не превышает времени наступления опасных факторов пожара.

Зоны безопасности для МГН выполнены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012. Зоны безопасности выделены стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60,

дверь противопожарная 1-го типа, в зону безопасности предусмотрен подпор воздуха при пожаре. Один лифт каждого здания является противопожарным. Конструктивное и инженерное исполнение лифта выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010. Конструкции шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости REI120, двери предусмотрены с пределом огнестойкости EIS60.

Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Защите подлежат все помещения, за исключением помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток и помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.).

Формирование сигналов на управление системой оповещения, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности Объекта, а также формирование команд на отключение электропитания потребителей, сблокированных с системами пожарной автоматики, предусмотрено при срабатывании не менее двух адресных пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И».

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

Здание оборудовано системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа. Предусмотрена установка оповещателей световых стробоскопических, учитывающих особенности людей с пониженным слухом и зрением. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

В помещениях гостиницы предусмотрена система водяного спринклерного пожаротушения. Автоматическая установка водяного пожаротушения водой состоит из оборудования насосной станции, оросительной сети и приборов контроля и управления в помещении дежурного персонала. Оросительная сеть состоит из магистральных (кольцевых) и распределительных трубопроводов. Оросители установлены во всех помещениях кроме помещений категории В4, Д. Напор в системе создается насосной станцией, установленной в подвале, помещение насосной станции выделено противопожарными преградами обеспечено выходом непосредственно наружу, на наружной стене здания выведены патрубки для подключения пожарной техники. Нормативный расход воды составляет не менее 10 л/с обеспечивается от городской сети холодного водоснабжения.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен совмещенным с автоматической установкой спринклерного пожаротушения в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, проектом предусмотрена установка пожарных кранов в коридорах здания из расчета 3 струи по 2,6 л/с (ПК 50 мм, диаметр sprыска ПС 16 мм, длина рукава 20 м). Между пожарным клапаном и соединительной головкой установлены диафрагмы, снижающие избыточное давление. Давление в системе обеспечивается установкой повышения давления. Для подключения пожарной техники выведены патрубки с соединительными головками Ø 80, в здании предусмотрено два ввода.

Технические решения системы противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

- из коридоров жилой части здания.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

- в шахты лифтов;
- в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- незадымляемую лестничную клетку Н2;
- в помещения зон безопасности;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Автоматизация систем протитиводымной защиты оборудования выполняется в полном объеме согласно СП 7.13130.2013 и обеспечивает: включение вентиляторов дымоудаления или подпора воздуха, открывание дымовых клапанов в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар.

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

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности.

Пожарный отсек № 6 - ДОО

Детский сад представляет собой двухэтажное встроенное-пристроенное помещение в корпусе № 3 с двумя надземными и одним подвальным этажом.

Степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1.

Помещения со спальными местами (групповые ячейки со спальнями) размещены в отдельных блоках или частях здания, отделены от частей здания другого назначения противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Размещение под спальными помещениями, залами, а также в подвальных этажах помещений категорий В1-В3 не предусмотрено.

Пищеблок, отдельные помещения производственного, складского и технического назначения (кладовые, электрощитовые и т. д.), за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены противопожарными стенами не ниже 2-типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, каналов и шахт для прокладки коммуникаций предусмотрены с пределом огнестойкости EI45. Перед лифтами предусмотрены тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Помещения обеспечены эвакуационными выходами в соответствии с требованиями статьи 89 № 123-ФЗ ТР о ТПБ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012. Каждый этаж обеспечен не менее чем двумя эвакуационными выходами.

Эвакуация из подвала предусмотрена наружу. Выход в объеме лестничной клетки из подвального этажа предусмотрено отделить на высоту одного этажа глухой противопожарной перегородкой 1-ого типа.

Для эвакуации из надземных этажей предусмотрены две обычных лестничные клетки типа Л1 и одна типа Н2. Ширина маршей лестниц не менее 1,35 м. Лестничные клетки обеспечены выходами непосредственно наружу. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены

не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Из помещений для одновременного пребывания более 10 человек предусмотрено два эвакуационных выхода шириной не менее 1,2 м каждый, выходы выполнены при этом рассредоточенными, ведущие на две лестничные клетки. Коридоры, соединяющие лестничные клетки, разделены противопожарными перегородками 2-го типа из условия обеспечения выхода из каждой групповой ячейки в разные отсеки коридора.

Количество эвакуационных выходов из помещений и этажей, протяженность путей эвакуации, геометрические параметры путей эвакуации предусмотрены с учетом вместимости помещений и ограничением по протяженности путей эвакуации людей из здания. Пути эвакуации здания оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением.

На втором этаже предусмотрена безопасная зона для людей с ограниченными возможностями группы мобильности М4 на площадке лестничной клетке Н2. Конструктивное и техническое исполнение лестничной клетки соответствует требованиям СП 59.13330.2012 предъявляемым к зоне безопасности. ЛК выделены стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 120, дверь противопожарная 1-го типа, в ЛК предусмотрен подпор воздуха при пожаре.

Безопасная эвакуация МГН подтверждена расчетом времени эвакуации. Время эвакуации не превышает времени наступления опасных факторов пожара. Эвакуация людей с ограниченными возможностями групп мобильности М1-М3 предусмотрена по лестничной клетке.

Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Защите подлежат все помещения, за исключением помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток и помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.).

Формирование сигналов на управление системой оповещения, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности Объекта, а также формирование команд на отключение электропитания потребителей, заблокированных с системами пожарной автоматики, предусмотрено при срабатывании не менее двух адресных пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И». В помещении или в защищаемой зоне установлено не менее 2-х адресных пожарных извещателей.

В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, и других установок и устройств противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.

Здание оборудовано системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа. Предусмотрена установка оповещателей световых стробоскопических, учитывающих особенности людей с пониженным слухом и зрением. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009. Проектом предусмотрена установка пожарных кранов в коридорах здания из

расчета 1 струи по 2,6 л/с (ПК 50 мм, диаметр spryska ПС 16 мм, длина рукава 20 м). Открытие электроздвижки на водомерном узле предусмотрено с ручным и дистанционным пуском от кнопок, расположенных в шкафах пожарных кранов или рядом с ними.

