

**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

«03» ноября 2020 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

3	9	-	2	-	1	-	2	-	0	5	5	4	0	3	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наименование объекта экспертизы

Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск,
Калининградской области, расположенный на земельном участке
с кадастровым номером 39:17:010004:1004

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, застройщике, техническом заказчике.

1.2.1 Полное наименование организации (заявитель, застройщик): 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 № 18.

1.3.2 Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации от 09.04.2020 г. № 18-20/ПДИ.

1.3.3 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».

1.4 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 39:17:010004:1004» заявителем представлены следующие документы:

- проектная документация на объект «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1004»;

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации на объект «Курортно-оздоровительный комплекс «Променад» в Калининградской области г. Светлогорск Участок с кадастровым номером 39:17:010004:1003» (шифр 19_269-1-ИГДИ, исполнитель – Общество с ограниченной ответственностью «Центр инженерных изысканий»);

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации на объект «Курортно-оздоровительный комплекс «Променад» в Калининградской области г. Светлогорск Участок с кадастровым номером

39:17:010004:1004» (шифр 19_269-2-ИГДИ, исполнитель – Общество с ограниченной ответственностью «Центр инженерных изысканий»);

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объект «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» (шифр 1200-ИГИ, исполнитель – Общество с ограниченной ответственностью «Центр инженерных изысканий»);

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации на объект «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» (шифр 19_047-ИЭИ, исполнитель – Общество с ограниченной ответственностью «Центр инженерных изысканий»);

- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации на объект «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» (шифр 607/20-ИГМИ, исполнитель – Общество с ограниченной ответственностью «Центр инженерных изысканий»).

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 39:17:010004:1004».

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, магазины);

- уровень ответственности: II (нормальный);

- расчетный срок службы здания: не менее 50 лет;

- вид объекта капитального строительства: объект непроизводственного 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°С;
- 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 Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Количество зданий на участке	шт.	1
2	Количество этажей, в том числе надземных (этажность), подвал	шт.	6 5 1
3	Количество номеров	шт.	120
4	Общая площадь здания, в том числе подземная часть, надземная часть, в том числе открытые террасы, балконы, лоджии	м ²	16191,0 2692,0 13499,0 674,7
5	Полезная площадь здания, в том числе подземная часть, надземная часть, в том числе сервисные апартаменты офисы, предприятия общественного питания, предприятие торговли	м ²	14092,1 2422,5 11669,6 9837,9 596,0 856,1 379,6
6	Расчетная площадь здания, в том числе подземная часть, надземная часть, в том числе сервисные апартаменты офисы, предприятия общественного питания, предприятие торговли	м ²	12280,1 2422,5 9857,6 8107,2 596,0 774,8 379,6
7	Общая площадь апартаментов (с учетом площади балконов, лоджий, террас)	м ²	7763,8
8	Площадь апартаментов (без учета площади балконов, лоджий, террас)		7089,1
9	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	1888,0
10	Количество встроенных помещений общественного назначения, в том числе офисов, предприятий общественного питания, предприятие торговли	шт.	8 3 4 1
11	Количество машиномест в автостоянке	шт.	50
12	Площадь парковочных мест в автостоянке	м ²	732,6

13	Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0,000, выше отм. 0,000	м ³	60361,2 9561,2 50800,0
14	Площадь застройки здания	м ²	3191,66
15	Количество лифтов	шт.	6
16	Высота здания до конька скатной крыши	м	22,50
17	Количество рабочих мест (гостиница, офисы, магазин, общепит)	чел.	21

2.1.6 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.

2.1.7 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.

2.1.8 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 39:17:010004:1004) от 29.04.2020 г. № РФ-39-5-18-0-00-2020-1017/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. № 2452;
- технические условия АО «ОКОС» от 10.09.2019 г. № 629;
- технические условия МБУ «Спецремтранс» от 03.08.2020 г. № ТУ-24/2020;
- технические условия ПАО «Ростелеком» от 17.04.2020 г. № 0203/05/1587/20;
- технические условия ООО «Калининградская лифтовая компания» от 27.07.2020 г. № 142.

2.1.11 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. № 7937-4-4-1;

- Выписка из ЕГРН от 28.01.2020 г. № КУВИ-001/2020-1589340 на земельный участок с кадастровым номером 39:17:010004:1004 (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»);

- 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 39:17:010004:1004» рассмотрены следующие разделы:

Материалы ООО «БалтСитиСервис»

- Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 223-2020-ПЗ);
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 223-2020-ПЗУ);
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (шифр 223-2020-КР);
- 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 223-2020-ИОС1.1);
 - Подраздел 1.2 «Электрическая система. Электрооборудование. Корпус 4» (шифр 223-2020-ИОС1.2);
 - Подраздел 1.3 «Электрическая система. Электрооборудование. Корпус 5» (шифр 223-2020-ИОС1.3);
 - Подраздел 1.4 «Электрическая система. Электрооборудование. Корпус 6» (шифр 223-2020-ИОС1.4);
 - Подраздел 1.5 «Электрическая система. Электрооборудование. Подземная автостоянка» (шифр 223-2020-ИОС1.5);
 - Подраздел 2 «Система водоснабжения» (шифр 223-2020-ИОС2);
 - Подраздел 3 «Система водоотведения» (шифр 223-2020-ИОС3);
 - Подраздел 4 «Система отопления и вентиляции» (шифр 223-2020-ИОС4);
 - Подраздел 5 «Сети связи» (шифр 223-2020-ИОС5);
 - Подраздел 7.1 «Технологические решения. Нежилые первые этажи. Корпус № 4, № 5, № 6» (шифр 223-2020-ИОС7.1);
 - Подраздел 7.2 «Технологические решения. Подземная автостоянка» (шифр 223-2020-ИОС7.2);
- Раздел 6.1 «Проект организации строительства» (шифр 223-2020-ПОС);
- Раздел 6.2.1 «Проект организации строительства. Расчет устойчивости откосов (склонов). Книга 1» (шифр 223-2020-ПУ);
- Раздел 6.2.2 «Проект организации строительства. Расчет устойчивости откосов (склонов). Книга 2» (шифр 223-2020-ПУ);
- 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 223-2020-ООС);
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 223-2020-ПБ);
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр 223-2020-ОДИ);

- Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (шифр 223-2020-ТБЭ);

- Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр 223-2020-ЭЭ);

Материалы ООО «Фронтархитектура»

- Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр 223-2020-АР).

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 39:17:010004:1004 площадью 0,5359 га, в границах которого размещается гостиничный комплекс, расположен в городе Светлогорске и поселке Отрадном на территории муниципального образования городское поселение «Город Светлогорск» Калининградской области.

Согласно ГПЗУ от 29.04.2020 г. № РФ 39-5-18-0-00-2020-1017/А земельный участок расположен в территориальной зоне: О1.2 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения», документация по планировке территории, в границах которой расположен земельный участок, не утверждена.

Весь земельный участок находится в границах следующих зон с особыми условиями использования территорий:

- в прибрежной защитной полосе Балтийского моря (согласно сведениям ЕГРН);
- в водоохранной зоне Балтийского моря (согласно сведениям ЕГРН);
- в границах территории, подверженной опасным гидрологическим процессам (согласно генеральному плану МО «Светлогорский городской округ»);
- в границах II зоны округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН);
- в границах территории центральной исторической части города Светлогорска (согласно Правилам землепользования и застройки МО городское поселение «Город Светлогорск»).

Земельный участок, в границах которого осуществляется проектирование, вытянут в направлении с юго-запада на северо-восток.

С северо-западной стороны участок ограничен существующим проездом, расположенным вдоль променада.

С юго-восточной стороны участок ограничен укрепленным склоном.

С северо-восточной стороны от участка расположена лестница (спуск к морю).

С юго-западной стороны – строящийся пассажирский лифтовый подъемник для маломобильных групп населения.

Земельный участок свободен от застройки, частично занят зелеными насаждениями. Деревья, попадающие в зону строительства, пересаживаются.

Рельеф участка представляет собой поверхность с резким понижением в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в интервале от 5,60 до 17,60 м в Балтийской системе высот.

Подъезд к земельному участку предусматривается по существующему проезду вдоль променада с северо-западной стороны.

Участок расположен вблизи у подножия крутого склона к берегу Балтийского моря, существует возможность опасных гидрологических процессов. В составе проектной документации выполнен 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 юго-восточной границы участка.

Технико-экономические показатели по земельному участку:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,5359 (100%)
2	Площадь застройки	м ²	3191,66 (60%)
3	Площадь покрытий проездов, тротуаров и площадок	м ²	750,0 (14%)
4	Площадь озеленения	м ²	1417,34 (26%)

Проектной документацией предусмотрено строительство 5-этажного здания гостиничного комплекса на 120 апартаментов, состоящего из трех корпусов (№ 4, 5, 6), объединенных подземной автомобильной стоянкой и пристроенным первым этажом. В помещениях первого этажа размещаются рестораны, кафе, офисы и магазин. Все помещения первого этажа имеют обособленные входы.

Размещение проектируемого здания гостиничного комплекса на участке обусловлено формой участка, а также решениями окружающей застройки.

Все три корпуса имеют в плане прямоугольную формы и вытянуты вдоль подножия склона, расположенного с одной стороны участка, и променада, расположенного с другой стороны участка, обращены главными фасадами и апартаментами к променаду и Балтийскому морю.

В соответствии с градостроительным регламентом, установленным для территориальной зоны О1.2 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения», в связи с тем, что помещения первого этажа проектируемого гостиничного комплекса выполняют общественно-деловые функции, отступ от границы в северо-западной части участка при размещении здания уменьшен.

Организация существующего рельефа вертикальной планировкой с целью создания проектного рельефа выполнена в увязке с существующими отметками поверхности прилегающих территорий. Вертикальная планировка выполнена методом проектных (красных) горизонталей с шагом 0,1 м.

Проектными решениями по вертикальной планировке обеспечивается: создание спланированных поверхностей и благоприятных условий на участке для размещения проектируемого здания и прокладки подземных коммуникаций; создание допустимых уклонов проезда, площадок и пешеходных дорожек для безопасного и удобного движения транспортных средств и пешеходов; отвод поверхностных вод от здания и с территории гостиничного комплекса.

За относительную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 5,75 м в Балтийской системе высот.

Благоустройство проектируемой территории гостиничного комплекса предусматривает:

- устройство проезда (въезда в подземную автостоянку) с твердым покрытием;
- устройство пешеходных дорожек и площадок с покрытием из бетонной плитки;
- установка бортовых камней по краям проезда, площадок, дорожек;
- озеленение территории, свободной от застройки и покрытий (устройство газонов с добавлением плодородной почвы).

Существующий вдоль участка проезд соответствует требованиям п. 8.8 СП 4.1330.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и

конструктивным решениям (с Изменением № 1)» в части обеспечения нормативных расстояний от внутреннего края проезда до наружных стен здания (для зданий высотой до 28 м это расстояние составляет 5-8 м).

Въезд на земельный участок запроектирован в северо-восточной его части. Проектными решениями предусматривается строительство участка проезда в границах отведенного земельного участка, выполняющего функцию въезда в подземную автостоянку.

Основные подходы к проектируемому зданию размещаются вдоль главного фасада с северо-западной стороны.

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 машино-место на 5 номеров гостиницы;
- 1 машино-место на 50-60 м² площади офисных помещений;
- 7-10 машино-мест на 100 мест в залах и работающих для предприятий общественного питания, расположенных в зонах отдыха;
- 1 машино-место на 40-50 м².

Количество машино-мест на автомобильной стоянке, требуемое по расчету, составляет 49. Проектными решениями предусматривается 50 машино-мест в подземной автостоянке, в том числе 3 машино-места для транспортных средств инвалидов.

Для организации сбора и временного хранения мусора предусмотрены помещения в одноэтажной части между корпусами 4-5 и 5-6, имеющие отдельные входы. Бытовой мусор удаляется обслуживающей специализированной организацией.

Подключение проектируемого гостиничного комплекса к городским инженерным сетям производится в соответствии с техническими условиями на присоединение. Трассы проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения представлены на сводном плане в графической части раздела.

3.2.2 Раздел 3 «Архитектурные решения».

Проектируемый гостиничный комплекс состоит из трех пятиэтажных корпусов (№ 4, 5, 6) с одноэтажными пристройками между ними. В уровне подвального этажа корпуса объединены в единый объем. Комплекс имеет прямоугольную в плане форму, размеры в осях – 13,6х232,2 м; размеры корпусов в осях – 13,6х67,6 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 помещений в одноэтажных пристройках – 3,75 м, высота технического пространства в объеме первого этажа – 1,5 м. Высота здания от уровня планировочной отметки земли до конька скатной крыши – 22,5 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, что соответствует абсолютной отметке на местности 5,75 м в Балтийской системе высот.

Согласно объемно-планировочным решениям, в проектируемом здании располагаются следующие помещения:

- в подвале – автостоянка на 50 машино-мест, электрощитовые, насосная пожаротушения, электрощитовая (ВРУ), КУИ, помещение уборочной техники, техническое помещение;

- на первом этаже в корпусе № 4 – вестибюль, техническое помещение, помещение временного хранения багажа, венткамера, диспетчерская, санузел; офисы (2 шт.) с санузлами, КУИ и комнатами персонала; предприятие общественного питания со следующими помещениями в составе: обеденный зал, доготовочная, моечная, помещение распаковки и подготовки п/ф, помещение хранения п/ф, санузлы, гардероб персонала, кладовая продуктов;

- на первом этаже в корпусе № 5 – вестибюль, технические помещения, помещение временного хранения багажа, венткамера, помещение временного хранения мусора; предприятие общественного питания со следующими помещениями в составе: обеденный зал, доготовочная, загрузочная, моечные, помещение подготовки п/ф, санузлы, гардероб персонала, КУИ, кладовая продуктов и п/ф; офис, санузел, КУИ, комната персонала; предприятие общественного питания со следующими помещениями в составе: обеденный зал, холодный и горячий цеха, моечные, помещение подготовки п/ф, санузлы, гардероб персонала, КУИ, кладовая продуктов и п/ф;

- на первом этаже в корпусе № 6 – вестибюль, техническое помещение, помещение временного хранения багажа, венткамера, помещение временного хранения мусора; предприятие общественного питания со следующими помещениями в составе: обеденный зал, доготовочная, загрузочная, моечные, помещения подготовки п/ф, санузлы, гардероб персонала, КУИ, кладовая сухих продуктов; предприятие торговли (2 мини-маркета) с санузлом, КУИ и складским помещением;

- на этажах со второго по пятый – 120 номеров (72 студии и 48 апартаментов), 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 +18,500, 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 лифта (скорость подъема – 1 м/с, грузоподъемность – 400 и 1000 кг, размеры кабин в плане – 1,2x1,2 и 1,2x2,1 м соответственно); остановка лифта грузоподъемностью 1000 кг предусмотрена на всех этажах, остановка лифта грузоподъемностью 400 кг – на надземных 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 предусмотрены три выхода наружу через лестничные клетки. Для въезда/выезда из автостоянки предусмотрено устройство однопутной рампы с уклоном 10 (открытая часть) и 18% (закрытая часть).

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. В местах примыкания одноэтажных частей здания к пятиэтажным (в осях «18»-«22», «39»-«43») 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 мм, закрепленных грунтовыми анкерами (диаметр – 40 мм, длина – 24,2 м, шаг – 1,8 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;

- песок мелкий средней плотности (ИГЭ-4) со следующими физико-механическими характеристиками: коэффициент пористости $e=0,70$; удельное сцепление $C_{II}=1$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_{II}=31^\circ$; модуль деформации $E=20$ МПа;

- песок пылеватый плотный (ИГЭ-6) со следующими физико-механическими характеристиками: коэффициент пористости $e=0,58$; удельное сцепление $C_{II}=5$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_{II}=35^\circ$; модуль деформации $E=35$ 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(h) и 200х500(h) 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 приняты 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 наплаваемая (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 в конструкции плоской крыши;
- устройство в конструкции полов санузлов, лоджий и балконов горизонтальной гидроизоляции.

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, освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

По степени надежности электроснабжения токоприемники объекта «Гостиничный комплекс в пос. Отрадное, г. Светлогорск, Калининградской области, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 39:17:010004:1004» относятся ко II категории надёжности электроснабжения. Согласно техническим условиям от 26.05.2020 г. № 25-05/20, выданным АО «Западная энергетическая компания» на присоединение к электрическим сетям, максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 680, 780, 2400 кВт на 1, 2, 3 этапе по II категории надежности электроснабжения соответственно.

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 144, 180, 157 кВт соответственно.

Мощность 255,5 кВт расходуется на нужды тепловых насосов (обогрев, вентиляция, кондиционирование объекта). Насосы получают питание от ГРЩ при помощи собственных кабельных линий, выполненных при помощи кабеля типа ВВГнг(А)-LS-1 сечением 2х(5х70 мм²), 5х120 мм² для щитов тепловых насосов ЩСТН № 1 и ЩСТН № 2, ЩСТН № 3, ЩСТН № 4 соответственно.

Источником электроснабжения проектируемого объекта являются системы шин 0,4 кВ трансформаторной подстанции № 1 (ТП). В соответствии с п. 10 ТУ проектные решения на строительство ТП не входят в объем данного проекта.

