

Негосударственная экспертиза

«УТВЕРЖДАЮ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
СВИДЕТЕЛЬСТВО № РОСС RU.0001.610018

ОТ 13.12.2012 г.

236016, Калининградская область,
г. Калининград, ул. А. Невского, 1Б
тел/факс (4012) 532-888
www.ekspertiza39.ru



Генеральный директор

Забавская В.Н.

«28» декабря 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 39-2-1-2-0159-16

Объект капитального строительства

«Реконструкция торгово-рекреационного комплекса
по ул. Ленина, 52 в г. Светлогорск Калининградской области»

Объект экспертизы

Проектная документация

Калининград 2016 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1 Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.1.2 Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 127 от 02.11.2016 г.

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

Объектом негосударственной экспертизы являются проектная документация по объекту капитального строительства: «Реконструкция торгово-рекреационного комплекса по ул. Ленина, 52 в г. Светлогорск Калининградской области». Шифр: 05-16-1. Год разработки: 2016 г.

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

Объект капитального строительства: Торгово-рекреационный комплекс.
Адрес объекта: Калининградская обл., г. Светлогорск, ул. Ленина, 52.

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства	
Назначение объекта	Торгово-рекреационный комплекс
Уровень ответственности здания	нормальный
Расчетная сейсмическая интенсивность района ОСП-2015	6 баллов шкалы MSK-64
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	отсутствует
Возможность опасных природных процессов и техногенных явлений на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатации здания	отсутствует
Принадлежность к опасным производственным объектам	отсутствует
Функциональная пожарная опасность	Ф1.2 - гостиница; Ф3.1 - предприятие торговли; Ф3.2 - общественное питание; Ф3.6 - физкультурно-оздоровительный комплекс; бани; Ф5.1 - производственные помещения; Ф5.2 - складские помещения, подземная автомобильная стоянка.

Категория пожарной опасности	Автостоянка - В1; Котельная - Г; Тех. помещения - Д.
Степень огнестойкости	II
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	нет

Технико-экономические показатели объекта			
№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Уровень ответственности здания		II
2	Расчетный срок службы здания	лет	50
3	Площадь участка	га	0,4773
4	Площадь застройки	м ²	2539,42
5	Процент застройки участка	%	53
6	Площадь озеленения	м ²	547,68
7	Процент озеленения участка	%	11
8	Количество зданий на участке	шт.	1
9	Строительный объем, в том числе: выше отм. 0.00 ниже отм. 0.00	м ³	54000,0 46500,0 7500,0
10	Общая площадь здания	м ²	13005,0
11	Общая площадь номеров	м ²	5252,63
12	Количество номеров	шт.	146
13	Общая площадь магазинов промышленных товаров	м ²	611,5
14	Общая площадь магазинов продовольственных товаров	м ²	427,5
15	Этажность (количество надземных этажей)	эт.	10
16	Количество этажей	эт.	11
17	Высота здания до конька крыши	м	37,3
18	Общая площадь ресторанов кафе	м ²	416,0
19	Общая площадь СПА-центра	м ²	1075,0
20	Общая площадь медицинского центра	м ²	348,0
21	Общее количество посадочных мест в ресторанах и кафе	мест	50

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: реконструкция.

Функциональное назначение объекта: торгово-рекреационный комплекс.

Характерные особенности: комплекс представляет собой здание переменной этажности (1-6-10 этажей) с подвалом.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

– Проектная организация - ООО «Центр комплексного проектирования». Адрес: 236006, г. Калининград, ул. С. Колоскова, 12, оф. 1. Допуск № СРО-П-1103925019604-2010-0292.05 от 22.09.2015 г., выдан НП «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений».

– Проектная организация - ООО «НИСК «Юнивер». Адрес: 236000, г. Калининград, Советский проспект, 18. Допуск № 0016.06-2009-3906019503-П-110 от 02.12.2011 г., выдан НП «Управление проектировщиков Северо-Запада».

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель: ООО «Кристалл».
Адрес: г. Калининград, ул. Аллея Смелых, 200Б.

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

Заявитель и застройщик одно лицо.

1.8 Сведения об источнике финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства Застройщика.

1.9 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документация (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

Иные сведения не требуются.

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

2.1.3 Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется предоставление такого заключения)

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

2.2 Основания для разработки проектной документации

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

Задание на проектирование от 01.12.2016 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU39518000-104 от 22.11.2016 г.

Постановление Администрации Светлогорского городского округа № 729 от 16.10.2002 г.

Постановление Главы Светлогорского городского округа Калининградской области № 1201 от 04.09.2006 г.

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

Технические условия ООО «Связьинформ» № 370 от 04.06.2007 г.

Технические условия МУП «Светлогорскмежрайводоканал» № 1516 от 24.05.2011 г.

Технические условия МУП «Спецремтранс» № 31/2016 от 01.12.2016 г.

Технические условия ОАО «Янтарьэнерго» № Z-1761/13 от 31.05.2013 г.