Технические решения системы противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

- из коридоров наземной части;
- из коридоров подземной части.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

- в тамбур-шлюз лифтов;
- незадымляемую лестничную клетку Н2;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Автоматизация систем противодымной защиты оборудования выполняется в полном объеме согласно СП 7.13130.2013 и обеспечивает: включение вентиляторов дымоудаления или подпора воздуха, открывание дымовых клапанов в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар.

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

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности.

Пожарный отсек №№ 7-8 подземная автостоянка

Степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2. Категория В по пожарной опасности. Выезд из автостоянки предусмотрен на уличную территорию по рампам.

Несущими конструкциями подземной автостоянки являются монолитные железобетонные диски покрытия по многорядной системе колонн. Покрытие автостоянки является стилобатом и на нагрузку не менее 16 т на ось, пределы огнестойкости колон и перекрытия приняты не менее REI180. Технические помещения автостоянки выделены противопожарными перегородками 1-го типа.

Площадь каждого пожарного отсека не превышает 10400 кв. м. Превышение площади этажа пожарного отсека обосновано расчетом пожарного риска.

Решения путей эвакуации из помещений автостоянки приняты в соответствии с требованиями статьи 89 № 123-ФЗ ТРОПБ, СП 1.13130.2009, СП 154.13130.2013. Выходы из автостоянки обособлены от жилой части здания. Над выходами из автостоянки предусмотрены козырьки из металла шириной 1 м. Из подземной автостоянки эвакуация по лестницам выполняется непосредственно наружу, ширина лестницы не менее 1,2 м. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомашины и технических помещений до ближайшего эвакуационного выхода принято 20 м при расположении места хранения в тупиковой части помещения и 40 м расположенные между эвакуационными входами.

В каждом пожарном отсеке, возле лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрена зона безопасности для людей с ограниченными возможностями, относящихся к группе мобильности М4. Безопасная эвакуация МГН подтверждена расчетом времени эвакуации. Время эвакуации не превышает времени наступления опасных факторов пожара. Эвакуация людей

с ограниченными возможностями групп мобильности М1-М3 предусмотрена по лестничной клетке.

Зона безопасности выделена стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60, дверь противопожарная 1-го типа, в зону безопасности предусмотрен подпор воздуха при пожаре, зона безопасности оборудовано устройством связи с диспетчером. Один из лифтов в каждой секции здания является противопожарным конструктивное и инженерное исполнение лифта выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

В помещениях автостоянки предусмотрена система водяного спринклерного пожаротушения. Автоматическая установка водяного пожаротушения водой состоит из оборудования насосной станции, оросительной сети и приборов контроля и управления в помещении дежурного персонала. Оросительная сеть состоит из магистральных (кольцевых) и распределительных трубопроводов. Оросители установлены во всех помещениях кроме помещений категории В4, Д. Напор в системе создается насосной станцией, установленной в подвале, помещение насосной станции выделено противопожарными преградами обеспечено выходом непосредственно наружу, на наружной стене здания выведены патрубки для подключения пожарной техники. Нормативный расход воды составляет не менее 30 л/с обеспечивается от городской сети холодного водоснабжения.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен совмещенным с автоматической установкой спринклерного пожаротушения в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, проектом предусмотрена установка пожарных кранов в коридорах здания из расчета 2 струи по 5,2 л/с (ПК 65 мм, диаметр sprыска ПС 19 мм, длина рукава 20 м). Между пожарным клапаном и соединительной головкой установлены диафрагмы, снижающие избыточное давление. Давление в системе обеспечивается установкой повышения давления. Для подключения пожарной техники выведены патрубки с соединительными головками Ø 80, в здании предусмотрено два ввода.

Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Защите подлежат все помещения, за исключением помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток и помещений с мокрыми процессами.

Формирование сигналов на управление системой оповещения, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности Объекта, а также формирование команд на отключение электропитания потребителей, заблокированных с системами пожарной автоматики, предусмотрено при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И».

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

Здание оборудовано системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа. Предусмотрена установка оповещателей световых стробоскопических, учитывающих особенности людей с пониженным слухом и зрением. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Технические решения системы противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается из помещений хранения автомобилей подземной автостоянки.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

- в шахты лифтов;
- в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок;
- в помещения зон безопасности;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

Автоматизация систем противодымной защиты оборудования выполняется в полном объеме согласно СП 7.13130.2013 и обеспечивает: включение вентиляторов дымоудаления или подпора воздуха, открывание дымовых клапанов в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар.

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

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности.

3.2.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Обеспечена доступность для МГН придомовой территории. Предусмотрено движение маломобильных групп населения по территории участка, ко входам в жилую часть, во встроенные помещения. На открытых автостоянках выделено 28 парковочных мест размером 6,0 x 3,6 м для автомашин инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

В подземной автостоянке предусмотрено 18 парковочных мест размером 6,0 x 3,6 м для автомашин инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

Подъем МГН с планировочных отметок на уровень входов в наземную часть здания на отм. 0,00м осуществляется по спланированным с уклоном 2% - 5% от входных площадок прилегающим участкам тротуаров, мощеным плиткой с толщиной швов между плитками не более 0,015 м, с твердой, не допускающей скольжения при намокании поверхностью.

Обеспечена доступность для инвалидов всех встроенных помещений, а так же автостоянки.

В части комплексов встроенных помещений предусмотрены универсальные кабины уборных, в том числе в ДОО. Работа для колясочника возможна во встроенных помещениях, где выполнены доступные уборные.

В лестничной клетке ДОО предусмотрена платформа наклонного перемещения для подъема инвалида на второй этаж.

В корпусе К5 (гостинице) располагается 15 универсальных гостиничных номеров (один на этаж со второго по шестнадцатый), пригодных для проживания инвалидов - колясочника.

