

**Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОЭКСПЕРТ»**

ОГРН 1163926050551

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611109. Срок действия свидетельства об аккредитации с 28 августа 2017 г. по 28 августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор



Катков Михаил Юрьевич

«19» ноября 2020 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

3	9	-	2	-	1	-	2	-	0	5	8	3	3	5	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наименование объекта экспертизы

Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск,
Калининградской области, расположенный на земельном участке
с кадастровым номером 39:17:010004:1003

Объект экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы.

1.1.1 Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ПРОЭКСПЕРТ».

1.1.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906979292.

1.1.3 Основной государственный регистрационный номер: 1163926050551.

1.1.4 КПП: 391701001.

1.1.5 Место нахождения: 238314, Калининградская обл., Гурьевский р-н, п. Матросово, ул. Центральная, д. 43а.

1.1.6 Адрес электронной почты: contact@proexpert39.ru.

1.2 Сведения о заявителе.

1.2.1 Полное наименование организации: Акционерное общество «РАУШЕН ХОТЕЛ РЕСОРТ».

1.2.2 Идентификационный номер налогоплательщика: 3906374699.

1.2.3 Основной государственный регистрационный номер: 1183926037250.

1.2.4 КПП: 390601001.

1.2.5 Место нахождения: 236006, г. Калининград, Московский проспект, д. 40, 7 этаж, каб. 717.

1.3 Основания для проведения экспертизы.

1.3.1 Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 09.04.2020 г. входящий № 17.

1.3.2 Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации от 09.04.2020 г. № 17-20/ПДИ.

1.4 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

Для проведения негосударственной экспертизы проектной документации на объект «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003» заявителем представлены следующие документы:

- проектная документация на объект «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003»;

- Положительное заключение ООО НЭ «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» от 30.10.2020 г. № 39-2-1-1-054876-2020 негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий для объекта «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003. Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1004».

1.5 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы.

Положительное заключение ООО НЭ «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» от 30.10.2020 г. № 39-2-1-1-054876-2020 негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий для объекта «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003. Гостиничный комплекс в пос. Отрадное,

г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1004».

2 СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

2.1.1 Объект капитального строительства: «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003».

2.1.2 Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Калининградская область, г. Светлогорск, пос. Отрадное.

2.1.3 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- функциональное назначение объекта капитального строительства: здание общественного назначения с помещениями для временного пребывания;
- принадлежность к опасным производственным объектам: отсутствует;
- пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- помещения с постоянным пребыванием людей: номера, вспомогательные помещения (офисы, предприятия общественного питания, бытового обслуживания);
- уровень ответственности: II (нормальный);
- расчетный срок службы здания: не менее 50 лет;
- вид объекта капитального строительства: объект непромышленного назначения;
- вид работ: строительство.

2.1.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство объекта капитального строительства:

- участок строительства расположен во IIБ климатическом районе;
- расчетное значение снеговой нагрузки – 1,2 кПа (II снеговой район);
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (III ветровой район);
- расчетная температура наружного воздуха – минус 19°C;
- фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 на территории, на которой будет осуществляться строительство здания, составляет: 6; 6; 7 баллов при 10%, 5% и 1% вероятности возможного превышения соответственно (карты ОСР-15 (А, В, С), СП 14.13330).

2.1.5 Источник финансирования объекта капитального строительства: финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.1.6 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

- генеральная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «БалтСитиСервис», 236006, г. Калининград, ул. Московский проспект, д. 40, CLXII из литеры А; ИНН 3906250083, ОГРН 1113926039908, КПП 390601001. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (АПО «Союзпетрострой-Проект») от 12.10.2020 г. № 1003;

- субподрядная проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Фронтархитектура», 123100, г. Москва, ул. Звенигородская 2-я, д. 12, стр. 2, эт. 3, пом. I, II, комн. 1-4; ИНН 7730626298, ОГРН 1107746421155, КПП 770301001. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Ассоциация «Объединение ГрадСтройПроект») от 23.10.2020 г. № 2056/03 ИП.

2.1.7 Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Количество зданий на участке	шт.	3
2	Площадь застройки общая, в том числе гостиничный комплекс, бювет, ТП	м ²	3025,40 2884,20 111,20 30,00
Бювет (I этап строительства)			
3	Количество этажей, в том числе надземных (этажность)	шт.	1 1
4	Площадь здания общая	м ²	59,60
5	Строительный объем здания, в том числе выше отм. 0,000	м ³	502,53 502,53
6	Высота здания	м	7,90
Гостиничный комплекс (II этап строительства)			
7	Количество этажей, в том числе надземных (этажность), подвал	шт.	6 5 1
8	Количество номеров	шт.	100
9	Общая площадь здания, в том числе подземная часть, надземная часть, в том числе открытые террасы, балконы, лоджии	м ²	13988,3 2378,9 11609,5 537,1
10	Полезная площадь здания, в том числе подземная часть, надземная часть, в том числе сервисные апартаменты офисы, предприятия общественного питания, предприятие бытового обслуживания населения	м ²	11911,5 1985,0 9926,5 8491,9 764,3 232,8 437,5
11	Расчетная площадь здания, в том числе подземная часть, надземная часть, в том числе сервисные апартаменты офисы, предприятия общественного питания, предприятие бытового обслуживания населения	м ²	11062,6 1985,0 9077,6 7689,3 764,3 186,5 437,5
12	Общая площадь апартаментов (с учетом площади балконов, лоджий, террас)	м ²	6606,2
13	Площадь апартаментов (без учета площади балконов, лоджий, террас)	м ²	6069,1
14	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	1503,2

15	Количество встроенных помещений, в том числе офисов, предприятий общественного питания, предприятие бытового обслуживания населения	шт.	8 5 1 2
16	Количество машиномест в автостоянке	шт.	40
17	Площадь машиномест в подземной автостоянке	м ²	587,4
18	Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0,000, выше отм. 0,000	м ³	57139,1 8666,4 48472,5
19	Площадь застройки здания	м ²	2884,2
20	Количество лифтов	шт.	6
21	Высота здания до конька скатной крыши	м	23,31
22	Количество рабочих мест (гостиница, офисы, магазин, общепит)	чел.	77

2.1.8 Сведения о задании застройщика на разработку проектной документации: задание на разработку проектной документации от 26.06.2019 г., утвержденное застройщиком (АО «РАУШЕН ХОТЕЛ РЕСОРТ»).

2.1.9 Сведения о документации по планировке территории: градостроительный план земельного участка (кадастровый номер 39:17:010004:1003) от 29.04.2020 г. № РФ-39-5-18-0-00-2020-1018/А.

2.1.10 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- технические условия АО «Западная энергетическая компания» от 26.05.2020 г. № 25-05/20;
- технические условия МУП «Светлогорскмежрайводоканал» от 10.08.2020 г. № 2451;
- технические условия ФГКУ Санаторно-курортный комплекс «Западный» филиал «Светлогорский военный санаторий» от 05.06.2020 г. № 590;
- технические условия АО «ОКОС» от 10.09.2019 г. № 629;
- технические условия МБУ «Спецремтранс» от 03.08.2020 г. № ТУ-23/2020;
- технические условия ПАО «Ростелеком» от 17.04.2020 г. № 0203/05/1588/20;
- технические условия ООО «Калининградская лифтовая компания» от 27.07.2020 г. № 142.

2.1.11 Кадастровый номер земельного участка, в пределах которого планируется расположение объекта капитального строительства: 39:17:010004:1003.

2.1.12 Сведения о застройщике, обеспечившем подготовку проектной документации:

- полное наименование организации: Акционерное общество «РАУШЕН ХОТЕЛ РЕСОРТ»;
- идентификационный номер налогоплательщика: 3906374699;
- основной государственный регистрационный номер: 1183926037250;
- КПП: 390601001;
- место нахождения: 236006, г. Калининград, Московский проспект, д. 40, 7 этаж, каб. 717.

2.1.13 Иная, представленная по усмотрению заявителя, информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

- Договор № 919 от 06.03.2020 г. аренды земельных участков, находящихся в собственности Калининградской области (арендодатель – Агентство по имуществу Калининградской области, арендатор – АО «Раушен Хотел Ресорт»);
- Специальные технические условия, согласованные письмом УНД ГУ МЧС России по Калининградской области от 27.10.2020 г. № 7936-4-4-1;

- Выписка из ЕГРН от 28.01.2020 г. № КУВИ-001/2020-1589291 на земельный участок с кадастровым номером 39:17:010004:1003 (правообладатель – Калининградская область);

- Распоряжение губернатора Калининградской области от 28.01.2020 г. № 30-р «О предоставлении земельных участков в аренду без проведения торгов для реализации масштабного инвестиционного проекта «Курортно-оздоровительный комплекс «Променад» (гостиничный комплекс «Раушен Хотел Ресорт»);

- Акт о разграничении ответственности при предоставлении части объекта «Строительство пляжеудерживающих сооружений в районе п. Отрадное – г. Светлогорск. Калининградская область (I этап строительства)» от 15.10.2020 г.;

- Протокол заседания архитектурно-градостроительного совета Калининградской области от 20.02.2020 г. № 08/ЕК-пр.

3 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

В процессе экспертизы проектной документации на объект «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003» рассмотрены следующие разделы:

Материалы ООО «БалтСитиСервис»

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 222-2020-ПЗ);
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 222-2020-ПЗУ);
- Раздел 4.1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр 222-2020-КР1);
- Раздел 4.2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Бювет» (шифр 222-2020-КР2);
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - Подраздел 1.1 «Электрическая система. Электроснабжение» (шифр 222-2020-ИОС1.1);
 - Подраздел 1.2 «Электрическая система. Электрооборудование. Корпус 1» (шифр 222-2020-ИОС1.2);
 - Подраздел 1.3 «Электрическая система. Электрооборудование. Корпус 2» (шифр 222-2020-ИОС1.3);
 - Подраздел 1.4 «Электрическая система. Электрооборудование. Корпус 3» (шифр 222-2020-ИОС1.4);
 - Подраздел 1.5 «Электрическая система. Электрооборудование. Подземная автостоянка» (шифр 222-2020-ИОС1.5);
 - Подраздел 1.6 «Электрическая система. Электрооборудование. Бювет» (шифр 222-2020-ИОС1.6);
 - Подраздел 2.1 «Система водоснабжения» (шифр 222-2020-ИОС2.1);
 - Подраздел 2.2 «Система водоснабжения. Бювет» (шифр 222-2020-ИОС2.2);
 - Подраздел 3.1 «Система водоотведения» (шифр 222-2020-ИОС3.1);
 - Подраздел 3.2 «Система водоотведения. Бювет» (шифр 222-2020-ИОС3.2);
 - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (шифр 222-2020-ИОС4);
 - Подраздел 5 «Сети связи» (шифр 222-2020-ИОС5);
 - Подраздел 7.1 «Технологические решения. Нежилые первые этажи. Корпус № 1, № 2, № 3» (шифр 222-2020-ИОС7.1);
 - Подраздел 7.2 «Технологические решения. Подземная автостоянка» (шифр 222-2020-ИОС7.2);
- Раздел 6.1 «Проект организации строительства» (шифр 222-2020-ПОС);

- Раздел 6.2.1 «Проект организации строительства. Расчет устойчивости откосов (склонов). Книга 1» (шифр 222-2020-РУ);
- Раздел 6.2.2 «Проект организации строительства. Расчет устойчивости откосов (склонов) Книга 2» (шифр 222-2020-РУ);
- Раздел 6.3 «Проект организации строительства. Шпунтовое ограждение временной насыпи для устройства подпорных стенок» (шифр 223-2020-ШО);
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 222-2020-ООС);
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 222-2020-ПБ);
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр 222-2020-ОДИ);
- Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (шифр 222-2020-ТБЭ);
- Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр 222-2020-ЭЭ);

Материалы ООО «Фронтархитектура»

- Раздел 3.1 «Архитектурные решения» (шифр 222-2020-АР1);
- Раздел 3.2 «Архитектурные решения. Бювет» (шифр 222-2020-АР2).

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

3.2.1 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок с кадастровым номером 39:17:010004:1003 площадью 0,7825 га, в границах которого размещается гостиничный комплекс и бювет, расположен в пос. Отрадное, г. Светлогорска, Калининградской области.

Согласно ГПЗУ от 29.04.2020 г. № РФ-39-5-18-0-00-2020-1018/А земельный участок расположен в территориальной зоне: О1.2 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения» (в зоне променада и первой береговой линии).

Объект капитального строительства (гостиница) соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка – гостиничное обслуживание (код вида разрешенного использования – 4.7).

На земельный участок распространяются ограничения использования, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

- охранный зона инженерных коммуникаций (часть, площадью 67 м²);
- вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН, весь, площадью 7825 м²);
- водоохранная зона Балтийского моря (согласно сведениям ЕГРН, весь, площадью 7825 м²);
- прибрежная защитная полоса Балтийского моря (согласно сведениям ЕГРН, часть);
- территория, подверженная опасным гидрологическим процессам (часть, площадью 7480 м²);
- территория месторождения подземных вод (весь, площадью 7825 м²);
- территория центральной исторической части города Светлогорска (весь, площадью 7825 м²).

Информация о расположении в границах земельного участка объектов культурного наследия отсутствует.

Границами земельного участка служат:

- с севера – променада, Балтийское море;

- с запада – многомаршевая лестница (спуск), ведущая с ул. Динамо к смотровой площадке на морском побережье у нижнего начала спуска;
- с юга – склон;
- с востока – территория строящегося пассажирского лифтового подъемника для МГН, далее – земельный участок с КН 39:17:010004:1004.

Рельеф участка – с резким понижением к северной части земельного участка.

Зеленые насаждения на участке (в количестве 40 шт.) сохраняются и подлежат пересадке до начала строительства.

Проектируемый объект не имеет санитарно-защитных зон.

Со стороны северо-западной границы земельного участка допущено уменьшение отступов от границы земельного участка на основании п. 2.3 ГПЗУ (Примечание), т.к. первый этаж проектируемого здания выполняет общественно-деловую функцию: размещены рестораны, офисы, предприятия бытового обслуживания не только для посетителей проектируемого здания, но и для жителей г. Светлогорска, туристов.

Подъезд к зданию и въезд в подземную автостоянку осуществляется с проезда, идущего по променаду с северо-восточной границы участка.

Территория, отведенная под строительство гостиничного комплекса, расположена у основания склона к берегу Балтийского моря.

Проектом предусматриваются мероприятия по инженерной подготовке территории и отводу поверхностных вод.

В состав проектной документации включен расчет устойчивости откосов (склонов), согласно которому устойчивость склона обеспечена, потеря устойчивости откоса, в том числе в случае обводнения склона, отсутствует.

До начала строительства здания гостиничного комплекса предусматривается устройство подпорной стены вдоль южной границы участка.

Технико-экономические показатели по земельному участку:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,7825 (100%)
2	Площадь застройки	м ²	3029,1 (39%)
3	Площадь покрытий проездов, тротуаров и площадок	м ²	1128,0 (14%)
4	Площадь озеленения	м ²	3667,9 (47%)

Проектной документацией предусмотрено: строительство трех 5-этажных корпусов гостиничного комплекса на 100 апартаментов с подземной автостоянкой и встроенными помещениями общественно-делового назначения на 1 этаже; строительство бювета; устройство въезда в подземную автостоянку, тротуаров, озеленение территории путем посадки газона.

Отвод атмосферных вод с крыши проектируемого объекта осуществляется в существующую ливневую канализацию. Проектом предусмотрены решения по сбору и отводу дренажных вод.

Для увязки сетей инженерного обеспечения разработан сводный план инженерных сетей. Подключение объекта осуществляется к проектируемым инженерным сетям.

Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с прилегающей территорией. Высотная посадка проектируемого здания гостиничного комплекса и бювета принята оптимальной с учетом уровня грунтовых вод, устройства удобных подъездов и подходов, подключения к инженерным сетям, увязана с высотными отметками набережной.

Вертикальной планировкой обеспечен сток атмосферных вод с пешеходной части вдоль гостиничного комплекса и отвод их в проектируемую дождевую канализацию. Работа ведется по «красным» горизонталям, которые в проекте даны через 10 см.

Сопряжения покрытий проездов, тротуаров и газонов осуществляются посредством бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8.

В местах примыкания основных пешеходных путей запроектировано понижение бортового камня для удобства передвижения маломобильных групп населения

Комплекс работ по благоустройству территории включает:

- устройство въезда в автостоянку с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,08 м;
- устройство тротуаров с покрытием из бетонной плитки толщиной 0,06 м;
- озеленение свободной от строений и мощения территории путем устройства газона с посевом многолетних трав по плодородному слою почвы толщиной 15 см.

Подъезд к зданию осуществляется с территории общего пользования – по проезду вдоль променада. Парковочные места для посетителей гостиницы апартаментного типа размещены во встроенной подземной автостоянке.

Сбор ТБО предусмотрен в контейнеры, установленные во встроенных помещениях для хранения мусора (кладовые ТБО), расположенные в 1 и 3 корпусах. Помещения временного хранения мусора с отдельными входами расположены с торцевых фасадов.

Расчет требуемого количества машино-мест в автостоянке выполнен в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования муниципального образования «Светлогорский городской округ», утвержденными постановлением Правительства Калининградской области от 31.12.2018 г. № 815, из расчета:

- 1 машиноместо на 5 номеров гостиницы;
- 1 машиноместо на 50-60 м² площади офисных помещений;
- 7-10 машиномест на 100 мест в залах и работающих для предприятий общественного питания, расположенных в зонах отдыха;
- 1 машиноместо на 1-2 работающих в службе быта.

Количество машино-мест на автомобильной стоянке, требуемое по расчету, составляет 39. Проектными решениями предусматривается 40 машиномест в подземной автостоянке, в том числе 3 места – для транспортных средств инвалидов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует отметке на местности + 5,70 м в Балтийской системе высот.

3.2.2 Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектируемый гостиничный комплекс состоит из трех пятиэтажных корпусов (№ 1, 2, 3), объединенных в уровне подвального этажа корпуса в единый объем. Комплекс имеет сложную в плане форму, размеры в осях – 13,6х211,0 м. Высота помещений в подвале – 3,0 м, высота помещений на первом этаже – 4,2 м, высота помещений на этажах со второго по четвертый – 3,0 м, высота помещений на пятом этаже – переменная, от 2,5 до 7,0 м (до низа конструкций покрытия), высота технического пространства в объеме первого этажа – 1,5 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до конька скатной крыши – 23,31 м. Крыша – скатная, частично плоская, водосток скатной крыши – организованный, наружный; водосток плоской крыши – организованный, внутренний. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания гостиницы, что соответствует абсолютной отметке на местности 5,70 м в Балтийской системе высот.

Проектируемое здание бьювета – одноэтажное, имеет прямоугольную в плане форму, размеры в осях – 6,05x17,05 м, высота помещений – 5,8 м. Крыша – скатная, водосток – организованный наружный. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания бьювета, что соответствует абсолютной отметке на местности 5,85 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям, в проектируемой гостинице располагаются следующие помещения:

- в подвале – автостоянка на 40 машиномест, электрощитовые, насосная/узел ввода, электрощитовая (ВРУ), КУИ, помещение уборочной техники, техническое помещение, венткамера;

- на первом этаже в корпусе № 1 – вестибюль, техническое помещение, помещение временного хранения багажа, помещение временного хранения мусора; офисы (3 шт.) с санузлами, КУИ и комнатами персонала;

- на первом этаже в корпусе № 2 – вестибюль, техническое помещение, помещение временного хранения багажа, диспетчерская, санузел; офисы (2 шт.) с санузлами, КУИ и комнатами персонала; прокат бытовой техники с санузлами и КУИ;

- на первом этаже в корпусе № 3 – вестибюль, технические помещения, помещение временного хранения багажа, помещение временного хранения мусора; предприятие общественного питания со следующими помещениями в составе: обеденный зал, горячий цех, моечная, кладовая, сервировочная, мясо-рыбный, овощной цеха, КУИ, санузлы для посетителей и персонала, гардероб персонала; дом быта с санузлами и КУИ;

- на этажах со второго по пятый – 100 номеров, технические помещения. В номерах, расположенных на пятом этаже, предусмотрено устройство антресолей (не являются этажом в соответствии с п. 3.2 СП 118.13330.2012), на которых размещаются санузлы и жилые комнаты. Площадь антресолей составляет менее 40% от площади помещений, в которых они располагаются.

В объеме первого этажа располагается техническое пространство для прокладки коммуникаций. На плоской части кровли на отметке +17,200 располагаются венткамеры, которые согласно п. Г.8* Приложения Г СП 118.13330.2012 не включены в расчетное количество этажей.

Для сообщения между этажами в каждом корпусе предусмотрены две лестничные клетки, расположенные в торцах, и два пассажирских лифта (скорость подъема – 1 м/с, грузоподъемность – 400 и 1000 кг); остановка лифтов предусмотрена на всех этажах. Из лестничных клеток предусмотрен выход на кровлю.

Входы в комплекс располагаются со стороны променада. Встроенные в первый этаж помещения имеют отдельные входы, обособленные от входов в жилые части. Помещения, расположенные в одноэтажных пристройках, имеют выходы непосредственно наружу. Из подвала предусмотрено три выхода наружу через лестничные клетки. Для въезда/выезда из автостоянки предусмотрено устройство закрытой рампы с уклоном 10 и 18%.

Защита от потенциальных источников шума, расположенных снаружи здания, обеспечивается применением в остеклении однокамерных стеклопакетов и конструкцией наружных стен (теплозвукоизоляция – каменная вата толщиной 150 мм).

Защита от потенциальных источников шума, расположенных внутри здания, обеспечивается путем:

- устройства звукоизоляционного слоя в междуэтажных перекрытиях из каменной ваты толщиной 25 мм;

- устройства теплозвукоизоляционного слоя в перекрытии над подвалом из пенополистирола толщиной 100 мм;

- расположения помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, не смежно, не над и не под помещениями с постоянным пребыванием людей, устройство звукоизоляции в данных помещениях;

- применения оборудования с пониженным уровнем шума и установки оборудования на звукопоглощающие прокладки.

Осуществление специальных дополнительных архитектурно-строительных мероприятий по защите помещений от внешних источников шума, вибрации и прочих аналогичных негативных воздействий не требуется.

Отделка помещений комплекса выполняется в соответствии с заданием на проектирование, с обязательным соблюдением принятых в проекте решений по обеспечению пожарной безопасности, снижению негативного воздействия от шума, естественной освещенности и параметров качества воздуха.

В помещениях номеров предусмотрено устройство на полу цементно-песчаной стяжки по слою утеплителя, штукатурка поверхностей стен, выравнивание под чистовую отделку поверхностей потолков.

В помещениях общего пользования предусмотрено устройство полов из керамической плитки с нескользящей поверхностью; отделка стен и потолков – штукатурка с последующей покраской.

Наружная отделка здания – декоративная штукатурка, вентилируемый фасад.

Естественное освещение жилых помещений осуществляется через оконные проемы в наружных стенах здания.

3.2.3 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Конструктивная схема проектируемого здания – монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, устойчивость и пространственная неизменяемость которого обеспечиваются совместной работой колонн (пилонов), плит перекрытий и диафрагм жесткости в виде стен. По осям «15», «18»-«19», «30», «33» предусмотрено устройство осадочных швов.

Со стороны откоса (по оси «А») предусмотрено устройство подпорной стенки из буронабивных железобетонных (бетон класса В30 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) свай диаметром 600, 800 и 1000 мм, закрепленных грунтовыми анкерами (диаметр – 40 мм, длина – от 15,0 до 21,5 м, шаг – от 0,8 до 1,2 м).

Фундаменты – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости) плиты толщиной 600 мм на естественном основании, в качестве которого приняты:

- песок средней крупности средней плотности (ИГЭ-3) со следующими физико-механическими характеристиками: коэффициент пористости $e=0,65$; удельное сцепление $C_{II}=1$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_{II}=32^\circ$; модуль деформации $E=24$ МПа;

- суглинок тугопластичный (ИГЭ-9) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_{II}=1,96$ г/см³; коэффициент пористости $e=0,64$; показатель текучести $I_L=0,373$; удельное сцепление $C_{II}=28$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_{II}=22^\circ$; модуль деформации $E=19$ МПа.

Подготовка под фундаменты – бетонная (бетон класса В7,5 по прочности) толщиной 100 мм.

Несущие стены ниже отм. 0,000, стена по оси «А» – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости) толщиной 200 и 250 мм. Несущие стены выше отм. 0,000 – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 200 и 250 мм.

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) толщиной 200 мм.

Колонны (пилоны) – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением от 200х500 до 200х1500 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) плиты толщиной 200 мм.

Балки – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) сечением 200х400(н) и 200х500(н) мм.

Ненесущие стены надземной части – блоки из ячеистого бетона марки D600 по плотности толщиной 200 мм на растворе марки М100.

Перегородки ниже отм. 0,000, в помещениях с влажным или мокрым режимом эксплуатации – из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/0,9/75/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки М25.

Перегородки на 1 этаже – блоки из ячеистого бетона марки D600 по плотности толщиной 100 и 200 мм на растворе марки М50.

Перегородки между апартаментами – многослойные толщиной 260 мм: блоки из ячеистого бетона марки D600 по плотности толщиной 150 мм с обшивкой с двух сторон толщиной 55 мм (ГКЛ и Rockwool Акустик).

Перегородки между апартаментами и коридором – многослойные толщиной 205 мм: блоки из ячеистого бетона марки D600 по плотности толщиной 150 мм с обшивкой толщиной 55 мм со стороны апартаментов (ГКЛ и Rockwool Акустик).

Перегородки межкомнатные (в апартаментах) – ГКЛ толщиной 100 мм, в санузлах – ГКЛВ.

Шахты для коммуникаций – из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/0,9/75/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Перемычки – сборные железобетонные, металлические (из уголков).

Лестницы – монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности) марши и площадки.

Окна, витражи, балконные блоки – однокамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах.

Крыша – скатная, частично плоская, водосток скатной крыши – организованный, наружный; водосток плоской крыши – организованный, внутренний; кровля – керамическая черепица (скатная крыша), рулонная многослойная наплавляемая (плоская крыша).

Проектом предусмотрены следующие конструктивные мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- утепление наружных стен здания каменной ватой (коэффициент теплопроводности 0,041 Вт/м·К) толщиной 150 мм;

- утепление плоской крыши экструдированным пенополистиролом (коэффициент теплопроводности 0,032 Вт/м·К) толщиной 150 мм;

- утепление наклонных ограждающих конструкций мансардного этажа каменной ватой (коэффициент теплопроводности 0,041 Вт/м·К) толщиной 250 мм;

- утепление перекрытия над подвалом экструдированным пенополистиролом (коэффициент теплопроводности 0,032 Вт/м·К) толщиной 100 мм;

- применение окон и витражей с сопротивлением теплопередаче не менее 0,6 (м²·°С)/Вт.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по гидроизоляции:

- устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции наружных стен ниже отм. 0,000 с защитной стенкой из экструдированного пенополистирола;

- устройство горизонтальной оклеечной гидроизоляции на отм. -4,200;

- устройство горизонтальной оклеечной гидроизоляции плоской крыши;

- устройство в конструкции полов санузлов, лоджий и балконов горизонтальной гидроизоляции.

Конструктивная схема проектируемого здания бьювета – рамно-связевой каркас, устойчивость и пространственная неизменяемость которого обеспечиваются совместной работой металлических колонн и железобетонной стены.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные (бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) на естественном основании, в качестве которого принят суглинок тугопластичный (ИГЭ-9) со следующими физико-механическими характеристиками: плотность грунта $\rho_{II}=1,96 \text{ г/см}^3$; коэффициент пористости $e=0,64$; показатель текучести $I_L=0,373$; удельное сцепление $C_{II}=28 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_{II}=22^\circ$; модуль деформации $E=19 \text{ МПа}$.

Подготовка под фундаменты – бетонная (бетон класса В7,5 по прочности) толщиной 100 мм.

Стена по оси «В» – монолитная железобетонная (бетон класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости) толщиной 250 и 300 мм.

Колонны – металлические квадратные трубы по ГОСТ 30245-2012 сечением 140x4 и 160x4 мм.

Ригели – металлические квадратные трубы по ГОСТ 30245-2012 сечением от 80x3 до 120x4 мм.

Фермы – из металлических квадратных труб по ГОСТ 30245-2012 сечением 120x4 мм.

Перегородки – из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/0,9/75/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки М25.

Витражи – однокамерные стеклопакеты в алюминиевых переплетах.

Крыша – скатная, водосток – организованный, наружный; кровля – фальцевая.

Проектом предусмотрены следующие конструктивные мероприятия, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

- утепление наружных стен здания и крыши каменной ватой (коэффициент теплопроводности 0,041 Вт/м·К) толщиной 150 мм;

- утепление полов по грунту экструдированным пенополистиролом (коэффициент теплопроводности 0,032 Вт/м·К) толщиной 70 мм;

- применение окон и витражей с сопротивлением теплопередаче не менее 0,6 (м²·°С)/Вт.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по гидроизоляции:

- применение бетона для изготовления фундаментов и стены с добавками Пенетрон Адмикс;

- устройство горизонтальной оклеечной гидроизоляции в конструкции пола по грунту.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016, Актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

По степени надежности электроснабжения токоприемники «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003» (далее – объект) относятся ко II категории надёжности электроснабжения. Согласно техническим условиям АО «Западная энергетическая компания» от 26.05.2020 г. № 25-05/20 на

присоединение к электрическим сетям (ТУ) максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 680, 780, 2400 кВт на 1, 2, 3 этапе соответственно по II категории надежности электроснабжения.

Расчетная потребляемая мощность по вводному распределительному устройству 0,4 кВ № 1 (ВРУ № 1), вводному распределительному устройству 0,4 кВ № 2 (ВРУ № 2), вводному распределительному устройству 0,4 кВ № 3 (ВРУ № 3) составляет 136,5, 115, 154 кВт для корпусов № 1, 2, 3 соответственно, по вводному распределительному устройству 0,4 кВ № 4 (ВРУ № 4) составляет 19 кВт. ВРУ № 4 питает оборудование автостоянки.

Мощность 255,5 кВт расходуется на нужды тепловых насосов (обогрев, вентиляция, кондиционирование объекта). Насосы получают питание от ГРЩ при помощи собственных кабельных линий, выполненных кабелем типа ВВГнг(А)-LS-1 сечением 2х(5х70) мм², 5х95 мм² для щита тепловых насосов (ЩСТН) № 1 и ЩСТН № 2, ЩСТН № 3 соответственно.

Источником электроснабжения проектируемого объекта являются системы шин 0,4 кВ трансформаторной подстанции № 1 и 2 (ТП). Принятие проектных решений по строительству ТП не входит в объем данного проекта в соответствии с п. 10 ТУ.

ВРУ № 1, 2, 3, 4 питают электроприемники корпусов № 1, 2, 3 объекта и помещения автостоянки и бьювета и получают питание от главного распределительного щита, установленного в корпусе № 3 объекта (ГРЩ).

Для питания ГРЩ от ТП проектом приняты две взаиморезервируемые линии, выполненные кабелем типа ПВББШв-1 сечением 4х(4х185) мм².

От ГРЩ к ВРУ № 1, 2, 3, 4 проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабелей типа ВВГнг(А)-LS-1 сечением 2х(5х95), 2х(5х70), 2х(5х50), 2х(5х95) мм² соответственно.

Прокладка кабельных и групповых линий в земле предусматривается в траншее на глубине не менее 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется по типовым решениям проекта «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» (ВНИПИ Тяжпромэлектропроект им. Ф.Б. Якубовского), а также в лотках и коробах и по установленным конструкциям.

Точками присоединения к электрической сети в соответствии с п. 7 ТУ являются кабельные наконечники отходящих кабельных линий от 1 и 2 секций ТП.

Защита кабеля и электроприемников объекта от перегрузки со стороны источника питания осуществляется при помощи коммутационных аппаратов, установленных в РУ 0,4 ТП и ГРЩ.

Основными электроприемниками объекта являются осветительная арматура, технологическое и вспомогательное оборудование объекта, штепсельная сеть бытовых розеток, оборудование инженерных сетей и связи, лифты.

Противопожарные потребители объекта подключены от собственных панелей противопожарных устройств (ППУ). В соответствии с п. 4.10 СП 6.13130.2013 электроснабжение противопожарных устройств предусматривается от щита противопожарного оборудования, окрашенного в красный цвет, представляющего собой отдельную панель, отделенную перегородкой согласно ГОСТ Р 51321.1-2007, с самостоятельным устройством АВР.

В соответствии с заданием на проектирование и ТУ верхняя граница проектирования – подключение к нижним контактам коммутационных аппаратов отходящих линий ГРЩ 1 и 2 секций шин. Нижняя граница проектирования – конечные потребители электроэнергии объекта.

Схема электроснабжения внутренних распределительных сетей на объекте предусмотрена магистральной – для стояков групповых щитов, радиальной – для остальных электроприемников.

Кабель прокладывается: скрыто в штрабах и пустотах ж/бетонных плит, в кабель-каналах (лотках/коробах), за подвесными потолками, в ПВХ и стальных трубах; сети рабочего, аварийного освещения прокладываются по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматриваются вводные и распределительные щиты и шкафы, устанавливаемые в электрощитовых, коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитов и шкафов выбран с учётом установки в них резервных модулей. В технических и подсобных помещениях установленные щиты соответствуют категории и группе по образованию взрывоопасной смеси.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабельными проходками (стены, перекрытия) предусмотрено применение огнестойкой кабельной проходки, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела пересекаемой строительной конструкции.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышают в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые отклонения в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках не превышают $\pm 10\%$. С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от РУ-0,4 кВ до наиболее удаленной лампы проектируемого здания не превышают 7,5%. Показатели качества электроэнергии соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

Настоящим проектом предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности 200 кВАр на первой и второй секции ГРЩ. tgφ соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ № 380 от 23.06.2015 г.

В соответствии с Правилами функционирования розничных рынков электроэнергии (постановление Правительства РФ № 442 от 28.05.2012 г.) и постановлением Правительства РФ № 861 от 27.12.2004 г. приборы учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше должны устанавливаться в точках поставки электроэнергии, то есть на границе раздела балансовой принадлежности электросетей покупателя и энергообеспечивающей организации. Проектом предусматривается установка счетчиков:

- в ГРЩ – счетчиков трансформаторного включения типа НЕВА314 5(10) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, с подключением от трансформаторов тока типа ТШП-0,66, кл. т 1 с коэффициентом трансформации 1500/5;

- в ВРУ № 1 и 2 – счетчиков трансформаторного включения типа НЕВА 303 5(10) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, с подключением от трансформаторов тока типа ТШП-0,66, кл. т 1 с коэффициентом трансформации 150/5 и 200/5 А для ввода № 1 и 2 соответственно;

- в ВРУ № 3 – счетчиков трансформаторного включения типа НЕВА 303 5(10) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, с подключением от трансформаторов тока типа ТШП-0,66, кл. т 1, с коэффициентом трансформации 100/5 и 200/5 А для ввода № 1 и 2 соответственно;

- в ВРУ № 4 – счетчиков трансформаторного включения типа НЕВА 303 5(10) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, с подключением от трансформаторов тока типа ТШП-0,66, кл. т 1, с коэффициентом трансформации 200/5;

- учет электроэнергии, потребляемой потребителями панели ППУ, предусматривается счетчиками прямого включения типа НЕВА 303 10(100) А, 3х230/400 В, кл. т. 1, установленными в ППУ;

- учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается счетчиками прямого включения типа НЕВА 103, 5(60) А, 220 В, кл. 1,0, установленными в ЩРЭ.

Каждый тип помещений (места общего пользования, офисы, служебные помещения, парковка, бювет и т.д.) получает питание от своего распределительного щита и оборудован отдельным прибором учета потребляемой электроэнергии.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбировочных испытательных коробок.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS – для обычных потребителей и ВВГнг(А)-FRLS – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара. Сечения проводов и кабелей выбраны из следующих условий: наименьшего допустимого сечения кабелей электрических сетей в объектах по условиям механической прочности при различных условиях их прокладки (ПУЭ 7 изд.); допустимого нагрева проводов токами нагрузки и соответствия расчётному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего кабель (ПУЭ 7 изд.).

Для обеспечения требований Федерального закона N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение распределительных устройств в центре нагрузок;
- допустимый уровень отклонения напряжения в пределах 5%;
- для искусственного освещения применены светильники с наиболее эффективными источниками света: светодиодными и люминесцентными;
- автоматическое управление наружным освещением с помощью сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения и реле времени.

Настоящим проектом предусматривается электроосвещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное.

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Питание сети аварийного освещения предусматривается от панели потребителей I категории.

Аварийное электроосвещение предусмотрено: в технических помещениях; в коридорах, лестничных площадках и тамбурах; в электрощитовой; входы (выходы) в (из) помещения.

Эвакуационное электроосвещение предусмотрено: в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в зоне каждого изменения направления маршрута, при пересечении проходов и коридоров, на лестничных клетках, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения плана эвакуации.

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

- входов в здания;
- эвакуационных выходов;
- номерного знака;
- пункта первой медицинской помощи.

Светильники аварийного освещения оборудованы устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. В светильниках аварийного освещения предусмотрены источники автономного питания (ИБП). При исчезновении напряжения от рабочего ввода, автоматически происходит переключение питания светильника на питание от ИБП.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации и эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение).

Эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение) предусмотрено в помещениях площадью более 60 м². Минимальная освещенность помещения составляет не менее 0,5 лк на всей свободной площади пола, за исключением полосы 0,5 м по периметру помещения.

В качестве ремонтного освещения в технических помещениях проектом приняты переносные светильники с аккумуляторными батареями.

В помещениях класса П-Па светильники закрепляются жестко для исключения их раскачивания.

Степень защиты светильников принимается с учетом среды помещения. В пожароопасных помещениях применяются светильники в защищенном исполнении.

Проектом не предусматривается реконструкция существующего наружного освещения объекта.

Управление электрооборудованием в рабочем режиме осуществляется:

- технологическим оборудованием – по месту;
- наружным и внутренним освещением – вручную по сигналам ГО и ЧС;
- освещение входов и фасадов здания – автоматически (по уровню освещенности и реле времени).

Управление оборудованием в аварийном режиме осуществляется:

- противопожарными системами – через АВР автоматически по сигналу прибора пожарной сигнализации;
- приточно-вытяжными системами, вытяжными вентиляторами – автоматически путем отключения щитов вентиляции при пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализации с помощью независимых расцепителей, которые установлены во вводных автоматических выключателях этих щитов.

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции в электроустановке объекта используется:

- основная система уравнивания потенциалов;
- система дополнительного уравнивания потенциалов для ванных (мокрых) помещений;
- устройство повторного заземления;
- автоматическое отключение, в том числе устройство защитного отключения;
- двойная изоляция.

Тип системы заземления нейтрали – TN-C-S. В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

Основная система уравнивания потенциалов (СУП) соединяет между собой:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и др.);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части системы вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ), выполненной из медной полосы сечением 80x8 мм, устанавливаемой в помещении ГРЩ.

В качестве заземляющего устройства защитного заземления проектом предусмотрено использование искусственных заземлителей, выполненных из угловой стали сечением 50x50x5 мм длиной 2 м, соединенных между собой при помощи стальной полосы 40x5 мм, проложенной на глубине 0,7 м в земле на расстоянии 1,0 м от наружных стен зданий объекта по периметру.

Все металлические части электрооборудования объекта, подлежащие заземлению (согласно ПУЭ-7, СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ГОСТ Р 505.71.10-96), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: пятый – в трехфазной сети и третий – в однофазной сети.

Согласно СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ПУЭ-7 и ГОСТ Р 50571.10-96 выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего ГЗШ соединяют с проводящими частями, которыми являются:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- металлические трубы инженерных коммуникаций;
- металлические конструкции здания;
- заземляющее устройство молниезащиты;
- ДШУП оборудования лифтов.

Проектом предусмотрена система молниезащиты объекта. Система молниезащиты объекта выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) проектом в качестве молниеприемников используется сетка, выполненная из стальной проволоки Ø8 мм, с шагом не более 10 м, уложенная на кровле здания, молниеприемник, проложенный по коньку кровли, и стержневые молниеприемники, выполненные из стальной проволоки Ø8 мм. В качестве токоотводов используется стальная проволока Ø8 мм, соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 20 м.

К токоотводам на кровле присоединяются все металлические элементы, выступающие над кровлей: радиостойки, лестницы, трапы, поручни ограждения и т. п.

Соединение элементов комплекса молниезащиты выполняется сваркой и при помощи болтовых соединений.

Для защиты от электромагнитной индукции внутри объекта между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10 см проектом предусмотрено применение перемычек через каждые 30 м из стальной ленты шириной не менее 24 мм или стальной проволоки диаметром не менее 5 мм.

Монтаж, пусконаладочные работы, испытания электротехнического оборудования должны быть выполнены в соответствии с гл. 1.8 ПУЭ изд.7 и СП 76.13330.2016, а также в соответствии с инструкциями РД 34.21.122-87.

Подраздел «Система водоснабжения».

Наружные системы водоснабжения

Источником водоснабжения здания является проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения Ø200 мм, проходящая под променадом.

Для нужд водоснабжения и пожаротушения в проектируемое здание предусматривается два ввода водопровода. Каждый из вводов запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 Ø160x9,5 мм по ГОСТ 18599-2001 и рассчитан на пропуск воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

В месте присоединения проектируемых вводов водопровода к существующей сети проектом предусматривается установка задвижек. Отключающие задвижки предполагается размещать в проектируемых колодцах.

Для выполнения требований п. 5.4.3 СП 30.13330.2012 между вводами в точке присоединения на существующей сети предусмотрена установка разделительной задвижки.

Глубина заложения труб принята ниже глубины промерзания грунта и составляет 1,5-2,0 м.

Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. Пожарные гидранты установлены на кольцевой сети наружного городского водопровода, у мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2001 с покрытием флуоресцентными красками.

Расчетный расход из наружных пожарных гидрантов составляет 20,0 л/с.

Внутренние системы водоснабжения

В проектируемом здании предусматривается несколько потребителей, поэтому проектом предусматриваются отдельные сети водоснабжения: отдельная сеть для водоснабжения жилой части (апартаментов), отдельная сеть водоснабжения помещений коммерческого назначения.

Также в здании размещена подземная автостоянка, для которой запроектирована отдельная сеть противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой части и помещений коммерческого назначения предусмотрена с разводкой по техническому пространству с подачей воды к потребителям.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, проложенные под потолком автостоянки (переход из одного корпуса в другой), согласно СП 113.13330.2012 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

В соответствии с требованиями СП 113.13330.2012 расход на внутреннее пожаротушение автостоянки принят 2 струи по 5,0 л/с, расход на внутреннее автоматическое пожаротушение – 30 л/с.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения по зданию (выше подземной автостоянки) запроектированы из полипропиленовых труб PPR (PN20) марки Ekorplastik производства компании WAVIN.

Установка запорной арматуры предусматривается:

- на магистральной сети;
- на ответвлении к каждому потребителю;
- перед наружными поливочными кранами.

Для обеспечения полива территории вокруг проектируемого здания проектом предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 3/4".

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются для предотвращения образования конденсата.

В зданиях на трубопроводах водопровода, в местах прохода через ограждающие конструкции (стены, перекрытия), устанавливаются противопожарные муфты. При пожаре муфта защищает от распространения огня по пластиковым трубам другие этажи и помещения.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода – 20,0 м. вод. ст.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 40,6 м. вод. ст.

Так как потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды для проектируемого здания превышает гарантированный напор в наружной сети водопровода, проектом предусмотрена установка повышения давления HYDRO MULTI-E 3 CME10-02, производства фирмы Grundfos, рассчитанная на подачу $Q=4,67$ л/с и $H=20,6$ м. в. ст., мощность – 2,2 кВт.

Для учета расхода в здании воды запроектирован утепленный прямоугольный колодец (камера) с размещением в нем водомерного узла с прибором учета Flostar-M Ø50 мм (с импульсным выходом) с сетчатым фильтром, обратным клапаном и отключающими задвижками. Предусмотрено устройство обводной линии с установкой на ней задвижки с электроприводом, которая опломбирована в закрытом положении. Счетчик принят с возможностью работы в мокрой среде.

Для учета потребления воды для каждого из апартаментов предусматривается установка поквартирных счетчиков учета холодной воды марки Flodis-15 (счетчики устанавливаются в коммуникационных нишах с доступом со стороны лестничных клеток жилой части).

Также счетчики холодной воды Flodis-15 запроектированы на ответвлениях к наружным поливочным кранам и для учета расхода воды в помещении уборочного инвентаря.

Для учета потребления воды офисными помещениями, предприятиями общественного питания и др. предусматривается установка счетчиков учета холодной воды марки Flodis-15.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение для апартаментов, офисов и предприятия общественного питания предусмотрено от индивидуальных электрических водонагревателей THERMEX Praktik 100V, производства фирмы Thermex.

Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб (PN20) марки Ekoplastik производства компании WAVIN.

Разводка труб к потребителям запроектирована в полу. Участки сети водопровода, прокладываемые в конструкции пола, изолируются.

Температура горячей воды для потребителей принята 60°C.

Расчетный расход по водопотреблению: 69,49 м³/сут., в том числе на полив – 0,50 м³/сут.; 10,49 м³/ч; 4,67 л/с.

Система водоснабжения бьювета

Источником водоснабжения проектируемого бьювета является существующая скважина № 18057, расположенная на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010015:25, подающая питьевую воду к существующему бьювету на ул. Ленина.

Для нужд водоснабжения в проектируемое здание предусматривается один ввод водопровода.

Ввод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 Ø32x2,0 мм по ГОСТ 18599-2001 и рассчитан на пропуск воды на хозяйственно-питьевые нужды.

В месте присоединения проектируемого водопровода к существующей сети бьювета, установленного на ул. Ленина, проектом предусматривается установка задвижки.

Глубина заложения труб принята ниже глубины промерзания грунта и составляет 1,5-2,0 м.

В проектируемом здании предусматривается один потребитель – бьювет.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения в бьювете предусмотрена только для подачи воды к водоразборным кранам.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения по зданию запроектированы из полипропиленовых труб PPR (PN10) марки Ekoplastik, производства компании WAVIN.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода – 10,0 м. вод. ст.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды – 6,0 м. вод. ст.

Так как потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды для проектируемого здания не превышает гарантированный напор в наружной сети водопровода, установка повышения давления проектом не предусматривается.

Расчётный расход по водопотреблению: 6,48 м³/сут; 0,54 м³/час; 0,30 л/с.

Подраздел «Система водоотведения».

Наружные системы водоотведения

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов, установленных в помещениях проектируемого здания, предусмотрен в проектируемую сеть бытовой канализации Ø200-250 мм с последующим подключением в существующий канализационный коллектор по ул. Балтийской, 22 в г. Светлогорске.

Проектируемая наружная сеть бытовой канализации монтируется из труб Ø200-250 мм ПВХ, Wavin. Основание под трубы предусмотрено грунтовое плоское спрופилированное, с подготовкой из песка толщиной 10 см.

Для прочистки и осмотра сетей предусматривается устройство смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по ТПП 902-09-22.84.

Для отвода хозяйственно-бытовых и производственных стоков от проектируемых зданий, расположенных на земельных участках с кадастровыми номерами 39:17:010004:1003, 39:17:010004:1004 запроектирована общая канализационная насосная станция (КНС) производительностью 135,7 м³/ч.

КНС принята первой категории надежности с двумя напорными линиями из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 Ø160x9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения труб принята ниже глубины промерзания грунта и составляет 1,5-2,0 м. Перед подключением в существующий канализационный коллектор (ул. Балтийская, д. 22, г.Светлогорск) предусматривается установка колодца-гасителя напора.

Готовая к монтажу шахта КНС с интегрированным бетонным пригрузом включает в себя: шахту внутренним диаметром 2000 мм и полной высотой 6500 мм (в комплекте с люком, лестницей и платформой для обслуживания), напорный трубопровод насосов, запорно-регулирующую арматуру, устройство погружного монтажа насосов, подъемные цепи.

Глубина подводящего коллектора – 4,8 м.

КНС обеспечивает перекачку стоков с помощью установленных в ней 2 погружных насосов Flygt pump NP 3202.185 SH 53-271 (основного и резервного) производительностью 137 м³/ч, напором 66,8 м, мощностью 47 кВт.

Перекачиваемые стоки через подводящий коллектор Ø250 мм попадают в насосную станцию. Работа насосов полностью автоматизирована в зависимости от уровня стоков в приемном резервуаре. В комплект поставки входит шкаф управления наружного исполнения. Шкаф управления (ШУ) обеспечивает контроль уровня жидкости и управление включением насосов с помощью поплавковых выключателей. К ШУ подключены четыре поплавковых выключателя. Шкаф управления обеспечивает одновременную работу насосов в случае превышения максимальной проектной нагрузки, функцию автоматической смены насосов, аварийное включение второго насоса в случае отказа первого.

Внутренние системы водоотведения

Первичными приемниками сточных вод в системе внутренней канализации являются санитарные приборы, расположенные в помещениях санитарных узлов.

В проектируемом здании предусматривается несколько потребителей, поэтому проектом предусматривается отдельная сеть хозяйственно-бытовой канализации для каждого из потребителей: отдельная сеть канализации для апартаментов, отдельная сеть – для помещений коммерческого назначения. Так же предусматривается отдельная сеть производственной канализации – от технологического оборудования, расположенного в производственных помещениях предприятий общественного питания.

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, установленных в здании, предусмотрена самотечная система санитарно-бытовой канализации.

Стоки от санитарно-технических приборов, установленных в апартаментах, опускаются по стоякам, объединяются сборными самотечными трубопроводами под потолком технического пространства, после чего направляются в подземную автостоянку к выпускам во внутриплощадочные сети.

Производственная канализация служит для отвода сточных вод от производственного оборудования самостоятельным выпуском в проектируемую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации. Технологическое оборудование присоединяется к сети канализации с разрывом струи не менее 20 мм.

Так как количество посадочных мест в предприятиях общественного питания менее указанных в п. 8.28 СП 118.13330.2012, жируловители не устанавливаются.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации, расположенные выше первого этажа, монтируются из труб Ø50-110 мм ПВХ, Wavin. Трубопроводы Ø50 мм предусмотрено прокладывать с уклоном 0,03 в сторону выпуска, Ø110 мм – с уклоном 0,02.

Магистральные сети канализации, проложенные под потолком подземной автостоянки, согласно СП 113.13330.2012 запроектированы из труб чугунных канализационных Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

На сетях хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются прочистки на горизонтальных участках и ревизии на стояках.

Для вентиляции сетей хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены вентиляционные стояки, выводимые выше кровли на 0,2 м. На участках, где невозможно устроить вентиляционный стояк (приборы в офисных помещениях и др.), санитарные приборы разбиты на небольшие группы и подключены к вентиляционным клапанам.

В зданиях на трубопроводах канализации, в местах прохода через ограждающие конструкции (стены, перекрытия), устанавливаются противопожарные муфты. При пожаре муфта защищает от распространения огня по пластиковым трубам другие этажи и помещения.

Для отвода стоков от прибора, который запроектирован ниже уровня коллектора сети канализации (помещение ПУИ) и не имеет возможности подключиться самотеком, проектом предусматривается применение установки Sololift2 фирмы «Grundfos». Подключение напорного трубопровода к самотечной системе (для гашения напора) осуществляется через петлю и под углом (косой тройник), не препятствующим основному потоку жидкости.

Системы ливневой канализации

Для отведения дождевых и талых стоков с кровли проектируемое здание оборудуется внутренними и наружными водостоками.

Дождевые и талые воды с плоской части кровли проектируемого здания собираются в водосточные воронки и системой внутренних водостоков отводятся в наружные сети дождевой канализации. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Система внутренних водостоков монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001. Для прочистки водосточных стояков предусматриваются ревизии.

Магистральные сети, проложенные под потолком подземной автостоянки, согласно СП 113.13330.2012 запроектированы из труб чугунных канализационных ВЧШГ Ø100 мм по ТУ-1461-037-50254094-2008.

Система канализации аварийных стоков предназначена для удаления аварийных стоков из помещений венткамер, насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения, удаления стоков от опорожнения системы автоматического пожаротушения и отвода их во внутривозрадные сети дождевой канализации. Аварийные стоки из помещений, расположенных в подземной автостоянке, собираются в приемки, откуда дренажными насосами Unilift производства фирмы «Grundfos» перекачиваются в самотечную систему дождевой канализации, расположенную под потолком подземной автостоянки, и направляются в наружные сети дождевой канализации.

Дождевые сточные воды с кровли здания сбрасываются в проектируемые наружные сети дождевой канализации Ø400 мм, с последующим подключением в существующий канализационный коллектор, расположенный по ул. Верещагина (ориентир – отель «Русь» и отель «Балтика») в г. Светлогорске.

Проектируемые наружные сети дождевой канализации предусмотрены из труб Ø400 мм ПВХ, Wavin.

Сети прокладываются на естественном основании с песчаной подсыпкой. Для прочистки и осмотра сетей предусматривается устройство смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84.

Для отвода ливневых стоков от проектируемых зданий, расположенных на земельных участках с кадастровыми номерами 39:17:010004:1003, 39:17:010004:1004, запроектирована общая канализационная насосная станция (КНС) производительностью 146 л/с.

КНС принята первой категории надежности с двумя напорными линиями из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 Ø250x14,8 мм по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб принята ниже глубины промерзания грунта и составляет 1,5-2,0 м.

Перед подключением в существующий канализационный коллектор, расположенный по ул. Верещагина в г. Светлогорске, предусматривается установка колодца-гасителя напора.

Готовая к монтажу шахта КНС с интегрированным бетонным пригрузом, включает в себя: шахту внутренним диаметром 3200 мм и полной высотой 5500 мм (в комплекте с люком, лестницей и платформой для обслуживания), напорный трубопровод насосов, запорно-регулирующую арматуру, устройство погружного монтажа насосов, подъемные цепи.

Глубина подводящего коллектора – 3,9 м.

КНС обеспечивает перекачку стоков с помощью установленных в ней 3 погружных насосов Flygt rump NP 3315.180 НТ 53-453 (два рабочих и один резервный) производительностью 270,0 м³/ч, напором 60,0 м, мощностью 85 кВт.

Перекачиваемые стоки через подводящий коллектор Ø400 мм попадают в насосную станцию. Работа насосов полностью автоматизирована в зависимости от уровня стоков в приемном резервуаре. В комплект поставки входит шкаф управления наружного исполнения. Шкаф управления (ШУ) обеспечивает контроль уровня жидкости и управление включением насосов с помощью поплавковых выключателей. К ШУ подключены четыре поплавковых выключателя. Шкаф управления обеспечивает одновременную работу насосов в случае превышения максимальной

проектной нагрузки, функцию автоматической смены насосов, аварийное включение второго насоса в случае отказа первого.

Дождевые стоки с прилегающей территории предусмотрено отводить посредством вертикальной планировки к существующим дождеприемным лоткам сети отвода ливневых стоков.

Дождевые стоки с прилегающего склона предусмотрено отводить с помощью проектируемого водоотводного бетонного лотка индивидуального изготовления (глубиной 0,5 м), подключенного к проектируемой сети ливневой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет 56,40 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с территории застройки составляет 15,63 л/с.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для предотвращения попадания грунтовых вод в подземную автостоянку проектируемого здания проектом предусматривается пристенный дренаж с отведением грунтовых вод в существующую сеть ливневой канализации.

В проекте применяются трубы гофрированные дренажные с геотекстильным фильтром наружным диаметром 110/126 мм (Wavin).

Дренажные трубы укладываются в слое щебня, хорошо пропускающем воду. Дно траншеи засыпается слоем щебня высотой примерно 10 см.

Дренажные трубы запроектированы с уклоном 0,003 в сторону водовыпуска.

Сброс отобранной воды происходит в водоприемный (сборный) колодец, из которого вода насосом откачивается в сеть ливневой канализации. В водоприемном колодце предусмотрена установка двух насосов (1 рабочий, 1 резервный).

Для перекачки дренажных вод применены дренажные насосы Grundfos DPK.10.50.075.5.0D 50 производительностью 1,0 л/с, напором 7,0 м, мощностью 0,71 кВт.

На сети дренажа предусматривается устройство смотровых колодцев с отстойной частью $h=0,5$ м по ТПР 902-09-22.84. Ревизионные дренажные колодцы монтируются из ж/бетонных элементов и предназначены для наблюдения за работой дренажа и очистки дренажных трасс.

Перед сбросом перекачиваемых стоков в самотечную внутримплощадочную сеть ливневой канализации устанавливается колодец-гаситель напора.

Расчетный расход по водоотведению: 68,99 м³/сут.; 10,49 м³/ч; 6,27 л/с.

Система водоотведения бьюета

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов, установленных в помещении проектируемого здания, предусмотрен в существующий канализационный коллектор, расположенный под променадом.

Первичными приемниками сточных вод в систему внутренней канализации являются санитарные приборы (предусматривается установка только водоразборных кранов), расположенные в помещении бьюета.

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, установленных в здании, предусмотрена самотечная система санитарно-бытовой канализации.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из труб Ø50-110 мм ПВХ, Wavin. Трубопроводы Ø50 мм прокладываются с уклоном 0,03 в сторону выпуска, Ø110 мм – с уклоном 0,02.

На сети хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются прочистки на горизонтальных участках. Для вентиляции сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрен вентиляционный стояк, выводимый выше кровли на 0,2 м.

Для отведения дождевых и талых стоков с кровли проектируемое здание оборудуется наружными водостоками.

Отвод ливневых стоков с кровли предусмотрен на отмостку, далее – в существующую сеть ливневой канализации Ø200 мм, расположенную под променадом.

Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет 2,6 л/с.

Расчетный расход стоков составляет: 6,48 м³/сут; 0,54 м³/час; 0,30 л/с.

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

Источник тепла и холода – наружные блоки мультизональной фреоновой системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRV). У каждого собственника на вводе в помещение запроектированы внутренние блоки фреон-вода.

Теплохолодоснабжение приточных установок общеобменной вентиляции запроектировано от наружных блоков VRV.

В качестве теплоносителя в системах отопления и кондиционирования от внутренних блоков приняты: для отопления – вода с параметрами 45-35°C, для охлаждения – вода с параметрами 10-15°C, в системе ГВС – вода 60°C.

Основные решения по отоплению

Встроенная автостоянка – неотапливаемая.

Для теплоснабжения системы отопления здания и воздухонагревателей приточных установок выбраны воздушные тепловые насосы мультизональной системы кондиционирования фирмы Daikin с аккумулятором тепла в наружных блоках.

Аккумулятор тепла позволяет производить оттайку теплообменников наружных блоков системы без перерывов в подаче тепла потребителям.

Предусмотрены отдельные системы VRV для:

- каждого этажа апартаментов;
- помещений 1 этажа;
- теплохолодоснабжения приточных установок;
- радиаторов в коридорах, лестничной клетки, холлов и технических помещений.

Для системы VRV предусматривается система централизованного управления наружными и внутренними блоками с учетом энергопотребления каждым блоком.

Наружные блоки системы VRV с тепловым насосом размещаются на участках плоской кровли, над техническими помещениями.

Внутренние блоки VRV с теплообменником фреон-вода и насосной группой устанавливаются в каждом апартаменте и у собственников помещений 1 этажа, а также в помещении ИТП.

Система напольного отопления от внутреннего блока фреон-вода у каждого собственника запроектирована двухтрубной, коллекторно-лучевой с насосной циркуляцией, с тупиковым движением теплоносителя.

Выбор системы напольного отопления (вместо радиаторного) обусловлен низкими параметрами теплоносителя (вода с параметрами 45-35°C) от тепловых насосов.

В каждом апартаменте и у собственника 1 этажа предусматривается коллекторный шкаф, в котором монтируются ответвления на фанкойлы и контуры напольного отопления.

Коллекторные шкафы систем отопления апартаментов и собственников 1 этажа запроектированы с возможностью, в перспективе, подключения к общей системе отопления от газовой котельной с устройством поэтажных коллекторных шкафов (ПКШ), с запорной и балансировочной арматурой и апартаментными приборами учета на этажных ответвлениях.

В качестве отопительных приборов для технических помещений и коридоров приняты стальные панельные радиаторы с нижним подводом теплоносителя.

Для помещений 1 этажа с витражным остеклением и апартаментов запроектировано напольное отопление. Для всех отопительных приборов и контуров напольного отопления запроектированы регулирующие клапаны повышенного гидравлического сопротивления с предварительной настройкой их пропускной способности.

Отопительные приборы размещены по возможности под световыми проемами или рядом с ними в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. В лестничных клетках отопительные приборы размещаются в нишах или на высоте, более 2,2 м от пола.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрена установка радиаторных терморегуляторов «Danfoss», кроме приборов в лестничных клетках, технических помещениях и коридорах.

Полотенцесушители в апартаментах – электрические.

Теплохолодоснабжение воздухонагревателей (воздухоохладителей) предусматривается непосредственно от наружных блоков VRV или от внутренних блоков фреон-вода для воздухонагревателей небольшой мощности.

В перспективе предусмотрена возможность теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок в холодный период от котельной.

Магистральные трубопроводы систем VRV запроектированы медными, трубопроводы системы водяного отопления, прокладываемые в подготовке пола, – универсальные многослойные трубы PE-Xa с кислородозащитным слоем RAUTITAN flex фирмы «REHAU» с системой фитингов с подвижной гильзой. Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления общих и технических помещений запроектированы стальными, прокладываются под потолком подземного этажа в изоляции.

Стояки проложены в вертикальных шахтах с возможностью доступа технического персонала.

На ответвлениях от магистралей предусмотрена запорная арматура, балансировочные клапаны, а также устройства для слива теплоносителя.

Магистральные трубопроводы отопления и стояки изолируются изоляцией толщиной 20 мм. Трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола, выполняются в защитной гофротрубе или в изоляции. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в направлении воздухопускных кранов.

Горизонтальные трубопроводы при скорости воды в них более 0,25 м/с и в подготовке пола прокладываются без уклона.

Воздух из системы отопления удаляется через воздушники и воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов.

В здании бьювета запроектировано электрическое отопление с установкой потолочных инфракрасных обогревателей «Sturm». Инфракрасные обогреватели монтируются под потолком и размещаются с учетом зоны инфракрасного отопления в 120 градусов.

Над дверьми входов в здание без тепловых тамбуров устанавливаются тепловые завесы с электронагревом.

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции предназначена для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

В здании запроектирована механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция для помещений 1 этажа, предусматривается использование тепла

вытяжного воздуха в роторных регенераторах, пластинчатых рекуператорах и теплообменниках с промежуточным теплоносителем для нагрева приточного воздуха.

Для апартаментов запроектирована система вентиляции с механической вытяжкой и естественным притоком. Для установок систем, обслуживающих помещения без естественного освещения, предусматриваются резервные электродвигатели вентиляторов.

Вентиляционное оборудование размещено в техническом пространстве на отм. 2,700 и в венткамере на антресоли 5 этажа корпуса № 3.

Для снижения уровней шума и вибрации вентустановки устанавливаются на виброгасящие основания, в помещениях венткамер выполняются «плавающие» полы.

Расстояние по горизонтали между приемными устройствами систем, расположенных в смежных пожарных отсеках, запроектировано не менее 3 м. Воздухозабор всех приточных систем – на высоте более 2 м от уровня земли, на расстоянии, более 8 м от выбросных отверстий общеобменных систем 1 этажа.

Выброс воздуха от вытяжных систем – на фасад и выше кровли с установкой каплезащитных колпаков и дефлекторов. Выбросы от систем вытяжек из санузлов, мусорокамер, кладовых, технических помещений размещены выше кровли, на расстоянии, более 8 м от воздухозабора приточных систем.

Выбросы воздуха систем, обслуживающих разные пожарные отсеки, размещаются на расстоянии не менее 3 м друг от друга.

Запроектированы отдельные механические приточно-вытяжные системы для помещений:

- автостоянка (П1В1);
- корпус № 1, офис 1 этажа между осями «2»-«8» (П2В2);
- корпус № 1, офис 1 этажа между осями «10»-«12» (П3В3);
- корпус № 1, офис 1 этажа между осями «12»-«14» (П4В4);
- корпус № 2, офис 1 этажа между осями «19»-«21» (П5В5);
- корпус № 2, офис 1 этажа между осями «21»-«23» (П6В6);
- корпус № 2, пункт проката бытовой техники между осями «25»-«29» (П7В7);
- корпус № 2, диспетчерская между осями «29»-«30» (П8В8);
- корпус № 3, зал кафе между осями «34»-«39» (П9В9);
- корпус № 3, кухня кафе между осями «34»-«39» (П10В10);
- корпус № 3, дом быта между осями «40»-«46» (П11В11).

Отдельные вытяжные системы предусмотрены для:

- технических помещения подземного этажа (В1.1, В1.2, В1.3);
- помещений временного хранения мусора (В12, В13);
- санузлов 1 этажа (В2.1, В3.1, В4.1, В5.1, В6.1, В7.1, В11.1);
- санузлов кафе (В9.1, В10.1);
- кладовых кафе (В10.2).

Воздухообмен по помещениям принят по расчету на ассимиляцию поступающих в помещение вредностей, исходя из расчетов обеспечения заданной техническим заданием температуры и относительной влажности воздуха или по нормативным документам.

Трассировка воздуховодов предусматривает открытую прокладку магистралей в венткамерах до вертикальных шахт и скрытую прокладку за подшивным потолком в помещениях.

Магистральные вертикальные воздуховоды прокладываются в кирпичных шахтах с соблюдением норм по огнестойкости транзитных воздуховодов.

На поэтажных ответвлениях от сборных воздуховодов предусматривается установка противопожарных клапанов.

Также на воздуховодах систем вентиляции предусмотрена установка регулирующих задвижек и ревизий для наладки систем.

Воздухозаборные воздуховоды приточных систем изолируются изоляцией «Энергофлекс Блэк стар дакт» толщиной 25 мм, приточные воздуховоды систем с охладителями – толщиной 15 мм.

Основные решения по противодымной вентиляции

Противодымная защита путей эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Удаление продуктов горения запроектировано:

- из верхней зоны автостоянки (системы ДУ-1.1, ДУ-2.1, ДУ-3.1);
- из верхней зоны коридоров без естественного проветривания длиной более 15 метров 2-5 этажей (системы ДУ-1.2, ДУ-2.2, ДУ-3.2).

Для систем дымоудаления ДУ-1.1, ДУ-2.1, ДУ-3.1 и ДУ-1.2, ДУ-2.2, ДУ-3.2 предусматривается:

- размещение дымоприемных устройств в верхней зоне помещений и коридоров, низ – на высоте не менее 2,3 м от пола, один клапан – на 45 м длины коридора;
- размещение радиальных вентиляторов дымоудаления, с пределом огнестойкости 1ч/600°C для ДУ-1.1, ДУ-2.1, ДУ-3.1 и 1ч/400°C для ДУ-1.2, ДУ-2.2, ДУ-3.2 в отдельных венткамерах на отм. 17,100;
- выброс дыма – на высоте более 2 м от кровли (или на фасад со скоростью более 25 м/с), на расстоянии более 5 м от воздухозабора приточных противодымных систем;
- установка обратных клапанов перед вентиляторами;
- воздуховоды из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 60 для систем ДУ-1.1, ДУ-2.1, ДУ-3.1 и EI 30 для систем ДУ-1.2, ДУ-2.2, ДУ-3.2;
- устройство компенсаторов линейных тепловых расширений на воздуховодах систем вытяжной противодымной вентиляции.

Подпор воздуха при пожаре запроектирован:

- отдельно – во все лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений» (системы ПДЗ-1.1, ПДЗ-2.1, ПДЗ-3.1);
- в первые тамбур-шлюзы перед лифтами, соединяющими автостоянку с помещениями другого назначения (системы ПДЗ-1.2, ПДЗ-2.2, ПДЗ-3.2);
- во вторые тамбур-шлюзы перед лифтами, соединяющими автостоянку с помещениями другого назначения, с подачей подогретого воздуха в холодный период (системы ПДЗ-1.3, ПДЗ-2.3, ПДЗ-3.3);
- в зоны МГН на этажах здания с подачей подогретого воздуха в холодный период (системы ПДЗ-1.4, ПДЗ-2.4, ПДЗ-3.4);
- в нижнюю зону автостоянки для компенсации расхода удаляемого дыма (система ПДЗЕ-1);
- в нижнюю зону коридоров 2-5 этажей для компенсации расхода удаляемого дыма (система ПДЗЕ-1.2, ПДЗЕ-2.2 и ПДЗЕ-3.2).

Для систем подпора воздуха предусматривается:

- размещение клапанов компенсации расхода дымоудаления в нижней зоне помещений и коридоров, низ клапана – на высоте 0,1 м от пола;
- размещение осевых вентиляторов подпора воздуха в лифты, зоны МГН и лестничные клетки типа НЗ в отдельных венткамерах на кровле;
- размещение канальных вентиляторов подпора воздуха в тамбур-шлюзы в подземном этаже под потолком этих тамбур-шлюзов;
- установка обратных клапанов перед вентиляторами;

- воздуховоды из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 30 и EI 120 для систем ПДЗ-1.1, ПДЗ-2.1, ПДЗ-3.1 подпора в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Электроснабжение всех систем противодымной вентиляции предусматривается по первой категории.

Основные решения по кондиционированию

Система кондиционирования спроектирована во всех помещениях с постоянным пребыванием людей, а также в помещениях со значительными явными тепловыделениями (диспетчерская).

Поддержание требуемых параметров воздуха во всех помещениях (кроме помещений кухни и зала кафе) производится по следующей схеме:

- охлаждение подаваемого в помещения воздуха на центральных вентустановках для снятия части теплоизбытков и осушения воздуха;

- последующее доведение температуры в помещениях до заданных параметров вентиляторными доводчиками.

Поддержание требуемых параметров воздуха в помещениях кухни и зала кафе производится путем охлаждения приточного воздуха в воздухоохладителях центральных кондиционеров и подача в помещения с расходом, достаточным для ассимиляции теплоизбытков.

Для холодоснабжения здания и охладителей приточных установок выбраны воздушные тепловые насосы мультizonальной системы кондиционирования с переменным расходом хладагента VRV фирмы Daikin.

Холодоснабжение кондиционеров-доводчиков (внутренних блоков), расположенных в помещениях, спроектировано от внутренних гидравлических блоков фреон-вода, холодоноситель – вода с параметрами 10-15°C.

Холодоснабжение воздухоохладителей приточных установок небольшой мощности предусматривается от гидравлических блоков. Холодоснабжение воздухоохладителей мощностью выше 14 кВт выполняется непосредственно от наружных блоков системы VRV.

Наружные блоки VRV – инверторные с тепловым насосом и аккумулятором тепла, размещаются на площадках на кровле.

Вентиляторные доводчики системы кондиционирования 1 этажа – кассетного типа, доводчики апартаментов 2-5 этажей – канального типа низконапорные.

Сплит-система, обслуживающая помещение диспетчерской, имеет 100% дублирование и зимний комплект для работы на охлаждение в холодный период.

Фреоновые трубопроводы системы кондиционирования – из медных безшовных труб, прокладываются скрыто в штрабах и за подшивными потолками. Проход фреоновых трубопроводов через перекрытия – в гильзах с заделкой негорючими материалами. Все фреоновые и дренажные трубопроводы изолируются. Отвод конденсата производится в систему канализации через гидрозатворы.

Трубопроводы VRV, проходящие снаружи здания, теплоизолируются и защищаются скорлупами из алюминия толщиной 0,8 мм или коробами.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Узлы управления водяными воздушнонагревателями и охладителями вентиляционных установок предусмотрены с трехходовыми регулирующими клапанами и циркуляционным насосом во внутреннем контуре.

В проекте приняты заводские смесительные узлы VTS, полностью укомплектованные регулирующей, балансировочной, запорной арматурой, термометрами и манометрами. Предусмотрена установка балансировочных клапанов для гидравлической увязки.

Контурные комплектуются запорной, балансировочной и контрольной арматурой производства «Danfoss».

В проекте для системы теплоснабжения и холодоснабжения приняты стальные трубы. Все трубопроводы изолируются теплоизоляцией, толщиной не менее 20 мм.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение гостиничного комплекса:

- на отопление – 593800 Вт;
- на вентиляцию – 94300 Вт;
- на ГВС – 398200 Вт;
- общий – 1086300 Вт;
- расход холода – 698300 Вт.

Подраздел «Сети связи».

Построение сети связи общего пользования (телефонной связи, сети передачи данных с доступом в Интернет) на объекте выполняется согласно техническим условиям ПАО «Ростелеком» № 0203/05/1588/20 от 17.04.2020 г. на подключение к сети связи общего пользования, телевидения, интернета объекта «Гостиничный комплекс в п. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003». В соответствии с техническими условиями предусмотрено:

- строительство одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 90 мм типа Корoflex от существующего колодца связи ПАО «Ростелеком»;
- прокладка волоконно-оптического кабеля в существующей и проектируемой кабельной канализации от оптического кросса АТС-53 (г. Светлогорск, ул. Островского, 3) до кабельного ввода в проектируемое здание и кросса в шкафу телекоммуникационном в подвальном этаже.

Проектом предусмотрено также:

- установка телекоммуникационных шкафов с активным и кроссовым оборудованием связи, видеонаблюдения в помещении диспетчерской, технических помещениях корпусов 1, 2, 3;
- прокладка волоконно-оптических кабелей в металлической трубе диаметром 50 мм под потолком подвального этажа и вертикальном канале из труб ПВХ между кроссовым оборудованием в телекоммуникационных шкафах.

В телекоммуникационных шкафах установлено следующее оборудование:

- оптические кроссы;
- коммутаторы передачи данных для предоставления доступа в сеть интернет;
- коммутаторы передачи данных для подключения оборудования теленаблюдения;
- IP-АТС для телефонизации помещений гостиничного комплекса;
- IP голосовые шлюзы для предоставления услуг телефонной связи арендаторов (офисных помещений, помещений общественного питания, бытового обслуживания);
- кроссовые патч-панели;
- ИБП, блоки электрических розеток.

Прокладка распределительных сетей телефонной связи и передачи данных гостиничного комплекса предусмотрена многопарным кабелем UTP LSZH 25x2x0,5. В

качестве кроссового оборудования используются кроссовые панели на 50 пар в телекоммуникационных шкафах гостиницы, устанавливаемых в техническом помещении на 1 этаже каждого корпуса, распределительные коробки на 30 пар KRONE.

Прокладка абонентских сетей выполнена кабелем UTP LSZH 4x2x0,5 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50 и по коридору до ввода в апартаменты (помещение арендатора) в гофротрубах ПВХ-20 в подготовке пола.

Оконечиваются абонентские кабели в помещениях розетками универсальными типа RJ-45, места установки которых показаны на поэтажных планах.

Межэтажные стояки выполнены из труб ПВХ, не распространяющих горение.

Для радиодифракции и приема сигналов оповещения ГО и ЧС России по Калининградской области в диспетчерской, апартаментах и помещениях арендаторов предусмотрена установка эфирных радиоприемников типа Лира РП-248-1.

Радиоприемники настроены на частоту вещания «Радио России» 103,9 МГц, перехватываемую ГУ МЧС по Калининградской области.

Распространение сообщений ГО и ЧС выполнено по системе речевого оповещения о пожаре, выполненной на основе модулей речевого оповещения «Рупор-300». Блоки «Рупор-300» объединены по сети передачи данных. К этой сети передачи данных подключен также АРМ в кабинете ответственного лица с установленным ПО Аудио-сервер и микрофоном, через который выполняется распространение сообщений по объекту.

В соответствии с требованиями п. 4.6 СП 54.13330.2011 предусмотрено оснащение проектируемого объекта системой эфирного телевидения с предоставлением доступа к 1 и 2 мультиплексу местного цифрового телевидения (20 каналов).

В состав системы эфирного телевидения входят антенные устройства, усилители телевизионные многовходовые, делители и ответвители с различным количеством абонентских отводов. Усилители телевизионные и домовые размещены в ящиках для электрооборудования.

Прокладка распределительной сети эфирного телевидения выполнена кабелем в оболочке нг(А)-HF (RG-11) в вертикальных каналах и по подвалу в трубах ПВХ; прокладка абонентской сети эфирного телевидения произведена кабелем в оболочке нг(А)-HF (RG-6) по коридору до ввода в апартамент в трубах ПВХ-20.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль за работой лифта, передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенных для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

В соответствии с ТР ТС 011/2011 «Технический регламент таможенного союза. Безопасность лифтов» установлена двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом организации, обслуживающей лифтовое оборудование.

Данная система выполнена на основе диспетчерского комплекса «ОБЪ» (ООО «Лифт-Комплекс ДС») с использованием на каждом лифте лифтовых блоков, устанавливаемых в машинном помещении. Также устанавливаются:

- модуль переговорной связи с платой Вызов-Ответ (ПВО-4) в кабине каждого лифта;
- устройство переговорное на крыше кабины, в приемке каждого лифта;
- этажные переговорные устройства на каждом этаже для лифтов перевозки пожарных подразделений;
- переговорное устройство в помещении диспетчерской (пожарного поста).

Связь с диспетчером организации, обслуживающей лифтовое оборудование, осуществляется с использованием интернет-канала, для чего необходимо заключить договор с оператором связи.

Лифтовые блоки подключены к сети Интернет (Internet) через оборудование передачи данных оператора связи кабелем UTP LSZH 4x2x0,5 категории 5е.

Проектом предусмотрена установка на первом этаже здания в помещении диспетчерской пульта селекторной связи на 12 точек контроля. На стене в кабине санузлов для МГН установлены громкоговорящие устройства, проводные влагозащищенные кнопки вызова со шнуром и таблички с пиктограммой «SOS». Над входной дверью и внутри кабины санузла для МГН установлены сигнальные лампы, а рядом с дверью в кабину санузла для МГН – кнопка сброса вызова. Передача сигналов вызова от переговорных устройств осуществляется по линиям разговорного тракта через сигнальные лампы. Линия питания сигнальных ламп, линия разговорного тракта, линии управления от сигнальных ламп до кнопок сброса и кнопок вызова в санузлы выполняются кабелем UTP ZH нг(А)-HF.

Линии связи и сигнализации в зоны безопасности МГН выполнены в рамках СОУЭ 4 типа на базе комплекса «Рупор-Диспетчер».

Система охранного теленаблюдения включает в себя:

- видеосервер типа TRASSIR QuattroStation (64 канала), размещаемый в телекоммуникационном шкафу в зоне рабочего места в диспетчерской;
- АРМ для вывода видеоизображений в диспетчерской;
- коммутаторы CRS328-24P-4S+RM для подключения телекамер, видеосерверов, АРМ;
- IP-видеокамеры (для установки снаружи и внутри помещений).

Обвязка камер выполнена кабелем неэкранированным (UTP) категории 5е LSZH.

Для бесперебойного электропитания видеосервера, АРМа охранного теленаблюдения, коммутаторов используются источники бесперебойного питания. Электропитание видеокамер производится по технологии PoE.

Проектом предусмотрена система охранной сигнализации зала кафе с пребыванием более 50 человек.

Охранная сигнализация выполнена однорубежной, для чего используются следующие технические средства:

- для блокировки дверей и окон на открывание (первый рубеж) предусмотрена установка магнитоконтактного извещателя;
- для блокировки на разбитие окон (первый рубеж) предусмотрена установка акустических извещателей.

Адресные извещатели охранной сигнализации включаются в контроллер адресной линии. Линии связи выполнены кабелем КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,75, прокладываемым в монтажном коробе (при совпадении трассы – совместно с кабелями видеонаблюдения).

Прибор охранной сигнализации по линии интерфейса включается в пульт контроля и управления и устанавливается в помещении диспетчерской. Объекты охранной сигнализации ставятся (снимаются) с охраны с помощью клавиатуры. Световая и звуковая индикация сообщений о состоянии разделов охранной сигнализации осуществляется с блока индикации.

Проектом предусматривается вывод сигнала тревоги о срабатывании охранной сигнализации, о срабатывании тревожной сигнализации на пульт охранного предприятия, функционирующего круглосуточно, с использованием передатчика по каналу GSM/Ethernet.

Для экстренной связи на выходах из зала кафе с пребыванием 50 и более человек предусматривается установка телефонных настенных аппаратов с GSM-каналом «Гранит 202 GSM-П».

Проектом предусмотрена СКУД на базе оборудования SALTO Hotel RFID – система контроля доступа с комплексом управления, разработанная специально для применения на объектах индустрии гостеприимства.

СКУД включает в себя:

- компьютер на рабочем месте дежурного администратора в рецепции с установленным на нем серверным приложением SALTO HAMS (Hotel Access Management Software);

- портативный программатор SALTO PPD (Portable Programming Device (устройство связи компьютера (БД СКУД) с автономными замками, цилиндрами и контроллерами SALTO);

- энкодер SALTO (устройство для чтения, записи и обновления информации на электронных перезаписываемых носителях (ключах);

- offline-замки электронные.

Подраздел «Технологические решения».

Проектируемый гостиничный комплекс состоит из трех корпусов (корпус 1, корпус 2, корпус 3) с нежилыми коммерческими помещениями на 1 этаже и подземной автостоянкой под всей площадью застройки. Со второго этажа расположены жилые номера.

На первом этаже здания расположены вестибюли гостиницы с лифтовым холлом, служебные и технические помещения; в корпусе 1 запроектированы офисы; в корпусе 2 – офисы, салон проката бытовой техники и диспетчерская; в корпусе 3 – ресторан и помещения службы быта. Для связи между этажами в каждом корпусе предусмотрены лестницы и лифты.

Ресторан на 48 посадочных мест работает на сырье, посетителей обслуживают официанты. Для персонала и загрузки продуктов предусмотрен служебный вход.

В состав ресторана входят: обеденный зал, сервировочная, горячий цех с зоной холодного цеха, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря, овощной цех, мясной цех, кладовая продуктов, санузлы для посетителей и персонала, гардероб персонала.

Обеденный зал оборудован четырех- и шестиместными обеденными столами, барной стойкой.

Рабочее место бармена оснащено кофеваркой, барным миксером, пивной колонкой, витринами для напитков и другим барным оборудованием.

Для посетителей ресторана предусмотрены гостевые санузлы.

Продукты в ресторан поступают автотранспортом и при помощи грузовых тележек через служебный вход подаются в кладовую продуктов или в сырьевые цеха. Для хранения продуктов установлены стеллажи. Хранение скоропортящихся продуктов предусмотрено в холодильных и морозильных шкафах.

Овощной цех оборудован производственными столами, ванной с двумя мойками, овощерезкой, холодильным шкафом, раковиной.

В мясо-рыбном цехе установлены производственные столы, стол с двумя моечными ваннами, два холодильных шкафа, настольная электромясорубка, бактерицидный облучатель воздуха, раковина.

Подготовленные полуфабрикаты подаются на тепловую обработку в горячий цех в гастроемкостях. В горячем цехе установлен холодильный шкаф, производственные

столы, моечная ванна, электрическая плита, пароконвектомат, фритюрница, жарочная поверхность, микроволновая печь, раковина.

Над тепловым оборудованием установлены вентиляционные отсосы со сменными фильтрами.

В отдельной зоне горячего цеха оборудована зона холодных блюд. В холодной зоне установлен производственный стол, стол с мойкой, холодильный стол, настольное оборудование для измельчения и нарезания продуктов, бактерицидная лампа.

В проеме между горячим цехом и сервировочной установлен стол для выдачи готовых горячих блюд и холодных закусок.

Моечная кухонного инвентаря оборудована двумя большими ваннами с душирующими устройствами для мытья кухонной посуды, стеллажами, раковиной.

Моечная столовой посуды оборудована столом с мойкой и душем для разбора грязной посуды, купольной посудомоечной машиной, стеллажами и тележками для чистой посуды, бактерицидным настенным облучателем, раковиной.

Для сбора и временного хранения пищевых отходов в помещении мусорокамеры в отдельной зоне установлен морозильный ларь и оборудовано место для мытья баков.

Персонал ресторана: шеф-повар – 1, повар – 1, официант – 2, бармен – 2, мойщик посуды – 2.

Группа производственных процессов: шеф-повар, повар – 2б; официант, бармен – 1а; мойщик посуды – 1б.

Для персонала ресторана: в помещении гардероба установлены двухсекционные шкафы для одежды, предусмотрен служебный санузел, кладовая уборочного инвентаря, оборудовано место для приема пищи. Для механизации погрузочно-разгрузочных работ применяются ручные гидравлические тележки.

На первом этаже корпуса 3 расположена мастерская по ремонту одежды, мастерская по ремонту обуви и приемный пункт химчистки Дома быта. Численность персонала – 6 человек, в том числе 4 – женщины. Персонал дома быта: приемщик пункта химчистки – 2, мастер по ремонту обуви – 2, швея – 2. Группа производственных процессов – 1б. Помещения оснащены необходимым оборудованием и мебелью, для персонала в общей зоне установлены гардеробные шкафы, оборудовано место для приема пищи, предусмотрен санузел.

Салон проката бытовой техники. Численность персонала – 2 человека (менеджер салона проката). Группа производственных процессов – 1б.

Офисы. Офисы расположены отдельными блоками на 1 этаже корпусов 1 и 2. Численность персонала – 61 человек (менеджеры), в том числе 40 – женщины. Рабочие кабинеты имеют естественное освещение, оборудованы офисной техникой, компьютерами, мебелью. Предусмотрено место для приема пищи, оборудованное столом-шкафом кухонным, столом кухонным со встроенной мойкой, обеденным столом в комплекте со стульями, бытовым холодильником, микроволновой печью, автоматической кофеваркой и электрическим чайником.

Для уборки помещений общего пользования привлекаются специалисты клиринговой службы. Для хранения уборочного инвентаря на этажах оборудованы кладовые уборочного инвентаря. Для сбора твердых бытовых отходов на первом этаже корпусов 1, 2 и 3 запроектированы мусорокамеры, оборудованные трапом и поливочным краном для санитарной обработки помещения.

Гостиница. Гостиница апартаментного типа на 100 номеров предназначена для временного проживания. Жилые номера гостиницы имеют санузел с ванной, спальни, однокомнатные и двухкомнатные апартаменты имеют кухню-нишу, трехкомнатный апартамент – кухню-гостиную. Номера оснащены необходимой мебелью и бытовой

техникой. В вестибюле оборудовано рабочее место администратора, место для ожидания, кладовая багажа, гостевые санузлы.

Автостоянка. Проектируемая подземная стоянка автомобилей предназначена для хранения легковых автомобилей постояльцев и персонала гостиничного комплекса. Вместимость – 40 машино-мест, в том числе 28 машино-мест среднего класса (габариты автомобиля до 4300x1700x1800 мм) и 12 машино-мест малого класса (габариты автомобиля до 3700x1600x1700 мм). Размещению на стоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине или дизельном топливе. Размещение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном нефтяном газе, запрещается. Подземная автостоянка выполнена без технического обслуживания и ремонта: проектом не предусматриваются места с устройствами (смотровые ямы) для обслуживания автомобилей. Работы по ТО и ТР проводятся на общегородских государственных и частных СТОА.

На въезде установлены рулонные ворота с калиткой. Въезд/выезд автомобилей осуществляется через рулонные ворота по закрытой однопутной прямолинейной рампе, расположенной в торце корпуса № 3. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется водителями задним ходом. Хранение автомобилей организовано по манежному способу в общем зале с выездом на общий внутренний проезд.

Расстояния при постановке автомобилей на хранение приняты в соответствии с СП 113.13330.2012, не менее:

- 0,8 м – между продольной стороной автомобиля и стеной;
- 0,8 м – между продольными сторонами автомобилей;
- 0,5 м – между продольной стороной автомобиля и колонной или пилястрой стены;
- 0,7 м – между задней стороной автомобиля и стеной.

Высота помещений хранения автомобилей – 3,0 м, высота над рампами и проездами предусмотрена не менее 2,5 м.

Проектом предусмотрены колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой стороной (высота – 0,12 м). Установка колесоотбойных устройств принята проектом с учетом хранения автомобилей среднего класса.

Покрытие пола стоянки стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую уборку помещения, а покрытие рампы исключает скольжение. Для уборки помещений стоянки применяются машины подметально-пылесосные. У въезда на этаж установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными зеркалами безопасности, светофором для подземной парковки, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки установлена 5 км/ч.

Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО.

Доступ из автостоянки в жилые корпуса предусмотрен через лифты жилых секций. Выходы из автостоянки организованы непосредственно на улицу через лестничную клетку и рампу.

3.2.5 Раздел 6 «Проект организации строительства».

Участок строительства с кадастровым номером 39:17:010004:1003 расположен в г. Светлогорске Калининградской области на побережье Балтийского моря.

Транспортная схема района строительства имеет развитую транспортную сеть федеральных и региональных автомобильных дорог.

Доставка строительных конструкций и материалов на объект предусмотрена автомобильным транспортом. Для проезда к участку строительства используются дороги общего пользования города и области.

Въезд на территорию гостиничного комплекса со встроенной автостоянкой организован с восточной стороны участка с проезда вдоль променада согласно транспортной схеме проезда строительной техники и автотранспорта с устройством временных дорог из плит ПД.

Участок расположен у подножия склона (выполнен расчет устойчивости склона). Зеленые насаждения с участка пересаживаются до начала строительства.

Строительство зданий осуществляется в стесненных условиях, между склоном и променадом, с обязательным укреплением откоса склона подпорной стенкой до начала строительства.

Использование для строительства других земельных участков, кроме предоставленного земельного участка, не требуется.

До начала строительства зданий гостиничного комплекса на земельном участке с КН 39:17:010004:1003 производятся работы по укреплению откоса склона путем выполнения шпунтового ограждения протяженностью 335 м из шпунта Ларсен и подпорной стенки из буронабивных свай.

Проектом организации строительства выделены подготовительный и основной периоды.

Работы и мероприятия подготовительного периода:

- ограждение по периметру стройплощадки временным забором (H=2,0 м) с предупреждающими знаками техники безопасности для исключения посторонних лиц на территории строительной площадки;

- проверку участка на наличие взрывоопасных предметов;

- расчистку территории;

- устройство освещения площадки;

- укрепление откоса путем устройства сплошной шпунтовой стенки с южной границы участка;

- устройство подпорной стены из буронабивных свай;

- предварительную планировку площадки с обеспечением отвода дождевых вод;

- установку административно-бытовых помещений для строителей;

- организацию площадок складирования;

- прокладку временных инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;

- устройство временной внутриплощадочной дороги, площадок для установки мусоросборного контейнера из железобетонных дорожных плит;

- устройство на выезде с участка площадки для мойки колес автомашин, монтаж установки СОРВ «Моечный пост»;

- оборудование щита со средствами для пожаротушения;

- создание геодезической разбивочной основы;

- устройство шпунтового ограждения котлована в виде сплошной шпунтовой стенки, организацию водоотлива.

Общестроительные работы основного периода делятся на следующие циклы:

а) устройство фундаментной плиты;

б) устройство из монолитного железобетона конструкций стен и перекрытий подземной части здания;

в) возведение стен и перекрытий здания из монолитного железобетона; наружных и внутренних стен и перегородок из мелких блоков и кирпича надземной части здания;

- г) устройство крыши;
- д) установка оконных и дверных блоков;
- е) утепление стен;
- ж) устройство оснований под полы, выполнение сантехнических и электромонтажных работ;
- и) внутренние и внешние отделочные работы;
- к) благоустройство прилегающей территории.

Отделочные работы делятся на следующие циклы:

- а) штукатурные работы;
- б) подготовка под окраску и окраска поверхностей потолков и стен;
- в) подготовка под отделку и отделка поверхностей стен;
- г) устройство чистых полов;
- д) окончательная отделка и окраска поверхностей.

Прокладка внутриплощадочных сетей выполняется после окончания строительства зданий. Перед началом земляных работ производится разбивка осей каждой трассы и сооружений на ней. Отрывка траншей выполняется захватками, с откосами и креплением стенок траншей инвентарными щитами.

Монтаж сетей ведется вручную и с помощью автомобильного крана.

Трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность.

В составе проекта разработаны решения для обеспечения техники безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности на строительной площадке, геодезического, лабораторного контроля и контроля качества, мероприятия по охране труда, окружающей среды стройплощадки, приведены расчеты потребности в кадрах, строительных машинах и механизмах, нормативного срока строительства.

Перечень машин, применяемых при выполнении строительных работ:

- экскаваторы (емкость ковша 0,5-1,0 м³) – разработка грунта;
- экскаватор ЭО-3311Г с емкостью ковша 0,4 м³ для рытья траншей;
- бульдозер Т100, ДЗ-26С – планировка грунта;
- автомобильные краны различной грузоподъемности для погрузо-разгрузочных работ;
- автомобильный кран Liebherr LTM1045 3.1 – возведение подземной и монтаж надземной части зданий;
- бортовые автомобили КАМАЗ 5335 – доставка арматуры, сеток, кирпича;
- автосамосвалы – доставка грунта, песка, щебня;
- автобетоносмесители КАМАЗ – перевозка бетона;
- автобетононасосы Мерседес-Бенц – подача бетонной смеси;
- вибраторы IREN 38-57 Wasker – уплотнение бетонной смеси;
- вибролинейки 160-32-16 см ЭВ-270 – выравнивание бетона;
- строительные подъёмники ТП-14 Н-50 м – подача материалов;
- катки самоходные – уплотнение песчаной подсыпки;
- другая строительная техника и механизмы.

Общая продолжительность строительства гостиничного комплекса составляет 42,0 месяца (3 года и 6 месяцев), в том числе подготовительный период – 5,0 месяцев.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемого объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники, автотранспорта и сварочных работах (неорганизованные источники выбросов № 6501-6503), при работе

дизельной электростанции и компрессора (организованные источники выбросов № 5501, 5502).

В период строительства в атмосферный воздух выбрасываются: углерод оксид, азота оксид, керосин, сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, бенз/а/пирен, формальдегид, пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК для территории курорта.

Расчетные точки приняты на границе существующих ближайших нормируемых территорий: Р.Т. № 1 – на территории жилого дома по ул. Динамо, 12 на расстоянии 65 м в южном направлении от границы участка строительства.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,8 ПДК на ближайших нормируемых территориях.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

- источник выбросов № 1 (организованный) – подземная автостоянка (паркинг) для легковых автомобилей на 40 машино-мест; удаление выхлопных газов из помещения паркинга осуществляется приточно-вытяжной системой вентиляции; приточно-вытяжной вентиляционный агрегат П1В1 установлен в венткамере первого этажа корпуса № 3; выброс вытяжного воздуха осуществляется выше кровли на отметке 23,0 м, эффективный диаметр вентшахты – 0,7 м, производительность вентсистемы – 6230 м³/ч; при эксплуатации паркинга в атмосферный воздух выбрасываются диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин;

- источник выбросов № 6001 (неорганизованный) – открытая загрузочная автотранспорта грузоподъемностью до 3 тонн на 1 машино-место, интенсивность движения – 1 машина в час, 1 машина в сутки; при эксплуатации загрузочной в атмосферный воздух выбрасываются диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, керосин.

Источник тепла и холода – наружные блоки мультizonальной фреоновой системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRV). Тепло-холодоснабжение приточных установок общеобменной вентиляции запроектировано от наружных блоков VRV. Для теплоснабжения здания и воздухонагревателей приточных установок приняты воздушные тепловые насосы мультizonальной системы кондиционирования фирмы Daikin с аккумулятором тепла в наружных блоках.

Расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами произведен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.6) с учетом влияния застройки. При проведении расчетов учтен понижающий коэффициент 0,8 ПДК для территории курорта.

Расчетные точки приняты на границе существующих ближайших нормируемых территорий: Р.Т. № 1 – на территории жилого дома по ул. Динамо, 12 на расстоянии 65 м в южном направлении от границы участка строительства.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферного воздуха, концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, не превысят 0,1 ПДК на проектируемой и существующей нормируемой территории.

Акустическое воздействие

Источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будут являться работа двигателей строительной техники, грузового автотранспорта, погрузо-разгрузочные работы, установка погружения свай (ИШ1-ИШ6).

С целью снижения влияния шума и вибрации на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- использование звукогасящих ограждений;
- строительные работы производятся только в дневное время суток.

Расчет уровня шума, создаваемого строительными машинами и механизмами, выполнен с использованием программы «Эколог-Шум-2», версия 2.4.3.

Расчетная точка принята на границе существующей ближайшей нормируемой территории – территория жилого дома по ул. Динамо, 12 на расстоянии 65 м в южном направлении от границы участка строительства.

Жилая зона расположена за границей участка строительства, ограниченного с южной стороны естественным рельефом с образованным склоном высотой, достигающей 42 метра.

Согласно акустическому расчету эквивалентный и максимальный уровни звука, обусловленные влиянием строительной техники и автотранспорта, не превысят нормативных значений на ближайшей нормируемой территории.

При эксплуатации объекта источниками шумового загрязнения будут являться:

- въезд (выезд) в подземную автостоянку (ИШ 001);
- движение автотранспорта до 3 тонн к месту загрузочной (ИШ 002);
- наружные блоки кондиционеров VRV, K3, установленные на плоской кровле каждого корпусов № 1, 2, 3 (ИШ 003-008).

Расчет уровня шума на период эксплуатации выполнен с использованием программы «Эколог-Шум-2», версия 2.4.3.

Расчетные точки приняты на границе существующих и проектируемых нормируемых территорий и объектов:

- территория жилого дома по ул. Динамо, 12 на расстоянии 65 м в южном направлении от границы участка строительства;
- проектируемый гостиничный комплекс.

Согласно акустическому расчету уровни звука, обусловленные эксплуатацией проектируемого объекта, не превысят нормативных значений на существующей и проектируемой нормируемой территории в дневное и ночное время суток.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

На участке строительства отсутствует почвенно-растительный слой. Хранение грунта на участке не предусмотрено.

После завершения строительных работ выполняется благоустройство территории.

Бытовые отходы и мусор, образующийся при строительстве, временно складироваться на специальной площадке с последующим вывозом на полигон отходов.

В период эксплуатации объекта временное хранение твердых коммунальных отходов предусмотрено в техническом помещении в мусоросборном контейнере, исключая контакт отходов с почвами, с последующим их вывозом на лицензированный полигон отходов.

Для предотвращения деградации и загрязнения почв на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство внутриплощадочных проездов с твердым покрытием;

- организованный отвод поверхностных стоков с проездов по спланированной территории в централизованную сеть дождевой канализации;
- максимальное озеленение свободной от застройки территории путем устройства газонов;
- организация регулярной уборки территории.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Строительные отходы, собираются и временно хранятся на площадке с покрытием из бетонных плит в металлических контейнерах. Бытовые отходы временно хранятся в отдельном контейнере, предназначенном для бытовых отходов. Строительные и бытовые отходы IV-V классов опасности вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Жидкие отходы от санитарно-бытовых помещений строителей вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Отходы очистных сооружений установки для мойки колес IV класса опасности вывозятся специализированной организацией на утилизацию.

Отходы грунта V класса опасности, образовавшегося при проведении земляных работ, незагрязненного опасными веществами, вывозятся на лицензированный полигон отходов.

В период эксплуатации твердые коммунальные отходы IV-V классов опасности временно хранятся в мусоросборных контейнерах, установленных в технических помещениях (мусорокамерах) для твердых коммунальных отходов, откуда вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон отходов.

Мусорокамеры для сбора твердых бытовых отходов запроектированы на первом этаже корпусов 1 и 3, оборудованы трапом и поливочным краном для санитарной обработки помещения. Для сбора и кратковременного хранения пищевых отходов в мусорокамерах установлены морозильные лари.

Плата за утилизацию отходов включена в расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

На участке проектирования редкие и охраняемые виды растений и животных, внесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Калининградской области, отсутствуют.

Согласно перечетной ведомости и подеревной съемке зеленых насаждений, выполненной ООО «Землемер», на земельном участке, выделенном под строительство объекта, произрастают зеленые насаждения в количестве 291 шт. (осина, клен, береза).

Проектной документацией снос зеленых насаждений под строительство объекта не предусмотрен. Деревья в количестве 40 шт. подлежат пересадке в места, согласованные с администрацией Светлогорского городского округа.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений: производится сплошное огораживание деревьев щитами высотой 2 м на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, корневая система деревьев защищается деревянными кожухами; работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей; временное складирование строительных материалов устраивается не ближе 2,5 м от деревьев, горючих материалов – не ближе 10 м; видимые концы корней необходимо отсекать четким вертикальным срезом и затем обрабатывать; корни диаметром более 3 см перерубать нельзя, их следует отгибать и крепить к стенкам траншеи.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Весь земельный участок, отведенный под строительство объекта, расположен в зонах с особым использованием территорий:

- вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное;

- водоохранная зона Балтийского моря;
- прибрежная защитная полоса Балтийского моря;
- территория месторождения подземных вод.

Режимы зон с особыми условиями использования территорий выдержаны. Проектной документацией не предусматриваются работы в акватории Балтийского моря, забор воды из него и сброс стоков в водный объект.

В пределы береговой полосы Балтийского моря (20 метров) участок строительства не попадает. Минимальное расстояние от парапета набережной до границы участка строительства составляет 21 м.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией.

При выезде со строительной площадки для мойки колес и ходовой части транспортных средств предусмотрена установка для мойки с оборотной системой водоснабжения.

В пределах строительной площадки, расположенной в водоохранной зоне Балтийского моря, исключается заправка строительной техники ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от бытовых помещений строителей предусмотрен в герметичную емкость, откуда стоки вывозятся специализированной организацией.

Для отвода поверхностных вод на период строительства объекта предусматривается укладка железобетонных плит, желобов, по которым стоки поступают в отстойник мойки автотранспорта. Периодически осуществляется откачка стоков и вывоз на очистные сооружения.

Для отвода поверхностных вод со склона при установке шпунта предусмотрена ливневая канализация. Шаг ливневых колодцев – 15 м, диаметр труб – 200 мм, диаметр колодцев – 1000 мм.

Источником водоснабжения проектируемого бьюета является существующая скважина № 18057, расположенная на земельном участке с кадастровым номером 39:14:010015:25, и подающая питьевую воду к существующему бьюету, установленному на ул. Ленина (технические условия филиала «Светлогорский военный санаторий» ФГКУ «Санаторно-курортный комплекс «Западный» МО РФ» на подключение водопровода к существующей скважине № 18057).

В период эксплуатации проектируемого гостиничного комплекса водоснабжение предусмотрено от существующих централизованных сетей водоснабжения.

Сети бытовой канализации запроектированы для отвода бытовых стоков от сантехнического оборудования бытовых помещений гостиничного комплекса и санитарных приборов, установленных в общественных помещениях. Отвод бытовых стоков предусмотрен в существующие сети централизованной бытовой канализации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения проезды автотранспорта предусмотрены с твердым покрытием.

Поверхностные стоки с кровли здания и территории объекта отводятся в существующую централизованную сеть дождевой канализации.

Покрытие пола подземной автостоянки стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую уборку помещения. Перед въездом в автостоянку предусмотрены металлические решетки для ливнестоков.

Предусмотренная система канализации аварийных стоков предназначена для удаления аварийных стоков из помещений венткамер, насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения, удаления стоков от опорожнения системы автоматического пожаротушения и отвода их во внутривозвращающие сети дождевой канализации.

Аварийные стоки из помещений, расположенных в подземной автостоянке, собираются в приемки, откуда дренажными насосами перекачиваются в самотечную систему дождевой канализации, расположенную под потолком подземной автостоянки, и направляются в наружные сети дождевой канализации.

Дождевые стоки с прилегающего склона предусмотрено отводить с помощью проектируемого водоотводного бетонного лотка индивидуального изготовления (глубиной 0,5 м) с последующим подключением его к проектируемой сети ливневой канализации.

Дождевые стоки с территории разбавляются дождевыми стоками с кровли.

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных стоках, сбрасываемых в существующий дождевой канализационный коллектор, составят:

- взвешенные вещества – менее 10,0 мг/л;
- нефтепродукты – менее 0,5 мг/л.

Для предотвращения попадания грунтовых вод в подземную автостоянку проектируемого здания предусматривается пристенный дренаж с отведением грунтовых вод в существующую сеть ливневой канализации.

Организация экологического мониторинга за характером изменения всех компонентов окружающей среды

В процессе строительства и эксплуатации предусматривается мониторинг состояния атмосферного воздуха, почвенного покрова, вод поверхностного водного объекта, а также производственный экологический контроль за уровнем шума и обращением с отходами.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

Земельный участок, на котором предполагается строительство гостиницы, граничит:

- с севера – променад, Балтийское море;
- с запада – многомаршевая лестница (спуск), ведущая с ул. Динамо к смотровой площадке на морском побережье у нижнего начала спуска;
- с юга – склон;
- с востока – строящийся лифтовый подъемник для МГН.

Объект строительства не имеет санитарно-защитных зон.

Проектируемый гостиничный комплекс состоит из трех корпусов (корпус 1, корпус 2, корпус 3) с нежилыми коммерческими помещениями на 1 этаже и подземной автостоянкой под всей площадью застройки. Со второго этажа расположены жилые номера.

Все встроенные общественные помещения – с обособленным входом. В корпусе 1 размещены три офиса; в корпусе 2 – два офиса и пункт проката техники; в корпусе 3 – предприятие общественного питания на 48 посадочных мест и дом быта.

На первом этаже корпусов 1 и 3 расположены помещения для временного хранения мусора с отдельным входом с торцевых фасадов, в корпусе 2 – диспетчерская.

В каждом корпусе на 1 этаже запроектирована отдельная входная группа в жилую часть гостиничного комплекса. Входная группа состоит из вестибюля,

помещения временного хранения багажа, технического помещения. На 2-5 этажах расположены сервисные апартаменты коридорного типа.

Въезд/выезд в подземную автостоянку выполняется по открытой однопутной рампе. Связь подземной части с наземной частью здания осуществляется по выделенным лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу и грузопассажирским лифтом (для МГН).

Гостиница апартаментного типа (на 100 апартаментов) предназначена для временного проживания. Жилые номера гостиницы имеют санузел с ванной, спальню, однокомнатные и двухкомнатные апартаменты – кухню нишу, трехкомнатный апартамент – кухню гостиную. Номера оснащены необходимой мебелью и бытовой техникой. В вестибюле оборудовано место для ожидания, гостевые санузлы, кладовая багажа.

Жилые комнаты и кухни апартаментов гостиницы имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, эвакуационное и резервное (аварийное) искусственное освещение. В качестве основных осветительных приборов приняты светодиодные светильники. Нормируемая освещенность принята: жилые комнаты – 150 лк; кухни-ниши и кухни-гостиные – 150 лк; коридоры и лифтовые холлы – 75 лк; прихожие, лестницы, санузлы – 50 лк.

Здание не подключается к тепловым сетям. Источник тепла и холода – наружные блоки мультizonальной фреоновой системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRV). На вводе в помещение запроектированы внутренние блоки фреон-вода. Система напольного отопления от внутреннего блока фреон-вода запроектирована двухтрубной, коллекторно-лучевой с насосной циркуляцией, с тупиковым движением теплоносителя. Тепло-холодоснабжение приточных установок общеобменной вентиляции запроектировано от наружных блоков VRV. Полотенцесушители апартаментов электрические. Горячее водоснабжение для апартаментов предусмотрено от индивидуальных электрических водонагревателей.

Для апартаментов запроектирована система вентиляции с механической вытяжкой и естественным притоком. Воздухозабор всех приточных систем предусмотрен на высоте более 2 метров от уровня земли, выброс воздуха от вытяжных систем организован выше кровли с установкой каплезащитных колпаков и дефлекторов. Выбросы от систем вытяжек из санитарных узлов, мусорокамер, кладовых, технических помещений размещены выше кровли, на расстоянии более 8 м от воздухозабора приточных систем. Запроектированный воздухообмен исключает перетекание воздуха из кухонь и санузлов в жилые помещения.

Встроенные офисные помещения расположены отдельными блоками на 1 этаже корпусов 1 и 2 и имеют самостоятельные входы. Общее количество офисов – пять: в корпусе 1 размещены три офиса, в корпусе 2 – два офиса. Количество рабочих мест – 61 (менеджеры). Режим работы офисов – 1 смена. В состав каждого офисного блока входят рабочие кабинеты, комната персонала, универсальный санузел и помещение уборочного инвентаря (ПУИ).

Все кабинеты имеют естественное освещение. Нормируемая искусственная освещенность принята: помещение офиса – 300 лк, комната персонала (комната приёма пищи) – 150 лк, коридоры, лестницы, санузлы, кладовые уборочного инвентаря – 50 лк.

Источник тепла и холода для помещений офисов – наружные блоки мультizonальной фреоновой системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRV). У каждого собственника на вводе в помещение запроектированы внутренние блоки фреон-вода. Горячее водоснабжение офисов предусмотрено от индивидуальных электрических водонагревателей.

На первом этаже корпуса 3 расположен Дом быта в составе мастерской по ремонту одежды, мастерской по ремонту обуви, приемного пункта химчистки. Численность персонала – 6 человек, из них 4 – женщины. Персонал дома быта: приемщик пункта химчистки – 2, мастер по ремонту обуви – 2, швея – 2. Помещения оснащены необходимым оборудованием и мебелью, для персонала в общей зоне установлены гардеробные шкафы. Предусмотрено место для приема пищи. Для работников предусмотрен санузел.

Салон проката бытовой техники расположен в корпусе 2. Численность персонала – 2 человека (менеджер салона проката бытовой техники).

Предприятие общественного питания, ресторан на 48 посадочных мест, расположен на первом этаже корпуса 3. Ресторан работает на сырье, посетителей обслуживают официанты. Для персонала и загрузки продуктов предусмотрен служебный вход.

В состав ресторана входит обеденный зал, сервировочная, горячий цех с зоной холодного цеха, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря, овощной цех, мясной цех, кладовая продуктов, санузлы для посетителей и персонала, гардероб персонала.

Обеденный зал оборудован четырех- и шестиместными обеденными столами и барной стойкой. Рабочее место бармена оснащено кофеваркой, барным миксером, пивной колонкой, витринами для напитков и другим барным оборудованием. Для посетителей ресторана запроектированы гостевые санузлы.

Продукты в ресторан поступают автотранспортом. Через служебный вход подаются в кладовую продуктов или в сырьевые цеха. Для хранения продуктов установлены стеллажи. Хранение скоропортящихся продуктов предусмотрено в холодильных и морозильных шкафах.

Овощной цех оборудован производственными столами, ванной с двумя мойками, овощерезкой, холодильным шкафом, раковиной.

В мясо-рыбном цехе установлены производственные столы, стол с двумя моечными ваннами, два холодильных шкафа, настольная электромясорубка, бактерицидный облучатель воздуха, раковина.

Подготовленные полуфабрикаты подаются на тепловую обработку в горячий цех в гастроемкостях. В горячем цехе установлен холодильный шкаф, производственные столы, моечная ванна, электрическая плита, пароконвектомат, фритюрница, жарочная поверхность, микроволновая печь, раковина.

Над тепловым оборудованием установлены вентиляционные отсосы со сменными фильтрами.

В отдельной зоне горячего цеха оборудована зона холодных блюд. В холодной зоне установлен производственный стол, стол с мойкой, холодильный стол, настольное оборудование для измельчения и нарезания продуктов, бактерицидная лампа.

В проеме между горячим цехом и сервировочной установлен стол для выдачи готовых горячих блюд и холодных закусок.

Моечная кухонного инвентаря оборудована двумя большими ваннами с душирующими устройствами для мытья кухонной посуды, стеллажами для хранения чистой кухонной посуды и кухонного инвентаря, раковиной.

Моечная столовой посуды оборудована столом с мойкой и душем для разбора грязной посуды, купольной посудомоечной машиной, стеллажами и тележками для чистой посуды, бактерицидным настенным облучателем, раковиной.

Для сбора и временного хранения пищевых отходов в помещении мусорокамеры в отдельной зоне установлен морозильный ларь и оборудовано место для мытья баков.

Для зала ресторана и кухни запроектированы отдельные механические приточно-вытяжные системы. Горячее водоснабжение предприятия общественного питания предусмотрено от индивидуальных электрических водонагревателей.

Для персонала ресторана в помещении гардероба установлены двухсекционные шкафы для одежды персонала, оборудовано место для приема пищи. Предусмотрен служебный санузел, кладовая уборочного инвентаря.

В подвале здания расположена автостоянка для хранения легковых автомобилей постояльцев и персонала гостиничного комплекса. Вместимость – 40 машино-мест. Доступ из автостоянки в жилые корпуса предусмотрен через лифты жилых секций. Выходы из автостоянки организованы непосредственно на улицу через лестничную клетку и рампу.

Подземная автостоянка выполнена без технического обслуживания и ремонта. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Хранение автомобилей организовано по маневренному способу в общем зале с выездом на общий внутренний проезд.

Нормируемая искусственная освещенность принята: помещение автостоянки – 75 лк, технические помещения (насосная, узел ввода, электрощитовая, венткамера, помещение уборочной техники, ПУИ – 50 лк.

Автостоянка неотапливаемая. В автостоянке запроектирована система общеобменной вентиляции с механическим побуждением. Выброс воздуха от вытяжной установки запроектирован выше кровли на 2,0 м. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО. Автоматика приточной и вытяжной систем обеспечивает контроль загазованности (концентрации окиси углерода).

Для уборки помещений стоянки применяются машины подметально-пылесосные.

Продолжительность строительства комплекса апартаментов со встроенными общественными помещениями составит 42 месяца. Для размещения рабочих строителей на объекте предусматривается бытовой городок из мобильных инвентарных зданий, оборудованных необходимыми системами жизнеобеспечения. Для санитарных нужд рабочих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты.

Планируемое санитарно-бытовое обеспечение строителей соответствует требованиям «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. СанПиН 2.2.3.1384-03».

3.2.7 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2 (гостиница апартаментного типа, коридорного типа).

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3 (офисы), Ф3.1 (торговля), Ф3.2 (ресторан), Ф5.2 (встроенная автостоянка), Ф5 (технические помещения, предназначенные для функционирования здания).

Класс пожарной опасности строительных конструкций – НГ (негорючие материалы).

Проектируемый гостиничный комплекс состоит из трех отдельно стоящих корпусов (корпус 1, корпус 2, корпус 3) с нежилыми помещениями на 1 этаже и подземной встроенной автостоянкой под всей площадью застройки. Со второго по пятый этажи расположены гостиничные номера. На пятом этаже имеется второй уровень номеров (антресоль).

Помещение автостоянки принято самостоятельным пожарным отсеком. Жилая часть каждого корпуса принята другим самостоятельным пожарным отсеком. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает нормативных показателей.

Разработаны специальные технические условия для подготовки проектной документации, содержащие технические требования, в результате применения

которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», согласованные письмом ГУ МЧС России по Калининградской области № 7936-4-4-1 от 27.10.2020 г. В связи с разработкой специальных технических условий произведен расчет индивидуального пожарного риска, который отвечает требуемому и не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке. Расчет по оценке пожарного риска выполнен ООО «Проект». Разработка СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований в части обеспечения пожарной безопасности по размещению антресолей на 5 этаже, отсутствием нормативного расстояния междуэтажного пояса высотой не менее 1,2 м, к помещениям электрощитовых, венткамер, обслуживающих другой пожарный отсек, расположенным в подземной автостоянке Проектная документация разработана на основании требований Технического регламента № 123-ФЗ, а также специальных технических условий.

В каждом корпусе выполнен отдельный основной вход для проживающих в сервисных апартаментах и обособленные входы для посетителей общественных помещений. Выходы из эвакуационных лестниц и дополнительные входы в технические и вспомогательные помещения (загрузка в общественные помещения, помещение временного хранения мусора, диспетчерская и т. д.) расположены с торцевых фасадов в каждом корпусе.

Все входы для посетителей и проживающих расположены со стороны главного фасада, выходящего на променад; с учетом требований обеспечения доступа маломобильных групп населения входы для удобства организованы с уровня земли.

Источником тепла и холода являются наружные блоки мультizonальной фреоновой системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRV). У каждого собственника на вводе в помещение запроектированы внутренние блоки фреон-вода.

Тепловой пункт (наружные блоки с тепловым насосом) размещается на кровле 2 корпуса над техническим помещением и выгорожен противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа. Помещение обеспечено окном с одинарным остеклением (толщина стекла не более 3 мм). Окно выполняет роль легкобрасываемой конструкция. Кровельное покрытие под тепловым пунктом и на расстоянии 2 м от его стен выполняется из материалов группы НГ.

Проектируемая подземная стоянка автомобилей предназначена для хранения легковых автомобилей постояльцев, посетителей и персонала гостиничного комплекса. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей, хранение автомобилей принято манежного типа в общем зале с выездом на общий внутренний проезд. Размещению на стоянке подлежат автомобили, работающие только на бензине или дизельном топливе.

Подземная автостоянка выполнена без технического обслуживания и ремонта автомобилей. Въезд-выезд автомобилей предусмотрен по закрытой однопутной рампе, расположенной в торце корпуса № 3, через рулонные ворота с калиткой. Доступ из автостоянки в каждый жилой корпус предусмотрен через лифт. Выходы из автостоянки организованы непосредственно на улицу через лестничные клетки и рампу. В полах помещения для хранения автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара. Помещение паркинга – неотапливаемое. Выходы наружу из автостоянки не сообщаются с лестничными клетками жилой части корпусов. Эвакуационные выходы из технических помещений предусматриваются через помещения для хранения автомобилей с непосредственным выходом наружу.

Выход из автостоянки предусмотрен через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделённым от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами.

Категория помещения автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности принята «В1». Классификация помещения хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – «П-1». Категория технических помещений паркинга по признаку пожарной опасности принята «ВЗ-Д».

Помещение станции пожаротушения расположено в подвальном этаже, отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками с EI 45, и имеет отдельный выход непосредственно наружу через коридор. Эвакуационные выходы из помещений технического назначения (для инженерного оборудования) надземной части, предусмотрены отдельно от помещения для хранения автомобилей.

Обеспечено расстояние не менее 4 м от проемов автостоянки до низа ближайших вышерасположенных оконных проемов корпуса другого назначения.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода проектом предусмотрено не более 40 м. Отделка стен, потолков и полов на путях эвакуации в помещении автостоянки выполнена из негорючих материалов. Помещения электрощитовой, венткамеры, обслуживающие пожарный отсек общественной части здания, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Проектом предусмотрено монолитное перекрытие между паркингом и первым этажом с толщиной защитного слоя бетона до оси рабочей арматуры не менее 30 мм с пределом огнестойкости REI 150. Со стороны паркинга потолок обшивается каменной ватой по системе ET Бетон. При разделении здания на пожарные отсеки противопожарным перекрытием 1-го типа стены лестничных клеток в уровне паркинга имеют предел огнестойкости не менее REI 150.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас, железобетонные монолитные конструкции. Вертикальными несущими элементами являются монолитные железобетонные колонны. Площадки, марши лестничных клеток – монолитные, железобетонные. Междуэтажные перекрытия и покрытие выполнены монолитными, железобетонными.

Пространственная устойчивость жилых корпусов при пожаре обеспечивается совместной работой монолитных перекрытий, диафрагм жесткости и монолитных железобетонных стен, монолитных стен лестничных клеток.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, предусмотрена их конструктивная огнезащита.

Для обеспечения пределов огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой применяется эластичный противопожарный акриловый герметик типа CP 606 (производство Hilti). В качестве наружных ограждающих конструкций служат стены из ячеистого бетона.

Крыша – комбинированная: скатная, по стропильной системе, с фрагментами плоской рулонной кровли. Кровля выполнена из керамической черепицы. Ограждение кровли выполнено сплошным высотой 1200 мм над уровнем кровли. Ограждения лоджий выполняется из негорючих материалов группы горючести НГ.

Стропила и обрешетка крыши подвергаются обработке огнезащитными составами II группы огнезащитной эффективности.

Утепление наружных стен предусмотрено каменной ватой типа Rockwool Лайт Баттс (или аналог) с последующей облицовкой навесным вентилируемым фасадом по системе «U-кон» (или аналог) с облицовкой плоскостей фасада керамическими плитами. Система наружного утепления имеет класс пожарной опасности К0. Принятая фасадная система не распространяет горение по наружным стенам.

В местах со светопрозрачными участками в наружных стенах с пределом огнестойкости Е 15, где примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м, предусмотрена автоматическая установка водяного пожаротушения со стороны помещений на обоих этажах в соответствии с п. 3.7 Специальных технических условий. Спринклерные оросители установлены на расстоянии 2 м друг от друга и 0,5 м от границы указанных светопрозрачных участков.

Для связи между этажами в каждом корпусе предусмотрены лифты: один пассажирский и один грузопассажирский. Лифты в осях «39»-«40», «24»-«25», «9»-«10» обслуживают автостоянку и надземные этажи, имеют режим для перевозки пожарных подразделений, соединяют вестибюль на 1 этаже и зону безопасности МГН (лифтовой холл) с общим коридором гостинцы на всех этажах. В автостоянке для обеспечения сообщения со всеми этажами надземной части здания используется лифт, вход в который на этаже автостоянки предусмотрен через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, также организован подпор воздуха в объем лифтовой шахты.

Доступ в помещение парковки для инвалида на автомобиле предусмотрен с уровня земли по рампе. Перемещение инвалида между этажами осуществляется вертикальным транспортом (для инвалидов группы М1-М4).

Доступ маломобильных групп предусмотрен с первого этажа во встроенные помещения, а также в жилую часть здания (апартаменты). Подход к встроенным помещениям комплекса, расположенным на первых этажах, обеспечен с уровня земли. Проектом не предусмотрено специальных номеров для МГН. Ширина дверных проемов, а также выходов из жилых помещений в коридор принята не менее 0,9 м.

Для инвалидов группы М4 эвакуация осуществляется в коридор, далее – в пожаробезопасные зоны МГН (пожарный отсек, выделенный противопожарными преградами для защиты людей от опасных факторов пожара в течение заданного времени – от момента возникновения пожара до завершения спасательных работ).

Для выполнения требований пожарной безопасности, а именно срабатывания на лифтах «Режима пожарной опасности» (при возникновении сигнала пожарной тревоги, на лифте срабатывает блокировка всех вызовов, после чего кабина лифта возвращается на основную посадочную площадку, по умолчанию – 1 этаж), двери открываются и остаются открытыми. С этой целью предусмотрен сигнал о пожаре на управление каждым лифтом в виде размыкания «сухих» контактов.

Эвакуация людей с каждого этажа корпуса осуществляется по двум лестничным клеткам типа Л1, расположенным в торцах корпусов. Ширина маршей лестничных клеток составляет не менее 1,2 м в свету. Ширина эвакуационных выходов из коридора на лестничную клетку, а также ширина маршей лестниц установлена в зависимости от числа эвакуирующихся через эти выходы из расчета на 1 метр ширины выхода в здании класса пожарной опасности С0, но не более 165 человек, выход предусмотрен непосредственно наружу. Ширина эвакуационного выхода из лестничных клеток на улицу предусмотрена не менее 1,2 м в свету. Стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных. На каждом этаже в наружных стенах лестничных клеток предусмотрены открывающиеся без

ключа окна площадью не менее 1,2 м². Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 м. Все лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм. Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

Согласно п. 3.6 СТУ предусмотрено выделение объемов общих эвакуационных лестничных клеток надземной и подземной частей здания, при размещении их одна над другой стенами с пределом огнестойкости 1-го типа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м. В местах, где это расстояние не выдержанно, заполнение таких проемов предусмотрено в противопожарном исполнении (по осям «29», «34»). Уклон лестниц на путях эвакуации предусматривается не более 1:2, ширина проступи – не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см.

Над первым этажом запроектировано техническое пространство, предназначенное только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, вход в которое предусматривается через дверь-люк без устройства эвакуационных выходов.

Ограждение наружных лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов выполнено высотой не менее 1,2 м из материалов группы горючести НГ. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными перекрытиями 3-го типа без проемов и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания, непосредственно наружу. Пути эвакуации выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия. Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и не возвышаются над кровлей. Предел огнестойкости покрытия над лестничными клетками предусмотрен не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток REI 90.

На 5 этаже здания предусматривается антресоль. Эвакуация с антресоли предусмотрена по внутренней лестнице гостиничного номера в коридор с выходом на эвакуационную лестничную клетку. Безопасность эвакуации обосновывается расчетом пожарного риска (п. 4.9 СТУ).

В помещениях с нахождением людей более 50 человек ширина проёма принята не менее 1,2 м в свету. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток выполняются с запорами, не препятствующими их свободному открыванию изнутри без ключа по ходу эвакуации людей. Помещения обеспечены двумя эвакуационными выходами при расчетном количестве людей более 50 человек.

Отделка путей эвакуации и отделка зальных помещений выполнена в соответствии с требованиями табл. 28, 29 № 123-ФЗ. Предусмотрено применение материалов, класс пожарной опасности которых не более:

- КМ2 – для отделки стен и потолков в вестибюле, лестничных клетках, лифтовом холле;
- КМ3 – для отделки стен и потолков в общих коридорах;

- КМЗ – для покрытий полов в вестибюле, лестничных клетках, лифтовом холле;
- КМ4 – для покрытий пола в общих коридорах.

В зальных помещениях (не более 50 человек), расположенных на первом этаже, предусмотрено применение материалов, класс пожарной опасности которых не более:

- КМЗ – для отделки стен и потолков;
- КМ4 – для покрытий полов.

В зальных помещениях (более 50 человек), расположенных на первом этаже, предусмотрено применение материалов, класс пожарной опасности которых не более:

- КМ2 – для отделки стен и потолков;
- КМЗ – для покрытий полов.

Сообщение жилых номеров между собой осуществляется через общий коридор с выходом на две лестничные клетки. Ширина общего коридора принята не менее 1,8 метра, при этом длина коридора предусмотрена не более 60 метров, без естественного освещения.

Стены и перегородки, отделяющие жилые номера от общего коридора и от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее REI 45 с классом пожарной опасности К0.

Помещения электрощитовых, венткамер, обслуживающие пожарный отсек общественной части здания, выделяются противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 1-го типа в соответствии со специальными техническими условиями.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-(LS) – для обычных потребителей (здания без массового пребывания людей) и ВВГнг(А)-FRLS (для зданий без массового пребывания людей), которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара.

К электроприёмникам первой категории надёжности электроснабжения относятся системы дымоудаления, подпора воздуха лифтов, щиты пожарной сигнализации, аварийного освещения. Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от панелей противопожарных устройств (ППУ), запитанных от вводно-распределительного устройства через устройство автоматического включения резерва (АВР).

В местах прохождения электрических кабелей, проводов через строительные конструкции (стены, перегородки, междуэтажные перекрытия) с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заделываются легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) освещение. Эвакуационное освещение выполняется по путям эвакуации, в коридорах, в лифтовых холлах, в лестничных клетках, а также перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации. В качестве третьего независимого источника питания для световых указателей «Выход» предусмотрена встроенная аккумуляторная батарея, обеспечивающая работу в автономном режиме не менее 3 часов, в режиме тревоги – 1 час.

Принятые проектом провода и кабели систем противопожарной защиты обеспечивают работоспособность систем в течение времени, необходимого на выполнение их функций, в том числе на время проведения аварийно-спасательных работ, при этом провода и кабели приняты огнестойкими 180 мин.

Сети, прокладываемые через помещения паркинга в другие помещения, проложены в металлических коробах. Металлические короба для распределительных и групповых сетей, прокладываемых через помещение автостоянки в другую часть здания, защищены огнестойкими материалами с пределом огнестойкости не менее EI 45.

При въезде на этаж паркинга устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории надежности, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа (по металлическому каркасу по системе «Кнауф»).

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, обслуживающие подземную часть, выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 150 с организацией выхода из них в подземном уровне через двойные парно-последовательные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт (с режимом перевозки пожарных подразделений) выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт (без режима перевозки пожарных подразделений) выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 45. Двери шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости E 30.

На неэксплуатируемой кровле здания запроектированы проходы по дорожкам из плитки от мест размещения технологического оборудования (вентоборудования) до лестничных клеток. Проходы предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов.

Выход на кровлю здания предусмотрен из лестничных клеток по маршевой лестнице через противопожарную дверь 2-го типа. По периметру кровли предусмотрено ограждение. При перепаде кровель предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

В здании запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого, внутреннего противопожарного водопровода и системы водяного автоматического пожаротушения автостоянки. Источником водоснабжения здания является существующая сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения диаметром 200 мм, проходящая под променадом.

Расчетная продолжительность тушения пожара – 3 часа. Расчетное количество одновременных пожаров – один пожар. Расход воды на нужды наружного пожаротушения здания, а также подземного паркинга, выделенного в отдельный пожарный отсек, принят по расчетному расходу воды на нужды пожаротушения паркинга. Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения здания принят 20 л/с (в расчете на каждый отдельно стоящий корпус). Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. Пожарные гидранты установлены на кольцевой сети наружного городского водопровода.

Для нужд водоснабжения и пожаротушения в проектируемое здание предусматривается два ввода водопровода Ø160 мм каждый, рассчитанные на пропуск воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. В надземной части здания расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения предусмотрен из расчета 2,5 л/с одной струей. Для паркинга предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расчетным расходом воды две струи по 5 л/с каждая. Расход воды на нужды внутреннего автоматического пожаротушения паркинга составляет 30 л/с. Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, проложенные под потолком автостоянки (переход из одного корпуса в другой), запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Предусмотрен водомерный узел с обводной линией и электрозадвижкой. Задвижка открывается дистанционно – от кнопок, установленных у пожарных кранов, и автоматически при срабатывании системы АПС.

Так как потребный напор на противопожарные нужды для проектируемого здания превышает гарантированный напор в наружной сети водопровода, проектом предусмотрена установка повышения давления на базе насосов SPERONI CS 80-200 В (или аналог) (1 насос рабочий и 1 насос резервный).

Для поддержания минимального дежурного давления перед узлом управления используется жockey насос Speroni CS32-160 В. В случае отказа пожарных насосов или недостатке огнетушащего вещества предусмотрен ввод огнетушащего вещества под давлением в кольцевой пожарный водопровод от передвижной пожарной техники путем подключения к выведенным за пределы здания двум трубопроводам, оборудованным головками ГЦ-80. Предусмотрены световые указатели мест установки соединительных головок.

Внутренний противопожарный водопровод подключен к магистральному трубопроводу спринклерной установки трубой диаметром не менее 65 мм. Для снижения избыточного давления на кран ВПВ устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточное давление.

Здание оборудуется пожарными рукавами диаметром 50 мм, длиной 20 м и пожарными стволами. Свободные напоры у кранов внутреннего противопожарного водопровода обеспечивают получение компактной струи высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части здания, при этом наименьшая высота (радиус действия компактной части) пожарной струи принимается равной высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия здания, но не менее 6 м.

Узлы пересечения трубопроводов через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия заделываются негорючими материалами толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

На полипропиленовых трубах инженерных систем (канализация) при пересечении конструкций с нормированными пределами огнестойкости устанавливаются обжимные противопожарные муфты из терморасширяющихся материалов, обеспечивающие предел огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждом номере предусматривается установка отдельного крана для присоединения рукава с распылителем, с целью использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Мусоросборная камера выделяется противопожарными перегородками 1-го типа. В мусоросборной камере устанавливаются спринклерные оросители, а также предусматривается комбинированный адресный пожарный извещатель. Выход из камеры – непосредственно наружу. Над выходом предусматривается козырек из материалов НГ.

Все помещения комплекса оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации, кроме помещений категории «В4» и «Д», которая предназначается для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, выдачи звуковых и световых сигналов пожарной тревоги на пульт центрального наблюдения и формирования команд на включение устройств оповещения и включение систем противодымной вентиляции, систем противопожарной защиты, опускание лифта на основной посадочный этаж, передачи сигнала о пожаре на пульт 01.

В общественных помещениях и коридорах жилой части, а также в подземной автостоянке предусмотрена установка точечных дымовых пожарных извещателей, у выходов наружу предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

Система пожарной сигнализации общественной части и подземной автостоянки принята адресно-аналогового типа и строится на базе оборудования интегрированной системы охраны «Орион» производства НВП «Болид».

Для управления и контроля состояния оборудования системы безопасности используется пульт управления (ПКУ) «С2000-М» и центральный пульт индикации и управления (ЦПИУ) «ОРИОН», которые принимают информацию о состоянии адресов, разделов и групп разделов, а также выводят данную информацию на монитор графического интерфейса. К системе «ОРИОН» по интерфейсу RS-485 подключаются контроллеры адресных устройств. Адресные пожарные извещатели включаются в двухпроводные линии связи контроллеров.

Управление огнезащитными клапанами и клапанами дымоудаления осуществляется при помощи «С2000-СП220/4», которые также подключены в адресную линию пожарной сигнализации.

Отключение приточной вентиляции, опускание лифта на основной посадочный этаж и управление прочим оборудованием осуществляется при помощи «С2000-СП2», установленного вблизи управляемого оборудования и включённого в адресную линию пожарной сигнализации.

При поступлении сигнала «Пожар» электронные замки разблокируют эвакуационные двери. Для передачи тревожных извещений от системы автоматической пожарной сигнализации на пульт диспетчера используется прибор передачи извещений «УО-4С», а также прибор передачи извещений системы диспетчеризации МЧС по Калининградской области.

Оповещение людей о пожаре в зданиях комплекса предусмотрено по 4-му типу – одновременное оповещение во всех помещениях каждого корпуса, где произошел пожар (п. 5.3.7 СТУ). Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется на базе оборудования речевого оповещения «Рупор 300», объединенного в общую сеть безопасности по RS-485.

В качестве оповещателей используются громкоговорители настенные и подпотолочные производства Inter-M с установкой эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, и световых указателей «Выход». Ручной пуск системы оповещения обеспечивается ручными пожарными извещателями типа ИПР 513-10, установленными на путях эвакуации.

Для организации обратной связи из зон оповещения используется блок базовый переговорный Рупор-ДБ, который устанавливается в помещении охраны. В зоне оповещения устанавливается блок абонентский переговорный Рупор-ДТ, который устанавливается в зоне безопасности МГН, вестибюлях гостиницы, общественных помещениях на 1 этаже и зонах МГН автостоянки.

Звуковые сигналы обеспечивают общий уровень звука, производимый громкоговорителями, не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя. Сигнал формируется приемно-контрольным оборудованием системы пожарной сигнализации.

Согласно п. 5.1.1 СТУ с учетом пожарной опасности и особенностей объемно-планировочных решений объект защиты оборудуется в целом по зданию автоматической установкой водяного пожаротушения.

Спринклерная установка пожаротушения предусмотрена с интенсивностью орошения по первой группе (0,08 л/с м²) для пожарного отсека общественной части здания и по второй группе (0,12 л/с м²) для пожарного отсека паркинга.

Для внутреннего пожаротушения подземной автостоянки предусматривается спринклерная установка пожаротушения на основе оросителей типа СВВ, для общественных помещений – спринклерная установка пожаротушения на основе оросителей типа СВН, совмещённая с внутренним противопожарным водопроводом с максимальным расходом 30,0 л/с – спринклерная установка пожаротушения и 2 струи по 5,0 л/с – внутренний противопожарный водопровод. Продолжительность тушения пожара в части автостоянки – не менее 60 мин.

Проектом предусмотрено два направления пожаротушения. Направление 1 – тип (автостоянка) установки – воздушная. Направление 2 – тип (общественная часть) установки – водяная. На каждом этаже для уточнения этажа загорания устанавливается сигнализатор потока жидкости «СТРИМ», сигнал с которого выводится на адресный расширитель пожарной сигнализации.

Автоматика водяной установки пожаротушения – аналогового типа, строится на базе оборудования интегрированной системы охраны «Орион» (ИСО «Орион»). В качестве прибора управления автоматикой пожаротушения используется «Поток-3Н», пульта управления «Поток-БКИ» и «С2000М», управляющий силовыми шкафами и двумя контроллерами «С2000-4». Питающие и распределительные трубопроводы установки пожаротушения монтируются из стальных электросварных труб. Трубопроводы прокладываются открыто по строительным конструкциям здания.

В дежурном режиме эксплуатации питающие трубопроводы заполнены водой, а распределительные трубопроводы спринклерных установок заполнены воздухом под давлением. Поддержание давления в системе производится при помощи компрессора от датчика давления в сети. В случае вскрытия спринклера или открытия пожарного крана и падения давления в системе по сигналу любого из датчиков в общем водоводе производится пуск рабочего пожарного насоса. При включении рабочего пожарного насоса компрессор автоматически отключается. В случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на рабочее давление в течение установленного времени, автоматически запускается резервный насос и отключается неисправный насос.

При срабатывании узла управления сигнализатором давления в обвязке узла управления выдается импульс на включение сигнализации в помещении поста охраны о пожаре и начале работы установки пожаротушения.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре предусмотрена система противодымной вентиляции путей эвакуации. Магистральные вертикальные воздуховоды прокладываются в кирпичных шахтах с соблюдением норм по огнестойкости транзитных воздуховодов. На поэтажных ответвлениях от сборных воздуховодов предусматривается установка противопожарных клапанов.

Удаление продуктов горения запроектировано:

- из верхней зоны автостоянки – системы ДУ-1.1, ДУ-2.1, ДУ-3.1;
- из верхней зоны коридоров 2-5 этажей без естественного проветривания длиной более 15 м – системы ДУ-1.2, ДУ-2.2, ДУ-3.2.

Для систем дымоудаления размещение дымоприемных устройств предусмотрено в верхней зоне помещений и коридоров, низ – на высоте не менее 2,3 м от пола, один клапан – на 45 м длины коридора.

Размещение радиальных вентиляторов дымоудаления с пределом огнестойкости 1ч/600°С предусмотрено в отдельных венткамерах. Выброс дыма предусмотрен на высоте не менее 2 м от кровли, на расстоянии более 5 м от воздухозабора приточных противодымных систем.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 60 для систем ДУ-1.1, ДУ-2.1, ДУ-3.1 (автостоянка) и EI 30 для систем ДУ-1.2, ДУ-2.2, ДУ-3.2.

Проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре во все лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений», соединяющие автостоянку с вышерасположенными этажами другого назначения (системы ПДЗ-1.1, ПДЗ-2.1, ПДЗ-3.1).

Предусмотрен подпор воздуха:

- в первый тамбур-шлюз перед лифтами, соединяющими автостоянку с помещениями другого назначения (системы ПДЗ-1.2, ПДЗ-2.2, ПДЗ-3.2);
- во второй тамбур-шлюз подпор предусмотрен подпор воздуха с подачей подогретого воздуха в зоны безопасности в паркинге (системы ПДЗ-1.3, ПДЗ-2.3, ПДЗ-3.3).

В зоны безопасности для МГН на этажах здания предусмотрена подача подогретого воздуха (системы ПДЗ-1.4, ПДЗ-2.4, ПДЗ-3.4).

В целях компенсации удаляемого воздуха при пожаре в нижнюю зону автостоянки предусмотрена подача воздуха системой ПДЗЕ-1.

Компенсация удаляемого воздуха при пожаре в нижнюю зону коридоров 2-5 этажей предусмотрена системами ПДЗЕ-1.2, ПДЗЕ-2.2 и ПДЗЕ-3.2.

Размещение клапанов компенсации воздуха предусмотрено в нижней зоне помещений и коридоров, низ клапана – на высоте 0,1 м от пола.

Размещение осевых вентиляторов подпора воздуха в лифты, зоны МГН и Л/К предусмотрено в отдельных венткамерах на кровле.

Размещение канальных вентиляторов подпора воздуха в тамбур-шлюзы в подземном этаже предусмотрено под потолком этих тамбур-шлюзов.

Проектом не предусмотрено устройство дымоудаления из помещений общественного назначения на первом этаже здания, конструктивно изолированных от жилой части и имеющих эвакуационные выходы непосредственно наружу, с наибольшим удалением этих выходов от любой части помещения не более 25 м и с площадью помещения не более 800 м².

Электроснабжение всех систем противодымной вентиляции предусматривается по первой категории надежности. При пожаре в автостоянке включается система ДУ соответствующего отсека, и системы подпора в тамбур-шлюзы и лифтов, связывающих автостоянку с жилым корпусом.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены:

а) установка вентиляторов на кровле здания с защитой от несанкционированного доступа;

б) вентиляторы с пределами огнестойкости 2,0 ч/400°С;

в) воздуховоды и каналы, выполненные из негорючих материалов, плотностью по классу герметичности В с пределами огнестойкости не менее:

- EI 150 – для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека (противопожарные нормально открытые клапаны на транзитных участках воздуховодов и шахт, пересекающих противопожарные преграды пожарных отсеков, не устанавливаются);

- EI 60 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытой автостоянки;

- EI 30 – для коридоров в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

г) нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- EI 60 – для закрытых автостоянок;

- EI 45 – при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- EI 30 – для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов.

Проектом предусмотрен автоматический запуск систем дымоудаления от срабатывания пожарной сигнализации. Ручной запуск систем противопожарной защиты осуществляется от ручных пожарных извещателей.

Узлы пересечения трубопроводов через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия заделываются негорючими материалами толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций. В случае возникновения пожара системы вентиляции автоматически отключаются и закрываются нормально открытые огнезадерживающие клапаны с реверсивными электромагнитными приводами.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН всех групп мобильности по участку к зданию. Предусмотрен доступ МГН на все этажи корпусов. Доступ инвалида на автомобиле в помещение парковки предусмотрен с уровня земли по рампе. Перемещение инвалида между этажами осуществляется посредством лифтов (для инвалидов группы М1-4).

Эвакуация из помещений автостоянки предусмотрена для инвалидов всех групп (М1-М4), эвакуация осуществляется в пожаробезопасные зоны МГН (пожарный отсек, выделенный противопожарными преградами для защиты людей от опасных факторов пожара в течение заданного времени – от момента возникновения пожара до завершения спасательных работ), обеспечена комплексом мероприятий для проведения эвакуации и спасания. Эвакуация из помещений парковки для групп инвалидов М1-М3 возможна через ворота на въезде в автостоянку и по лестницам.

Доступ маломобильных групп предусмотрен с первого этажа во встроенные помещения, а также в жилую часть здания (апартаменты). Подход ко встроенным помещениям, расположенным на первых этажах, обеспечен с уровня земли.

Доступ в жилую часть здания осуществляется через вестибюль на первом этаже.

Ширина дверных проемов при входе в здание принята не менее 1,5 м. Применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Также запроектированы двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. Проектом не предусмотрено специальных номеров для МГН. Планировочные решения апартаментов соответствуют СП 59.13330.2016 и предполагают беспрепятственное размещение в номерах МГН. Доступ инвалидов организован на все этажи гостиницы апартаментного типа с помощью лифтов.

Здание оборудовано шестью пассажирскими лифтами. В каждом корпусе проектом предусмотрена группа из двух лифтов (грузопассажирский – с подземного этажа, пассажирский – с 1 этажа). В лифтовом холле предусмотрена пожаробезопасная зона.

Перемещение МГН по этажу до апартаментов выполняется по коридору.

Ширина пути движения (в коридорах) в чистоте не менее 1,70 м, что обеспечивает движение кресла-коляски в двух направлениях. Эвакуация инвалидов групп М1-М3 из апартаментов запроектирована в коридор, далее – спуск по лестнице или в безопасную зону.

Для инвалидов группы М4 эвакуация осуществляется в коридор, далее – в пожаробезопасные зоны. Ширина дверных проемов, а также выходов из жилых помещений в коридор и на лестничную клетку принята не менее 0,9 м.

На 2-5 этажах предусмотрены зоны безопасности для МГН в лифтовом холле. Лифт запроектирован с «режимом перевозки пожарных подразделений». Двери в холл, двери лифтов выполнены в противопожарном исполнении EI 60. Ограждающие конструкции зон безопасности выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 60. Рабочие места для инвалидов колясочников группы мобильности М4 заданием на проектирование не предусмотрены.

Конструктивные, объемно-планировочные и иные технические решения, обеспечивают безопасное перемещение инвалидов всех групп на объекте, а также их эвакуацию в случае пожара или стихийного бедствия.

Подъезд к зданию пожарной техники осуществляется по существующей дороге променада. Въезд в подземную автостоянку расположен с северо-восточной границы участка, с торцевого фасада корпуса 3. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны здания со стороны променада. Доступность пожарной техники обеспечена устройством подъездных путей с покрытием из дорожной плитки. Ширина проездов составляет не менее 4,2 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Расстояние от края проезда до стен здания предусмотрено в пределах 5-8 м. Обеспечена возможность доступа пожарных подразделений во все помещения здания. На проезде предусмотрена площадка для разворота пожарной техники размером не менее чем 15x15 м. Максимальная протяженность тупикового проезда не превышает 150 м.

Расстояния между проектируемым зданием и существующими сооружениями, расположенными на соседней территории, соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Объект расположен в зоне обслуживания подразделения пожарной охраны. Ожидаемое время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут.

3.2.8 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по созданию условий доступности объекта для маломобильных групп населения:

- уклоны пешеходных дорожек не превышают: продольный – 5%, поперечный – 1-2%;
- ширина пешеходных дорожек принята не менее 1,5 м;
- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 см;
- бортовой камень в местах пересечения тротуара и проезжей части понижен до 0,015 м;
- в подземной автостоянке предусмотрено 3 места для парковки автомобиля инвалида, каждое шириной – 3,6 м;
- покрытие тротуаров предусмотрено из плитки, не допускающей скольжения, ровное, с толщиной швов между плитками не более 1,0 см;
- площадки при входах в здание, доступных МГН, оборудованы навесами и водоотводами;
- входы в здание оборудованы площадками из плитки, не допускающей скольжения;
- ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
- входы в здания гостиницы и бьювета предусмотрены с поверхности земли;
- на первом этаже здания предусмотрены универсальные уборные для МГН размерами 2,20x2,25 м;
- в проектируемом гостиничном комплексе на втором и третьем этажах предусмотрено устройство 6 универсальных номеров (для категорий М1-М4);
- в подвале и на этажах со второго по пятый предусмотрены зоны безопасности для инвалидов категории М4;
- остановка кабин лифтов предусмотрена на уровне входной площадки в здание.

3.2.9 Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

В разделе содержатся требования и положения, необходимые для обеспечения безопасности проектируемого объекта в процессе эксплуатации, в том числе: сведения об основных конструкциях и инженерных системах; предельные значения

эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые не допускается превышать в процессе эксплуатации, а также правила содержания и технического обслуживания строительных конструкций и инженерных систем здания.

В разделе содержатся рекомендации по подготовке и включению в состав документации по безопасной эксплуатации объекта исполнительных схем расположения скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых электрических проводок, инженерных сетей и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, животных и растений, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

3.2.10 Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Согласно представленному разделу, приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений; удельная теплозащитная характеристика здания составляет $0,147 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что менее нормируемого значения; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений. Требования тепловой защиты здания выполнены.

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности достигается путем эффективного утепления наружных стен и покрытий, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применения энергосберегающего оборудования, автоматизации.

Здание оснащается приборами учета используемых энергетических ресурсов, описание расстановки которых приведены в настоящем разделе.

3.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе экспертизы.

В процессе экспертизы в рассмотренные разделы проектной документации по замечаниям экспертов внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

- уточнены решения об организации проезда (продолжения ул. Ольховая); въезд на территорию гостиничного комплекса осуществляется с северо-восточной части участка, с организованного проезда общего пользования;

- уточнены решения по организации загрузки предприятия общественного питания: подъезд для разгрузки предусмотрен за границами земельного участка; продукты поступают автотранспортом и при помощи грузовых тележек подаются в кладовую продуктов или в сырьевые цеха; разгрузка продуктов происходит в утренние или вечерние часы;

- площадь застройки камеры водопровода включена в общую площадь застройки;

- раздел дополнен «схемой движения транспортных средств на строительной площадке»;

Подраздел «Система водоснабжения»

- представлены технические условия на водоснабжение;

- представлено документальное подтверждение принятого гарантированного напора;

- в проектной документации отражены требования, предъявляемые к узлу учёта, устанавливаемому в камере;

- графическая часть дополнена поэтажными планами системы водоснабжения;

- в графической части указаны гидранты для целей наружного пожаротушения;
- технические характеристики трубопроводов приняты в соответствии с требованиями задания на проектирование;
- устранены разночтения в текстовой части;

Подраздел «Система водоотведения»

- представлены технические условия на водоотведение и отвод поверхностного стока;
- обосновано отсутствие жиросъемщика;
- графическая часть дополнена поэтажными планами системы водоотведения;
- предусмотрена скрытая прокладка канализационных стояков;
- подключение наружных трубопроводов водоотведения выполнено в соответствии с техническими условиями;

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

- приведено описание системы отопления подземной автостоянки;
- предусмотрено удаление воздуха из помещения автостоянки из нижней и верхней зон;
- приведены решения по устройству компенсаторов линейных тепловых расширений на воздухопроводах систем вытяжной противодымной вентиляции;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- раздел дополнен информацией о месте размещения трансформаторной подстанции, строительство которой предусматривается специализированной организацией по отдельному проекту; мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций и загрязнению вод Балтийского моря при эксплуатации ТП разрабатываются также в отдельном проекте;
- указаны концентрации загрязняющих веществ в поверхностных стоках, сбрасываемых в существующий дождевой канализационный коллектор;
- сводный план инженерных сетей дополнен сетью водопровода к проектируемому буюету от существующей скважины № 18057; представлены технические условия филиала «Светлогорский военный санаторий» ФГКУ «Санаторно-курортный комплекс «Западный» МО РФ» на подключение водопровода к существующей скважине № 18057;
- раздел дополнен сведениями о размещении участка на территории месторождения подземных вод, а также сведениями о соблюдении режима месторождения подземных вод;

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- представлены СТУ с расчетом пожарных рисков, утвержденные в установленном порядке;
- выходы на кровлю каждого корпуса предусмотрены по лестничному маршу через дверь 2-го типа;
- необходимость оборудования общественной части здания автоматической установкой водяного пожаротушения предусмотрена в соответствии требованиями СТУ;
- оборудование помещения тепlopункта внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2х2,5 л/с из проекта исключено;
- перекрытие над автостоянкой выполнено монолитным, железобетонным; для защиты перекрытия предусмотрена система ЕТ-Бетон;
- предусмотрено окно в противопожарном исполнении по оси «29» в корпусе 2 (2-5 этажи);
- лестничные марши лестничных клеток в чистоте приняты шириной не менее 1,2 м;

- оповещение людей о пожаре предусмотрено по 4-му типу в соответствии с требованиями СТУ;
- тип лестничной клетки в разделе ИОС4 откорректирован;
- предусмотрены мероприятия по установке в номерах на сети хозяйственно-питьевого водопровода отдельного крана, для присоединения рукава с распылителем с целью использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии;
- защита стояков, шахт и ниш для прокладки коммуникаций, осуществляется с обшивкой гипсоплитами по металлическому каркасу (по системе «Кнауф»); воздушный зазор между листами заполняется негорючим материалом с пределом огнестойкости EI 45;
- предусмотрена конструктивная огнезащита перекрытия над лестничными клетками путем подшивки листами ГКЛ в два слоя, заполнение между балками предусмотрено каменной ватой толщиной 250 мм;
- отключение газа при пожаре из проекта исключено;
- в связи с планируемой в перспективе (задание ГИП) модернизацией теплового пункта под котельную, предусмотрено выделение его помещения противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа с установкой в ограждающих конструкциях легкосбрасываемой конструкции;
- представлено свидетельство на навесную фасадную систему с воздушным зазором «U-кон» типов АТС-414 и LT-447 с облицовкой плоскостей фасада керамическими плитами производства «NBK Keramik GmbH», подтверждающее класс пожарной опасности системы K0;
- представлено подключение систем противопожарной защиты по первой категории надежности электроснабжения;
- помещение мусоросборной камеры оборудуется спринклерными оросителями.

4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО НЭ «Брянский Центр Стоимостного Инжиниринга» от 30.10.2020 г. № 39-2-1-1-054876-2020.








4.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

Техническая часть проектной документации **соответствует** требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, обязательных к применению, требованиям к содержанию разделов проектной документации и заданию на разработку проектной документации.

4.3 Общие выводы.

Проектная документация на объект «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1003» **соответствует** требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение экспертизы.

4.4 Эксперты, участвовавшие в подготовке заключения.

Ф. И. О. эксперта	Направление деятельности эксперта, указанное в квалификационном аттестате (номер аттестата), дата получения/дата окончания действия	Разделы (подразделы) проектной документации, в отношении которых экспертом осуществлена подготовка заключения экспертизы	Подпись эксперта
Шерстюк Александр Сергеевич	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (МС-Э-36-2-9129), 27.06.2017/27.06.2022	Схема планировочной организации земельного участка, Архитектурные, Конструктивные и объемно-план. решения, Проект организации строит-ва, Требования к безопасной эксплуатации зданий, Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Серов Владимир Владимирович	16. Системы электроснабжения (МС-Э-4-16-13377), 20.02.2020/20.02.2025	Система электроснабжения	
Елисеев Константин Юрьевич	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование (МС-Э-53-2-9684), 15.09.2017/15.09.2022	Система водоснабжения, Система водоотведения, Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, Мероприятия по энергоэффективности	
Малинова Елена Валерьевна	2.3.2. Системы автоматизации, связь и сигнализация (МС-Э-3-2-6782), 13.04.2016/13.04.2021	Сети связи	
Подкин Сергей Иванович	9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность (МС-Э-62-14-10009), 22.11.2017/22.11.2022	Перечень мероприятий по охране окружающей среды, Технологические решения	
Смирнов Дмитрий Сергеевич	2.4.1. Охрана окружающей среды (МС-Э-12-2-8326), 17.03.2017/17.03.2022	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Сметанин Анатолий Алексеевич	10. Пожарная безопасность (МС-Э-4-10-10188), 30.01.2018/30.01.2023	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001256

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

№ RA.RU.611109
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001256
(учетный номер бланка)

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

(ООО «ПРОЭКСПЕРТ») ОГРН 1163926050551
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 238314, Калининградская обл., Гурьевский район, поселок Матросово, улица Центральная дом 43 «А»
(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 28 августа 2017 г. по 28 августа 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)