Дополнительное соглашение АО «Янтарьэнерго» № 4 от 13.12.2016 г. к договору технологического присоединения № 590/06/07 от 18.07.2007 г.

Извещение АО «Янтарьэнерго» о продлении ТУ № Z-1761/13.

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

Свидетельство о государственной регистрации права № 39-39/003-39/001/035/2016-7043/3 от 14.07.2016 г.

Топографическая съемка, выполненная ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»

Техническое заключение № 12\05-16 от 16.09.2016 г. по обследованию основных строительных конструкций объекта незавершенного строительства, выполненный ООО «НИСК «Юнивер».

Договор аренды земельного участка № 02-0035\2002 от 18.10.2002 г.

Соглашение № ДАЗ № 02-0035/2002/Д1-53/09-2006 от 04.09.2006 г. к договору аренды № 02-0035\2002 от 18.10.2002 г.

Дополнительное соглашение № ДАЗ № 02-0035/2002/Д2-05/02-2008 от 01.02.2008 г. к договору аренды № 02-0035\2002 от 18.10.2002 г.

Соглашение от 18.05.2016 г. об уступке прав и обязанностей по договору № 02-0035/2002 от 18.10.2002 г.

Технический отчет (исполнительная съемка строительных конструкций) выполненный ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград»

3 ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

3.1.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

3.1.3 Сведения о составе, объемах и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены разделы согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87:

Раздел 1 «Пояснительная записка». Шифр: 05/61-1-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр: 05/61-1-ПЗУ.

Раздел 3 «Архитектурные решения». Шифр: 05/61-1-АР.

Раздел 4 «Конструктивные объемно-планировочные решения». Шифр: 05/61-1-КР.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения». Шифр: 05/61-1-ИОС1.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Шифр: 05/61-1-ИОС2.

Подраздел 5.3 «Система водоотведения». Шифр: 05/61-1-ИОС3.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Шифр: 05/61-1-ИОС4.

Подраздел 5.5 «Сети связи». Шифр: 05/61-1-ИОС5.

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения». Шифр: 05/61-1-ИОС6.

Подраздел 5.7 «Технологические решения». Шифр: 05/61-1-ИОС7.

Раздел 6 «Проект организации строительства». Шифр: 05/61-1-ПОС.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр: 05/61-1-ООС.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Шифр: 05/61-1-ПБ.

Раздел 9.1 «Пожарная сигнализация». Шифр: 05/61-1-ПБ.1.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Шифр: 05/61-1-ОДИ.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых». Шифр: 05/61-1-ЭЭ.

Раздел 12 «Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства». Шифр: 05/61-1-ТБЭ.

3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, на котором размещается реконструируемое здание, имеет кадастровый номер - 39:17:010020:12, площадь 0,4773 га. На участок

оформлен Градостроительный план земельного участка (далее ГПЗУ) № RU39518000-104 от 22.11.2016 г. Местоположение: Калининградская область, Светлогорский район, г. Светлогорск, ул. Ленина, 52.

Земельный участок предоставлен ООО «Кристалл» на основании следующих документов:

- Договор аренды земельного участка № 02-0035\2002 от 18.10.2002 г.
- Соглашение № ДАЗ № 02-0035/2002/Д1-53/09-2006 от 04.09.2006 г. к договору аренды № 02-0035\2002 от 18.10.2002 г.
- Дополнительное соглашение № ДАЗ № 02-0035/2002/Д2-05/02-2008 от 01.02.2008 г. к договору аренды № 02-0035\2002 от 18.10.2002 г.
- Соглашение от 18.05.2016 г. об уступке прав и обязанностей по договору № 02-0035/2002 от 18.10.2002 г.

Здание принадлежит на правах собственности ООО «Кристалл», в связи с чем, предоставлено Свидетельство о государственной регистрации права № 39-39/003-39/001/035/2016-7043/3 от 14.07.2016 г.

Информация ГПЗУ и других исходных данных об участке предоставляет следующие сведения:

- объект расположен в зонах: О1.3 - зона делового, общественного и коммерческого назначения; II горно-санитарная зона; водоохранная зона водных объектов; санитарно-защитная зона от железной дороги (Калининград - Светлогорск); придорожная полоса автодороги III тех. категории;
- объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия, на участке нет.
- на участке имеются древесные зелёные насаждения, представленные деревьями;

В соответствии с параметрами, регламентами и иными показателями, обозначенными в ГПЗУ и в других документах исходных данных, проектная документация предусматривает следующие решения и мероприятия:

- решения проекта реконструкции соответствуют основному виду разрешенного использования участка - «гостиничное обслуживание»;
- минимальный отступ здания от красной линии 6 м и более;
- минимальный отступ здания от границ участка - 3 м, что соответствует ограничениям ГПЗУ;
- процент застройки в границах земельного участка 53%, что менее предельного 90%;
- процент озеленения участка - 11%, что не ограничено ГПЗУ;
- количество надземных этажей, принятых проектом - 11 эт, что не ограничено ГПЗУ;
- предельная высота вновь возводимых частей проектируемого здания составляет 21 м согласно параметров разрешенного строительства, при максимальной высоте существующей незавершенной строительством части здания 37,3 м.;