Размещение квартир для семей с инвалидами в корпусах К1, К2, К3, К4 не установлено в задании на проектирование.

Ширина коридоров принята не менее 1,5 м, пороги в здании выполнены высотой не более 0,014 м. В жилых секциях и в гостинице предусмотрены лифты с размерами кабин в плане кабиной шириной 2100 мм и глубиной 1100 мм, с дверным проемом шириной 900 мм обеспечивающие доступность этажей для МГН, работающие в режиме перевозки пожарных подразделений и связывающие надземные этажи с уровнем подземной автостоянки с проходом через тамбур-шлюз.

Для эвакуации инвалидов с жилых этажей гостиницы в корпусе К5, расположенных выше

отметки первого этажа, предусмотрены безопасные зоны в тамбурах-шлюзах при лифте для транспортировки пожарных подразделений; для эвакуации инвалидов со второго этажа ДОО предусмотрена безопасная зона на площадке эвакуационной лестницы; для эвакуации из подземной автостоянки предусмотрены безопасные зоны в тамбурах-шлюзах при лифтах для транспортировки пожарных подразделений.

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

Ограждающие конструкции здания разработаны в соответствии с представленными ТУ на применяемые материалы и подтверждены теплотехническим расчетом, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата помещений.

Наружные ограждающие конструкции предусматриваются из материалов, имеющих надлежащую стойкость против циклических температурных колебаний, с учетом нормативных требований к отдельным элементам конструкций здания определенным на основании представленных расчетов:

- наружные стены: R_o треб. = $2,99 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$; R_o проект = $5,75 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- окна: R_o треб. = $0,49 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$; R_o проект = $0,49 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- перекрытия: R_o треб. = $4,47 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$; R_o проект = $6,11 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений подтверждено расчетными значениями, в т. ч.:

- требуемый приведенный коэффициент теплопередачи здания – $0,43 \text{ (Вт/м}^2 \text{ } ^\circ\text{C)}$;
- приведенный коэффициент теплопередачи здания – $0,37 \text{ (Вт/м}^2 \text{ } ^\circ\text{C)}$;
- нормативная воздухопроницаемость здания – $1,32 \text{ (кг/м}^2 \text{ ч)}$;
- приведенная воздухопроницаемость ограждающих конструкций здания – $0,13 \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{ч)}$;
- удельная тепловая характеристика отапливаемой части здания: $\text{Вт/(м}^3 \cdot \text{ } ^\circ\text{C)}$ – $0,25$. Класс энергетической эффективности для здания определен как «В» - «Высокий».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих показатели, характеризующие удельные годовые расходы конечных видов энергоносителей:

- тепловой энергии на отопление – $687,1 \text{ МДж/м}^3 \cdot \text{год}$;
- тепловой энергии на горячее водоснабжение – $255,2 \text{ МДж/м}^3 \cdot \text{год}$;
- электрической энергии – $287,17 \text{ кВт} \cdot \text{час/м}^2 \cdot \text{год}$.

Предусмотрены инженерно-технические решения со сроками окупаемости, не превышающими пяти лет и позволяющие повысить энергетическую эффективность здания:

- автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС – до 20%;
- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов – до 20%;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения дает экономию тепла до – 10%;
- для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на магистралях и стояках, которые позволяют уменьшить затраты тепловой энергии – до 15%;
- светильники с энергосберегающими лампами – до 45%;
- экономичная водоразборная арматура – до 12%;

Оснащение секций здания приборами учета расхода всех потребляемых энергоресурсов

предусматривается на 100%.

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

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют техническим требованиям технических регламентов и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

3.2.3. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Пояснительная записка»

- Исходно-разрешительная документация раздела 1 дополнена в соответствии с пп. «б» п. 10 и п. 11 Положения, утв. ПП РФ от 16.02.2008, техническими условиями, предусмотренными частью 7 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- В соответствии с ППТ за границей землеотвода предусмотрено два участка для проезда пожарной техники вдоль корпусов 1 и 4, усиленные газонной решеткой.
- Техничко-экономические показатели проектируемого объекта в текстовой и графической части откорректированы в соответствии со смежными разделами.
- Из списка нормативной документации исключен РМД 31-07-2009.
- На чертеже «Ситуационный план» обозначены границы зон с особыми условиями их использования (санитарно-защитные зоны от существующих объектов).
- На чертеже «СПОЗУ» указан демонтаж всех существующих зданий, строений, сооружений, инженерных сетей, условные обозначения откорректированы.
- Откорректирован расчет количества машино-мест с учетом данных смежных разделов.
- Для установки контейнеров запроектирована площадка, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру.
- Представлена схема движения пожарной техники. Исключено движение легкового транспорта по тротуарам и газонам с укрепленным основанием. Предусмотрено устройство съезда с тротуара для маломобильных групп населения. Расстояния между детскими и спортивными площадками жилого комплекса до жилых и общественных зданий соответствуют требованиям 7.5 СП 42.13330.2011.
- Указан тип и высота ограждения территории ДОО. Пожарный проезд предусмотрен со всех сторон здания ДОО. На групповых площадках предусмотрены теньевые навесы. Предусмотрена хозяйственная площадка ДОО в границах землеотвода.
- На схеме «План организации рельефа» показан контур тротуаров. Обоснован отвод поверхностных сточных вод с площадок и тротуаров. Увязаны проектные отметки с существующим проездом с северной стороны.
- Схема «План земляных масс» откорректирована в соответствии со смежными разделами и схемой «План организации рельефа», исключено разночтение высотных отметок.
- На схеме «Сводный план инженерных сетей» указаны инженерные сети водопровода, дождевой канализации от дождеприемных колодцев, хозяйственной канализации от проектируемых корпусов, телефонная сеть, наружное освещение. Нанесены на схеме обозначения дождеприемных

колодцев. Исключена прокладка инженерных сетей за границей землеотвода. Точки подключения инженерных сетей показаны на границе землеотвода.

- На схеме «План благоустройства» выполнена расстановка малых архитектурных форм согласно заданию на проектирование.