ВРУ № 1, ВРУ № 2, ВРУ № 3 питают электроприемники корпусов № 4, 5, 6 объекта и получают питание от главного распределительного щита, установленного в корпусе № 4 объекта (ГРЩ).

От ГРЩ к ВРУ № 1, ВРУ № 2, ВРУ № 3, ВРУ № 4 проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабелей типа ВВГнг(А)-LS-1 сечением $5 \times 120 \text{ мм}^2$, $2 \times (5 \times 120 \text{ мм}^2)$, $2 \times (5 \times 150 \text{ мм}^2)$, $5 \times 95 \text{ мм}^2$ соответственно.

Для питания ГРЩ от ТП проектом приняты две взаиморезервирующие линии, выполненные кабелем типа ПВББШв-1 сечением $4 \times (4 \times 185 \text{ мм}^2)$.

Прокладка кабельных и групповых линий предусматривается подземной в траншее на глубине не менее 0,7 м от уровня планировки. Прокладка осуществляется с применением типовых решений проекта «А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях», разработанного 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 должны быть проложены по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка вводных и распределительных щитов и шкафов, устанавливаемых в электрощитовых, коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитков и шкафов выбран с учетом 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. Значение $\text{tg}\varphi$ соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ № 380 от 23.06.15 г.

В соответствии с Правилами функционирования розничных рынков электроэнергии (постановление Правительства РФ № 442 от 28.05.2012 г.) и с постановлением Правительства РФ № 861 от 27.12.2004 г. приборы учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше должны устанавливаться в точках поставки электроэнергии, т.е. на границе раздела балансовой принадлежности электросетей покупателя и энергопоставляющей 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 коэфф. трансформации 1500/5;

- в ВРУ № 1 и ВРУ № 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 коэфф. трансформации 150/5 и 200/5 А для ввода № 1 и ввода № 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 коэфф. трансформации 100/5 и 200/5 А для ввода № 1 и ввода № 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 коэфф. трансформации 200/5;

- учет электроэнергии для потребителей 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. т. 1, установленными в ЩРЭ.

Каждый тип помещений (места общего пользования, офисы, служебные помещения, парковка 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)-HF(LS) – для обычных потребителей (для мест без массового пребывания людей), и ВВГнг(А)-HFFR(LS) – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара (для мест без массового пребывания людей). 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 № 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%;
- применение светильников для искусственного освещения 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;
- номерной знак;
- 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 Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85, 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 – 42,6 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 $Q=6,60$ л/с и $H=22,6$ м. в. ст., мощность – 2,2 кВт.

Для учета расхода воды в здании запроектирован утепленный прямоугольный колодец (камера) с размещением в нем водомерного узла с прибором учета Flostar-M Ø65 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, магазина, предприятия общественного питания предусмотрено от индивидуальных электрических водонагревателей THERMEX Praktik 100V, производства фирмы Thermex.

Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб (PN20) марки Ekorplastik 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: 101,39 м³/сут., в том числе на полив – 0,50 м³/сут.; 15,21 м³/ч; 6,60 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 спробирированное, 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 pumр NP 3202.185 SH 53-271 (основного и резервного) (производительность – 137 м³/ч, напор – 66,8 м, мощность – 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, жирословители 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 внутривоздушные сети дождевой канализации. Аварийные стоки из помещений, расположенных в подземной автостоянке, собираются в прямки, 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 дома 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 ТПП 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 pump NP 3315.180 NT 53-453 (два рабочих и один резервный) (производительность – 270,0 м³/ч, напор – 60,0 м, мощность – 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 75,25 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков с территории застройки составляет 11,52 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 (производительность – 1,0 л/с, напор – 7,0 м, мощность – 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 внутриплощадочную сеть ливневой канализации устанавливается колодец-гаситель напора.

Расчетный расход по водоотведению: 100,89 м³/сут.; 15,21 м³/ч; 8,20 л/с.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

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 мультizonальной 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 метра 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 РЕ-Ха 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 бювета 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 м 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 1 ч/600°С для ДУ-1.1, ДУ-2.1, ДУ-3.1 и 1ч/400°С 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 запроектирована 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, запроектировано 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 воздухонагревателями 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» № 0203/05/1587/20 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 39:17:010004:1004». 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 4, 5, 6;
- 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, магазинов);
- 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.

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

Межэтажные стояки выполнены из труб ПВХ, не распространяющими горение.

Для радиофикации 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 1х2х0,75, 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».

В гостинице расположены номера типа «студия» и «апартамент», общее количество номеров – 120, проживающих – 287 человек. Номера предназначены для длительного проживания.

В каждом корпусе предусмотрен вестибюль гостиницы с организацией службы приема и размещения. В вестибюле установлены пассажирские лифты, предусмотрено помещение хранения багажа. Рабочее место дежурного администратора оборудовано компьютером. Персонал гостиницы: дежурный администратор службы приема и размещения, численность – 6 человек, в максимальную смену – 3 человека, в том числе женщин – 2 чел. Режим работы – 2 смены. Рабочее место дежурного администратора расположено в зоне вестибюля гостиницы.

Уборка помещений производится по договору специалистами клиринговой службы. Для хранения уборочного инвентаря на этажах установлены хозяйственные шкафы, оборудованы кладовые уборочного инвентаря.

Для сбора твердых бытовых отходов на первом этаже корпусов 4 и 6 запроектированы мусорокамеры, оборудованные трапом и поливочным краном для санитарной обработки помещения. Для сбора и утилизации отработанных люминесцентных ламп администрацией комплекса заключается договор со специализированной организацией.

Корпус № 4

На первом этаже корпуса № 4 расположено кафе с обеденным залом на 15 посадочных мест. В обеденном зале оборудована барная стойка на одно рабочее место. Для посетителей кафе предусмотрены гостевые санузлы.

В зале установлены обеденные столы и вешалки для верхней одежды.

Кафе работает на привозных полуфабрикатах.

В состав кафе входят следующие помещения: гардероб персонала, служебный санузел, кладовая продуктов, кладовая полуфабрикатов с холодильниками, помещение распаковки и подготовки полуфабрикатов, доготовочная, моечная.

Загрузка продуктов производится до начала работы кафе через общий вход. Сухие продукты и напитки хранятся на стеллажах в кладовой, скоропортящиеся продукты и полуфабрикаты хранятся в холодильных шкафах. Привозные полуфабрикаты из кладовой поступают в отдельное помещение, оборудованное холодильным шкафом, производственным столом, столом с моечной ванной, бактерицидным облучателем, раковиной. Подготовленные полуфабрикаты в гастроемкостях подаются на доготовку и тепловую обработку в помещение доготовочной, оборудованное производственными столами, настольными весами, электроплитой, пароконвектоматом, настольной жарочной поверхностью, фритюрницей, столом с моечной ванной, микроволновой печью, раковиной. В помещении доготовочной выделена зона холодных блюд, оборудованная столом с охлаждаемым шкафом, настольным механическим оборудованием, производственным столом. Готовые блюда через отдельную дверь подаются за барную стойку на реализацию. Помещение моечной оборудовано столом с мойкой для приема грязной посуды, посудомоечной машиной купольного типа, столом и стеллажом для хранения чистой посуды, настенным бактерицидным облучателем. Для мытья кухонного инвентаря в моечной установлены две моечные ванны. Из обеденного зала использованная посуда поступает в помещение моечной через дверь, чистая посуда в помещение доготовочной подается через передаточное окно. Для

сбора и временного хранения пищевых отходов используется морозильный ларь, установленный в отдельной зоне мусорокамеры.

Для персонала кафе в помещении гардероба предусмотрены двухсекционные металлические шкафы для одежды, оборудовано место для приема пищи. Для хранения уборочного инвентаря установлен специальный шкаф. Производственные помещения оборудованы раковинами с локтевым смесителем, трапами, над тепловым оборудованием и моечными ваннами установлены вентиляционные отсосы.

Офисы расположены на 1 этаже корпуса двумя отдельными блоками на 15 и на 6 человек. Рабочие кабинеты имеют естественное освещение, оборудованы офисной техникой, компьютерами, мебелью. Зона переговоров в офисах оборудована столом с комплектом стульев, мягкой мебелью, телевизором. Для отдыха и приема пищи предусмотрены помещения, оборудованные бытовой техникой и обеденными столами. В каждом офисе запроектирован служебный санузел, кладовая уборочного инвентаря.

Корпус № 5

На первом этаже корпуса № 5 расположены два кафе с обеденными залами на 50 и на 26 посадочных мест. Обеденные залы оборудованы барными стойками. Для посетителей предусмотрены гостевые санузлы. В залах установлены обеденные столы и вешалки для верхней одежды. Кафе работают на привозных полуфабрикатах.