- здание размещено в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений в соответствии с чертежом ГПЗУ;

- площадка ТБО имеет твердое покрытие с уклонами и размещена в пределах границ отведенного участка;

- автостоянки размещены в пределах отведенного участка;

- в связи с размещением объекта во II горно-санитарной зоне и в границах водоохранной зоны водных объектов (Балтийское море), проектом предусмотрено следующее:

*объект проектирования является объектом общественного назначения, предназначенным для проживания и отдыха граждан, находящихся в зоне курорта, т.е. соответствует условиям, отраженным в Постановлении Правительства РФ от 07.12.1996 г. № 1425,

*решения проекта не содержат в своем составе сооружений или устройств, запрещенных для нахождения в курортной зоне и в водоохранной зоне Балтийского моря,

*проектируемый объект подключается к действующим городским сетям,

*проектом предусмотрено устройство проездов с твердым покрытием и обеспеченным водостоком,

*проект не содержит решений с выпуском стоков в акваторию моря или других водных объектов,

- в соответствии с п. 1, п. 4.3 и Приложением «А» СП 14.13130.2014 для проектируемого объекта антисейсмические мероприятия не требуются.

Земельный участок ограничен:

- с севера и запада участок ограничен красной линией ул. Ленина;

- с востока - смежная территория рекреационного назначения;

- с юга - ограничение красной линией Калининградского проспекта.

Проектом предусматривается реконструкция существующего здания, в 2008 г. на земельном участке был возведён каркас переменной этажности (3/10). Степень готовности комплекса - 35%.

Рельеф участка спокойный, частично спланированный. Разница в отметках составляет 1,5 м.

Схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство следующих зданий и сооружений:

- здание торгово-рекреационного комплекса;

- пристроенная КТП;

- площадка для стоянки автомобилей;

- хозяйственная площадка для мусорных контейнеров.

Вертикальной планировкой решён отвод поверхностных вод и атмосферных осадков с последующим выпуском в проектируемые дождеприёмники ливневой канализации. Поперечные уклоны на проездах и дорожках приняты $i=20\%$.

Особенности вертикальной планировки на данной территории заключаются в вертикальной привязке проектируемых проездов, площадок и тротуаров к прилегающей территории и существующей застройке.

На плане организации рельефа и на плане благоустройства обозначены места понижения бортового камня для беспрепятственного и безопасного передвижения МГН.

В проекте предусмотрено благоустройство территории в соответствии с нормами проектирования и задания на проектирование. На территории предусмотрены проезды и пешеходные тротуары. Запроектированы малые архитектурные формы: цветочницы и урны для мусора.

На участках, свободных от застройки, площадок, запроектирован газон, кустарники и деревья. Существующие деревья все сохраняются. На участке, в северной части территории размещена площадка для мусоросборников.

Предусмотрена автостоянка на 3 машиноместа. В подземной части здания запроектирован паркинг на 60 машиномест. На проектируемых автостоянках предусмотрены парковочные места для инвалидов.

На проектируемую территорию предусмотрены три въезда: два въезда со стороны ул. Ленина; один въезд с Калининградского проспекта.

Въезд на территорию с Калининградского проспекта необходим для возможности проезда в подземный паркинг и для проезда автомобилей, обслуживающих технологические нужды комплекса. Данный проезд обеспечивает возможность проезда пожарных машин.

Въезд на территорию в северо-западной стороны участка с ул. Ленина предусмотрен для возможности проезда к запроектированным автостоянкам.

Въезд в северной части участка со стороны ул. Ленина необходим для возможности выезда из подземного паркинга, подъезда специального транспорта, обслуживающего технологические нужды комплекса.

Все запроектированные проезды имеют твердое покрытие (мощение плиткой). Ширина проездов принята в соответствии с нормами и необходимостью проезда обслуживающего транспорта.

3.2.2.2 Архитектурные решения

Реконструируемое здание комплекса представляет собой незавершенное строительством здание переменной этажности (3-9 этажей) с подвалом.

Проектом реконструкции предусматривается:

- усиление существующих конструкций в соответствии с Техническим Заключением № 12\05-16 по обследованию основных строительных конструкций объекта незавершенного строительства, выполненный ООО «НИСК» Юниверс;
- достройка десятого этажа существующей девятиэтажной части здания в соответствии с ранее разработанной ООО «ЛогосБалтПроект» проектной документацией;
- надстройка первого этажа в пределах контура существующего подвала;

- частичная достройка трехэтажной части до шести этажей;
- перепланировка и переоборудование по заданию на проектирование.

Проектом реконструкции предполагается размещение в проектируемом комплексе следующих функциональных зон:

- