

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

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

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

- 1) Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Медведь». Адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7, лит. А, помещение 18Н, офис 713. ИНН / КПП 7810998446 / 781001001. ОГРН 1147847218782;
- 2) Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «БТК». Адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7, литера А, пом. 18Н, офис 715. ИНН / КПП 7805276607 / 781001001, ОГРН 1037811065456;
- 3) Технический Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Медведь». Адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7, лит. А, помещение 18Н, офис 713. ИНН / КПП 7810998446 / 781001001. ОГРН 1147847218782.

1.3. Основания для проведения экспертизы.

- 1) Заявление от ООО «Медведь» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 22.06.2020 г.;
- 2) Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 05/20 от 22.06.2020 г., заключенного между ООО «Первая Негосударственная Экспертиза» и ООО «Медведь».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

- 1) Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий № 78- 2- 1- 3-0261-17 от 03 ноября 2017 г. по объекту «Здание гостиничного обслуживания» по адресу: СПб, Ленинский пр., дом 153 (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29, выданное ООО «Главная негосударственная экспертиза (Главэкспертиза)»;
- 2) Раздел 1. Пояснительная записка;
- 3) Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- 4) Раздел 3. Архитектурные решения;
- 5) Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- 6) Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
- 7) Раздел 6. Проект организации строительства;
- 8) Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- 9) Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- 10) Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;

- 11) Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 12) Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.

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

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

- 1) Наименование объекта: Здание гостиничного обслуживания.
- 2) Строительный адрес: г. Санкт-Петербург, Ленинский проспект, дом 153, (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29.

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

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	м2	3013	
2	Площадь застройки	м2	2427	
3	Площадь проектируемого здания	м2	44749,75	
4	Общая площадь подземной автостоянки, в том числе:	м2	4206,92	
	- площадь машиномест в автостоянке	м2	1373,65	
5	Площадь вспомогательных и технических помещений автостоянки	м2	405,82	
6	Площади кладовых для багажа клиентов	м2	54,61	
7	Площадь номерного фонда (апартаментов)	м2	19139,43	
8	Площадь вспомогательных и технических помещений номерного фонда (МОП)	м2	8537,93	
9	Площадь помещений по обслуживанию номерного фонда (УК, ИТС, СС)	м2	1635,31	
10	Площадь кафе Н1,Н36	м2	257,69	
11	Площадь помещений деловой деятельности Н2-Н35	м2	3764,84	
12	Строительный объем всего, в том числе:	м3	143245,0	
	- ниже отметки 0.000	м3	18025,0	
13	Количество этажей, в том числе:	шт.	26	
	-подземных	шт.	2	
14	Количество номеров (апартаментов), в том числе:	шт.	700	
	- количество номеров с кухнями	шт.	70	
15	Количество постояльцев	чел.	780	
15	Количество мест хранения ТС всего, в том числе:	шт.	170	
	- в подземной автостоянке машиномест	шт.	154	

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

Не требуется.

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

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

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

1) Снеговой район	Ш
2) Нормативное значение веса снегового покрова	1.5 кН/м ²
3) Ветровой район, тип местности	II, B
4) Нормативное значение ветрового давления	0.3 кН/м ²
5) Расчетная зимняя температура	-26°С
6) Сейсмичность	5 и менее баллов
7) Степень агрессивного воздействия окружающей среды	не агрессивная

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

Нет данных.

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

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

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

Нет данных.

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

- 1) Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и задания на корректировку проектной документации, утвержденного Генеральным директором ООО «БТК» Заднепровской А.В.

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

- 1) Градостроительный план земельного участка № RU78170000-20938. (Утвержден Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга № 210-980 от 07.06.2017 г.);
- 2) Распоряжение КГА от 15.05.2017 г. № 212-90 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства».

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

- 1) Технические условия ООО «РСК «РЭС» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств от 15.05.2017 г. № ТУ-27-04/2017;
- 2) Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения от 05.06.2020 г. № 48-27-4991/17-0-5;
- 3) Технические условия подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» от 11.05.2017 г. № 35/81070201/4-15;
- 4) Технические условия ООО «Старт» на присоединение объекта к сетям общего пользования от 25.06.2020 г. № 25/01/06/ТУ;
- 5) Технические условия № 224/20 СПб ГКУ «ГМЦ» на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 23.06.2020 г. № 01-7049/20-0-1.

III. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание технической части проектной документации.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	36/08-ПЗ1	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка.	
1.2	36/08-ПЗ2	Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация.	
2	36/08-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3.1	36/08-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Архитектурные решения.	
3.2	36/08-АР2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.	
3.3	36/08-АР3	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 3. Архитектурно-строительная акустика.	
4	36/08-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5.1	36/08-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.2,3	36/08-ИОС2,3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4.1	36/08-ИОС4.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.2	36/08-ИОС4.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепловые сети, индивидуальные тепловые пункты.	
5.5	36/08-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи.	
5.7	36/08-ИОС7	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения.	
6	36/08-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8.1	36/08-ООС1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.	
8.2	36/08-ООС2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.	
9.1	36/08-ПБ1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
9.2	36/08-ПБ2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Автоматизированная пожарная защита.	
10	36/08-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10(1)	36/08-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
12.1	36/08-БЭЗ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	

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

3.1.2.1. Раздел «Пояснительная записка».

В соответствии с заданием на проектирование строительство здания гостиничного обслуживания осуществляется на участке площадью 3013,0 м². Строительство здания гостиничного обслуживания осуществляется на участке, имеющем сложную конфигурацию и по сторонам света граничащим со следующими объектами города:

- с севера – площадь Конституции;
- с востока – Краснопутиловская улица;
- с запада и юга – жилые здания.

Идентификационные признаки:

- назначение объекта капитального строительства: Гостиничное обслуживание;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам; функционально-технологические, особенности которых влияют на их безопасность: - нет;
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: нет;
- принадлежность к опасным производственным объектам: нет;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2, Ф 5.2;
- степень огнестойкости здания – I;
- класс конструктивной пожарной опасности С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: - да;
- уровень ответственности – нормальный.

Проектом предусмотрены следующие инженерные системы:

- электроосвещение и силовое электрооборудование;
- водоснабжение:
 - хозяйственно-питьевое,
 - противопожарное,
 - горячее водоснабжение (ГВС);
- канализация и водостоки;
- отопление, вентиляция и противодымная защита.

Здание оборудованы лифтами. Лифт, имеющий сообщение со всеми этажами, предназначен для подъема пожарных подразделений. Здание в соответствии с нормативными требованиями оборудовано соответствующими системами и сетями связи, сигнализации противопожарной защиты и диспетчеризации инженерного оборудования:

- телефонной распределительной сетью;
- сетью проводного вещания;
- антенной приёмной сетью телевидения и радиовещания;
- системой пожарной сигнализации и оповещения при пожаре;
- системой автоматизации работы инженерных систем и оборудования (лифтов, ИТП, ВК, ОВ, электрощитовых, ВРУ, дымоудаления);
- системой диспетчеризации работы инженерных систем и оборудования (лифты, ИТП, ВК, ОВ, электрощитовые, ВРУ, дымоудаление);
- системой автоматизации противопожарной защиты;

- оповещения по сигналам ГО и ЧС;
- системой видеонаблюдения и контроля доступа (система домофонной связи).

Помещения подземной автостоянки оборудованы автоматической системой пожаротушения (спринклерное водяное пожаротушение)

Проектной документацией для функционирования объекта строительства определены потребности в энергоресурсах:

- потребности объекта строительства в электроэнергии - Ррасч. - 1766,9 кВт, в том числе по 1-й категории: Ррасч. - 159,3 кВт;
- потребности объекта строительства в водоснабжении и водоотведении:
 - водоснабжение (с учетом приготовления горячей воды) - 240,30 м³/сут;
 - водоотведение - 238,62 м³/сут;
- потребности объекта строительства в тепловой энергии - 4,74 Гкал/ч.

3.1.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок под строительство здания гостиничного обслуживания расположен в Московском районе по адресу: г. Санкт-Петербурга, Ленинский проспект, дом 153 (участок 1). Площадь земельного участка с кадастровым номером 78:14:0007553:29 составляет 3013 м².

На момент проектирования участок для строительства свободен от застройки и частично благоустроен (расположены покрытия, ограждение, инженерные сети).

Поверхность площадки строительства ровная. Перепад высот в пределах границ участка составляет 1,04 м. Абсолютные отметки колеблются от 8,36 м до 9,40 м.

Территория участка граничит со следующими объектами:

- с северо-востока – красной линией Краснопутиловской улицы;
- с юго-запада, юга и юго-востока – красной линией внутриквартального проезда, далее существующей жилой застройкой;
- с северо-запада – со смежным земельным участком с КН 78:14:0007553:11684, на котором расположено административное здание;
- с севера – со смежным земельным участком КН 78:14:0007553:30, на котором расположено административное здание.

Территориальная зона данного земельного участка - ТД1-2. Территориальная подзона земельного участка - ТД1-2_2 - подзона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов в периферийных и пригородных районах города, расположенных вне зоны влияния Кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга и вылетных магистралей, с включением объектов инженерной инфраструктуры.

Предельные параметры максимальной высоты - 74,85 м.

Проектом предусматривается строительство здания гостиничного обслуживания с размещением в нем номеров для проживания, приемно-вестибюльных, служебно-хозяйственных помещений, помещений для администрации, помещений информационного сервиса, помещений деловой деятельности и встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

В проекте приняты следующие минимальные отступы здания от границ земельных участков:

- минимальный отступ стен здания по границе земельного участка, совпадающей с красными линиями ул. Краснопутиловской принят 0 м, в соответствии с п. 1.6.4.3 Приложения № 7 к постановлению Правительства СПб № 550 от 04.07.2017 г.;
- минимальные отступы стен здания по границам земельного участка, совпадающими с красными линиями внутриквартальных проездов, приняты с юго-восточной стороны 2 м, с юго-западной - 2,5 м;
- минимальный отступ стен здания по границам земельного участка, совпадающими со смежными земельными участками принят 0 м в соответствии с п. 1.6.2 Приложения № 7 к постановлению Правительства СПб № 550 от 04.07.2017 г.;
- минимальный отступ стен здания от границы смежных земельных участков принят не менее 10 м в местах, где установлены окна и иные светопрозрачные конструкции, обеспечивающие соблюдение санитарных требований, дверные и иные проемы.

До строительства проектируемого здания необходимо выполнить объем подготовительных работ на участке:

- вынос существующих инженерных сетей из-под пятна застройки;
- демонтаж элементов существующего благоустройства и ограждения;
- очистка участка от строительного мусора;
- выравнивание площадки строительства.

После строительно-монтажных работ, прокладки инженерных коммуникаций, необходимо провести работы по организации микрорельефа осваиваемой территории, в соответствии с проектом вертикальной планировки, а также мероприятия по защите площадки от поверхностных вод.

Организация рельефа участка проектируемого здания решена в соответствии с высотным положением застраиваемой территории и примыкающих улиц, и обеспечивает отвод поверхностных вод с участка.

Отвод атмосферных осадков на проектируемых проездах осуществляется по проезжей части в существующие и проектируемые дождеприемные колодцы с последующим спуском в дождевую канализацию. Водоотвод на тротуарах и газонах решен поперечными уклонами в сторону проездов.

За отметку нуля проектируемого здания принята абсолютная отметка чистого пола первого этажа равная – 9,10 м.

Въезды на участок проектируемого объекта осуществляются с двух сторон:

- с существующего внутриквартального проезда (с юга);
- со смежного земельного участка (с северо-запада).

Вдоль дворового фасада здания запроектирован двухсторонний проезд шириной 6,0 м, который обеспечивает подъезд пожарных машин, личного и обслуживающего автотранспорта.

Тротуары у входов оборудованы местными понижениями бортовых камней в местах пересечения с проездами для возможности передвижения по территории маломобильных групп населения.

В северо-западной части участка расположены открытые парковочные места суммарным количеством 16 машиномест. Размещение парковочных мест предусмотрено с использованием 7-ми открытых парковочных систем на 2 машиноместа каждая.

Въезд в подземную автостоянку осуществляется с внутриквартального проезда с юго-восточной стороны участка с помощью двух грузовых лифтов, входы и выходы - по лестницам и с помощью лифтов.

Пожаротушение проектируемого здания осуществляется с двух сторон. Ширина пожарных проездов составляет не менее 6,0 м.

Конструкция проектируемых пожарных проездов рассчитана на нормативную нагрузку от пожарной автотехники.

Территория земельного участка полностью благоустраивается. Благоустройство территории предусматривает:

- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием, в том числе по эксплуатируемой кровле подземной автостоянки;
- устройство тротуаров пешеходной зоны с асфальтобетонным покрытием;
- устройство 16-ти открытых парковочных мест, в том числе с установкой 7-ми парковочных систем на 2 машиноместа каждая;
- устройство газонов с посевом многолетних трав, в том числе на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки;
- установку малых архитектурных форм;
- устройство вело-мест для хранения велосипедного транспорта;
- освещение прилегающей территории светильниками наружного освещения.

Уровни искусственной освещенности территории выбраны в соответствии с требованиями п.2.12, Приложения 1 к СанПиНу 2.1.2.2645-10.

В соответствии с расчетом необходимое количество машиномест для хранения индивидуального автотранспорта составляет 122 м/м. На участке размещено 170 машиномест, в том числе 154 машиноместа в подземной автостоянке.

В соответствии с расчетом необходимое количество веломест – 38. На участке размещено 38 веломест.

Площадь озеленения по проекту составляет 452 м².

Технико-экономические показатели по участку

№ п/п	Наименование показателей по генплану	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
В границах землеотвода				
1	Площадь участка	м ²	3013	
2	Площадь застройки	м ²	2427	
3	Площадь твёрдых покрытий	м ²	668	372 м ² учтено в площади застройки
4	Площадь озеленения	м ²	452	162 м ² учтено в площади застройки
Благоустройство за границами землеотвода				
5	Площадь участка	м ²	855	
6	Площадь твёрдых покрытий	м ²	724	
7	Площадь озеленения	м ²	131	

3.1.2.3. Раздел «Архитектурные решения».

Часть 1 «Архитектурные решения».

Проектом предусматривается строительство здания гостиничного обслуживания с размещением в нем помещений для временного проживания (номеров), помещений по управлению и обслуживанию номерного фонда и встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Объемно-планировочное решение принято с учётом требований ГПЗУ, и в соответствии с установленными для данного участка ограничениями, предусмотренными правилами землепользования и застройки (ПЗЗ) Санкт-Петербурга, с учетом функциональной структуры, окружающей застройки, местоположения и формы участка при максимальной плотности застройки, с учётом вместимости, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, с учетом обеспечения нормативной инсоляции проектируемой и окружающей застройки и ограничения здания по высоте.

Здание пристроенное, по структуре компактное, в плане, вписанное в прямоугольник, 24-этажное. Здание расположено в северно-восточной части участка. Основные подходы и подъезды на участок организованы с Краснопутиловской улицы. Основной вход в здание организован с северо-восточного фасада.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа и соответствует абсолютной отметке 9,1 м.

Здание запроектировано без чердака с плоской кровлей, с эксплуатируемым техническим промежуточным этажом и с тремя подземными этажами, высотой 74,85 м.

Высота наземных этажей -4,8 м, 3,3м, 3,0 м. Высота подземных этажей -3,6 м, 6,33 м, высота технического этажа – 3,0 м.