В кафе на 50 посадочных мест посетителей обслуживают официанты. Для подачи готовых блюд и уборки использованной посуды предусмотрены самостоятельные входы в производственную зону.

В состав кафе входят следующие помещения: загрузочная, гардероб персонала, служебный санузел с душевой кабиной, кладовая продуктов и полуфабрикатов, помещение распаковки и подготовки полуфабрикатов, доготовочная, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря.

Загрузка продуктов и вход персонала предусмотрены через служебный вход. Сухие продукты и напитки хранятся на стеллажах, скоропортящиеся продукты и полуфабрикаты хранятся в холодильных шкафах. Привозные полуфабрикаты из кладовой поступают в помещение подготовки и распаковки, оборудованное холодильными шкафами, двумя столами с моечной ванной, производственными столами, бактерицидным облучателем, настольными весами, механическим оборудованием, раковиной. Подготовленные полуфабрикаты в гастроемкостях через другую дверь поступают на доготовку и тепловую обработку в помещении доготовочной, оборудованное производственными столами, настольными весами, электроплитой, пароконвектоматом, настольной жарочной поверхностью, фритюрницей, столом с моечной ванной. В отдельной зоне организована линия холодных блюд, оборудованная столом с охлаждаемым шкафом, настольным механическим оборудованием, производственными столами, столом с моечной ванной, бактерицидным облучателем. Готовые блюда поступают на отдельные столы для готовых блюд и закусок, установленные в зоне выдачи. Официанты готовый заказ доставляют в зал. Использованную посуду из обеденного зала официанты подают в моечную столовой посуды через отдельный вход. Помещение моечной оборудовано столом с мойкой для приема грязной посуды, посудомоечной машиной купольного типа, столом и стеллажами для хранения чистой посуды, настенным бактерицидным облучателем. Чистая посуда через другую дверь подается в зону выдачи готовых блюд. Для мытья кухонного инвентаря в отдельном помещении установлены две моечные ванны, стеллаж для чистого инвентаря, раковина.

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

Для персонала кафе в помещении гардероба установлены двухсекционные шкафы для одежды персонала, оборудовано место для приема пищи. Для хранения уборочного инвентаря установлен специальный шкаф. Производственные помещения оборудованы раковинами с локтевым смесителем, трапами, над тепловым оборудованием и моечными ваннами установлены вентиляционные отсосы.

Кафе с обеденным залом на 26 посадочных мест работает на привозных полуфабрикатах, посетителей обслуживают официанты.

В состав кафе входят следующие помещения: гардероб персонала, служебный санузел, кладовая продуктов и полуфабрикатов, помещение распаковки и подготовки полуфабрикатов, доготовочная, холодный цех, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря, кладовая уборочного инвентаря.

Загрузка продуктов производится до начала работы кафе через общий вход. Сухие продукты и напитки хранятся на стеллажах, скоропортящиеся продукты и полуфабрикаты хранятся в холодильных шкафах. Привозные полуфабрикаты из кладовой поступают в отдельное помещение, оборудованное холодильными шкафами, производственными столами, столами с моечной ванной, бактерицидным облучателем, раковиной, настольным механическим оборудованием, весами. Подготовленные полуфабрикаты в гастроемкостях подаются на доготовку и тепловую обработку в помещении доготовочной, оборудованное производственными столами, настольными весами, электроплитой, пароконвектоматом, настольной жарочной поверхностью, фритюрницей, столом с моечной ванной, микроволновой печью, раковиной. Для выдачи готовых блюд установлен отдельный стол с полкой-надставкой. Зона холодных блюд оборудована столом с охлаждаемым шкафом, настольным механическим оборудованием, производственным столом с моечной ванной, столом для готовых блюд, бактерицидным облучателем, раковиной. Готовые блюда официантами через отдельную дверь подаются посетителям в обеденный зал. Грязная посуда из обеденного зала подается в моечную через передаточное окно. Помещение моечной оборудовано столом с мойкой для приема грязной посуды, посудомоечной машиной купольного типа, столом и стеллажами для хранения чистой посуды, настенным бактерицидным облучателем. Чистая посуда подается через отдельную дверь. Для мытья кухонного инвентаря в отдельной моечной установлены две моечные ванны, стеллаж для хранения чистого инвентаря, раковина.

Пищевые отходы удаляются в морозильный ларь, установленный в мусорокамере.

Для персонала кафе в помещении гардероба установлены двухсекционные шкафы для одежды персонала, оборудовано место для приема пищи.

Производственные помещения оборудованы раковинами с локтевым смесителем, трапами, над тепловым оборудованием и моечными ваннами установлены вентиляционные отсосы. Для хранения уборочного инвентаря установлен шкаф.

Офис на 4 человека расположен отдельным блоком с самостоятельным входом. Рабочий кабинет имеет естественное освещение, оборудован офисной техникой, компьютерами, мебелью. Для отдыха и приема пищи предусмотрено отдельное помещение, оборудованное бытовой техникой и обеденными столами. В офисе запроектирован служебный санузел, кладовая уборочного инвентаря.

Корпус № 6

На первом этаже корпуса № 6 расположено кафе с обеденным залом на 32 посадочных места. Обеденный зал оборудован барной стойкой. Для посетителей

предусмотрены гостевые санузлы. В зале установлены обеденные столы и вешалки для верхней одежды. Кафе работает на привозных полуфабрикатах. Посетителей обслуживают официанты. Для подачи готовых блюд и уборки использованной посуды предусмотрены самостоятельные входы в производственную зону.

В состав кафе входят следующие помещения: загрузочная, гардероб персонала, служебный санузел, кладовая продуктов, кладовая полуфабрикатов, помещение подготовки мясных полуфабрикатов, помещение подготовки овощных полуфабрикатов, доготовочная, холодный цех, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря.

Загрузка продуктов предусмотрена через служебный вход. Сухие продукты и напитки хранятся на стеллажах, скоропортящиеся продукты и полуфабрикаты хранятся в холодильных шкафах. Привозные полуфабрикаты из кладовой поступают в помещения подготовки и распаковки, оборудованные холодильными шкафами, столами с моечной ванной, производственными столами, бактерицидным облучателем, настольными весами, механическим оборудованием, раковинами. Подготовленные полуфабрикаты в гостроемкостях поступают на доготовку и тепловую обработку в помещение доготовочной. В доготовочной установлены производственные столы, настольные весы, электроплита, пароконвектомат, настольная жарочная поверхность, фритюрница, стол с моечной ванной. В холодном цехе установлен стол с охлаждаемым шкафом, настольное механическое оборудование, производственные столы, стол с моечной ванной, бактерицидный облучатель. Готовые блюда из доготовочной и холодного цеха поступают на столы для готовых блюд и закусок, установленные в зоне выдачи. Официанты готовый заказ доставляют в зал. Исползованную посуду из обеденного зала официанты подают в моечную столовой посуды через отдельный вход. Помещение моечной оборудовано столом с мойкой для приема грязной посуды, посудомоечной машиной купольного типа, столом и стеллажами для хранения чистой посуды, настенным бактерицидным облучателем. Чистая посуда выставляется на стеллаж, установленный в проеме зоны выдачи готовых блюд. Для мытья кухонного инвентаря в отдельном помещении установлены две моечные ванны, стеллаж для чистого инвентаря, раковина.

Пищевые отходы удаляются в морозильный ларь, установленный в мусорокамере.

Для персонала кафе в помещении гардероба предусмотрены двухсекционные металлические шкафы для одежды, оборудовано место для приема пищи. Производственные помещения оборудованы раковинами с локтевым смесителем, трапами, над тепловым оборудованием и моечными ваннами установлены вентиляционные отсосы. Для хранения уборочного инвентаря установлен шкаф.

Магазин предназначен для реализации предварительно расфасованных и упакованных продуктов питания и сопутствующих промышленных товаров повседневного спроса.

Магазин имеет два торговых зала с различным режимом работы и формой обслуживания и общие вспомогательные и служебные помещения.

Торговый зал площадью 271,75 м² работает по методу самообслуживания, оборудован универсальными горками, охлаждаемыми шкафами-витринами, морозильным банетом. На входе в торговый зал магазина установлены входные турникеты, на выходе запроектирован единый расчетный узел с двумя кассовыми терминалами. Для покупателей предусмотрены тележки и корзины для отбора товаров.

Торговый зал площадью 40,34 м² реализует ограниченный ассортимент товаров через прилавок с продавцом. В зале установлены пристенные горки, холодильные витрины для выкладки товаров, прилавки.

Товары в магазин поступают автотранспортом во внерабочее время и через служебный вход, при помощи тележек с гидравлическим приводом подаются в

подсобное помещение. Во время приема товаров торговый зал закрыт для покупателей. В подсобном помещении установлены стеллажи. Хранение упакованных скоропортящихся товаров предусмотрено в холодильных шкафах.

В отдельной зоне вспомогательного помещения оборудовано место для организации питания персонала в период рабочей смены, установлены двухсекционные гардеробные шкафы для одежды и личных вещей, предусмотрен служебный санузел и кладовая уборочного инвентаря.

Твердые бытовые отходы и упаковка от поступающих товаров в конце смены транспортируются в мусорокамеры на первом этаже корпусов 4 и 6, оборудованные трапом и поливочным краном для санитарной обработки помещения. Для сбора и утилизации отработанных люминесцентных ламп администрацией комплекса заключается договор со специализированной организацией.

Автостоянка

Проектируемая подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей постояльцев, посетителей общественных помещений и персонала. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей, хранение автомобилей манежного типа, в общем зале, с выездом на общий внутренний проезд.

Режим работы автостоянки – 365 дней в году. Вместимость – 50 машино-мест, в том числе: 44 машиноместа среднего класса (габариты автомобиля до 4300x1700x1800 мм), 3 машиноместа малого класса (габариты автомобиля до 3700x1600x1700 мм); 3 машин-места для автомобилей МГН. 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 индивидуальными владельцами. Работы по ТО и ТР проводятся на общегородских государственных и частных СТОА.

На въезде в автостоянку установлены рулонные ворота с калиткой. Высота помещений хранения автомобилей – 3,0 м, высота над рампами и проездами предусмотрена не менее 2,5 м. Въезд-выезд автомобилей предусмотрен по закрытой однопутной рампе, расположенной в торце корпуса № 6. Въезд-выезд автомобилей осуществляется через рулонные ворота. Доступ из автостоянки в жилые корпуса предусмотрен через лифты жилых секций. Выходы из автостоянки организованы непосредственно на улицу через лестничную клетку и рампу. Минимальный габаритный радиус автомобилей среднего класса (минимальный радиус разворота) согласно СП 113.13330.2016 принят 6,2 м. Основная ширина проездов к местам хранения принята 6,1 м, что обеспечивает въезд-выезд автомобилей с учетом свободного маневрирования. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется водителями задним ходом. Хранение автомобилей организовано по манежному способу. Расстояния при постановке автомобилей на хранение приняты в соответствии с СП 113.13330.2016 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.

Проектом предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,12 м вдоль стен, к которым устанавливаются автомобили. 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.

Перед въездом на автостоянку предусмотрены металлические решетки для ливнеотоков. В полах помещения для хранения автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

Для уборки помещений стоянки применяются машины подметально-пылесосные.

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

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 – 5 км/ч.

3.2.5 Раздел 6 «Проект организации строительства».

Проект организации строительства гостиничного комплекса содержит: характеристику района работ и оценку развитости транспортной инфраструктуры; перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности возведения зданий и методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления контроля за качеством строительных и монтажных работ; обоснование потребности строительства в кадрах, основных энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; предложения по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства; перечень мероприятий по обеспечению требований охраны труда; перечень мероприятий по охране объектов в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенплан.

Участок строительства располагается в г. Светлогорске Калининградской области. Для проезда к участку используются существующие дороги общего пользования Калининградской области. Въезд (выезд) техники на стройплощадку осуществляется с северо-восточной стороны земельного участка в соответствии с транспортной схемой по временным дорогам из железобетонных плит.

Участок свободен от застройки, расположен между склоном и берегом Балтийского моря. Проектом предусмотрено дополнительное укрепление подошвы склона подпорной стенкой из буронабивных свай.

Размещение строительной площадки предусмотрено в границах земельного участка, выделенного застройщику. Использование для строительства объекта других земельных участков, расположенных вне границ земельного участка застройщика, проектом не предусматривается.

До начала откопки котлована для устройства фундаментов корпусов гостиницы предусмотрено укрепление склона подпорной стенкой из буронабивных свай.

Для перемещения бурового агрегата и устройства буронабивных свай сооружается временная насыпь, которую поддерживает шпунтовая стенка из шпунта типа «Ларсен» протяженностью 335 м. На отдельных участках шпунтовая стенка укрепляется распорками из труб.

Предусматривается круглогодичное производство строительного-монтажных работ подрядным способом в 2 смены. Среднее количество работающих составляет 94 человека.

Обеспечение работающих бытовыми помещениями обеспечивается за счет установки блок-контейнеров типа «Универсал». На стройплощадке также предусматривается установка инструментальных складов, биотуалетов, устройство открытых площадок складирования, а также устройство временного ограждения, в том числе с козырьками.

Обеспечение площадки электроэнергией предусматривается от существующих сетей, расположенных в непосредственной близости от стройплощадки.

Питьевая вода – привозная бутилированная. Вода на хозяйственные нужды доставляется автоцистернами.

Обеспечение строительства сжатым воздухом, ацетиленом и кислородом осуществляется от временных систем и установок.

У выезда с территории строительства предусмотрена специальная площадка для мойки колес строительного автотранспорта с мобильной установкой с обратным водоснабжением и механической очисткой сточных вод.

Строительный мусор и отходы вывозятся для дальнейшей утилизации специализированным транспортом.

Продолжительность строительства объекта составляет 32 месяца, 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 дизельного компрессора (организованный источник выбросов № 5501).

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. Верещагина, 7 на расстоянии 295 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 50 машиномест; удаление выхлопных газов из помещения паркинга осуществляется приточно-вытяжной системой вентиляции; приточно-вытяжной вентиляционный агрегат П1В1 установлен в венткамере первого этажа; выброс вытяжного воздуха осуществляется выше кровли на отметке 21,8 м, эффективный диаметр вентшахты – 0,7 м, производительность вентсистемы – 8400 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 машиноместо; 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. Верещагина, 7 на расстоянии 295 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 0,8 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-ИШ5).

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. Верещагина, 7 на расстоянии 295 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 VRF, K1, K4, K5, установленные снаружи здания на площадке между 4 и 5 этажами и между 5 и 6 этажом (ИШ 003, ИШ 004).

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. Верещагина, 7 на расстоянии 295 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

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты на земельном участке за пределами прибрежной защитной полосы Балтийского моря. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом и в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

После завершения строительных работ выполняется благоустройство территории, с использованием предварительно снятого плодородного слоя почвы.

Бытовые отходы и мусор, образующийся при строительстве, временно складировуются 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.

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 4 и 6, 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 зеленых насаждений, выполненной ООО «Землемер», на земельном участке, выделенном под строительство объекта, произрастает 14 зеленых насаждений (осина, клен, береза).

Проектной документацией снос зеленых насаждений под строительство объекта не предусмотрен. Все деревья в количестве 14 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 метров от деревьев, горючих материалов – не ближе 10 м.

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

Весь земельный участок, отведенный под строительство гостиничного комплекса, 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;
- территории подверженные опасным гидрологическим процессам;
- территория центральной исторической части города Светлогорска.

Режимы зон с особым использованием 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.

Складирование плодородного грунта предусмотрено за пределами прибрежной защитной полосы Балтийского моря.

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.

В период эксплуатации проектируемого объекта 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 внутривозрадные сети дождевой канализации.

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

Поверхностные стоки с кровли здания и прилегающей территории предусмотрено отводить в существующую сеть дождевой канализации.

Дождевые стоки с прилегающего склона предусмотрено отводить с помощью проектируемого водоотводного бетонного лотка индивидуального изготовления (глубиной 0,5 м) с 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

Территория, на которой предполагается строительство гостиничного комплекса, граничит: с юго-запада – строящимся пассажирским лифтовым подъемником для МГН; с запада, севера – существующим променадом с пожарным проездом,

Балтийским морем; с северо-востока – существующей лестницей спуска на променад; с юго-востока – укрепленным существующим склоном к берегу Балтийского моря.

Проектируемый гостиничный комплекс состоит из трех корпусов (№ 4, 5, 6) с нежилыми коммерческими помещениями на 1 этаже и подземной автостоянкой под всей площадью застройки. Со второго этажа расположены жилые номера гостиницы на 120 номеров апартаментного типа, рассчитанной на проживание 287 постояльцев.

Входы в помещения общественного назначения – самостоятельные, изолированные от входов в жилую часть здания. Для связи между этажами предусмотрены лестницы и пассажирские лифты.

На первом этаже корпуса № 4 расположены офисы, предприятие общепита, вестибюль гостиницы с рабочим местом дежурного администратора, служебные и технические помещения.

На первом этаже корпуса № 5 расположен вестибюль гостиницы с рабочим местом дежурного администратора, офис, предприятия общепита, диспетчерская, служебные и технические помещения, мусорокамера.

На первом этаже корпуса № 6 расположен вестибюль гостиничного корпуса, предприятие общепита, предприятие торговли, служебные и бытовые помещения, мусорокамера.

В каждом корпусе предусмотрен вестибюль гостиницы с организацией службы приема и размещения. В вестибюле установлены пассажирские лифты, предусмотрено помещение хранения багажа. Рабочее место дежурного администратора оборудовано компьютером. В гостинице расположены номера типа «студия» и «апартамент». Общее количество номеров – 120. Номера гостиницы предназначены для длительного проживания 287 постояльцев.

Жилые комнаты гостиницы имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Проектом предусматривается искусственное освещение: рабочее, ремонтное, эвакуационное и резервное (аварийное). В качестве основных осветительных приборов приняты светодиодные светильники. Нормируемая освещенность принята: жилые комнаты, кухни-ниши – 150 лк, лифтовый холл – 75 лк, коридоры, 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). Полотенцесушители апартаментов – электрические.

Для апартаментов запроектирована система вентиляции с механической вытяжкой и естественным притоком. Воздухозабор всех приточных систем предусмотрен на высоте более 2 м 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. Над дверями входов в здание без тепловых тамбуров устанавливаются тепловые завесы с электронагревом.

Персонал гостиницы: дежурный администратор службы приема и размещения, численность – 6 человек, в максимальную смену – 3 человека, в том числе женщин – 2. Режим работы – 2 смены. Рабочее место дежурного администратора расположено в зоне вестибюля гостиницы.

Для уборки помещений общего пользования привлекаются специалисты клиринговой службы по договору. Для хранения уборочного инвентаря на этажах установлены хозяйственные шкафы, оборудованы кладовые уборочного инвентаря.

Для сбора твердых бытовых отходов на первом этаже корпусов 4 и 6 запроектированы мусорокамеры, оборудованные трапом и поливочным краном для санитарной обработки помещения. Для сбора и кратковременного хранения пищевых отходов в мусорокамерах установлены морозильные лари. Для сбора и утилизации отработанных люминесцентных ламп администрацией комплекса заключается договор со специализированной организацией.

Встроенные офисные помещения имеют самостоятельные входы и расположены отдельными блоками на первом этаже корпусов здания: в корпусе № 4 – на 15 и 6 человек, в корпусе № 5 – на 4 человека. Режим работы офисов – 1 смена.

Офисы оборудованы офисной техникой, компьютерами, мебелью. Зона переговоров в офисах оборудована столом с комплектом стульев, мягкой мебелью, телевизором. Для отдыха и приема пищи предусмотрены отдельные помещения, оборудованные бытовой техникой и обеденными столами. В каждом офисе запроектирован служебный санузел, кладовая уборочного инвентаря. Рабочие кабинеты имеют естественное освещение. Во всех помещениях проектом предусматривается искусственное освещение. В качестве основных осветительных приборов приняты светодиодные светильники. Нормируемая освещенность принята: помещение офиса с зоной переговоров и комната персонала – 300 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.

Для помещений 1 этажа в здании запроектирована механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция, предусматривается использование тепла вытяжного воздуха в роторных регенераторах, пластинчатых рекуператорах и теплообменниках с промежуточным теплоносителем для нагрева приточного воздуха. Теплохолодоснабжение приточных установок общеобменной вентиляции запроектировано от наружных блоков VRV.

Предприятия общественного питания размещены на первом этаже корпусов: в корпусе № 4 расположено кафе с обеденным залом на 15 посадочных мест, в корпусе № 5 расположены два кафе с обеденными залами на 50 и 26 посадочных мест, в корпусе № 6 расположено кафе с обеденным залом на 32 посадочных места.

Обеденные залы оборудованы барными стойками. Для посетителей предусмотрены гостевые санузлы. В залах установлены обеденные столы и вешалки для верхней одежды. Кафе работают на привозных полуфабрикатах, посетителей обслуживают официанты. Для подачи готовых блюд и уборки использованной посуды предусмотрены самостоятельные входы в производственную зону.

В состав кафе на 50 посадочных мест входят следующие помещения: загрузочная, гардероб персонала, служебный санузел с душевой кабиной, кладовая продуктов и полуфабрикатов, помещение распаковки и подготовки полуфабрикатов, доготовочная, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря. Загрузка продуктов и вход персонала предусмотрены через служебный вход.

В состав кафе на 32 посадочных места входят: загрузочная, гардероб персонала, служебный санузел, кладовая продуктов, кладовая полуфабрикатов, помещение подготовки мясных полуфабрикатов, помещение подготовки овощных полуфабрикатов, доготовочная, холодный цех, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря. Загрузка продуктов и вход персонала предусмотрены через служебный вход.

В состав кафе на 26 посадочных мест входят: гардероб персонала, служебный санузел, кладовая продуктов и полуфабрикатов, помещение распаковки и подготовки

полуфабрикатов, доготовочная, холодный цех, моечная столовой посуды, моечная кухонного инвентаря, кладовая уборочного инвентаря.

В состав кафе на 15 посадочных мест входят: гардероб персонала, служебный санузел, кладовая продуктов, кладовая полуфабрикатов с холодильниками, помещение распаковки и подготовки полуфабрикатов, доготовочная, моечная.

Загрузка продуктов в кафе на 26 и 15 посадочных мест производится до начала работы кафе через общий вход.

Помещение моечной оборудовано столом с мойкой для приема грязной посуды, посудомоечной машиной купольного типа, столом и стеллажами для хранения чистой посуды, настенным бактерицидным облучателем. Для мытья кухонного инвентаря в отдельном помещении установлены две моечные ванны, стеллаж для чистого инвентаря, раковина.

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

Для персонала кафе в помещении гардероба установлены двухсекционные шкафы для одежды, оборудовано место для приема пищи. Для хранения уборочного инвентаря установлен специальный шкаф. Производственные помещения оборудованы раковинами с локтевым смесителем, трапами, над тепловым оборудованием и моечными ваннами установлены вентиляционные отсосы.

Магазин предназначен для реализации предварительно расфасованных и упакованных продуктов питания и сопутствующих промышленных товаров повседневного спроса.

Магазин имеет два торговых зала с различным режимом работы и формой обслуживания и общие вспомогательные и служебные помещения.

Торговый зал площадью 271,75 м² работает по методу самообслуживания, оборудован универсальными горками, охлаждаемыми шкафами-витринами, морозильным банетом. На входе в торговый зал магазина установлены входные турникеты, на выходе запроектирован единый расчетный узел с двумя кассовыми терминалами. Для покупателей предусмотрены тележки и корзины для отбора товаров.

Торговый зал площадью 40,34 м² реализует ограниченный ассортимент товаров через прилавок с продавцом. В зале установлены пристенные горки, холодильные витрины для выкладки товаров, прилавки.

Товары в магазин поступают автотранспортом во внерабочее время и через служебный вход, при помощи тележек с гидравлическим приводом подаются в подсобное помещение. Во время приема товаров торговый зал закрыт для покупателей.

В подсобном помещении установлены стеллажи. Хранение упакованных скоропортящихся товаров предусмотрено в холодильных шкафах.

Режим работы предприятия торговли – 1,5 смены. Общее количество работающих в максимальную смену – 7 человек.

В отдельной зоне вспомогательного помещения оборудовано место для организации питания персонала в период рабочей смены, установлены двухсекционные гардеробные шкафы для одежды и личных вещей, предусмотрен служебный санузел и кладовая уборочного инвентаря.

Твердые бытовые отходы и упаковка от поступающих товаров в конце смены транспортируются в мусорокамеры на первом этаже корпусов 4 и 6.

Для сбора и утилизации отработанных люминесцентных ламп администрацией комплекса заключается договор со специализированной организацией.

Проектируемая подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей постояльцев, посетителей общественных помещений и персонала. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей, хранение автомобилей манежного типа, в общем зале с выездом на общий внутренний проезд.

Вместимость автостоянки – 50 машино-мест, в том числе 3 машиноместа для автомобилей МГН. Режим работы автостоянки – 365 дней в году.

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. Работы по ТО и ТР проводятся на общегородских государственных и частных СТОА.

Въезд-выезд автомобилей предусмотрен по закрытой однопутной рампе, расположенной в торце корпуса № 6. Доступ из автостоянки в жилые корпуса предусмотрен через лифты жилых секций. Выходы из автостоянки организованы непосредственно на улицу через лестничную клетку и рампу. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется водителями задним ходом.

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

Продолжительность строительства проектируемого гостиничного комплекса 32 месяца. Общее расчетное количество работников, занятых на строительной площадке, составит 94 человека. Для размещения рабочих строителей на объекте предусматривается бытовой городок из мобильных инвентарных зданий, оборудованных необходимыми системами жизнеобеспечения. На участке строительства планируются гардеробные, умывальная с душевой, помещения сушки спецодежды, помещения для обогрева работающих, помещения для отдыха и приема пищи, контора, диспетчерская. Для санитарных нужд рабочих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты. Вода для питьевых нужд – привозная. Среднесуточная потребность в бутилированной питьевой воде в летний период составит 390 литров. Доставка рабочих к месту строительства осуществляется городским автотранспортом и транспортом подрядной организации. 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».

Проектируемый комплекс принят II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2 (гостиничный комплекс апартаментного типа).

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

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

Для теплоснабжения системы отопления здания и воздухонагревателей приточных установок приняты воздушные тепловые насосы мультizonальной системы кондиционирования с аккумуляторами тепла в наружных блоках.

Проектируемый гостиничный комплекс состоит из трех отдельно стоящих корпусов (корпус 4, корпус 5, корпус 6) 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 отдельным пожарным отсеком. Жилая часть здания принята другим самостоятельным пожарным отсеком. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает нормативных показателей. В гостинице расположены номера типа «студия» и «апартамент». Номера предназначены для длительного проживания.

В пристроенной одноэтажной части между корпусами 4, 5 и 5, 6 расположено помещение временного хранения мусора с отдельным входом; между корпусами 4, 5 – помещения венткамеры и техническое помещение. Категория помещений ПУИ, временного хранения багажа, производственных помещений кухни, венткамер принята «В4»; кладовая хранения продуктов, помещение временного хранения мусора, вспомогательное складское помещение – «В3».

Разработаны Специальные технические условия, содержащие технические требования для объекта, на проектирование которого недостаточно требований по надежности и безопасности, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, согласованные письмом УНД ГУ МЧС России по Калининградской области. 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. Проектная документация разработана на основании требований Технического регламента № 123-ФЗ, а также специальных технических условий.

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

В каждом корпусе предусмотрено техническое пространство коридорного типа, вход в которое осуществляется из лестничных клеток через дверь 2-го типа.

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 с выездом на общий внутренний проезд. Размещению на стоянке подлежат автомобили 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 № 6 с восточной стороны участка через рулонные ворота. Доступ из автостоянки в каждый жилой корпус предусмотрен через лифт. В полах помещения для хранения автомобилей предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара. Помещение паркинга – неотапливаемое.

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 «В4-Д». Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО.

Помещение станции пожаротушения расположено в подвальном этаже, отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками с EI 45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку и непосредственно наружу.

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.

Проектом предусмотрено монолитное перекрытие между паркингом и первым этажом с толщиной защитного слоя бетона до оси рабочей арматуры не менее 40 мм. Для доведения требуемого предела огнестойкости REI 150 дополнительно перекрытие защищается каменной ватой «Paroc CGL20». 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 – железобетонные монолитные конструкции. Площадки, марши лестничных клеток – монолитные, железобетонные. Междуетажные 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.

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. Ограждения лоджий выполняется из негорючих материалов (металлическое) группы горючести НГ высотой 1,2 м. Стропила и обрешетка крыши подвергаются обработке огнезащитными составами II группы огнезащитной эффективности. Предусмотрены мероприятия по защите карнизов материалами группы горючести НГ или Г1.

Утепление наружных стен предусмотрено каменной ватой типа Rockwool Лайт Баттс (или аналог) с последующим оштукатуриванием и облицовкой части стен навесным вентилируемым фасадом. Проектом принята фасадная система с воздушным зазором «U-kon» типов АТС-414 и LT-447 с облицовкой плоскостей фасада керамическими плитами. Система наружного утепления имеет класс пожарной опасности К0. Принятая фасадная система не распространяет горение по наружным стенам.

Для связи между этажами в каждом корпусе предусмотрены лифты (1 пассажирский (с 1 этажа), 1 грузопассажирский (с подземного паркинга)) и лестничные клетки. Лифты в осях «11»-«13», «30»-«32», «49»-«51» обслуживают автостоянку и надземные этажи с режимом 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 тамбуршлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, также организован подпор воздуха в объем лифтовой шахты.

В каждом корпусе выполнен отдельный основной вход для проживающих в апартаментах и обособленные входы для посетителей общественных помещений.

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.

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. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м. Уклон лестниц на путях эвакуации предусматривается не более 1:2, ширина проступи – не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см. Расстояние по горизонтали от окон угловой лестницы до ближайшего оконного проема соседнего помещения корпуса составляет менее 4 м, поэтому окна в жилой части выполнены в противопожарном исполнении с Е 30.

Эвакуация людей с антресоли предусмотрена по внутренней лестнице апартаментов в коридор с выходом на эвакуационную лестничную клетку. Безопасность эвакуации обосновывается расчетом пожарного риска (п. 3.8 СТУ).

Ограждение наружных лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов выполнена высотой не менее 1,2 м. 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. Наибольшее расстояние от любой точки залов обеденных, офисных до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 30 м.

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. В качестве дополнительной огнезащиты перекрытия над лестничными клетками облицовываются теплоизоляционными плитами из каменной ваты Rockwool Лайт Батт с последующей подшивкой листами ГКЛ в 2 слоя общей толщиной 25 мм.

В помещениях с нахождением людей более 50 человек ширина эвакуационных выходов принята не менее 1,2 м в свету. 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;
- КМ3 – 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:

- КМ3 – 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;
- КМ3 – для покрытий полов.

Сообщение жилых номеров между собой осуществляется через общий коридор с выходом на две лестничные клетки. Ширина общего коридора принята 1810 мм, при этом длина коридора предусмотрена не более 60 м, 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.

Выход из автостоянки предусмотрен через 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. Выходы наружу из автостоянки не сообщаются с лестничными клетками жилой части корпусов, также предусмотрен выход по пандусу шириной не менее 0,9 м.

Помещения инженерного оборудования здания (технического назначения, кладовых), обслуживающие пожарный отсек автостоянки, выделяются противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми 1-го типа в соответствии с требованиями СТУ. Эвакуационные выходы из служебных помещений, помещений технического назначения предусматриваются через помещения для хранения автомобилей.

Распределительные и групповые линии, питающие системы противопожарной защиты, выполняются кабелем ВВГнг-FRLS, проложенным отдельно от остальных кабелей. Распределительные и групповые сети общедомовых потребителей выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS.

К электроприёмникам первой категории надёжности электроснабжения относятся системы противопожарной защиты, аварийного освещения. Питание электроприёмников осуществляется от панелей противопожарных устройств (ППУ), запитанных от 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. Помещения больших площадей (более 60 м²) оборудованы антипаническим освещением. В качестве третьего независимого источника питания для световых указателей «Выход» предусмотрена встроенная аккумуляторная батарея, обеспечивающая продолжительность работы в автономном режиме не менее 3 часов.

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. В сетях аварийного освещения, пожарной сигнализации предусмотрены блоки с аккумуляторными батареями.

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 для подключения к сети электроснабжения по I категории надежности, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Для обеспечения пределов огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой применяется эластичный противопожарный акриловый герметик типа CP 606 (производство Hilti).

Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Стойки, расположенные в приставных каналах, обшиваются гипсоплитой по металлическому каркасу (по системе «Кнауф»). Воздушный зазор между листами заполняется мягким звукопоглощающим материалом (минераловатными или стекловолоконными плитами, матами и т. п.).

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.

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.

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. 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 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.

Для нужд внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная станция SPERONI CS 80-200 В (или аналог) (1 насос рабочий и 1 насос резервный).

Для поддержания минимального дежурного давления перед узлом управления используется жокей 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.

Внутренний противопожарный водопровод подключен к магистральному трубопроводу сприклерной установки трубой диаметром не менее 65 мм. Здание оборудуется пожарными рукавами диаметром 50 мм длиной 20 м и пожарными стволами.

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

В целях нераспространения опасных факторов пожара на другие этажи на полипропиленовых трубах инженерных систем (канализация) при пересечении конструкций с нормированными пределами огнестойкости устанавливаются обжимные противопожарные муфты из терморасширяющихся материалов, обеспечивающие пределы огнестойкости проходки 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.

Помещение временного хранения мусора по всей площади оборудуется спринклерной системой водяного пожаротушения.

Все помещения комплекса оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации, кроме помещений категории «В4» и «Д», которая предназначена 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 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.

На каждом этаже для уточнения этажа срабатывания системы пожаротушения устанавливается сигнализатор потока жидкости марки СТРИМ с ремонтными затворами, оборудованными концевыми выключателями, которые подключены в адресную линию пожарной сигнализации с помощью адресного расширителя С2000-АР2.