- Размещение объекта капитального строительства с функциональным назначением – Жилой дом, предназначенный для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей) со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом, встроенно-пристроенным гаражом согласовано постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 27.06.2017 №529 «О внесении изменений в постановление Правительства Санкт-Петербурга №293 от 18.03.2008 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Пискаревским пр., Львовской ул., ул. Маршала Тухачевского, Апрельской ул., пр. Металлистов в Красногвардейском районе».

Раздел «Архитектурные решения»

- Подтверждено соответствие высоты здания, принятой в проектной документации, градостроительным регламентам, указанным в ППТ, ГПЗУ.

- Указаны идентификационные признаки здания.

- В текстовой части указан срок эксплуатации здания, в том числе срок эксплуатации фасадных систем. Представлены технические свидетельства на применяемые фасадные системы.

- Предусмотрены водосборные приемки, трапы в помещениях с возможными проливами, в том числе, в подземной автостоянке.

- Приведена информация по конструкции защитного ограждения на высоту 1,2 м от пола для остекленных балконов.

- Предусмотрены уборные для персонала со входом через тамбур с умывальником.

- Показаны отметки пола в мусоросборных камерах, превышающие отметку перед входом в мусоросборную камеру.

- Представлена деталь цокольной части стен и отмостки с учетом мероприятий по упрочнению и мероприятий по защите от промерзания.

- Предусмотрены места установки поливочных кранов.

- Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

- Расположение машино-мест приведено в соответствии с требованиями норм технологического проектирования автостоянок при установке автомобилей задним ходом под углом 90°. Описаны полумеханизированные двухуровневые парковочные места. Машиноместа в автостоянке (кроме специализированных для автотранспорта инвалидов) выполнены размерами 5,3x2,5 м.

- Использован термин «автостоянка» в текстовых и графических документах.

- Решение помещений хозяйственных кладовых под встроенным ДОО, приведено во взаимное соответствие с разделами ОВ и ПБ.

- Показаны системы наружного водостока с террас.

- Откорректированы проектные решения квартир («студий») с выделением помещений прихожих, из которых организован вход в совмещенный санузел.

- Исключено размещение над комнатами кухонь и санузлов.

- Обоснована номенклатура помещений гостиницы.

- В ТЭПах указано количество номеров гостиницы.

- Использован термин ДОО (дошкольная образовательная организация) в текстовых и графических документах.

- Административный блок ДОО отделен от подземной автостоянки техническим этажом.
- Корректно изображены подъемники П1-4 в шахтах.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Изменения и дополнения не вносились.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- Представлены Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Санкт-Петербургские электрические сети» №12617/17/1 от 31 мая 2017 г.
- Внесены изменения в текстовой части проектной документации по применению нормативных документов.
- Представлено Техническое задание на инженерное оборудование комплекса, утвержденное Заказчиком.
- Представлены проектные решения по потребителям запитанным от АВР и от панели ППУ в соответствии п.6.1 СП256.1325800.2016 и п.4.1 СП 6.13130.2013.
- Предоставлен расчет нагрузок. Расчет нагрузок паркинга принят в соответствии с ОНТП-01-91.
- Предоставлено дополнение №1 к заданию на проектирование Объекта «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей» от 30.06.2017 г.
- В текстовой части дополнены принятые проектные решения по подземному гаражу в соответствии п.п.6.4.3-6.4.6 СП 113.13330.2012.
- Для подключения электроплиты указан кабель ВВГнгLS-3х6 в соответствии с СП 256.1325800.2016 п.10.2.
- Нагрузка для квартирных потребителей и для гостиницы принята 1ф (однофазная) P=10 кВт.
- Графическая часть. Подключение ППУ соответствует требованиям п. 4.10 СП 6.13130.2013.
- Уточнено количество лифтовых установок 6 (шесть лифтов).
- В групповых сетях, питающих штепсельные розетки предусмотрена установка УЗО п.7.1.79 ПУЭ, п.1.1.17 ПУЭ.
- В графической части предоставлены принципиальные схемы в соответствии с п.16 ПП РФ 87.
- Представлены планы сетей электроснабжения п.16 «ф» ПП РФ 87.
- Распределительные электрические сети для ДОО выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LSLTx. Электрические сети СПЗ для ДОО выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx.
- Прокладка кабелей от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств предусмотрена в соответствии с частью 3 статьи 82 № 123-ФЗ ТРОТПБ.
- Предусмотрено наружное освещение.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

- Представлено в текстовой части ИОС3.1, ИОС3.6, ИОС3.7 подробное описание проектных решений в части отведения бытовых и дождевых стоков.
- Откорректирован перечень нормативной документации для выполнения проектной документации.
- Обоснована суточная норма расхода воды на 1 потребителя жилой части здания – 300 л/сут.

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

- Откорректирована продолжительность отопительного периода для ДОО – 232 суток, средняя температура отопительного периода – -0,4°С. Проверен на эти данные теплотехнический расчет наружных ограждений.
- Обосновано количество ИТП для жилой части.
- Обосновано решение в части прокладки трубопроводов систем отопления здания в объеме автостоянки.
- Пересмотрен воздухообмен в гаражах-стоянках личного (индивидуального) транспорта: определен расчетом при усредненном количестве въездов и выездов в течение 1 ч соответственно равном 2 и 8 % от общего количества машино-мест. ПДК оксида углерода (СО) принято 20 мг/м³. Воздухообмен принят не ниже 150 м³/ч на машино-место.
- Уточнены решения в части организации систем вентиляции в ДОО.
- Уточнено местоположение ИТП.