Здание представляет собой композицию, решенную из трех независимых объемов многоугольной формы в плане. Данные объемы установлены друг на друга со смещением, образуя значительные выступы и запады, на которых устраиваются эксплуатируемые террасы. В то же время, лаконичное, единое решение по оформлению фасада позволяет связать объемы в одно целое, и создать пластичный, выразительный образ.

Заглубление фасада первого этажа организует входные зоны вне транзитных пешеходных путей по тротуару Краснопутиловской улицы.

Функционально здание разделяется по высоте. В двух подземных этажах расположена стоянка автомобилей на 154 места. Въезд в автостоянку осуществляется с помощью трех грузовых лифтов, входы и выходы по лестницам и с помощью лифтов. На 1-м этаже размещены помещения по обслуживанию номерного фонда (входная группа, бытовые помещения), кафе и помещения деловой деятельности с отдельными входами с наружи, и для каждого предусмотрены служебно-бытовые помещения. На втором и третьем этажах также размещены помещения деловой

деятельности. К этим помещениям организован общий вход на 1-м этаже с устройством вестибюля и лифтового холла. Для этих помещений предусмотрены общие служебно-бытовые помещения. На 4-ом этаже размещен эксплуатируемый технический этаж с размещенными на нем помещениями по управлению и обслуживанию номерного фонда (УК, службы сервиса). Начиная с пятого этажа и по последний расположены помещения, предназначенные для временного проживания (номера). В состав каждого номера входят: прихожая, одна или две комнаты, совмещенный санузел. Кроме этого, в 70 номерах, предусмотрена кухня или место для приготовления пищи, что не превышает 10% от общего числа номеров. На каждом этаже с номерами предусмотрены, подсобные и технические помещения служб эксплуатации.

Взаимосвязь между помещениями здания организована в соответствии с технологическими процессами, противопожарными и санитарными требованиями. Для функционального сообщения между наземными этажами и обеспечения требуемого количества эвакуационных выходов в здании гостиницы запроектированы две лестничные клетки. Кроме этого в здании предусмотрено пять лифтов для клиентов и один сервисный лифт. Для эвакуации и функционального сообщения только между подземной автостоянкой и первым этажом запроектированы две эвакуационные лестничные клетки, одна технологическая лестничная клетка и предусмотрены лифты.

Конструктивная схема проектируемого здания представляет собой монолитный железобетонный каркас с плитно-свайным ростверком (буронабивные сваи). Общая пространственная устойчивость, а также поперечная и продольная жесткость здания, обеспечивается совместной работой монолитных стен лестничных блоков, монолитными продольными и поперечными стенами, пилонам (колоннами) и горизонтальными дисками монолитных междуэтажных перекрытий.

Предполагаемый срок службы здания не менее 50 лет в соответствии с п.4.3 ГОСТ 27751-2014, обеспечения которого учтено условиями эксплуатации расчетным влиянием окружающей среды, свойствами применяемых материалов и конструкций, средствами их защиты от негативных воздействий среды, а также возможностью деградации их свойств.

В проекте заложены следующие конструктивные элементы:

- фундамент – железобетонный монолитный плитный ростверк по свайному основанию;
- стены подвала - железобетонные монолитные;
- наружные стены - многослойные кирпичные с утеплителем минераловатной плитой и облицованные с воздушным зазором искусственным камнем или тонкослойной штукатуркой;
- внутренние несущие стены - железобетонные монолитные;
- межкомнатные перегородки - из полнотелого кирпича, гипсокартонные по металлическому каркасу, из бетонных блоков, а также их газобетонных блоков;
- перекрытия - железобетонные монолитные;
- лестницы - из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам с монолитными площадками и монолитные железобетонные;
- покрытие - монолитная железобетонная плита;
- лифтовые шахты - монолитные и сборные железобетонные;
- кровля – плоская рулонная утепленная;
- окна и витражи - алюминиевые, металлопластиковые со стеклопакетами;
- двери - алюминиевые, стальные, деревянные, противопожарные-сертифицированные.

В здании запроектированы лифты: четыре грузоподъемностью 1000 кг и два грузоподъемностью 450 кг, а также три грузовых автомобильных лифта.

Для инженерного обеспечения запроектированы технические помещения - водомерный узел, венткамеры, тепловой пункт, электрощитовая, кабельный ввод, а также предусмотрены необходимые инженерные коммуникации. Для защиты конструкций от грунтовых вод предусматривается гидроизоляция фундамента и подвальных стен. Отведение воды с кровли предусмотрено по внутренним водостокам. В помещениях теплового пункта, водомерного узла, предусмотрены приемки для удаления аварийных вод, согласно СП 41-101-95 п.2.27. Для защиты помещений, оборудованных сантехническими приборами, от бытовых утечек из инженерных систем проектом предусмотрена гидроизоляция пола, а также устройство трапов.

Для предотвращения криминальных проявлений и их последствий проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование поста охраны с размещением в отдельном помещении;
- устройство системы охранного телевидения с установкой наружных видеокамер слежения и обеспечением круглосуточного видеонаблюдения;
- устройство домофонной сети с установкой переговорных блоков с обеспечением голосовой связью;
- устройство наружного освещения территории, входов в здание и подсветки номерных знаков здания;
- устройство системы контроля доступа с обеспечением круглосуточной фиксации входа/выхода, въезда/выезда на объекте.

Для возможности безопасной эксплуатации и ремонта фасадов здания предусмотрено применение электрической подвесной люльки. Лебедка со шкивом для перемещения люльки устанавливается на несущую металлическую конструкцию, которая крепится к неподвижным конструкциям на кровли.

Объемно-пространственное и архитектурно-художественное решения принято с учетом окружающей застройки, местоположения и формы участка, с учётом строительных, санитарно-гигиенических и противопожарных требований и в соответствии с установленными для данного участка ограничениями. Конфигурация и высота здания принята с учётом требований градостроительного плана земельного участка, обеспечения нормативных инсоляции и естественной освещенности окружающей и проектируемой застройки, санитарных и пожарных отступов и разрывов.

Согласно п. 1.8.6 Приложения № 7 к постановлению Правительства СПб № 550 от 04.07.2017 ограничение здания по высоте 40/70 метров. Согласно распоряжению КГА от 15.05.2017 № 212-90 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства» и Заключению о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства № 221-3-10615/17 от 24.04.2017 максимальная высота здания принята 74,85 м.

Внешний облик здания обусловлен особенностями функционального назначения здания, и решен в композиционном, цветовом и фактурном сочетании объемов и примененных в оформлении фасадов конструкций.

Объемно-пространственное решение здания продиктовано непосредственной близостью башни «Leader-Tower», необходимостью исключить возможность нарушения сложившегося симметричного ансамбля.

С этой целью композиция фасадов решена с учетом пластики, фактуры и цвета фасадов окружающих зданий, а также обусловлена особенностью функционального назначения здания. Фасады решены с использованием архитектурного приема - размещение поверхности наружных стен в разных плоскостях, что придает фасадам живописную пластику. Здание представляет собой вертикальную композицию из трех независимых объемов многоугольной формы в плане. Данные объемы установлены друг на друга со смещением, образуя значительные выступы и запады. Все три объема объединены общим приемом оформления фасада - одинаковые окна, размещенные в шахматном порядке.

Отделка наружных стен выполнены с утеплением минераловатными плитами и облицовкой по технологии вентфасада мелкоразмерными керамическими панелями в мозаичной технике или аналог. Первый этаж облицован природным камнем (гранит). Пластика поверхностей фасадов выполнены в сочетании со стеклянными ограждениями террас и кровли.

Продольные фасады первого этажа, в т.ч. со стороны которого организованы основные входы в здание, заглублены. Вышележащие этажи опираются на колонны, расставленные с одинаковым шагом.

Интерьеры решены с учетом особенности функционального назначения здания. Оформление стен и потолков, устройство полов, размещение оборудования, в том числе осветительных приборов, конструкции дверей и окон обусловлены обеспечением требований к технологическим процессам и созданием эстетичности и комфортности пребывания в помещениях, а также обеспечением бытовых нужд посетителей, населения и персонала. Кроме этого проектирование

пространства помещений регламентируются санитарными, противопожарными и другими нормами.

Отделка стен и потолков и покрытие полов запроектированы в соответствии с назначением помещений.

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

В технических помещениях подвала и в помещениях инженерного обеспечения полы - цементно-песчаная стяжка с железнением; стены – штукатурка с последующей окраской; потолки - окраска водоэмульсионными красками или устройство подшивных акустических потолков. В помещениях тепловых пунктов: стены – окраска водоэмульсионными красками, облицовка керамической плиткой высотой 1,5 м от пола; полы – керамическая плитка.

В отделке помещений основного назначения - комнат номеров предусмотрено: стены - цементно-песчаная штукатурка или затирка, оклейка обоями; потолки – выравнивание поверхности и окраска водоэмульсионными красками; полы – линолеум.

В отделке помещений деловой деятельности предусмотрено: стены - цементно-песчаная штукатурка или затирка, окраска водоэмульсионными красками; потолки – выравнивание поверхности и окраска водоэмульсионными красками; полы -керамическая плитка.

В помещениях туалетных, санузлах номеров и в других помещениях, оборудованных сантех-приборами предусмотрено: стены - цементно-песчаная затирка, облицовка керамической плиткой на всю высоту помещения; потолок - выравнивание поверхности и окраска масляными красками; полы-керамическая плитка, устройство гидроизоляции.

Технологические коммуникации обкладываются полнотелым кирпичом или зашиваются гипсокартонном. Все деревянные детали и изделия антисептируются.

Наружные дверные блоки алюминиевые, металлопластиковые, утепленные, остекленные. Внутренние дверные блоки - деревянные, металлические, металлопластиковые по действующим ГОСТам. Противопожарные двери - сертифицированные. Остекленные внутренние двери с ударопрочным стеклом.

Окна-металлопластиковые, витражи - алюминиевые, остекление - стеклопакеты. Остекление принято: наружное стекло-закаленное; внутреннее стекло-триплекс энергосберегающий.

Часть 2 «Инсоляция и естественная освещенность».

В каждом помещении предусмотрены окна в наружных ограждающих конструкциях здания. При выборе световых проемов и светопропускающих материалов учитывались требования к естественному освещению помещений. Отношение суммарной площади световых проемов к площади пола помещений принято не менее 1:8. Пропорции помещений приняты с соотношением не более 1:2, а отношение глубины помещения к высоте верхней грани светового проема над уровнем пола не превышает 2,5.

Учитывая затенение, создаваемое противостоящими зданиями, расстояния между ними и зданием принимались оптимальными для обеспечения требуемой естественной освещенности.

В соответствии с представленными расчетами каждое нормируемое помещение проектируемого здания и окружающей застройки обеспечено нормативным естественным освещением и инсоляцией в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Расчетная продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях окружающей существующей застройки и на территории площадок соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий».

Часть 3 «Архитектурно-строительная акустика».

Представлен расчет на определение предельно допустимых и допустимых уровней звукового давления, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещения в период строительства и в период эксплуатации.

Основной строительной техникой в период наиболее шумящих этапов строительства является техника для проведения земляных, свайных и бетонных работ.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению:

- работы будут производиться только в дневное время суток,
- расстановка работающих машин на строительной площадке будет осуществляться с целью максимального использования взаимного звукоподражания и естественных преград и на как можно большем расстоянии от жилых домов,
- передвижной компрессор будет располагаться в шумозащитном кожухе,
- будет производиться профилактический ремонт механизмов,
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники будут выключаться.

Уровни шума от работы строительной техники на этапе строительства, проникающие в комнаты квартир ближайших жилых домов и в офисные помещения соседних административных зданий, не превышают допустимые уровни шума для жилых комнат квартир в дневное время суток, а также для выполнения работ в административных помещениях согласно требований п.1, п.2 табл.2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Для соответствия уровней звука в нормируемых помещениях предусмотрены следующие мероприятия:

- помещения для установки насосов и вентиляторов отделены собственными стенами от капитальных стен здания с устройством подшивного потолка по металлическому каркасу, закрепленному к перекрытию через резиновые прокладки. Зазор между ограждениями обстройки и конструкциями здания составляет не менее 50 мм.
- для снижения структурных шумов в насосных, ИТП выполнены плавающие полы, по периметру стен выполнен акустический шов, заполненный битуминизированной мастикой;
- электрощитовая размещена на первом этаже здания. Оборудование электрощитовой установлено на резиновых амортизаторах на отnose не менее 150 мм от стен. В помещении электрощитовой проектом предусмотрена зашивка стен гипсокартонном по металлическому каркасу с заполнением между несущей стеной и перегородкой минеральной ватой толщиной 50 мм, а также подшивной потолок с заполнением минеральной ватой толщиной 50 мм;
- между номерами и встроенными помещениями общественного назначения располагается межэтажное пространство;
- межэтажные перекрытия здания выполнены сплошными железобетонными толщиной 200 мм, по которому во всех помещениях выполняются отдельные полы со звукоизоляционным слоем;
- проход трубопроводов через ограждения осуществляется либо через открытые проёмы без касания стен, либо с виброизоляцией в гильзах с конопаткой между гильзой и трубой. Установка оборудования санузлов выполнена с виброизоляцией;
- в венткамерах под вентиляторы выполнены бетонные основания на виброизоляционном слое.

Принятые типы ограждающих конструкций соответствует нормативным требованиям по звукоизоляции согласно СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 "Защита от шума"». Уровень шум при принятых мероприятиях по шумозащите в нормируемых помещениях соответствует санитарным нормам, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

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

Характеристика района строительства и условий эксплуатации:

- снеговой район	III
- нормативное значение веса снегового покрова на 1м ² горизонтальной поверхности земли	1,5 кН/м ²
- ветровой район, тип местности	II, B
- нормативное значение ветрового давления	30 кг/м ²
- расчетная зимняя температура	-26°С
- сейсмичность	5 и менее баллов

Нормативные значения равномерно-распределенных временных нагрузок на конструкции жилого дома по СП 20.13330.2011

- жилые помещения гостиницы	150 кг/м ²
- служебные и встроенные помещения	200 кг/м ²
- зоны эвакуации	300 кг/м ²
- автостоянка	500 кг/м ²
-инженерное оборудование	50 кг/м ²

Коэффициент надежности по ответственности принят в соответствии с ГОСТ 27751-2014 .10.1, Федеральный закон от 25.12.2009 г. № 384-ФЗ.

Здание запроектировано высотой 74,85 м без чердака с плоской кровлей и с двумя подземными этажами.

Высота наземных этажей – 4,8; 3,3; 3,0 м. Высота подземных этажей – 6,3; 3,6 м.

Конструктивная схема проектируемого здания представляет собой монолитный железобетонный каркас с плитно-свайным ростверком (буронабивные сваи).

Общая пространственная устойчивость, а также поперечная и продольная жесткость здания, обеспечивается совместной работой монолитных стен лестничных блоков, монолитными продольными и поперечными стенами, пилонам (колоннами) и горизонтальными дисками монолитных междуэтажных перекрытий.

Плитно-свайный ростверк представляет из себя монолитную железобетонную плиту (H=800 мм, B30, F150, W12, арматура класса A500C) опирающуюся на буронабивные сваи (D=450мм, L=13-15 м от низа железобетонной плиты, B25...35, F150, W8-W12, арматура класса A500C).

Несущие монолитные железобетонные конструкции выполняются из бетона класса B25-B40, W4-W12, F100-F150 и арматуры класса A500C.