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 (по требованию СТУ), одновременное оповещение во всех помещениях каждого корпуса, где произошел пожар.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется на базе оборудования речевого оповещения «Рупор 300». 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 и 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. Обратная связь между помещением охраны и помещением насосной организована с использованием Рупор-ДТ и Рупор-ДБ.

Звуковые сигналы обеспечивают общий уровень звука, производимый громкоговорителями не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя.

Автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения оборудуются помещения хранения автомобилей, общественные помещения на 1 этаже, а также жилые помещения гостиничного комплекса. Для неотапливаемых помещений подземной автостоянки предусмотрена воздухозаполненная спринклерная система.

Интенсивность орошения в автостоянке составляет не менее 0,12 л/ (с·м²). В качестве оросителей приняты спринклеры СВВ. Оросители монтируются розеткой вверх.

Интенсивность орошения в общественной части здания составляет не менее 0,08 л/с (с·м²). Оросители монтируются розеткой вниз. Спринклерные оросители расставляются равномерно по площади из условия обеспечения контроля одним оросителем площади не более 12 м².

Согласно п. 3.7 СТУ светопрозрачные участки наружных стен с ненормируемым пределом огнестойкости (оконные проемы, ленточное остекление и т. п.) в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м, предусматривается установка со стороны помещений на обоих этажах спринклерных оросителей системы автоматического пожаротушения на расстоянии 2 м друг от друга и 0,5 м от границы указанных светопрозрачных участков.

Проектом предусмотрено два направления пожаротушения. Направление первое: тип установки – воздушная (для паркинга). Направление второе: тип установки – водозаполненная (для надземной части).

Проектом предусматриваются мероприятия для отвода воды в паркинге в случае пожара путем сбора воды в лотки, далее – в приемки, из которых вода откачивается насосами в существующую канализацию.

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 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 с механическим побуждением:

- 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 (коридоры).

Проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре во все лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений», соединяющие автостоянку с вышележащими 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 подогретого воздуха (системы ПДЗ-1.3, ПДЗ-2.3, ПДЗ-3.3).

В зоны безопасности для МГН на этажах здания предусмотрена подача подогретого воздуха.

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 метра 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.

Электроснабжение всех систем противодымной вентиляции предусматривается по первой категории надежности.

Воздуховоды и каналы систем вытяжной противодымной вентиляции выполнены 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;
- 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.

Проектом предусмотрены 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 от дымовых вытяжных шахт.

Воздуховоды и каналы систем приточной противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости не менее:

- EI 150 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Автоматика систем противодымной защиты обеспечивает:

- включение систем противодымной защиты при пожаре с обеспечением опережения на 20...30 секунд запуска вытяжных систем относительно момента запуска приточных;

- открывание нормально-закрытых клапанов на воздуховодах систем противодымной вентиляции в коридоре на этаже пожара и закрывание нормально-открытых клапанов систем общеобменной вентиляции;

- автоматический и дистанционный режимы работы: в автоматическом режиме включение производится от системы обнаружения пожара; в дистанционном управлении – с пульта (щита) из помещения дежурного персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в шкафах пожарных кранов;

- отключение систем общеобменной вентиляции, воздушно-тепловых завес, внутренних блоков при пожаре.

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, происходит отключение систем общеобменной вентиляции, воздушно-тепловых завес.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН всех групп мобильности по участку к зданию. 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). 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), обеспеченные комплексом мероприятий для проведения эвакуации и спасения. В целях эвакуации МГН на 2-5 этажах предусмотрены зоны безопасности для МГН в холле лифта с режимом для 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.

Проектом не предусмотрено специальных номеров для МГН. Рабочие места для инвалидов колясочников группы мобильности М4 заданием на проектирование не предусмотрены. Эвакуация инвалидов групп М1-М3 из апартаментов запроектирована в коридор, далее – спуск по лестнице. Предусмотрен доступ для МГН в помещения общественного назначения. Все входы для посетителей и проживающих расположены со стороны главного фасада, выходящего на променады, с учетом требований обеспечения доступа маломобильных групп населения, для их удобства входы организованы с уровня земли.

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. Ширина пути движения принята не менее 1,5 м с учетом движения кресла-коляски в одном направлении. Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м.

Подъезд к зданию пожарной техники осуществляется по существующей дороге променада. Въезд в подземную автостоянку организован с восточной границы участка. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны здания со стороны променада. Доступность пожарной техники обеспечена устройством подъездных путей с покрытием из дорожной плитки. Доступ пожарных подразделений осуществляется только со стороны променада. 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.

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;
- бортовой камень в местах пересечения тротуара и проезжей части понижен до 0,012 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 здание 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 $0,180 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, 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»

- внесены изменения в проектные решения по размещению сетей хозяйственно-питьевого водопровода;
- откорректирован расчет требуемого количества машиномест на автомобильной стоянке;

Подраздел «Система водоснабжения»

- в проектной документации отражены требования, предъявляемые к узлу учёта, устанавливаемому в камере;
- графическая часть дополнена поэтажными планами системы водоснабжения;
- текстовая часть дополнена реквизитами технических условий;
- технические характеристики трубопроводов приняты в соответствии с требованиями задания на проектирование;
- предоставлено подтверждение от ресурсоснабжающей организации о возможности подачи объёма воды на нужды наружного и внутреннего пожаротушения по существующим сетям;

Подраздел «Система водоотведения»

- обосновано отсутствие жироуловителя;
- графическая часть дополнена поэтажными планами системы водоотведения, принципиальными схемами прокладки наружных сетей водоотведения, ливнестоков и дренажных вод;
- предоставлена текстовая часть раздела;

- обложка тома оформлена в соответствии с нормативными требованиями;
- 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 воздуховодах систем вытяжной противодымной вентиляции;

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- раздел дополнен сведениями об источниках водоснабжения на период строительства;
- проектные решения дополнены томом 6.3;

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- представлены сведения, подтверждающие что участок строительства расположен за пределами береговой полосы Балтийского моря (п. 2.4.3 раздела 8 «ПМООС»);
- внесены изменения в раздел: участок строительства расположен в пределах прибрежной защитной полосы Балтийского моря (ситуационный план раздела 8 «ПМООС»);
- указано размещение снятого плодородного слоя почвы по отношению к прибрежной-защитной полосе Балтийского моря (п. 2.6 раздела 8 «ПМООС»);

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- размещение междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м между жилыми помещениями обосновано п. 3.7 СТУ;
- необходимость оборудования общественной части здания автоматической установки водяного пожаротушения обосновано требованиями СТУ;
- разработаны Специальные технические условия, содержащие технические требования для объекта, на проектирование которого недостаточно требований по надежности и безопасности, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, согласованные письмом УНД ГУ МЧС России по Калининградской области;
- порошковое автоматическое пожаротушение в электрощитовой категории В4 исключено;
- предусмотрена передача информации о пожаре на пульт 01, отключение вентсистем и включение систем дымоудаления;
- предусмотрены мероприятия по защите карнизов материалами группы горючести НГ или Г1;
- предусмотрены мероприятия по защите стропил и обрешетки крыши огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности;
- в разделе ИОС4 тип лестничной клетки откорректирован;
- оборудование здания системой оповещения по 4-му типу обосновано требованиями СТУ;
- предусмотрены мероприятия по защите стояков каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций материалами, соответствующими противопожарным перегородкам 1-го типа с обшивкой гипсоплитами по металлическому каркасу (по системе «Кнауф»); воздушный зазор между листами заполнен негорючим материалом;

- предусмотрены мероприятия по конструктивной защите покрытия над лестничными клетками для обеспечения предела огнестойкости R 90 и класса пожарной опасности К0;
- откорректированы классы пожарной опасности материалов для отделки стен, полов в зальных помещениях;
- в разделе ИОС3 предусмотрены мероприятия по установке противопожарных муфт на трубах канализации, выполненных из ПВХ;
- в разделе ИОС1 представлено подключение систем противопожарной защиты по первой категории электроснабжения (электророзетка при въезде в паркинг, вентиляторов подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты, имеющих режим перевозки пожарных подразделений и т. д.);
- представлено свидетельство на навесную фасадную систему с воздушным зазором «U-kon» типов АТС-414 и LT-447 с облицовкой плоскостей фасада керамическими плитами производства «NBK Keramik GmbH»; класс пожарной опасности навесной системы – К0.

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 39:17:010004:1004» **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, 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	
Сидоров Сергей Александрович	12. Организация строительства (МС-Э-8-12-13516), 20.03.2020/20.03.2025	Проект организации строительства	
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	
Свиридов Юрий Константинович	2.5. Пожарная безопасность (МС-Э-11-2-8291), 15.03.2017/15.03.2022	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.)