ИТП и тепловые сети

Изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Сети связи»

- Обеспечено подключение лифта к устройству диспетчерского контроля и съём необходимой информации (п. 4 Приложение 1 ТР ТС 011/2011 Технический регламент таможенного союза. «О безопасности лифтов»).
- Выполнена диспетчеризация лифтов для перевозки пожарных в соответствии с требованиями п.6.7 ГОСТ Р 53296-2009.
- Проект дополнен решениями по системе экстренной связи в соответствии классификацией объекта в соответствии с требованиями п. 7.1, таблицы 1 СП 132.13330.2011 и п. 5.16.4 СП 134.13330.2012.
- Перечислены помещения ДОО, которые оснащаются системой охранно-тревожной сигнализации.
- Перечислены помещения ДОО, которые оснащаются телефонной связью, в соответствии с п. 5.1.4 СП 134.13330.2012. Определен перечень абонентов с возможностью их подключения к прямой телефонной связи. Уточнено число предоставляемых телефонных номеров.
- Содержание раздела приведено в соответствие с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.03.2008 г.
- Оформление проектной документации приведено в соответствие с ГОСТ Р 21.1101-2013.

Раздел «Проект организации строительства»

Согласно Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ №87 от 16.03.2008 г.:

- Представлено основание для разработки проекта организации строительства – техническое задание Заказчика на разработку ПОС (МДС 12-46.2008, п.4.1).
- Актуализирована нормативная литература (в т. ч. по технике безопасности, работы на высоте и т.д.).

- Указан шифр раздела ПОД, по которому производится снос объектов на площадке строительства комплекса.
- Уточнены опасные зоны при погружении шпунта, установлено временное ограждение.
- ПЗ дополнена противопожарными мероприятиями на время отделочных работ.
- Уточнено наличие существующего пожарного гидранта.
- Представлен расчет на водоотливные работы с учетом поверхностных вод.
- СГП. Уточнены точки подключения временных сетей и представлены соответствующие ТУ на подключение, а геодезическая основа дополнена печатью ГГО КГА. Указаны сносимые здания, сети и деревья.
- На СГП нулевого цикла установлено дополнительное временное ограждение, согласованное администрацией.
- Указан пандус съезда в котлован.
- Календарный план актуализирован подписью Заказчика.
- Представлен ситуационный план.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

- Представлено решение собственника о сносе и задание на разработку ПОД.
- Значительное количество мусора на площадке (до 3 м высотой) вывезено до начала работ.
- СГП дополнен печатью ГГО КГА.
- Указан снос деревьев.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Представлены тома раздела ПМООС взамен, зарегистрированы. том 8.1 от 14.06.2017, том 8.3 от 25.07.2017, том 8.4 25.07.2017.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

- Представлен ситуационный план ППТ, утвержденного постановлением Правительства СПб, откорректирован тома 1620-2017-ПЗУ1, л.2, ПЗУ2, л.2.
- Предусмотрено ограждение контейнерной площадки с трех сторон бордюром и зелеными насаждениями. Для дошкольного учреждения предусмотрен отдельный контейнер для ТБО и отдельный для пищевых отходов, откорректирован том ПЗУ1, л.3, ПЗ, л.8, ПЗУ2, л.3, ПЗ, л.7, том 8.3, стр.82-84.
- Предусмотрены подъезды автотранспорта к каждому зданию. Обеспечено расстояние от проездов на автостоянки к нормируемым объектам территории не менее 7 м, откорректирован том ПЗУ1.ПЗ, л.8, 9.
- Назначение открытых автостоянок на территории жилого дома – гостевые, откорректированы тома ПЗУ1, ПЗУ2 л.3, ПЗ, л.8.
- На придомовой территории предусмотрены площадки: отдыха для взрослых, игровая для детей, спортивная, хозяйственная, откорректирован том ПЗУ1, ПЗУ2, ПЗ, л.5.
- Представлены сведения по искусственной освещенности придомовой территории, уровню засветки окон. Точки подключения всех инженерных сетей предусмотрены на границе земельного участка и не выходят за границы землеотвода, дополнен том ПЗУ1, ПЗУ2, ПЗ, л.5 сводный план инженерных сетей, том ИОС1.1, ПЗ, л.1-12/1-13, ИОС1.3, ПЗ, л.1.8.
- Над загрузочной площадкой дошкольного учреждения предусмотрен навес, откорректирован том АР 6, л.3.
- По периметру территории ДОО предусмотрено ограждение и полоса зеленых насаждений,

обеспечено 50% озеленения территории, свободной от застройки, площадки ДОО отделены друг от друга полосой зеленых насаждений, не предусматриваются плодоносящие, ядовитые и колючие растения, откорректирован том ПЗУ1, ПЗУ2, ПЗ, л.3, 4, 8.

- Для хранения колясок, санок предусмотрено отдельное помещение 172.1, откорректирован том АР.6, л.3.

- Для исключения подтопления и загрязнения игровых площадок предусмотрены уклоны на территории, откорректирован том ПЗУ1, ПЗУ2, ПЗ, л.6.

- Уровень искусственной освещенности территории ДОО предусмотрен не ниже 10лк, откорректирован ПЗУ1, ПЗУ2, ПЗ, л.5, ИОС 1.3, ПЗ, л.1.6, том ИОС1.3, ПЗ, л.1.6.

- На территории ДОО предусмотрена физкультурная площадка, выделена отдельная огороженная территория для организации хозяйственной площадки (чистка ковров и сушка постельных принадлежностей), на каждую площадку предусмотрен отдельный проход, откорректирован том ПЗУ1, л.3.

- Покрытие групповых площадок и физкультурной предусмотрено травяное; на территории каждой групповой площадки предусмотрен теневой навес в соответствии с санитарными требованиями, откорректирован ПЗУ1, ПЗУ2, ПЗ, л.4.

- Оборудование игровых и физкультурных площадок для детей предусмотрено с учетом их роста-возрастных особенностей, изготовлено из безопасных материалов, откорректирован ПЗУ1, л.4, ПЗУ2, л.7.

- Представлены сведения по уровню искусственной освещенности нормируемых помещений жилого комплекса, площадок входа в жилой дом, в помещениях с использованием ПЭВМ предусмотрен уровень искусственной освещенности не менее 400лк, откорректирован том ИОС1.1. ПЗ, л.1-12/1-13.

- Предусмотрено размещение технического пространства 1.600м с доступом для обслуживания между ЭЩ и помещениями с постоянным пребыванием людей, откорректирован том АР6, л.4, ИОС1.3, ПЗ, л.1.4, ГЧ.л.3.

- Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, материалы, оборудование в системе ГВС соответствуют санитарным требованиям, откорректирован том ИОС2.6, ПЗ, л.3, 6.

- В качестве резервного источника горячего водоснабжения для всех помещений дошкольного учреждения на период ремонтных работ предусмотрен бойлер в подвальном помещении 068, откорректирован том ИОС2.6, ПЗ, л.3, 6.

- В умывальных для детей каждой группы предусмотрена установка терморегулятора для обеспечения температуры не более 37 град.С, в туалетных помещениях групповых предусмотрен отдельный водопроводный кран для технических целей, в помещении кладовой временного хранения пищевых отходов предусмотрен отдельный кран с подводкой горячей и холодной воды для мытья бачков, откорректирован том ИОС2.6, ПЗ, л.5, 8, ГЧ, л.2, 3.

- В перечень нормативных документов подраздела 5.4. внесены ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.3.2630-10, СанПиН 2.1.6.1032-01, СП 2.3.6.1079-01.

- Представлены сведения по параметрам микроклимата в нормируемых помещениях жилого дома, дошкольного учреждения, откорректирован том 5.4.1, стр.1/9, 1/10.

- Высота вытяжных шахт автостоянки предусмотрена на высоту 2 метра выше конька кровли, отражено в томе 5.4.1, план кровли.

- Для помещения хранения отработанных люминесцентных ламп предусмотрена автономная система вытяжной вентиляции В013, исключено объединение с помещением вентиляционной камеры 0078.1, откорректирован том 5.4.1, прил.3, 4, л.27-33.

- Для помещений групповых ячеек предусмотрены автономные системы вытяжной

вентиляции, исключено объединение вентиляции кабинетов и кладовых уборочного инвентаря; предусмотрены отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции для производственных, складских, санитарно-бытовых помещений пищеблока ДОО, над тепловым и моечным оборудованием предусмотрены местные вытяжные отсосы, обеспечены ПДК вредных веществ рабочей зоны, откорректирован том 5.4.1, прил.3, 4, л. 42, 43, том 5.6.3, л. 27.

- Кратность воздухообмена и класс чистоты воздуха нормируемых помещений медицинского блока ДОО предусмотрены в соответствии с санитарными требованиями, откорректирован том 5.4.1, стр.1/9, 1/10, прил.3, 4.

- Обоснован состав помещений пищеблока, исключена обработка сырья в холодном цеху, откорректирован том 5.6.3, л.12-15.

- Для изоляции помещений персонала ДОО от помещений пищеблока предусмотрен дверной проем, откорректирован том АР6, план 1 этажа.

- Умывальники на пищеблоке ДОО предусмотрены с локтевыми смесителями, унитаз для персонала с педальным приводом, откорректирован том ИОС6.3, л.15.

- Конкретизированы названия детских групп по возрастам, обоснованы решения по установке санитарно-технического оборудования в зависимости от возраста детей, откорректирован том ИОС6.3, л.4, 8.

- В кабинете логопеда предусмотрена умывальная раковина, откорректирован том 3.6, том 5.6.3, л.2.

- Для сушки детской одежды в раздевальных предусмотрены электрические сушильные шкафы, откорректирован том 5.6.3, л.7.

- Представлены решения по обращению с медицинскими отходами медблока в соответствии с санитарными требованиями, откорректирован том 5.6.3, л.17.

- Для административной работы инструктора по физкультуре и музыкального работника предусмотрено использование методического кабинета; количество шкафов в гардеробе персонала предусмотрено по списочной численности сотрудников, откорректирован том 5.6.3, л.10, 12.

- Внесены сведения о безопасности детской мебели и оборудования, соответствии их ростовозрастным особенностям детей; в качестве ограждающих конструкций для нагревательных приборов предусмотрены сетчатые экраны из безопасных материалов откорректирован том 5.6.3, л.6, 7.

- ПДК оксида углерода в помещениях подземной автостоянки предусмотрена 20 мг/м³, откорректирован том 5.6.1, л.14.

- Рабочее место оператора автостоянки предусмотрено в помещении диспетчерской, откорректирован том 5.6.1, л.8, 16.

- Уборка помещений автостоянки, бытовых и вспомогательных помещений предусмотрена клининговой компанией, помещение охраны в объеме автостоянки предусмотрено как бытовое, и в том числе помещение обогрева, откорректирован том 5.6.1, л.7, 8.

- Исключена прокладка канализационных сетей в помещениях кладовых жильцов, для прокладки сетей предусмотрен технический этаж высотой 1.8 м, откорректирован том АР5, л.4, ИОС3.6, л.1, 2.

- Для канализационных стоков запроектированы модулярные насосные установки, работающие в автоматическом режиме, для хозяйственно-бытовых стоков, дождевых стоков, производственных стоков пищеблока ДОО, хозяйственно-бытовых стоков от помещений персонала пищеблока. Предусмотрены отдельные выпуски производственной канализации пищеблока ДОО и хозяйственно-бытовой канализации от бытовых помещений сотрудников пищеблока во внутривоздушную сеть канализации, откорректирован том 5.3.6, л.1, 2, 4, том АР5, л.4, ПЗУ1, ПЗУ2, л.5.

- Исключено подключение бытовых помещений сотрудников пищеблока к производственной канализации, для данных помещений предусмотрена отдельная система К1.2, откорректирован том ИОС3.6, л.1,2.

- Графическая часть тома 8.6 откорректирована в соответствии с ГОСТ 2.104-2006.

- Выполнена корректировка проектной документации – встроенные помещения первых этажей переименованы в арендопригодные. Помещение №161 ДОО переименовано в буфетную. Помещение №152 (моечная кухонной посуды) оснащено посудомоечной машиной. Внесены изменения в объемно-планировочные решения проектируемого объекта: ДОО – увеличена высота оконных проемов до 1,8 метра, высота подоконника до 0,9 метра, в помещении №122, №207 ширина окна увеличена до 2,4 метра (оси 6.1/4-9.2/4); пом. №121 ширина окна увеличена до 1,2 метра (оси И3-Ж1/3); пом. №131, №215 ширина окна увеличена до 2,4 метров (оси 1/3-3/3); пом. №160, №163 ширина окна увеличена до 1,8 метра (оси 7.1/3-11/3); пом. №236 ширина окна увеличена до 2,4 метра (оси 2/5-4/5); пом. №231 ширина окна увеличена до 2,1 метра (оси 9/5-Е6). Корпус №1 – со 2-го по 4-го этажи в помещении кухни (оси 25/1-26/1) окно шириной 2,2 метра.

- Откорректированы расчеты КЕО – учтено остекление и переплет лоджий и балконов.

- Текстовая часть расчета инсоляции представлена в полном объеме, сводная таблица расчета инсоляции заполнена полностью.

- Представлены схемы определения расчетных точек, а также инсоляционных и теневых углов.

- Обоснован выбор исследуемых помещений проектируемого объекта для оценки на соответствие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, выполнен дополнительный расчет инсоляции нормируемых помещений и территорий.

- Обоснован выбор исследуемых помещений проектируемого объекта и зданий окружающей застройки для оценки на соответствие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СП 23-102-2003, выполнен дополнительный расчет КЕО нормируемых помещений. Выполнена оценка затеняющего влияния проектируемым объектом на уровень естественного освещения нормируемых объектов окружающей застройки.

- Откорректированы расчеты инсоляции, в расчетах учтены все затеняющие элементы.

- Принятые в расчетах КЕО цветовые характеристики фасадов отображены в разделе АР.

- Откорректированы расчеты КЕО и инсоляции с учетом представленных исходных данных.

- Текстовая и графическая часть расчетов КЕО откорректирована в соответствии с требованиями методики СП 23-102-2003.

- Уровень искусственной освещенности повышен на 1 ступень в помещениях с совмещенным освещением, откорректирован том 5.1.3.

- В составе санитарно-бытовых помещений для строительных работников предусмотрены помещения респираторной, помещения обеспыливания спецодежды, кладовая спецодежды, помещение для чистки спецодежды, предусмотрен медпункт площадью 18 кв.м, откорректирован том ПОС, с.53.

- На период строительных работ предусмотрено централизованное водоотведение согласно ТУ, откорректирован том ПОС, прил.8, с.95.

Защита от шума

По разделу 3 «Архитектурные решения»:

- Исключено навешивание сантехнического оборудования и крепление трубопроводов на стены жилых комнат, предусмотрено устройство двойных перегородок (планы этажей);

- Откорректированы конструкции перекрытий под встроенными помещениями, в соответствии с расчетами в томе 8.7 «Архитектурно – строительная акустика» (ПЗ АР и разрезы);

- Текстовая и графическая части раздела приведены в соответствие друг с другом с части конструкций стен, перегородок, перекрытий и отделки помещений (ПЗ АР и графическая часть);

По тому 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:

- Шумозащитные экраны обозначены в графической и текстовой части тома в соответствии с их описанием;

По тому 8.2 «Защита от шума. Период эксплуатации»:

- Графические материалы представлены в соответствующем формате (приложение Б2);
- Расчеты шума от работы систем вентиляции приведены в соответствие с исходными данными раздела «Вентиляция» (стр.21, 22, 28-45, 48 и 49);

- Техническая документация с шумовыми характеристиками систем вентиляции приведена в соответствие с материалами раздела «Вентиляция» (приложение В1);

По тому 8.5 «Защита от шума. Период строительства»:

- Расчеты шума на период строительства откорректированы с учетом устройства строительного забора высотой 2 метра (стр.16, 27-29, 31, 72);

По тому 8.7 «Архитектурно – строительная акустика»:

- Представлены расчеты шума, проникающего из венткамеры в смежный и вышерасположенный кабинеты ДОО (стр.25 и 26);

- Техническая документация с шумовыми характеристиками систем вентиляции приведена в соответствие с материалами раздела «Вентиляция» (приложение 4);

- Откорректированы расчеты шума, излучаемого системами вентиляции с собственными арендопригодными помещениями и помещениями ДДУ (стр.22-24);

- Откорректированы расчеты индексов изоляции воздушного и приведенного ударного шума перекрытий, индексов изоляции воздушного шума стен и перегородок, конструкции приведены в соответствие с материалами раздела «Архитектурные решения», в качестве звукоизолирующего слоя в «плавающих» пола стенофон толщиной 10 мм заменен на минераловатные плиты толщиной 20 мм и более (стр.13-16 и приложение 1);

По тому 5.4.1 «Система вентиляции»:

- Предусмотрена установка дополнительных шумоглушителей на воздуховоды систем вентиляции (ПЗ ОВ);

По тому 6 ПОС:

- Предусмотрены мероприятия по снижению шума на период строительства (стр.94);

По тому 7 ПОД:

- Предусмотрены мероприятия по снижению шума на период демонтажа (стр.56).

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Представлен расчет пожарного риска для помещений автостоянки (обоснование площади пожарного отсека).

- Представлен расчет времени эвакуации для МГН (для всех пожарных отсеков).

- На схеме ГП показаны места размещения эвакуационных выходов.

- Представлены сведения о размещении существующих пожарных гидрантов (на плане показаны 3 ПГ обслуживающие корпус объекта).

- Представлены решения по размещению проездов для пожарной техники по смежной территории (согласно ППТ проезд выполнен за границами объекта).

- Представлены решения по разделению здания на пожарные отсеки.

- Представлены решения по использованию утеплителя (применяется негорючий

утеплитель).

- Изменены планировочные и технологические решения в подземной автостоянке для обеспечения безопасной эвакуации по горизонтальным путям шириной не менее 1 м.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Обеспечена доступность входов в здание для МГН (в жилые секции, во встроенные помещения). Предусмотреть пандусы с уклоном 1/20 с колесоотбойниками, поручнями и площадку размерами 2,2x2,2 м с навесом при входах (п.4.1.4, 5.1.3, 5.2.4 СП 59.13330.2012), обеспечить перепад отметок без пандуса не более 0,014 мм (п. 5.1.4, 5.2.4 СП 59.13330.2012).

- На планах этажей показаны пути перемещения, а также пути эвакуации инвалидов, приведены условные обозначения с уточнением группы мобильности.

- Описана в текстовой части подъемная платформа для перемещения инвалидов на второй этаж встроенной ДОО.

- Указано в текстовой части количество универсальных номеров гостиницы, пригодных для проживания инвалида - 15. Санузлы в универсальных номерах выполнены с учетом физических возможностей инвалида принять душ.

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

Изменения и дополнения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий *соответствуют* требованиям технических регламентов, а также требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521, в том числе СП47.13330.2012. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые проектные решения *соответствуют* требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и иной безопасности, требованиям действующего законодательства Российской Федерации, результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий *соответствуют* требованиям технических регламентов и являются достаточными для разработки проектной документации по объекту капитального строительства: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей» по адресу: г. Санкт-Петербург, Львовская улица, дом 21, литера А.

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей» по адресу: г. Санкт-Петербург, Львовская улица, дом 21, литера А *соответствует* установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений после прохождения негосударственной экспертизы возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты:

Начальник управления экспертизы
Организация экспертизы проектной
документации и (или) результатов
инженерных изысканий
Аттестат ГС-Э-18-3-0704

А.С.Плетцер

Главный специалист
Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат ГС-Э-54-1-1847
Инженерно-геодезические изыскания

А.В.Петрин

Главный специалист
Инженерно-геологические изыскания
Аттестат ГС-Э-18-1-0700
Инженерно-геологические изыскания

Т.Г.Лысова

Эксперт
Инженерно-экологические изыскания
Аттестат МС-Э-68-1-4115
Инженерно-экологические изыскания

М.С.Бутянов

Ведущий специалист
Схемы планировочной организации
земельных участков
Аттестат МС-Э-47-2-3577
Раздел «Схема планировочной организации
земельного участка»

А.В.Нахалов

Главный специалист
Объемно-планировочные и
архитектурные решения
Аттестат МС-Э-25-2-3007
Раздел «Архитектурные решения»
Раздел «Мероприятия по обеспечению
доступа инвалидов»

К.В.Плетнева

Главный специалист
Конструктивные решения
Аттестат ГС-Э-10-2-0301
Раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения»

Ю.Л.Сарычев

Главный специалист
Электроснабжение и электропотребление
Аттестат МС-Э-23-2-2892
Подраздел «Система электроснабжения»

Т.В.Олейник

Главный специалист
Водоснабжение, водоотведение и
канализация
Аттестат МС-Э-34-2-3242
Подраздел «Система водоснабжения»
Подраздел «Система водоотведения»

Е.Е.Карпушина

Главный специалист
Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование
Аттестат ГС-Э-18-2-0687
Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Л.Н.Гладких

Эксперт
Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование
Аттестат ГС-Э-71-2-2270
Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха,
тепловые сети»
Раздел «Мероприятия по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащенности
зданий, строений и сооружений приборами
учета используемых энергетических
ресурсов»

А.М.Поверго

Ведущий специалист
Электроснабжение, связь, сигнализация,
система автоматизации
Аттестат ГС-Э-30-2-1256
Подраздел «Сети связи»

М.А.Бутрий

Эксперт
Организация строительства
Аттестат МС-Э-34-2-3244
Раздел «Проект организации строительства»
Раздел «Проект организации работ по сносу
или демонтажу объектов капитального
строительства»

А.А.Кириллов

Руководитель отдела охраны окружающей
среды
Охрана окружающей среды, санитарно-
эпидемиологическая безопасность
Аттестат МС-Э-55-2-3779

Н.В.Адаркина

Эксперт
Охрана окружающей среды
Аттестат ГС-Э-11-2-0273
Раздел «Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»

М.С.Бутянов

Главный специалист
Санитарно-эпидемиологическая
безопасность
Аттестат МС-Э-33-3202



Н.В.Бельская

Ведущий специалист
Пожарная безопасность
Аттестат МС-Э-62-2-3977
Раздел «Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности»



М.А.Сергеенок



Федеральная служба по аккредитации

0000316

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

№ РОСС RU.0001.610230 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000316 (серийный номер описки)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Игосударственный

(полное наименование юридического лица)

надзор и экспертиза» (ООО «ИНГ») (полное наименование юридического лица)

с регистрационным номером ОГРН 1127847450114

ОГРН 1127847450114

место нахождения 197046 г. Санкт-Петербург, площадь П.С. Гроньская, 1, а

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(подпись государственной экспертизы) (подписанное общество) (подпись аккредитации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 27 января 2014 г. по 27 января 2019 г.

Руководитель исполнительного органа по аккредитации

М.А. Якутова

(подпись)

М.П.



Федеральная служба по аккредитации

0000134

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610044

№ 0000134

срок действия свидетельства неограничен

срок действия неограничен

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

«Нетгосударственный надзор и экспертиза» (ООО «Нетгосударственный надзор и экспертиза»)

ОГРН 1127847450114

место нахождения

191186, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, д. 37, лит. А

аккредитовано на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(вид государственной деятельности) (код вида государственной деятельности)

срок действия свидетельства 21 января 2013 г. по

21 января 2018 г.

Руководитель федерального агентства по аккредитации

М.П.

С.В. Мигин



Общество с ограниченной ответственностью
«Негосударственный надзор и экспертиза»

Почтовый адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1, лит. А, пом. 16Н

Юр. адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1

Тел.: (812) 233-33-66, Факс (812) 232-17-45, www.nnexр.ru

Свидетельство об аккредитации № РОССТРУ.0001.610044

Свидетельство об аккредитации № РОССТРУ.0001.610230

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Негосударственный надзор и экспертиза»



О.А. Сафронова

2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	0	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилой комплекс с подземной автостоянкой, встроенными помещениями, встроенно-пристроенным детским садом и пристроенной гостиницей»

по адресу:

г. Санкт-Петербург, Львовская улица, дом 21, литера А

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

2017 год