В конструкциях выступающих частей (козырьков, балконов, эркеров) для исключения промерзания плиты перекрытия предусмотрены термовкладыши из материалов с низкой теплопроводностью.

Междуэтажные лестницы, вентиляционные блоки, лифтовые шахты выполнены из сборных железобетонных изделий.

В несущих монолитных железобетонных элементах расстояние от оси рабочей арматуры до грани конструкции принято на основании СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

Для защиты наружных несущих монолитных железобетонных конструкции, расположенных ниже отметки дневной поверхности, предусмотрена защита с помощью гидроизоляции.

Многослойные ограждающие наружные стены являются самонесущими, поэтажно опираются на консольные участки монолитных плит перекрытия.

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

Для снижения дополнительных деформаций соседнего здания и исключения возможности возникновения повреждений его конструкций применяются следующие мероприятия:

- «отсеченная» разделительная стенка из буронабивных свай диаметром 450 мм, технология производства разделительной стенки исключает ударные и вибрационные воздействия.
- консольное примыкание конструкций проектируемого здания к существующему зданию.
- укрепление стенок котлована осуществляется шпунтовым ограждением, который погружается безударным способом.

Мероприятия по противорадоновой защите.

Подземная 2-х этажная часть проектируемого здания представляет собой замкнутую пространственную конструкцию, состоящую из монолитных наружных стен, связанных с монолитными плитами перекрытий и фундаментной плитой.

Железобетонная фундаментная плита толщиной 800мм представляет собой противорадоновый барьер. Ширина продолжительного раскрытия трещин в плите не превышает 0,3мм.

В шов бетонирования между фундаментной плитой и монолитными стенами закладывается гидрошпонка «КАБ 125». Наружная поверхность монолитных стен подземной части здания защищается гидроизоляцией.

Принудительное вентилирование помещений, расположенных в подземной части здания, с требуемым повышенным воздухообменом (подземная автостоянка), снижает концентрацию радона в воздухе, за счет вентиляции этих помещений наружным воздухом;

Узлы ввода-вывода трубопроводов в монолитных стенах подземной автостоянки герметизируются упругими материалами.

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

3.1.2.5.1. Подраздел «Система электроснабжения».

Проектной документацией предусматривается электроснабжение проектируемого объекта в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение энергопринимающих устройств от 15.01.2017 № ТУ-27-04/2017 выданными сетевой организацией ООО «РСК «РЭС» (приложение 1 к Договору об осуществлении технологически присоединения к электрическим сетям от 15.01.2017 № 27/04/2017-ТП).

Источником электроснабжения является ЗРУ 10 кВ «Чесменская».

Точки присоединения РУ-0,4 кВ проектируемой встроенной двухтрансформаторной ТП-10/0,4 кВ, с мощностью каждого трансформатора 2000 кВА.

Разрешенная максимальная мощность составляет 5270 кВт.

Сетевая организация производит прокладку взаиморезервируемых кабельных линий 10 кВ, строительство встроенной ТП-10/0,4 кВ.

Электроснабжение проектируемого здания осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ встроенной ТП-10/0,4 кВ.

Категория электроснабжения проектируемого объекта- II.

Основными потребителями электроэнергии здания являются:

- электроприемники апартаментов;
- электроприемники общедомового назначения и мест общего пользования (лифтовые установки, освещение, системы вентиляции, насосы водоснабжения и водоотведения);
- потребители встроенных помещений;
- потребители автостоянки;
- системы противопожарной запанели;
- вентиляция;
- электроприемники технологического, сантехнического электрооборудования, лифты, системы вентиляции и кондиционирования, приборы охранно-пожарной сигнализации, оборудование систем безопасности, светильники рабочего и аварийного электроосвещения.

Расчетная мощность составляет 1766,9 кВт (ГРЩ1-778,82 кВт, ГРЩ2-955,8 кВт, ЩАС-160,7 кВт).

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

Для приема и распределения электроэнергии проектной документацией предусматриваются двухсекционные главные распределительные щиты (ГРЩ1, ГРЩ2, ЩАС), скомплектованные из панелей. Щиты имеют две независимые друг от друга секции шин.

Электроснабжение встроенных помещений осуществляется от щита ГРЩ1, установленного в электрощитовой на 1 этаже.

Электроснабжение помещений апартаментов осуществляется от щита ГРЩ2, установленного в электрощитовой на 4 этаже.

Электроснабжение электроприемников подземной автостоянки осуществляется от щита ЩАС, установленного в электрощитовой подземной автостоянки.

Для электроснабжения противопожарных нагрузок в помещениях электрощитовых устанавливаются пожарные двухсекционные щиты ППУ с АВР. Пожарные щиты запитываются от вводных клемм ГРЩ1, ГРЩ2, ЩАС.

Потребители I-й категории подключаются через щит автоматического включения резерва АВР. Щиты АВР устанавливаются в помещениях электрощитовых.

Учет электрической энергии предусмотрен на вводах ГРЩ1, ГРЩ2, ЩАС электронными счетчиками с GSM модемом.

В каждой квартире и встроенном помещении установлен индивидуальный узел учета.

Для встроенных помещений предусматриваются две установки компенсации реактивной мощности 80 кВАр в ГРЩ1 (по одной на секцию). Для потребителей автостоянки в ЩАС предусматривается установка компенсации реактивной мощности 60 кВАр.

Регулировка компенсации реактивной мощности выполняется в автоматическом режиме.

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

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

Электрические сети гостиницы кабельными типа ВВГнг(А)-LS с медными, прокладываются в ПВХ-трубах различных диаметров, в кабельных лотках, помещениях охраны.

Для подключения противопожарных устройств кабельными линиями типа ВВГнг(А)-FRLS.

В апартаментах, этажных коридорах, лифтовых холлах, встроенных помещениях электрические кабельные линии прокладываются скрыто в стяжках пола, в стенах в гофрированных ПВХ-трубах. В технических помещениях: водомерных узлах, тепловых пунктах – открыто по стенам в гофрированных трубах. В подземной автостоянке – по кабельным конструкциям, лоткам и коробам. Кабельные линии электроснабжения противопожарных систем, аварийного освещения прокладываются отдельно от других кабельных линий в кабельных коробах.

Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются отдельно друг от друга с расстоянием 0,5 м.

При транзитном проходе через конструкции для обеспечения огнестойкости используется универсальная растворная кабельная проходка.

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

Напряжение сети освещения - 220 В, напряжение ремонтного освещения - 36 В.

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

Светильники аварийного освещения оснащены блоком питания.

Световые указатели оснащены пиктограммами с указанием направления движения.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

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

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

В технических помещениях предусматривается установка ящиков с понижающим разделительным трансформатором 220/36 В, имеющим розетку для присоединения переносных светильников.

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

Заградительные огни обозначают высотные объекты, представляющих опасность для передвижения воздушного транспорта, световой маркировки протяженных объектов и для постоянного свечения на наземных объектах в качестве сигнального огня. Заградительные огни светильники светодиодные, IP67. Заградительные огни предусматриваются постоянно работающие. Подключение заградительных огней предусматривается от сети аварийного освещения.

Управлением освещением выполняется по месту и централизованно с диспетчерского пульта. Проектной документацией предусматривается фасадное освещение для освещения пожарных проездов и автомобильных парковочных мест.

Фасадное освещение проектируемого здания выполняется светодиодными светильниками, со степенью защиты IP67.

Управление фасадным освещением происходит от фотодатчика, в зависимости от уровня освещённости.

Тип системы заземления для сетей 0,4 кВ приняты - TN-C-S, для сетей 10 кВ – с изолированной нейтралью.

Заземляющее устройство является общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ.

К заземляющему устройству защитного заземления присоединены:

- нейтраль трансформаторов;
- корпуса трансформаторов;
- броня кабелей;
- открытые проводящие части (РУВН, РУНН).

Расчетное сопротивление заземляющего устройства встроенной ТП 10/0,4 кВ составляет 2,5 Ом

Проектируемое искусственное заземляющее устройства используется в качестве защитных и молниезащитных.

На вводе в проектируемое здание предусматривается повторное заземление PEN проводника. Заземляющее устройства выполняется из стальной оцинкованной полосы, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли и вертикальных стальных оцинкованных электродов. Заземляющее устройство расположено по периметру здания на расстоянии 1 м от отмостки здания.

В качестве ГЗШ предусматривается установка отдельных шин в шкафу, в помещениях электрощитовых рядом с ГРЩ1, ГРЩ2, ЩАС. ГЗШ1, ГЗШ2, ГЗШ3 соединяются между собой.

В проектной документации предусматривается основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитный PEN проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций, входящие в здания, металлические направляющие лифтов, металлические части каркаса зданий.

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

Проектной документацией предусматривается выполнение в душевых и ваннных комнатах дополнительной системы уравнивания потенциалов, которая предусматривает металлическое соединение между собой открытых токопроводящих металлических предметов путем присоединения к РЕ-шине всех металлических частей (сантехническое

оборудование, трубы, ванна) через шину дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП).

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

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

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

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

Проектом предусматриваются устройство следующих систем водопровода:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение здания гостиничного обслуживания (двухзонное 5-12 этажи и 13-24 этажи);
- хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений на 1-4 этажах;
- горячее водоснабжение здания гостиничного обслуживания 5-12 этажи и 13-24 этажи;
- горячее водоснабжение встроенных помещений на 1-4 этажах;
- внутренний противопожарный водопровод двухзонный 1-12 этажи и 13-24 этажи;
- автоматическое спринклерное пожаротушение подземной автостоянки с внутренними противопожарными кранами (проект разрабатывается специализированной организацией).

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующих сетей коммунального водопровода. Точка подключения – на границе земельного участка.

Для системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения и внутреннего пожаротушения предусмотрен узел ввода водопровода: на -1 этаже (в осях 6-8; А-Б) с раздельными хозяйственно питьевыми и противопожарными линиями.

Для встроенных помещений предусмотрены подводмеры для встройки, на тройнике до основного водомера - ответвление на спецпожаротушение.

После общедомового водомерного узла вода подается на насосные установки повышения напора, и, далее в системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и, отдельными трубопроводами в ИТП для приготовления горячей воды. Насосные установки и системы трубопроводов предусмотрены отдельные на каждую зону. Линии с электрозадвижками на водомерных узлах закольцованы, после чего предусмотрены самостоятельные сети внутреннего противопожарного водопровода: сети нижней и верхней зоны здания.

От системы ХВС предусмотрено ответвление трубопроводов диаметром 25 мм на наружные поливочные краны. Помещения мусоросборных камер оборудуются спринклером и водоразборным смесителем, соединительным штуцером и шлангом длиной 2–3 м для санитарной обработки камер.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встройки – тупиковая, после водомера вода подается к санузлам и технологическому оборудованию встроенных помещений и ИТП встройки для приготовления горячей воды.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения подземной автостоянки.

Автостоянка оборудуется системами: - хозяйственно-питьевого водопровода для санузлов охранника; - горячего водопровода от электроводонагревателей; - автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода (разрабатывается специализированной организацией).

Система горячего водоснабжения.

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

На техническом этаже (4 этаж) циркуляционные стояки объединены в секционные узлы с установкой в местах присоединения к сборной циркуляционной магистрали балансировочного клапана

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

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов осуществляется за счет подбора мест расстановки неподвижных опор, делящих трубопровод на независимые участки, и за счет поворотов трассы и сильфонных компенсаторов. Крепление трубопроводов из полипропиленовых труб осуществляют с помощью подвижных и неподвижных опор, а также расстановки П-образных компенсаторов.

Сведения о напорах на вводе в здание в хозяйственно-питьевом водопроводе:

Система В1	13-24 этаж	5-12 этажи	Встроенные помещения 1-4 этаж	Автостоянка
Потребный напор на вводе, м	113,96	83,66	26,0	16,88
Гарантированный напор	26			
Напор насоса	87,96	57,66	-	-

Сведения о напорах на вводе в здание в системе противопожарного водопровода:

Система В2	1-12 этаж	13-24 этажи	Встроенные помещения 1-4 этаж
Потребный напор на вводе, м	74,05	112,75	28,15
Гарантированный напор	26		
Напор насоса	48,05	86,75	От насоса нижней зоны

Противопожарные мероприятия.

Для внутреннего пожаротушения принимаются пожарные краны Ду 65 мм с рукавом длиной 20 м и диаметром spryska 19 мм.

Установка пожарных кранов принята в межквартирных коридорах во встроенных пожарных шкафах. В пожарных шкафчиках устанавливаются пожарные кнопки для дистанционного пуска насосов, открытия задвижки с электроприводом на противопожарной линии водомерных узлов и подачи сигнала (световой или звуковой) в помещение с постоянным пребыванием людей.

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода в каждый номер предусмотрен штуцер для подключения шланга длиной рукава 15 м.

В местах прохождения стояков канализации из полимерных материалов через строительные конструкции предусмотрены противопожарные муфты. От систем противопожарного водопровода верхней и нижней зоны и системы ВПВ автостоянки выведены наружу по два патрубка для присоединения рукавов пожарных машин.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения.

Сеть системы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Материал труб магистралей хозяйственно-питьевого водопровода, проходящих по автостоянке на -1 этаже, оцинкованная сталь ГОСТ 3262-75*, при диаметре труб свыше 50 мм - стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91; стояков хвс – полипропилен SDR 6. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем класс горючести НГ. Изоляция стояков Г1. Материал труб магистралей горячего водопровода, проходящих по -1 этажу, 4-му этажу и стояков -нержавеющая сталь ГОСТ 9941-81. Участки труб от узлов учета воды в МОПах до квартирных коллекторов – сшитый полиэтилен в защитном кожухе. Изоляция магистралей от конденсации влаги в подвале – минераловатные цилиндры на синтетическом связующем класс горючести НГ. Изоляция стояков – Г1. Внутриплощадочные сети водопровода предусмотрены из трубы ПЭ100 SDR17 с переходом на ВЧШГ на вводе в здание.

Водоотведение.

Проектом предусматривается:

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

Проектом предусматриваются следующие системы внутренней канализации:

- бытовая канализация от санузлов и кухонь здания гостиничного обслуживания;
- бытовая канализация встроенных помещений;
- условно – чистая канализация от приемков помещений водомерных узлов, ИТП;
- внутренние водостоки.

Подземная автостоянка:

- бытовая канализация, напорная;
- производственная, условно – чистая канализация от приемков для удаления воды при пожаре;
- канализация для удаления воды от лотка на въезде в автостоянку, с отведением стока в выпуск внутренних водостоков.

Системы бытовой канализации встроенных помещений выполнены автономно от сетей здания гостиничного обслуживания с отдельными выпусками. Производственные условно – чистые стоки от приемков в технических помещениях присоединяются к ближайшим выпускам сетей внутренней канализации. На внутриплощадочной сети дождевой канализации, собирающей сток от дождеприемных колодцев, установленных в проездах, перед подключением в систему коммунальной канализации предусмотрена установка контрольного колодца с шиберным затвором. Проектируемые выпуски сетей канализации и внутриплощадочные сети прокладываются из труб ВЧШГ и из полимерных труб SN10-16. Колодцы на сетях канализации проектируются из сборных железобетонных элементов.

Внутренняя бытовая канализация.

Здание гостиничного обслуживания.

Бытовая канализация предназначена для отведения стоков от санузлов. Разводка отводных трубопроводов от приборов и стояков выполнена в помещениях санузлов из ПП труб. Стояки и отводные трубопроводы подлежат обстройке. Над полом 4-го технического этажа выполнен переход стояков на SML трубы. На стояках предусмотрена установка ревизий. При прохождении стояков через встроенные помещения, стояки скрываются в строительных конструкциях, без установки ревизий. В техническом коридоре и в автостоянке магистрали предусмотрены из чугунных SML труб. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю на высоту 0,2 м. Отведение бытовых стоков из зданий во внутриплощадочную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100-150 (110-160) мм.

Встроенные помещения.

Бытовая канализация во встроенных помещениях предназначена для отведения стоков от санузлов встройки на 1-4 этажах.

Стоки от приборов в помещениях уборочного инвентаря на первом этаже отводятся в ближайшие выпуски бытовой канализации жилого дома. Сеть бытовой канализации встройки вентилируется с помощью вентиляционных клапанов.

Подземный автостоянка.

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

Производственная канализация.

Автостоянка.

Производственные стоки образуются при срабатывании систем пожаротушения, собираются в приемках и откачиваются в ближайшие магистрали системы внутренней канализации. При присоединении сетей от погружных насосов гашение напора происходит за счет присоединения сверху к самотечному выпуску. Стоки от лотка на въезде отводятся с помощью дренажного насоса в ближайший выпуск внутреннего водостока.

Внутренние водостоки.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания и террас предусмотрена система внутренних водостоков. Предусмотрены воронки НЛ с электроподогревом. Сети внутреннего водостока предусмотрены из SML труб. Магистрали прокладываются на техническом этаже и на -1 этаже, стояки - в коридорах и технических помещениях. Отведение воды из внутренних водостоков предусмотрено в проектируемую внутриплощадочную сеть общесплавной канализации.

Предусмотрены мероприятия по очистке нефтесодержащих стоков с автостоянки: сбор нефтесодержащих стоков предусмотрен в существующем дождеприемном колодце с фильтрующим модулем.

Проектируемые внутриплощадочные сети канализации, самотечные, прокладываются из двухслойных гофрированных труб ПП SN10-16.

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

Источник теплоснабжения.

Теплоснабжение проектируемого объекта предусматривается от 2-ой южной т/м Автовской ТЭЦ-15 ПАО «ТГК-1». Точка подключения на границе участка строительства.

Расчетные условия системы теплоснабжения проектируемого объекта:

- теплоноситель – теплофикационная вода с температурой в отопительный период 150/70 °С, в межотопительный – 75/40 °С;
- располагаемый напор в точке подключения будет определен гидравлическим расчетом;
- расчетная температура наружного воздуха минус 24 °С;
- схема теплоснабжения – двухтрубная, схема присоединения систем отопления и вентиляции – независимая, схема системы ГВС – закрытая через теплообменники в ИТП.

Категория по надежности теплоснабжения потребителей – вторая.

Теплоснабжение номеров, встроенных помещений и встроенной автостоянки осуществляется от самостоятельных ИТП, расположенных в техническом подполье здания в отдельных помещениях.

Схема присоединения систем теплопотребления номеров, встроенных помещений и встроенной автостоянки – независимая через пластинчатые теплообменники. Расчетная температура теплоносителя в системах теплоснабжения номеров и встроенных помещений 80/60 °С, встроенной автостоянки 90/65 °С.

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

Тепловые нагрузки на ИТП проектируемого объекта на отопление, теплоснабжение, ГВС макс. час составляют 4,74 Гкал/час.

Отопление.

Здание гостиничного обслуживания следующие системы:

- Система отопления номерного фонда нижняя зона (1-13 этажи)-с.о.№1;
- Система отопления номерного фонда верхняя зона (13-24 этажи)-с.о.№2;
- Система отопления помещений деловой деятельности (1-3 этажи)-с.о.№3.

Параметры теплоносителя системы радиаторного отопления – 80/60°C;

Параметры теплоносителя системы отопления автостоянки - 90/65°C.

Расчетная температура внутреннего воздуха для системы отопления принята равной +20-22°C.

Система отопления помещений деловой деятельности предусмотрена двухтрубная горизонтальная. Магистральные трубопроводы прокладываются по -1 этажу (отм.+3.600). В помещениях предусмотрена система отопления с укладкой трубопроводов в конструкции пола.

Системы отопления помещений деловой активности 1-го этажа подключены к магистральному трубопроводу через узел управления содержащий в своем составе запорную, балансировочную арматуру и узел индивидуального учета тепловой энергии. Помещения деловой активности 2 и 3-го этажей подключены через коллекторный узел, в состав которого входит счетчик учета тепла потребляемой энергии.

Система отопления номерного фонда предусмотрена двухзонной по двухтрубной схеме с нижней разводкой магистралей, проходящих по 4-му этажу. Нижняя зона обслуживает 1-13 этажи, верхняя зона – 14-24 этажи.

В номерах предусмотрена горизонтальная система отопления с укладкой трубопроводов в конструкции пола. В помещениях для обслуживания гостиницы 1-го этажа (кафе, вестибюль, помещения тех. служб) также предусмотрена разводка труб в конструкции пола.

Отопление автостоянки – воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

Система отопления вспомогательных помещений паркинга водяная, двухтрубная, горизонтальная.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята:

- для помещений деловой деятельности - 20°C;
- для номерного фонда - +20 - 22°C;
- для мест общего пользования - +18°C;
- кафе - +20°C;
- для электрощитовой, водомерного узла - +5°C.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята:

- в помещениях для хранения автомобилей - +5°C;
- в тех. помещениях (венткамера, АУПТ) - +5°C;
- в лестничных клетках автостоянки - +8°C;
- ПУИ - +16°C;
- гардероб персонала – 22°C.

В качестве трубопроводов системы отопления применяются:

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

– разводка по помещениям деловой деятельности и номерного фонда - трубы из сшитого полиэтилена РЕХ-а с антидиффузионным слоем. Для защиты полиэтиленовой трубы применяется труба защитная гофрированная.

В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с нижним подключением. В паркинге в качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с боковым подключением или регистры из сварных труб.

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

В качестве регулировочной арматуры применяются автоматические балансирующие клапаны.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по подвалу в изоляции.

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

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

Теплоснабжение калориферов приточных установок.

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

Помещения подземной автостоянки обслуживают следующие системы теплоснабжения:

- системы теплоснабжения приточных установок автостоянки - система №4;
- системы теплоснабжения ВТЗ - система №4.

У въездных ворот подземной автостоянки установлены воздушно-тепловые завесы.

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

Магистральные системы теплоснабжения прокладываются по автостоянке здания.

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

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

Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются цилиндрами из минеральной ваты.

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

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

Вентиляция.

Вентиляция помещений деловой деятельности.

Приточно-вытяжная вентиляция помещений деловой деятельности на 1, 2, 3 этаже предусмотрена с механическим побуждением.

Для возможности устройства приточной вентиляции с механическим побуждением предусмотрена установка воздухозаборных решеток на фасаде здания для каждого встроенного помещения. Установка решеток предусматривается на отметке не менее 2 м от уровня земли.

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

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

Каждое встроенное помещение этажа имеет автономные системы вентиляции.

Системы вытяжной вентиляции встроенных помещений выполнены самостоятельными для:

- помещений деловой деятельности;
- помещения санитарных узлов, кладовых уборочного инвентаря.

Необходимые воздухообмены определены по кратностям и по санитарным нормам.

Воздухообмен организован по схеме «сверху-вверх».

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

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

Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общеномерном коридоре.

В рассматриваемых системах вентиляции приняты приточно-вытяжные установки с рекуператорами тепла и электрическими калориферами, расположенные в пространстве подшивного потолка, и не располагается под жилыми комнатами.

Помещения номерного фонда.

Номера.

Система вентиляции гостиничных номеров приточно-вытяжная с естественным притоком и механической вытяжкой. В номерах высшей категории для возможности устройства в последующем, индивидуальной механической системы вентиляции предусмотрены воздухозаборные решетки на фасаде здания и отдельные вент. каналы с выходом на кровлю.

Вытяжной воздух из жилых помещений выбрасывается в атмосферу на кровле через инженерные модули с единым каналом спутником и системой, на оголовке шахты устанавливается крышный вентилятор. Все вентиляционные шахты выведены из зоны аэродинамической тени.

На вентиляционных блоках в помещениях предусмотрены регулируемые вытяжные вентиляционные решетки.

Выброс воздуха предусматривается на высоте выше кровли на 1 метр.

Системы вытяжной вентиляции номеров выполнены самостоятельными для:

- от зонтов над электроплитами в номерах 5 и 6 этажа;
- помещения санитарных узлов.

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

Помещения по обслуживанию номерного фонда

Приточно-вытяжная вентиляция помещений по обслуживанию номерного фонда предусмотрена с механическим побуждением.

Автономные приточные системы вентиляции предусмотрены для следующих помещений:

- зона кафе, вестибюль и помещения обслуживания 1 этажа;
- офисные помещения управляющей компании и помещений технических служб (4 этаж).

Системы вытяжной вентиляции выполнены самостоятельными для:

- вестибюль и помещения обслуживания 1 этажа;
- помещения санитарных узлов;
- кладовых;
- офисные помещения управляющей компании и помещений технических служб (4 этаж).
- кладовая грязного белья;
- мусоросборного помещения;

Для снятия теплоизбытков в вестибюле и зоне кафе предусматривается система кондиционирования на базе VRF системы.

Необходимые воздухообмены определены по кратностям и по санитарным нормам.

Воздухообмен организован по схеме «сверху-вверх».

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

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

Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общеномерном коридоре.

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

Разводка воздуховодов выполняется в пространстве подшивного потолка.

Технические помещения.

Из технических помещений организована вентиляция с механическим и естественным побуждением.

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

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

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

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

Подземная автостоянка.

Проектные решения по вентиляции подземной автостоянки разработаны из условия хранения автомобилей.

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

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

Помещение хранения автомобилей обслуживают 1 вытяжная и 1 приточная система.

Вентиляторы приточных и вытяжных установок обслуживающие подземную автостоянку оборудованы резервным двигателем переводящиеся в рабочий режим в автоматическом режиме.

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

Для контроля загазованности в помещениях для хранения автомобилей устанавливаются датчики содержания «СО». Включение вентиляции предусматривается автоматическое по сигналу датчиков СО и температуры воздуха.

Приточные и вытяжные установки обслуживающие подземную автостоянку размещаются в венткамерах.

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

Выброс воздуха из автостоянки в атмосферу организован через вытяжную шахту на 1,5 метра выше кровли.

Противодымная вентиляция.

Коридоры.

Из общих коридоров номерного фонда предусматривается удаление дыма системами ВД/н.

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

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

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

Вентиляторы размещаются на кровле. Выхлоп дыма осуществляется вверх на высоте более 2 м. от уровня кровли.

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

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

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

Зоны безопасности МГН.

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

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

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

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

Лестничные клетки.

Для защиты незадымляемых лестничных клеток типа НЗ предусмотрена подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы при лестницах из расчета истечения воздуха через открытую дверь со скоростью 1.3 м/с, вентиляторы располагаются на кровле.

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

Приточная противодымная вентиляция в шахты лифтов.

В шахты лифтов жилого дома предусматривается подпор воздуха осевыми вентиляторами системами.

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

Вентиляционные системы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара.

Подпорные системы включаются от пожарной сигнализации с опережением вытяжных систем.

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

Подземная автостоянка.

В помещениях подземной автостоянки предусматривается устройство системы дымоудаления из помещения хранения автомобилей системой ВД/а. Подземная автостоянка конструктивно разделена на три дымовые зоны (3 этажа - один пожарный отсек), т.к. площадь одного пожарного отсека более 3000 м².

В качестве вентиляционных установок системы вытяжной противодымной защиты применяется вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 600°С с выбросом продуктов горения вверх. У вентилятора установлен обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами.

Вентилятор размещается на кровле. Воздухозабор осуществляется на расстоянии не менее 5 метров от вытяжной системы противодымной вентиляции.

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

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

Порядок работы систем противопожарной защиты следующий:

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

Для подпора воздуха в тамбур-шлюзы при лестницах типа НЗ и тамбур-шлюзы при лифтах автостоянки предусмотрены приточные системы ПД/а. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из автостоянки используются системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы, в ограждениях тамбур-шлюзов, к которым непосредственно примыкают защищаемые помещения предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости.

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

Автоматизация и управление системами отопления и вентиляции.

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

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

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

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

Схемой автоматизации предусмотрено:

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

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

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

При включении систем противопожарной вентиляции общеобменная вентиляция выключается.

Мероприятия по шумоглушению.

Для уменьшения механического шума вентиляционные установки комплектуются гибкими вставками на всасывающем и нагнетательном воздуховодах и устанавливаются (подвешиваются) на виброизолирующих основаниях. Для снижения аэродинамического шума предусматривается установка глушителей на воздуховодах (в соответствии с акустическим расчетом). Вентиляторы подобраны с КПД, близким к максимальному. Скорости движения теплоносителя в трубопроводах и воздуха в воздуховодах приняты с учетом акустических требований.

Противопожарные мероприятия.

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

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

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

Для противоподымной защиты предусмотрено:

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

При включении систем противопожарной вентиляции общеобменная вентиляция выключается.

Мероприятия по охране воздушного бассейна.

Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу от эксплуатационной деятельности объекта, являются: оксид углерода (CO), диоксид азота (NO₂), углеводороды (CH) и диоксид серы (SO₂).

Вредные выбросы удаляются из верхней и нижней зон подземной автостоянки и помещения разгрузочной за счет механической вентиляции, и выбрасываются через вентиляционную шахту факельным выбросом.

Расчет рассеивания вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в томе «Охрана окружающей среды».

Индивидуальные тепловые пункты.

ИТП размещаются в паркинге на верхнем подземном этаже здания у наружной стены в отдельных помещениях.

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

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

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

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

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

Подпитка систем теплопотребления предусматривается из обратного трубопровода тепловой сети с помощью повысительного насоса, который автоматически включается при понижении давления в системе.

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

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

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

Трубопроводы отопления и вентиляции приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, трубопроводы ГВС – из коррозионностойкой стали по ГОСТ 11068-81. Трубопроводная арматура предусматривается стальная, либо из ковкого чугуна, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150 °С.

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

В полу каждого ИТП предусмотрен водосборный приямок размером 0,6×0,6×0,6м, оборудованный дренажным насосом с поплавковым выключателем. Приямок перекрывается съемной решеткой.

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

Граница проектирования – от точки пересечения проектируемой тепловой сети красной линии объекта застройки до первых фланцев отключающей запорной арматуры в ИТП, входящих в состав проектируемого объекта.

Прокладка тепловой сети предусматривается:

в сборных железобетонных непроходных каналах – из стальных трубопроводов по ГОСТ 8732-78 в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с проводниками системы ОДК (глубина заложения теплопроводов от 1 м до 1,5 м от поверхности земли, для данной конструкции теплопроводов защита от наружной коррозии не требуется);

по техподполью зданий – из стальных труб по ГОСТ 8732-78 с изоляцией цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем из армированной алюминиевой фольги по ТУ 5762-013-04001485-97.

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

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

В низших точках тепловой сети предусмотрены устройства для спуска воды, в высших точках – устройства для выпуска воздуха. Трубопроводная арматура на тепловой сети предусматривается стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150 °С.

В соответствии с распоряжением правительства РФ №321 от 15.04.2014г. «Энергоэффективность и развитие энергетики» настоящим проектом предусматриваются следующие энергосберегающие мероприятия:

1. В индивидуальных тепловых пунктах применены средства автоматизации и контроля, которые позволят снизить потребление тепловой энергии (по данным фирм «Danfoss» и «Grundfos») на 15- 20%.

Снижение потребления тепловой энергии происходит за счет:

- поддержания оптимального режима работы системы теплоснабжения;
- перехода на режим пониженного потребления теплоты в ночное время по встроенному таймеру с недельным циклом;
- работы системы регулирования в режиме погодной компенсации, т.е. регулирование температуры в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основными преимуществами тепловых пунктов с использованием средств автоматизации и контроля являются:

- снижение потребляемой электроэнергии за счет повышения КПД насосов, периодической прокрутки насосов, автоматического их включения при понижении температуры и использовании автоматики;
- существенное повышение надежности теплоснабжения и тепловой эффективности за счет внедрения более совершенной системы автоматического регулирования, учитывающей изменение температур наружного воздуха и в помещении, а также воды в системах теплоснабжения и в обратном трубопроводе.

Все магистральные трубопроводы систем теплоснабжения и теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование тепловых пунктов изолированы для исключения потерь тепла поверхностью труб.

3.1.2.5.4. Подраздел «Сети связи».

Проектной документацией предусматривается телефонизация, Интернет, радиофикация, телевидение, СКУД, СЭС, ОС, пожарную сигнализацию.

Телефонизация проектируемого здания осуществляется в соответствии с техническими условиями на присоединение объекта к сетям общего пользования от 25.06.2020 № СПб 25.01-06/2020 выданные оператором связи ООО «СТАРТ».

Точка подключения к сетям связи организуется от оптической муфты оператора связи ООО «СТАРТ» расположенной в кабельном колодце связи ККС-78/058/124.

Емкость сети составляет 830 абонентов.

Прокладка кабеля ВОЛС от точки подключения до телекоммуникационного шкафа в проектируемом здании выполняется силами оператора связи ООО «СТАРТ» в соответствии с техническими условиями на присоединение объекта к сетям общего пользования от 25.06.2020 № СПб 25.01-06/2020.

Система телефонной связи обеспечивает подключения абонентов к общегородской системе телефонной связи.

В здании запроектирован технический подвал для размещения инженерных коммуникаций и оборудования.

Система технологических коммуникаций подразделяется на горизонтальную и вертикальную подсистемы.

Для прокладки магистральных кабельных трасс между этажами используются ПВХ трубы.

В качестве элементов строительства системы технологических коммуникаций на цокольном этаже, а также на автостоянке предусматривается металлический лоток с перегородкой, оцинкованный.

Телефонизация и Интернет.

От кабельного колодца ККС—78/058/124 до главного оптического распределительного шкафа по подвалу прокладывается многомодульный оптический кабель.

Главный оптический распределительный шкаф размещается в помещении сетей связи. От главного оптического распределительного шкафа до распределительных коробок, устанавливаемых в этажных распределительных шкафах прокладывается кабель УТР.

В каждую квартиру, офис предусматривается ввод кабеля с установкой абонентского оборудования, обеспечивающего услуги передачи данных, телефонии.

Система кабельного телевидения.

Система кабельного телевидения обеспечивает распределение по проводным линиям связи радиосигналов вещательного телевидения и УКВ ЧМ-вещания до абонентов.

Система кабельного телевидения включает в себя:

- оптический узел;
- абонентские ответвители;
- делители.

Основным источником сигнала для построения распределительной сети кабельного телевидения является оптический узел, преобразующий оптический сигнал в радиосигнал. В качестве оптического приемника выбран приемник со встроенным эквалайзером. С выхода оптического приемника сигнал поступает на делители на два. Сигнал с выхода делителей на два распределяется по первому, второму и третьему этажам через абонентские ответвители до ТВ-розеток.

Радиотрансляционная сеть.

Система обеспечивает передачи сигналов проводного вещания и оповещения населения по сигналам ГО и ЧС.

Подключение объекта к городской сети проводного вещания осуществляется с организацией цифрового IP канала связи до точки присоединения (протокол TSP/IP, скорость 2 Мбит/с, с выделением реального статичного IP адреса) с помощью оборудования, совместимого с РТС-2000.

Присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) осуществляется в соответствии с техническими условиями на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованно оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 23.06.2020г. № 224/20 выданные СПб ГКУ «ГМЦ».

В качестве базового устройства системы оповещения, имеющего возможность принимать и ретранслировать сообщения центральной станции оповещения используется усилитель сигналов вещания, оповещения и управления.

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

Квартирная сеть радиотрансляции от этажного щитка до ввода в апартаменты выполняется проводами и прокладывается скрыто.

Система домофонной связи.

Системой видеодомофонной связи оборудуются центральные входы.

Около двух центральных входов устанавливаются блоки вызова видеодомофона.

Блок вызова домофона предназначен для работы в составе видеодомофона в качестве устройства вызова абонента, диспетчера, связи посетителя с абонентом/диспетчером и открывания замка входной двери подъезда.

Центральные входы оборудуются считывателями.

Блоки вызова видеодомофона подключаются к видеомонитору, который устанавливается в помещении охраны. Блок вызова обеспечивает двухстороннюю связь между охранником и посетителем и обеспечивает открывание двери по команде охранника.

Для подключения двух блоков вызова к одному видеомонитору используется коммутатор.

Проход через центральные входы осуществляется по команде с видеомонитора или при предъявлении идентификатора считывателю, который подключен к контроллеру доступа.

Контроллер доступа обеспечивает управление доступом через одну или две точки доступа путем считывания кодов предъявляемых идентификаторов.

Внутри помещения перед дверью устанавливаются кнопки «ВЫХОД». Проход через дверь требует предъявления идентификатора, а для выхода из помещения нажимается кнопка «ВЫХОД».

Блокирование дверей осуществляется с помощью электромагнитных замков.

Система контроля и управления доступом.

Система контроля и управления доступом ДОУ обеспечивает автоматизацию контроля и санкционирования доступа персонала в выделенные помещения объекта и для предотвращения несанкционированного доступа посетителей в помещения объекта.

Системой контроля и управления доступом оборудуются центральные и служебные входы. Технические средства СКД обеспечивают:

- санкционированный доступ сотрудников по электронной пластиковой карте-пропуску в помещения, оборудованные элементами СКД;
- блокирование несанкционированного доступа сотрудников и посетителей в помещения ДООУ, оборудованные элементами СКД;
- автоматическую разблокировку дверей на путях эвакуации по сигналу от системы пожарной сигнализации;
- управление исполнительными устройствами СКД в автоматическом режиме;
- аудио и видеосвязь с помещением охраны.

Для создания системы доступа в помещении охраны предусматривается установка домофонной системы на базе монитора домофона и вызывной панели.

В состав системы контроля доступа входят: контроллеры управления доступом, считыватели, кнопки выхода, замки электромагнитные, дверные доводчики, извещатели магнитоконтактные.

СКУД выполняет следующие функции:

- управление от карт Em-marine;
- временные зоны;
- защита от копирования карт.

АРМ СКУД с установленным ПО размещается в помещении охраны.

Система охранной и тревожной сигнализации.

Система охранной сигнализации обеспечивает:

- предотвращения несанкционированного проникновения в здание;
- предотвращения противоправных действий в отношении персонала;
- круглосуточного мониторинга объекта;
- проникновения на объект, в охраняемые помещения объекта, зоны размещения материальных ценностей, технических средств и т.п.;
- обработки поступающей информации;
- предоставлении информации охране здания;
- документирования поступающей информации на принтере и магнитном носителе.
- передачи сигналов на аппаратуру мониторинга АС «КСОМБ» ГИС СПб «АПК «Безопасный город».

Система охранно-тревожной сигнализации реализована на базе адресной системы охраны.

Центральный пост управления комплексной системой безопасности находится в помещении охраны.

Средствами охранной сигнализации оборудуются все основные запасные и эвакуационные выходы, вход в подвальные помещения.

Все помещения первого этажа учреждения, расположенные по периметру здания оборудуются двух рубежной охранной сигнализацией. Блокировка остекленных конструкций (оконные проемы) производится как на «открывание», так и «разрушение» стекла, а строительных конструкций типа «дверь» - только на открывание. Во второй рубеж устанавливаются оптикоэлектронные извещатели с объемной зоной обнаружения.

Однорубежной охранной сигнализацией с применением оптикоэлектронных извещателей с объемной зоной обнаружения оборудуются все коридоры, лестничные клетки и рекреационные помещения.

Оборудованию средствами двухрубежной охранной сигнализации подлежат помещения: кабинет заведующего хозяйством, бухгалтерия, кабинет заведующей, методический кабинет.

В качестве средств сбора и обработки информации применяются адресные приемно-контрольные приборы с высокой информативностью, с возможностью разделения объекта на зоны охраны и с персонификацией процедур взятия/снятия помещений с охраны.

Для передачи информационных сигналов от охранно-тревожной сигнализации в автоматизированную систему «Комплексная система обеспечения мониторинга безопасности» государственной информационной системы Санкт-Петербурга «Аппаратно-

программный комплекс «Безопасный город» предусмотрено оборудование «Контакт GSM-5-RT3» и «Контакт LAN».

В качестве основного канала предусмотрено использование каналов волоконно-оптических линий связи Единой мультисервисной телекоммуникационной сети, а в качестве резервного – GSM канал.

Система экстренной связи.

На посту охраны предусматривается устройство системы экстренной связи для организации экстренной голосовой связи с централизованным пунктом приема вызовов специальных служб.

Система охранного телевидения.

Система охранного телевидения обеспечивает осуществление круглосуточного наблюдения за охраняемым объектом и передачу службе охраны визуальной информации о действиях нарушителя при проникновении в охраняемые помещения.

Системой охранного телевидения оборудуются внешний периметр здания, входа, зоны безопасности МГН, коридоры, вестибюли, холлы, спортивный зал, бассейн, столовая, актовый зал.

Все видеокамеры, предусмотренные данным проектом оборудованы ИК подсветкой, для обеспечения хорошей видимости в темное время суток.

Для уличного видеонаблюдения за периметром, камеры крепятся на фасаде.

Для видеонаблюдения внутри объекта видеокамеры крепятся на стене под потолком.

В качестве приемной аппаратуры используется 32 – канальный IP видеорегиистратор реального времени, устанавливаемый на 1-м этаже в помещении охраны.

Электропитание видеокамер осуществляется по технологии POE от коммутаторов.

Для передачи сигнала видеонаблюдения на пульт ГМЦ предусмотрено подключение видеосерверов к коммутатору СКС.

Для управления скоростными купольными IP-камерами предусматривается установка пульта управления.

Система связи МГН.

Специализированная система оперативной связи обеспечивает организацию в зданиях вызова дежурного персонала для оказания ему необходимой помощи и содействия.

Санузлы для МГН и входы оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером, находящимся на первом этаже. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Система селекторной связи предназначена для организации аудиовызова МГН с диспетчером для оказания необходимой помощи и содействия.

Селекторная связь обеспечивает:

- световую и звуковую индикацию вызова на посту диспетчера;
- ведение переговоров МГН и диспетчера;
- световую и звуковую индикацию дублирования вызовов в лифтовом холле, с/у для МГН и у входов.

В качестве абонентского оборудования в системе используются переговорные устройства громкой связи. Устройства выполнены в вандализационном корпусе и устанавливаются в зонах безопасности.

На пульте, на посту дежурного, вызов идентифицируется акустическим сигналом и загоранием клавиши вызывающего абонента.

В санузлах для МГН оборудована система тревожной сигнализации, обеспечивающая связь с помещением дежурного персонала.

Над входом в данные кабины устанавливаются световые мигающие оповещатели, срабатывающие при нажатии тревожной кнопки.

Пульт управления и блок приемно-контрольный, на который приходит сигнал от кнопки тревожной сигнализации устанавливаются в помещении охраны.

На путях эвакуации для МГН предусматривается установка аудиовизуальной информации для возможности свободного ориентирования при эвакуации.

Диспетчеризация.

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

Комплекс обеспечивает сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (электрощитовая, насосная и водомерный узел, теплоцентр (ИТП), лифт).

Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте, помещениями со шкафом управления лифтом и другими технологическими помещениями.

С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи.

Основу комплекса составляют пульт диспетчера и блоки контроля.

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

Система обеспечивает следующие характеристики:

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

Блоки контроля обеспечивают:

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

3.1.2.5.5. Подраздел «Технологические решения».

Гостиница представлена номерами типа «Стандарт», «Студенческий» и «Сьют». Всего предусмотрено 700 номеров, количество проживающих -780.

На первом этаже расположены входная группа гостиницы: вестибюль с лобби-баром, лифтовой холл, помещение охраны, бэк-офис, помещение для обслуживающего персонала с санузлами, помещение для багажа и санузел для посетителей. Лобби-бар предназначен как для проживающих и их гостей, а так и посетителей, не проживающих в гостинице.

Ассортимент состоит из напитков и закусок к ним. Это чай, кофе, прохладительные безалкогольные, слабоалкогольные и крепкие напитки, десерты, кондитерские изделия. В зале предусмотрена барная стойка и столики. В подсобном помещении установлено оборудование: холодильник, производственный стол, микроволновая печь, электрокипятильник, кофемашина, двухсекционная ванна для мойки чайной и стеклянной (стаканы, бокалы) посуды, навесные полки для хранения посуды. Помещение оснащено раковиной для мытья рук с локтевым смесителем. Над моечной ванной установлен местный отсос. Моечная ванна снабжена смесителем с вытяжной лейкой, температура горячей воды не ниже 65о С. В подсобном помещении установлен бактерицидный облучатель. Для сбора пищевых отходов установлен холодильник.

На первом этаже находятся также помещения деловой деятельности. На втором этаже и третьем этажах находятся помещения деловой деятельности. Третий этаж занимают арендуемые офисные помещения. Четвёртый этаж – помещения управляющей компании и технические помещения. Этажи с пятого по двадцать четвёртый занимают гостиничные номера.

Проектной документацией на каждом этаже предусмотрены кладовые чистого белья.

В соответствии с заданием на проектирование, постирочная в гостинице не предусматривается.

В двух подземных этажах расположена автостоянка на 154 машиноместа, предназначенная для круглосуточного хранения легкового автотранспорта.

Для обеспечения легкового автотранспорта проживающих в гостинице и работающих в здании парковочными местами, предусматривается двухэтажная подземная автостоянка.

Автостоянка рассчитана на одновременное круглосуточное хранение автомобилей на 154 пронумерованных местах. Хранение автомобилей, работающих на природном или сжиженном углеводородном газе не предусмотрено, ремонтные работы, мойка и диагностика на местах хранения автомобилей не производятся.

В состав автостоянки входят помещения:

- помещения хранения автомобилей;
- гардероб, санузел и душ для уборщиков;
- помещение хранения уборочного оборудования;
- помещение установки автоматического пожаротушения;
- помещения инженерного обеспечения (венткамеры, ИТП).

Автостоянка рассчитана на парковку легковых автомобилей большого, малого и среднего класса (по СП 113.13330.2012, приложение А, таблица А1).

В помещении хранения автомобилей на отметке -3.600 предусмотрено 9 машиномест для МГСН.

Принята прямоугольная расстановка автомобилей. Габариты машиноместа приняты в соответствии с п.5.1.5 и приложением А СП 113.13330.2016.

Для въезда/выезда в автостоянку предусмотрены три грузовых лифта в шахтах с подпором воздуха при пожаре. Помещение хранения автомобилей на каждом этаже состоит из 1 пожарного отсека.

Движения автомобилей и людей по помещению хранения автомобилей осуществляется при помощи дорожной разметки.

Для передвижения водителей на этаж хранения автомобилей предусмотрены четыре пассажирских лифта и лестницы.

Проход владельцев автомобилей в автостоянку осуществляется при помощи индивидуальных магнитных карт. Процесс парковки автомобилей на место хранения осуществляется водителем.

Полы регулярно убираются при помощи ручной подметально-всасывающей машины для уборки полов, а также при помощи подручных средств. Предусмотрена сухая уборка помещения хранения автомобилей. Собираемые уборочной машиной отходы накапливаются в съемном накопительном бункере, входящем в комплект машины, емкостью 40 литров. Бункер снабжён колесиками и имеет эргономичные захваты для перемещения и опорожнения. Временное хранение отходов предусмотрено в контейнере на площадке для сбора мусора.

Машина для уборки и уборочный инвентарь хранятся в помещении для уборочного оборудования. Зарядка аккумуляторов уборочной машины в помещениях автостоянки не предусматривается.

Освещение помещений автостоянки осуществляется светодиодными лампами.

Сбор мусора в гостинице осуществляется в одноразовые пакеты в мусоросборных помещениях. пакеты транспортируются на сервисном лифте, расположенном рядом с мусоросборными помещениями.

Все помещения гостиницы должны ежедневно убираться. Один раз в 7-10 дней должна проводиться генеральная уборка, с использованием для дезинфекции разрешенных к применению дезинфицирующих веществ. В соответствии с заданием на проектирование, для уборки помещений предполагается привлечение персонала клининговых компаний.

Для персонала гостиницы предусмотрена комната персонала, оборудованная раковиной с подводом горячей и холодной воды.

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

Режим работы персонала гостиницы:

- количество рабочих дней в году - 365;
- продолжительность работы, час/сутки - 8; 24.

Режим работы автостоянки:

- количество рабочих дней в году - 365;
- продолжительность работы, час/сутки - 24.

Пожарную безопасность автостоянки обеспечивают:

- эвакуационные выходы в соответствии с действующими нормами;
- система внутреннего и наружного пожаротушения и первичные средства пожарной безопасности;
- автоматическое пожаротушение и сигнализация.

3.1.2.6. Раздел «Проект организации строительства».

До начала строительства необходимо произвести вынос всех инженерных коммуникаций, попадающих под пятно застройки здания.

Производство работ при строительстве здания гостиничного обслуживания выполняется подрядным способом силами генподрядной организации.

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

Структура генподрядной строительной организации – прорабский участок.

Работы по строительству необходимо производить по захваткам, в сжатые сроки, в одну и две смены.

При выполнении работ по строительству здания предусматривается бесперебойное инженерное обеспечение. Мероприятия разработаны в соответствующих инженерных разделах и выполняются специализированными организациями.

До начала производства работ получить согласование всех заинтересованных и эксплуатирующих организаций, а также заключить договор на осуществление технадзора.

При разработке ППР предусмотреть разбивку всего объема строительства на этапы, обеспечивающие технологию строительства, инженерное обеспечение, технику безопасности при производстве работ.

При организации работ по строительству здания предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, и комплекс работ по строительству в соответствии с проектом.

Принятая комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в одну смену. Режим работы при выполнении монтажных работ - продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час).

Подъем строительных материалов и изделий для проведения строительно-монтажных работ осуществлять с помощью башенного крана.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Доставку материалов и конструкций на объект осуществлять комплексно, в строго установленной последовательности возведения.

Работы по строительству здания ведутся по этапам.

Во время подготовительного периода должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СНиП 12.01-2004, СНиП 12.03-2001 и СНиП 3.02.01-87. Кроме того, должны быть выполнен следующий комплекс работ:

Первый - выполнение комплекса подготовительных работ, включающих в себя:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- вынос всех инженерных коммуникаций, попадающих под пятно строительства здания;
- расчистка и планировка стройплощадки;
- устройство ограждения строительной площадки;
- устройство бытового городка;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;

- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
- устройство подъездных дорог;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Второй - основной период, включающий работы по строительству здания. В течение основного периода предусматривается:

- забивка шпунта марки VL 606 А длиной 20 -22 метра;
- разработка котлована до отметки низа ростверков;
- устройство свайного основания;
- бетонирование монолитного железобетонного днища подвала помощью автомобильного крана типа КС-5479 и бетононасоса;
- устройство фундаментов и установка башенного крана типа «Liebherr 91EC» на анкерах грузоподъемностью 6,0 тн на вылете стрелы 50,0 м на фундаменты;
- бетонирование монолитных колонн, стен и перекрытия подвала с использованием инвентарной опалубки и подачи бетона бадьями с помощью башенного крана типа «Liebherr 91EC»;
- бетонирование монолитной неразрезной железобетонной плиты перекрытия над подвалом с использованием бетононасосов;
- засыпка пазух котлована песчаным грунтом с послойным трамбованием пневматическими трамбовками;
- установка крупнощитовой опалубки и бетонирование внутренних и наружных несущих стен в пределах одного этажа корпуса с помощью башенного крана типа «Liebherr 91EC» на анкерах грузоподъемностью 6,0 тн на вылете стрелы 50,0 м.;
- установка стоечной опалубки и бетонирование монолитной плиты перекрытия следующего этажа с помощью башенного крана типа «Liebherr 91EC»;
- после окончания бетонирования несущих монолитных конструкций внутренних и наружных стен и разборки опалубки, производится возведение кладки наружных стен из газобетона;
- демонтаж башенного крана и разборка фундаментов;
- монтаж внутренних инженерных систем;
- ведение отделочных работ.

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

С целью сокращения сроков строительства работы планируется совмещать по времени.

Очередность выполнения основных работ представлена в календарном плане в приложении №2.

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- получение разрешения в Госархстройнадзоре на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов
- организации строительной площадки, а также ведения работ;
- организация строительной площадки, противопожарных средств, подъездов и площадок складирования стройматериалов.

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004; СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»; СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»; СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87; СП 63.13330.2012; «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003».

- Для уточнения планового и высотного положения существующих подземных коммуникаций, одновременно с началом основных работ, следует отрыть контрольные шурфы в присутствии владельцев соответствующих подземных сооружений. В случае несоответствия фактических отметок пересекаемых сооружений отметкам, указанным в проекте, технадзор заказчика должен поставить в известность автора проекта для внесения изменений в проектную документацию.
- При производстве и приемке земляных работ строительная организация должна соблюдать требования СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- С дневной поверхности устраивается стенка из буросекущихся свай, препятствующая ослаблению фундаментов соседнего здания (блок Б). С дневной поверхности производится забивка шпунтового ограждения котлована марки VL 606А длиной 20-22 метра.
- На выполнение работ по устройству котлована, фундаментов и заглубленных сооружений должен быть составлен проект производства работ (ППР), учитывающий время года, грунтовые и другие условия строительной площадки. При проектировании и производстве земляных работ необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие устойчивость стенок котлованов и сохранность естественного сложения грунтов в донной части.
- С уровня дна котлована выполняются буронабивные сваи. Бетонируется плита фундамента и жесткий короб-ростверк подвала.
- Одновременно с откопкой котлована производится устройство зумпфов и водоотводных канавок по периметру котлована с откачкой, по мере накопления, воды из зумпфов, уровень воды в которых должен поддерживаться на 30 см ниже отметки дна котлована, насосами типа С-245, «Гном» в период строительства постоянной дренажной системы.
- Сброс дренажных вод осуществляется в существующую систему канализации.
- Общий котлован под фундаменты здания разрабатывается от черной отметки земли до отметки низа подошвы монолитных железобетонных ростверков экскаватором обратная лопата с гидравлическим приводом, ковшем емк. 0,5 м³ с полным удалением недобора, с погрузкой в автосамосвалы.
- Разработанный грунт вывозится автосамосвалами на свалку. Обратная засыпка грунта за стенки фундаментов и подсыпка под полы производится песком с подвозкой автосамосвалами, разравниванием бульдозером с послойным уплотнением пневматическими катками и механическими трамбовками.
- При устройстве свайных фундаментов использовать рекомендации ТСН-50-302-2004 «Устройство фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге».
- При устройстве свайного фундамента буровые установки устанавливаются в котловане, остальная строительная техника работает с верхней бровки.
- Разгрузка автотранспорта и подача материалов в рабочую зону осуществляются с помощью гусеничных кранов РДК-25 с длиной стрелы 22,5 м.
- Укладку бетона в монолитные конструкции ростверков вести методом непрерывного бетонирования с обязательным виброуплотнением. Бетонную смесь транспортируют в автобетоносмесителях АМ-6 (емкость 4,4 м³).
- Подачу бетонной смеси осуществлять гусеничным краном РДК -25 с помощью поворотного бункера БП-0,5 с секторным затвором емкостью 0,5 м³.
- В зимнее время бетонную смесь перевозят в утепленных бункерах, ящиках или автосамосвалах с утепленными крышками кузовов с подогревом бетонной смеси отработанными газами. В холодное время бетон выдерживают при помощи электропрогрева. Выбор режима электропрогрева и тип электродов осуществляют согласно ППР. Уложенный в конструкцию бетон утепляется слоем песка.
- При выполнении арматурных и сварочных работ применяются трансформаторы ТД-500. Все арматурные, опалубочные и бетонные работы следует выполнять в соответствии с указаниями Раздела 2 «Бетонные работы» СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие

конструкции», оклеечную и обмазочную гидроизоляцию выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Проектом организации строительства предусматривается последовательное выполнение на захватке арматурных, опалубочных и бетонных работ при устройстве монолитных железобетонных ростверков по сваям. До монтажа арматуры должны быть закончены работы по разбивке осей, устройству бетонной подготовки, доставке и складированию в зоне действия монтажного крана необходимого количества арматуры, подготовке к монтажу такелажной оснастки, инструмента и электросварочной аппаратуры.

После разработки котлована устраивается (по захваткам) подготовка, гидроизоляция и ж.б. плита фундамента.

Армирование ростверков производится унифицированными сетками и каркасами, изготавливаемыми в заводских условиях. Соединение сеток и каркасов производить с перехлестом 500 мм. Приемка смонтированной арматуры производится до установки опалубки и оформляется актом освидетельствования скрытых работ. Затем монтируется опалубка. Подача к месту установки арматурных сеток, каркасов, щитов опалубки производится автомобильным краном типа КС-5479.

Укладка бетонной смеси в опалубку производится с помощью бетононасоса и с использованием бункеров с секторным затвором. Бетонная смесь укладывается слоями толщиной 30-40 см и уплотняется глубинными вибраторами. После укладки бетона в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для его твердения. Все боковые поверхности ростверков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Транспортирование бетонной смеси производится автобетоносмесителями типа СБ-92В-2.

Последовательность производства работ по устройству подвала:

- выполнить бетонную подготовку под фундаментную плиту с подачей бетона бетононасосом, с уплотнением виброрейкой;
- выполнить установку арматуры из сеток и каркасов с помощью автомобильного крана типа КС-5479;
- установить щиты опалубки по периметру днища подвала с помощью автомобильного крана типа КС-5479;
- бетонирование днища производить с помощью бетононасоса непрерывно. В случае разрыва в бетонировании, устраивать технологические швы с помощью металлической сетки укладываемой параллельно наименьшей стороне;
- выполнить фундамент под башенные краны и смонтировать башенные краны типа «Liebherr 91EC» на анкерах;
- выполнить бетонирование монолитных колонн и стен подвала с использованием инвентарной опалубки и подачей бетона бадьями с помощью башенных кранов типа «Liebherr 91EC» на анкерах;
- выполнить бетонирование монолитной неразрезной железобетонной плиты перекрытия над подвалом с использованием бетононасоса.

Произвести засыпку пазух фундаментов песчаным грунтом с послойным трамбованием пневматическими трамбовками.

Работы по возведению надземной части здания должны выполняться в соответствии с проектом, указаниями СНиП 3.03.01-87* «Несущие и ограждающие конструкции» и ППР.

Бетонирование монолитных железобетонных колонн и стен предусматривается производить с использованием крупнощитовой опалубки типа «Дока», «Мева». Бетонирование монолитных железобетонных перекрытий производится с использованием стоечной опалубки, с балками и щитами из бакелизированной фанеры толщиной 18 мм. Опалубка перекрытий собирается и разбирается вручную. Подача бетонной смеси к месту укладки производится с помощью бетононасосов и бадьями с секторным затвором с помощью башенного крана типа «Liebherr 91EC» на анкерах грузоподъемностью до 6,0 тн на вылете стрелы 50,0 м.

Бетонная смесь с осадкой конуса 14-16 см укладывается слоями.

Уплотнение бетонной смеси предусматривается вести глубинными вибраторами ИВ-47, ИВ- 67. Контроль за процессом вибрирования ведется визуально по степени осадки смеси, прекращения выхода из нее пузырьков воздуха и появления цементного молока. Перерывы в бетонировании слоев не должны превышать 2-х часов.

Контроль за качеством бетонной смеси и бетона производится строительной лабораторией в соответствии с ГОСТ 10180-78. Все данные по контролю качества заносятся в журнал бетонных работ. Особое внимание следует уделить контролю за виброуплотнением бетонной смеси.

Разборка опалубки разрешается после набора бетоном прочности не менее 70% от проектной. Затем выполняются наружные стены – не несущие, с поэтажным опиранием на плиты перекрытий.

Выбор монтажных механизмов произведен, исходя из веса сборных элементов, высоты подъема и ширины здания в плане.

По данным проектных решений предусматривается производить строительство здания с помощью башенного крана типа «Liebherr 91EC» на анкерах грузоподъемностью до 6,0 тн на вылете стрелы 50,0 м.

Подвозка строительных конструкций и материалов предусматривается автотранспортом.

Кровельные работы должны выполняться в точном соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ с соблюдением требований СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Площадь покрытия до начала производства работ разбить на захватки. Площадь захватки целесообразно принимать в пределах водораздела. При необходимости выполнения оклеечной изоляции, основные работы по устройству кровли должны выполняться в следующей последовательности:

- затирка раствором и огрунтовка верхней поверхности железобетонной плиты покрытия под наклейку пароизоляции;
- наклейка наплавляемых материалов пароизоляционного слоя;
- укладка теплоизоляционного слоя из плитного утеплителя;
- устройство и огрунтовка выравнивающего слоя;
- наклейка основных и дополнительных слоев гидроизоляционного ковра из наплавляемых материалов.

Монтаж внутренних систем холодного водоснабжения, отопления, канализации, водостоков, вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», стандартов, технических условий и инструкций заводов – изготовителей оборудования. Траншеи для прокладки подземных инженерных коммуникаций разрабатываются от пониженных мест трассы с удалением стекающей по траншее воды открытым водоотливом. Работы по водоотливу следует выполнять в соответствии с указаниями Раздела 2 «Водопонижение, организация поверхностного стока и водоотвод» СНиП 3.02.01-87.

При подготовке строительной площадки и строящихся объектов к производству работ в зимних условиях, необходимо предусмотреть специальные мероприятия, а также способы транспортировки и складирования материалов, полуфабрикатов и конструкций.

Бетонные и железобетонные работы должны выполняться в соответствии с указаниями раздела «Производство работ при отрицательных температурах воздуха» СНиП 3.03.01-87.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны соблюдаться требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», ПОТ РО-200-01-95 «Правила по охране труда на автомобильном транспорте», ГОСТ 12.3.009-76* «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.020-80* «ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности», ПОТ РМ-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в период строительных работ в прилегающей жилой застройке.

Обоснование потребности в ресурсах:

Наименование	Ед. изм	Потребность на период строительства
Общая продолжительность строительства, в том числе:	мес.	96
– продолжительность подготовительного периода	мес.	1
Максимальная численность работающих, в том числе:	чел.	120
– рабочих	чел.	101
Средняя численность работающих, в том числе:	чел.	109
– рабочих	чел.	98
Трудоемкость строительно-монтажных работ	чел.-дн.	69450

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

Участок расположен в Московском районе, на Краснопутиловской улице и примыкает к площади Конституции.

Проектируемый объект – здание гостиничного обслуживания, количество наземных этажей - 24; количество подземных этажей - 2. На 2-х подземных этажах находится автостоянка на 154 машиноместа, транспортирование машин, в которую осуществляется заезд с помощью трех автомобильных лифтов.

На территории земельного участка, предназначенного для строительства, были проведены инженерно-экологические изыскания. В объёме инженерно-экологических изысканий на земельном участке выполнены измерения уровней шума, вибрации, инфразвука, напряженности электромагнитных полей промышленной частоты и получены экспертные заключения.

Водоснабжение осуществляется от коммунальной кольцевой сети водопровода с соблюдением охранных зон сетей и сооружений коммунального водопровода, и проектируемых сетей. точка подключения – на границе земельного участка.

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

Горячее водоснабжение осуществляется по за крытой схеме от отдельных индивидуальных тепловых пунктов.

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

Настоящим проектом предусматривается:

- подключение выпусков бытовой, производственной канализации и внутренних водостоков к проектируемым внутриплощадочным сетям;
- очистка ливневых стоков с проездов на фильтрующем патроне с комбинированной загрузкой, установленном в дождеприёмном колодце, расположенном у открытых парковочных мест.

По окончании строительства планом благоустройства на территории участка предусмотрено посадка деревьев и кустарников декоративных, устройство газона.

Здание имеет лифтовые узлы с пассажирским и грузопассажирским лифтами, обеспечивающими возможность транспортировки человека на носилках.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут двигатели автотранспорта при въезде-выезде с автостоянок, проезде по территории, вывозе мусора, двигатель грузовой машины марки «Газель», привозящий полуфабрикаты в бар.

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании действующих методик.

Расчетные значения приземных концентраций загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК без учета фона.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с учетом влияния застройки, без учета фона. Согласно данным результатов расчета рассеивания, максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в узлах расчетного прямоугольника и контрольных расчетных точках, не превысят 0,1 ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ. По итогам расчетной инвентаризации определены 5 источников выброса ЗВ: 4 неорганизованных площадных источников и 1 организованный точечный, выброс которых включает 7 веществ (газообразных – 6 и твердых -1) и одну группу суммации.

Суммарный выброс составит 0,471052 т/год, в том числе 0,470801 т/год газообразных веществ и 0,000251 т/год твердых веществ.

Проектируемый объект не требует организации санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации объекта в соответствии с представленными расчетами ожидается образование отходов IV, V классов опасности для окружающей среды. Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказами МПР России от 04.12.2014 № 536. Мусороудаление запроектировано в соответствии с действующими нормами. Периодичность вывоза бытовых отходов определяется санитарными правилами. Количество отходов IV, V классов опасности на период эксплуатации составляет 351,611 т в год (2005,0 м³ в год).

Представлены расчеты шумового воздействия на прилегающую жилую и общественную застройку, на период строительства и эксплуатации.

На период эксплуатации проектируемого здания основными источниками внешнего шума являются: проезд автотранспорта, мусороуборочные работы, системы принудительной вентиляции помещений. В проекте выполнены расчёты ожидаемых эквивалентных и максимальных уровней шума на дневной и ночной периоды времени (в зависимости от времени работы источника шума).

Определено суммарное акустическое воздействие на ближайшую жилую и общественную застройку.

Для снижения шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- применение малозумного вентиляционного оборудования;
- применение виброизолирующих оснований и подставок;
- ограничение скоростей движения воздуха в воздуховодах и жалюзийных решетках;
- ограничение окружных скоростей колес вентиляторов;
- установка шумоглушителей на воздуховодах;
- устройство гибких соединений между вентилятором и присоединённым к нему воздуховодом.

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В составе проектной документации разработаны мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

Организация строительной площадки представлена на стройгенплане. Площадка строительства со всех сторон ограждается временным забором высотой 2,0 м из профлиста.

Въезд осуществляется через ворота 6,0 x 2,0 м. Движение транспортных средств и механизмов осуществляется по тупиковой схеме с устройством площадки для разворота размерами не менее 12,0 x 12,0 м. Схема движения автотранспорта по территории строительной площадки приведена на стройгенплане.

В качестве дороги используется временная дорога с покрытием из дорожных железобетонных плит. Ширина дороги при одностороннем движении должна быть не менее 3,5 м, при двустороннем движении не менее 6 м.

Радиусы закругления для строительных проездов 12 м, при ширине проезда от 6,0 м и менее проезды в пределах кривых уширяются до 7,5 м. Движение машин осуществляется с использованием площадок для разгрузки материалов шириной не менее 6 м и площадок для разворота размерами 12x12 м.

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Материалы складываются на территории строительной площадки вдоль разгрузочных зон в местах, указанных на стройгенплане.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 9,0 м³, для сбора бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнер объемом 0,75 м³.

Временное электроснабжение строительства осуществляется от городских электросетей.

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

Временное водоснабжение осуществляется от действующих сетей водоснабжения.

Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

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

На строительной площадке используются биотуалеты.

Отведение стоков от душевых на период строительства осуществляется в действующую систему канализации.

Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами ГО-68.

Расчет выбросов от автотранспорта и строительной техники произведен по программе «АТП-Эколог», версия 4.60, Фирмы «Интеграл». Для строительной техники расчет выполнен с учетом нагрузочного режима. По итогам расчетной инвентаризации определено 8 источников, все неорганизованные площадные. Выбросы источников включают 12 веществ (8 газообразных, 4 - твердых) и три группы суммации. Суммарный выброс за период строительства составляет 0,425957 т, в том числе 0,422583 т газообразных веществ и 0,003374 т твердых веществ.

Образовавшийся при проведении земляных работ при строительстве объекта, избыток пригодного грунта в количестве 21 588 м³ вывозятся на специализированный полигон для дальнейшего использования.

Согласно требованиям природоохранного законодательства РФ, на объекте будут внедрены следующие мероприятия по охране почв:

- уменьшение миграции загрязняющих веществ из почвы в атмосферу и водные объекты путем мощения тротуаров, пешеходных зон, проездов;
- защита территории от водно-ветровой эрозии грунтовых покрытий путем устройства газонов;
- работы по озеленению территории не предусматривают использование ядохимикатов и удобрений.

Накопление грунта на площадке не предусмотрено. При проведении земляных работ грунт, относящийся к категории «чистый», загружается в самосвалы и вывозится на полигон для дальнейшего использования.

Строительные отходы вывозятся по мере накопления. Лом и отходы черных металлов накапливаются на площадке в контейнере и передаются по договору в ОАО «Вторчермет».

Отходы мобильных туалетов вывозятся по договору ассенизационной машиной по мере наполнения баков.

При выезде со строительной площадки для мойки колес автотранспорта предусмотрена система «Мойдодыр К-2» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 0,9 м³/ч. Комплект состоит из компактной установки «Мойдодыр К-2», разборной транспортабельной эстакады (с поддоном и насосом), бака запасной чистой воды и шламосборного бака. Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не устраивать шламосборный кювет.

Отрывка котлована ведётся с устройством водоотлива по водоотводным канавам в зумпфы. Откачка воды из зумпфов выполняется самовсасывающими насосами ГНОМ 10-10 производительностью 10 м³/ч в ближайший канализационный колодец.

Основным источником шума и вибрации является автотранспорт и строительная техника, работающая на стройплощадке.

Параметры неионизирующих ЭМИ и шума в точках измерения не превышают допустимых значений.

Основной строительной техникой в период наиболее шумящих этапов строительства – проведение земляных, свайных и бетонных работ являются:

- экскаватор ЭО-411ЕС;
- бульдозер ДЗ-101А;
- кран автомобильный СМК-7 МКГ-25.01;
- автобетоносмеситель СБ-92-1А;
- автобетононасос АБН-60;
- компрессор СО-7Б;
- виброрейка и глубинный электрический вибратор;
- автосамосвалы и бортовой транспорт.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению:

- работы с использованием техники производятся только в дневное время суток с 9.00 до 18.00;
- расстановка работающих машин на строительной площадке осуществляется с целью максимального использования взаимного звукоотражания и естественных преград;
- места работ вибраторами ограждены локальными шумозащитными экранами высотой не менее 2 м;
- передвижной компрессор располагается в шумозащитном кожухе;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники выключаются.

Производственный экологический контроль (ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе строительства объекта мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и соблюдению требований в области охраны окружающей среды, на основании ст.67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ.

В период строительства объекта видами воздействия на окружающую природную среду являются:

- воздействие на атмосферный воздух. Источники загрязнения - двигатели работающей строительной техники, транспортные средства и сварочные аппараты.
- физическое (шумовое, вибрационное и т.п.) воздействие;
- воздействие на окружающую природную среду образующихся строительных отходов.

Производственный экологический контроль на объекте строительства включает:

- контроль состояния атмосферного воздуха на границе строительной площадки;
- контроль обращения с отходами производства и потребления;
- проверка природоохранной документации;
- контроль уровней вредных физических воздействий.

Контроль состояния атмосферного воздуха проводится с целью оценки влияния производимых строительных работ на состояние приземного слоя атмосферного воздуха в районе расположения строительства. Контроль состояния атмосферного воздуха осуществляется путем отбора проб воздуха, их исследования аккредитованной лабораторией и составлением актов отбора проб и протоколов исследований атмосферного воздуха. Определяемые вещества: дижелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо); марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид); азота диоксид (азота (IV) оксид); азот (II) оксид (азота оксид); углерод (сажа); сера диоксид (ангидрид сернистый); углерод оксид; фториды газообразные; фториды плохо растворимые; бензин (нефтяной, малосернистый); керосин; пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

В период строительства объекта в соответствии с представленными расчетами ожидается образование отходов IV, V классов опасности для окружающей среды. Количество отходов IV,

V классов опасности на период строительства составляет 31221,19 т (22647,33 м³). Контроль обращения с отходами осуществляется в форме проверок один раз в две недели.

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

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в период строительных работ в прилегающей жилой застройке.

В проектных материалах определен размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 344 от 12.06.2003 и № 410 от 01.07.2005.

3.1.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ст. 8 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и ст. 80 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», здание спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения исключалась возможность возникновения пожара, обеспечивалось предотвращение или ограничение опасности задымления здания или сооружения при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечивались защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание, а также чтобы в случае возникновения пожара соблюдались следующие требования:

- сохранение устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;
- нераспространение пожара на соседние здания;
- эвакуация людей (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и тушением пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий обеспечиваются следующими способами:

- применение объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение средств коллективной защиты (в том числе противодымной);
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;

- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматической установки пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания гостиничного обслуживания установлены в соответствии с требованиями СП 2.13130.2013, п.6.5 (табл. 6.8) - этажность (высота) здания (24 этажа, более 50 м), класс функциональной пожарной опасности (Ф1.2), площадь пожарного отсека до 2500 м²:

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

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности встроенно-пристроенной подземной автостоянки установлены в соответствии с требованиями СП 2.13130.2013, п. 6.3 (табл. 6.5) и СП 154.13130.2013, п. 5.2.3 – количество этажей автостоянки (2 этажа), класс функциональной пожарной опасности (Ф5.2), площадь пожарного отсека до 3000 м²:

- степень огнестойкости встроенно-пристроенной подземной автостоянки – I;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

В соответствии с п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013 минимальное противопожарное расстояние между жилыми и общественными зданиями I-III степени огнестойкости (класс конструктивной пожарной опасности С0) должно быть не менее 6 м, между жилыми и общественными и производственными и складскими зданиями, и сооружениями I-III степени огнестойкости (класс конструктивной пожарной опасности С0) – не менее 10 м.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания гостиничного обслуживания и встроенно-пристроенной автостоянки до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей составляют не менее 10 м.

Источником наружного противопожарного водоснабжения являются наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами.

В соответствии с п. 5.1, таблица 1 СП 8.13130.2009 одновременное расчетное количество пожаров на территории проектируемого объекта при числе жителей более 1000, но не более 5000-принят один пожар.

Расход воды на наружное пожаротушение здания определен по таблице 2 СП 8.13130.2009, как для здания при количестве этажей более 16, при объеме здания более 50 тысяч, но не более 150 тысяч м³ (объем пожарного отсека – 71,622 тысяч м³) – 30 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение встроенно-пристроенной автостоянки (подземная двухэтажная) принят как для подземных автостоянок до двух этажей включительно – 40 л/с (п.5.13 СП 8.13130.2009).

Пожаротушение каждой точки здания обеспечивается от двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой коммунальной сети водопровода. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания, а также на проезжей части проездов (п.8.6 СП 8.13130.2009).

На фасаде здания предусмотрены ниши с выведенными наружу патрубками для подключения пожарной техники.

Въезды на участок проектируемого объекта осуществляются с двух сторон:

- с существующего внутриквартального проезда (с юга);
- со смежного земельного участка (с северо-запада).

В соответствии с п.8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен с двух продольных сторон. Ширина пожарных проездов составляет не менее 6,0 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены зданий высотой более 28 метров в соответствии с требованиями п.8.8 СП 4.13130.2013 должно составлять 8 - 10 м. Для проектируемого жилого дома данное расстояние переменное и составляет от 8 до 10 метров. Требование п. 8.8 СП 4.13130.2013 – выполнено.

Вдоль проектируемого проезда и вокруг здания предусмотрены проектируемые и существующие пешеходные тротуары шириной не менее 1,5 м.

Въезд в подземную автостоянку осуществляется с внутриквартального проезда с юго-восточной стороны участка с помощью двух грузовых лифтов, входы и выходы - по лестницам и с помощью лифтов.

В соответствии с п.8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен с двух продольных сторон. Ширина пожарных проездов составляет не менее 6,0 м.

Для подъезда пожарной техники используется эксплуатируемая кровля встроенно-пристроенной автостоянки. Конструкции автостоянки в местах проезда пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

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

Согласно выполненным расчетам, принятые в проекте защитные слои, толщины конструкций, класс бетона, армирование в железобетонных конструкциях (плитах, стенах, колоннах):

- подвала и перекрытия четвертого этажа, обеспечивают предел огнестойкости по потере несущей способности R150;
- железобетонные конструкции типовых этажей, обеспечивают предел огнестойкости по потере несущей способности R90.

Класс пожарной опасности всех строительных конструкций K0 – не пожароопасные. Все строительные конструкции, приведенные в таблице, выполнены из негорючих строительных материалов: колонны, стены, перекрытия, стены лестничных клеток и противопожарные преграды, марши и площадки лестниц в лестничных клетках – железобетонные, наружные стены – многослойные железобетонные или кирпичные с утеплителем минераловатной плитой и облицованные с воздушным зазором искусственным камнем или тонкослойной штукатуркой.

Высота здания в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2009 от уровня проезжей части дороги (– 0,10м) до нижней границы открывающегося проема (окна) 24-го этажа –72,31 м.

Подземная часть здания состоит из двух пожарных отсеков: пожарного отсека встроенно-пристроенной автостоянки (Ф5.2) площадью 1 975,6 м²; пожарного отсека технического подвала (объединяет все технические помещения здания гостиничного обслуживания), общей площадью 579,85 м².

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка предназначен для хранения легковых автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями, с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев. Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе во встроенно-пристроенном паркинге не допускается в соответствии с требованиями п.5.1.4 СП 154.13130.2013.

Все пожарные отсеки, расположенные в подвале здания, отделены друг от друга и от надземной части здания противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа п. 6.11.7 СП 4.13130.2013.

Технический подвал здания не сообщается с пожарным отсеком автостоянки.

Связь встроенно-пристроенной автостоянки с надземными этажами осуществляется с помощью лифтов с устройством в автостоянке перед лифтами двойного тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре и обеспечения противодымной защиты лифтовых шахт.

Двери лестничных клеток в автостоянке противопожарные EI 30 и EI 60.

В автостоянке помещения для хранения автомобилей отделены от остальных помещений противопожарными перегородками 1 типа (EI 45) с заполнением проемов 2 типа (EI 30).

Надземная часть здания: апартаменты, расположенные с 5 по 24 этаж (площадь этажа 628,2 м²) и встроенные помещения, расположенные на 1, 2 и 3 этажах (площадь этажа 1841,2 м²) разделены на 2 пожарных отсека (площадью этажа не более 2500 м²).

Первый пожарный отсек включает 1, 2, 3 этажи здания, где расположены встроенные помещения, второй пожарный отсек – 4-24 этажи.

Пожарные отсеки надземной части здания отделены друг от друга противопожарным перекрытием 1-го типа и техническим этажом, и стенами 1-го типа в соответствии с п. 5.4.7 СП 2.13130.2012 и от подземной части противопожарным перекрытием 1-го типа и стенами 1-го типа в соответствии с п. 5.4.7 СП 2.13130.2012.

Встроенные помещения отделены друг от друга противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проемов (п 5.2.7 СП 4.13130.2013).

Объем каждого из встроенных помещений общественного назначения не превышает 5000 м³.

Помещения уборочного инвентаря категории В4, размещенные во встроенных помещениях не выделены противопожарными перегородками в соответствии с п.5.5.2 СП 4.13130.2013.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Двери венткамер – противопожарные EI 30, перегородки монолитные ж/б толщиной - 160мм - EI 45. Перегородки в электрощитовых, венткамерах, помещениях ИТП, насосных и помещениях кабельного ввода приняты монолитные ж/б толщиной 160мм – EI 45, перекрытия – толщиной 250мм REI 150.

Выход на кровлю здания осуществляется из незадымляемых лестниц Н1. Двери выходов на кровлю с пределом огнестойкости EI30.

Верхний слой водоизоляционного ковра выполнен с защитным слоем. Лифты, имеющие сообщение со всеми этажами, предназначены для подъема пожарных подразделений в соответствии с п.5.1.7. ГОСТ Р 53296-2009.

Двери шахт таких лифтов – противопожарные с пределом огнестойкости EI 60.

При пожаре в лифтовые шахты осуществляется подпор воздуха. Лифт для пожарных в соответствии с п.5.2.1. ГОСТ Р 53296-2009 размещен в выгороженной шахте с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов лифта для пожарных в соответствии с п.5.2.4. ГОСТ Р 53296-2009 из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей не менее $1,96 \times 105 \text{ м}^3/\text{кг}$).

Вокруг вентиляторов дымоудаления в радиусе 2-х метров на кровле устраивается покрытие из негорючих материалов.

Проходы к лестничным клеткам через плоскую кровлю предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов 1,4÷2м.

По плите покрытия запроектирована молниезащитная сетка с устройством опусков и заземлением.

Утеплитель в стенах и кровле здания группы НГ. Окна и двери в наружных противопожарных стенах здания, примыкающей к эксплуатируемой кровле встроенно-пристроенной автостоянки, выполнены с ненормируемыми пределами огнестойкости. Эксплуатируемая кровля автостоянки – инверсионная, выполнена по железобетонному покрытию толщиной 300 мм (REI 150). Утеплитель и верхние слои выполнены из материалов группы НГ. Гидроизоляционный слой толщиной 8 мм расположен под слоем негорючего утеплителя.

Над всеми выходами из автостоянки, расположенными в здании, предусмотрены глухие козырьки из материалов НГ шириною 1 м в соответствии с п. 6.11.8 СП 4.13130.2012.

Отделка путей эвакуации (полы, стены, потолки) предусмотрена в соответствии с требованиями п. 4.3.2 СП 1.13130 2009 и табл.28, 29 №123 ФЗ.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации из негорючих материалов.

Покрытие полов в автостоянке из материалов группы РП1 (п.6.11.17 СП 4.13130.2013).

3.1.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектом предусмотрены в соответствии с СП 59.13330.2012 мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения здания гостиничного обслуживания, и обеспечивают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри зданий и сооружений;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания);
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

На прилегающей территории, предусматривается доступность:

- площадок перед входами в здание;
- специализированных мест на автостоянке для личного автотранспорта инвалидов.

Проектом предусмотрено устройство подъездов к зданию, автостоянок, проходов и проездов с учетом доступности МГН. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями и остановками общественного транспорта.

На прилегающем участке обеспечено движение от входов на территорию к входу в здание. Доступность перечисленных выше зон и площадок предусматривается по дорожной сети с твердым покрытием, обеспечивающим возможность использования кресел-колясок. Ширина дорожек для движения МГН на участках со встречным движением на креслах-колясках принимается не менее 2,0м. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05м. Уклоны на путях движения на прилегающей территории предусмотрены не более 1:20. Поперечный профиль в зонах поворотов и разворотов – с уклоном не более 1:50. Для устройства съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:12, расположенный в зоне тротуара. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть принимается 15мм. На участке отсутствуют открытые лестницы на путях движения МГН.

Территория оборудована скамьями и благоустроена озеленением. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,02м.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения или предприятия в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

В здании гостиничного обслуживания предусмотрены входы, приспособленные для МГН. Входы расположены на уровне земли. Над входами предусмотрены защитные козырьки. Покрытие входных площадок – гранитная плитка с рифленой поверхностью и уклоном 2%.

Входная группа не имеет порогов. Контроль и турникеты на входе не предусматриваются.

Входные двери запроектированы остекленными шириной 1,5м. Остекление в дверях – ударопрочное на высоте 0,68м от пола, нижняя часть этих дверей защищается противоударной полосой, двери для МГН не вращающиеся.

На входных дверях предусматривается система тактильной (рельефной) информации, обозначающей направление открывания полотна. На дверях для МГН изображается символ, указывающий на их доступность.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Коридоры всех этажей имеют нормативную ширину для маломобильных посетителей не менее 1,8м и имеют возможность разворота и маневрирования перед дверями помещений. На путях движения МГН внутри здания отсутствуют выступающие конструктивные элементы, перепады высот на путях движения по этажу отсутствуют. Участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, поворотами в коридорах и входами на лестницы имеют предупредительную рифленую поверхность. Ширина дверей в свету на путях перемещения инвалидов не менее 1,2м. В остекленных внутренних дверях применяется ударопрочное стекло. Проемы без порогов и перепадов высот пола. Подходы к различному оборудованию и мебели не менее 0,9м, а при необходимости поворота на 90° - не менее 1,2м.

Для подъема на верхние этажи предусматриваются лифты. Ширина лестничных маршей, доступные МГН, шириной 1,2м. Ступени лестниц ровные с шероховатой поверхностью шириной 300мм, высота ступеней – 150мм. Ребро ступени имеет закругление радиусом 30мм. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 20мм. Высота ограждений лестничных маршей – 1,2м. Также дополнительно поручни устанавливаются на высоте 0,9м. Поручень сделан непрерывным по всей ее высоте. Перед лестницами на расстоянии 0,6м от первой ступени выполнены тактильные напольные указатели по размеру ступени в виде конусообразных рифов.

Расстояние от дверей помещений с пребыванием инвалидов, выходящих в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 15м.

Пребывание инвалидов в технических помещениях не предусматривается. На дверях устанавливаются запоры исключающие свободное попадание внутрь.

На 1, 2, 3 этажах предусмотрены санузлы для маломобильных посетителей (1,8м x 1,65м). Санузел оборудован поручнями, в кабине имеется свободное пространство диаметром 1,4м для разворота кресла-коляски. Двери шириной 0,9м с открыванием наружу.

На каждом этаже с апартаментами запроектированы по два номера, приспособленные для проживания инвалидов-колясочников.

В подземной автостоянке выделяются 9 мест для автотранспортных средств инвалидов, 4 из которых для инвалидов-колясочников размером 3,6 x 6,0м. Парковочные места МГН выделяется разметкой, обозначаются специальной символикой.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие эвакуацию людей в случае чрезвычайной ситуации приняты так же и с учетом потребности и особенности МГН. В здание гостиничного обслуживания предусматривается доступ людей всех групп мобильности, включая М4.

Для эвакуации предназначены закрытые освещенные лестничные клетки с шириной марша 1,2м и обустроенные зоны безопасности, отвечающие требованиям по огнестойкости стен и заполнений проемов. Во всех помещениях на видное место вывешивается план эвакуации.

Пожаробезопасная зона предусмотрена в лифтовых холлах, куда при пожаре организован подпор воздуха. Работа лифтов для МГН предусмотрена в режиме ППП.

Верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационных лестниц окрашены в контрастный цвет по отношению к полу площадки. Кромки ступеней или поручни лестниц окрашены краской, светящейся в темноте. В коридорах, лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, предусмотрено их закрывание при чрезвычайных ситуациях. Освещенность на путях эвакуации встроенных помещений принимается выше чем в остальных помещениях.

Доступные для МГН элементы здания идентифицируются символами доступности входов в здание, уборных, лифтов, зон безопасности.

Кабины уборной, лифты, лифтовые холлы оборудованы системой двусторонней связи с охраной или администрацией здания. Внутри здания предусматривается размещение информационных указателей. Двери в проемах на пути следования МГН оборудованы специальными ручками, позволяющими инвалидам управлять ими одной рукой и не требующие применения слишком больших усилий.

В здании предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения. Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию, которой оборудуются помещения, посещаемые МГН, с указанием направления движения и мест получения услуги. Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. Выходы на путях эвакуации оборудованы световыми табличками «Выход».

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

Класс энергосбережения по СП 50 .13330.2012 - В, класс энергоэффективности по приказу Министерства Строительства и ЖКХ №399 от 6.06.2016 - отсутствует.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций соответствуют нормативным.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- наружные ограждающие конструкции имеют приведенное сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СНиП 23-02-2003;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС, термостатические клапаны на отопительных приборах, теплоизоляция трубопроводов;
- для освещения применяются светодиодные светильники, предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации освещения;

- применяется водосберегающая арматура, теплоизоляция трубопроводов ГВС;
 - предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.
- Экономия электроэнергии достигается за счет выполнения следующих мероприятий:
- применение рациональных, менее энергоемких источников света;
 - коммерческий учет потребления электроэнергии.

На основании и в соответствии с действующими нормами в здании предусмотрено: отопление-водяное от городских сетей, с регулировкой температуры теплоносителей по температурному графику и на каждом приборе; электроэнергия - от внутриквартальных сетей; водопровод холодной воды - от внутриквартальных сетей; водопровод горячей воды - из ИТП по закрытой схеме; канализация - общесплавная во внутриквартальные сети. Вторичные энергоресурсы не используются.

В составе проектной документации разработан энергетический паспорт зданий.

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

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

Эксплуатация здания разрешается после ввода объекта в эксплуатацию.

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

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

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

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

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

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным. Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

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

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

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

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

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

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассмотренные разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

3.1.3.1. Раздел «Пояснительная записка».

1. Откорректирована текстовая часть. Добавлена исходно-разрешительная документация.

3.1.3.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

1. Откорректирована записка, приведена в соответствие графической части.

3.1.3.3. Раздел «Архитектурные решения».

1. Откорректирована текстовая часть в части доступности МГН, в части мероприятий защиты от шума.

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

1. В ходе проведения экспертиз откорректирована графическая часть.

2. Представлен расчет строительных конструкций и геотехническое обоснование влияния на окружающую существующую застройку.

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

3.1.3.5.1. Подраздел «Система электроснабжения».

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

1. Откорректирована схема электроснабжения для электроприемников ППУ.

2. Обосновано отсутствие компенсации реактивной мощности в жилой части.

3. Разработаны решения по наружному освещению пожарных проездов.

4. В проектной документации разработаны технические решения по организации основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов и по защите от заноса высокого потенциала в здание.

5. Из проектной документации исключены конкретные наименования марок оборудования и указания по монтажу.

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

1. Откорректирован раздел в части расхода воды на пожаротушение.

3.1.3.5.3. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Изменения не вносились.

3.1.3.5.4. Подраздел «Сети связи».

В ходе проведения экспертизы изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.5.5. Подраздел «Технологические решения».

1. Текстовая часть приведена в соответствие с разделом архитектурные решения в части количество этажей подземных.

3.1.3.6. Раздел «Проект организации строительства».

Раздел в процессе проведения экспертизы не корректировался.

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

Раздел в процессе проведения экспертизы не корректировался.

3.1.3.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел в процессе проведения экспертизы не корректировался.

3.1.3.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

1. Откорректирована пояснительная записка, в части описания габаритов машиномест для МГН.

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

Раздел в процессе проведения экспертизы не корректировался.

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

Раздел в процессе проведения экспертизы не корректировался.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

2) Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, получивших положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий № 78-2-1-3-0261-17 от 03 ноября 2017 г. по объекту «Здание гостиничного обслуживания» по адресу: СПб, Ленинский пр., дом 153 (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29, выданное ООО «Главная негосударственная экспертиза (Главэкспертиза)».

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

– Раздел «Пояснительная записка» **соответствует** требованиям технических регламентов.

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

V. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства: «Здание гостиничного обслуживания» по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский проспект, дом 153, (участок 1), кадастровый номер земельного участка 78:14:0007553:29 соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий, а также требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Направление деятельности	Раздел проектной документации	Примечание
Шишковский Вячеслав Александрович	Эксперт	2.5. Пожарная безопасность	Раздел 9	Договор подряда

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Направление деятельности	Раздел проектной документации	Примечание
Пономарева Анна Эстатовна	Начальник отдела охраны окружающей среды	2.4.1. Охрана окружающей среды 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 6, Раздел 8, Раздел 10, Раздел 10(1), Раздел 12	
Попов Андрей Анатольевич	Эксперт	16. Системы электроснабжения 17. Системы связи и сигнализации	Раздел 5.1, Раздел 5.5.	Договор подряда
Талипов Рустем Альфирович	Эксперт	13. Системы водоснабжения и водоотведения	Раздел 5.2,3	Договор подряда
Тимофеев Дмитрий Николаевич	Эксперт	14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения	Раздел 5.4, Раздел 10(1)	
Удачина Мария Леонидовна	Генеральный директор	6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Раздел 1, Раздел 3, Раздел 12	
Чистякова Екатерина Георгиевна	Эксперт	2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Раздел 2, Раздел 4, Раздел 6	Договор подряда
Эбелинг Анастасия Юрьевна	Руководитель группы архитекторов	6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 6, Раздел 8, Раздел 10, Раздел 12	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001474

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

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

№ 0001474
(учетный номер бланка)

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

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

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

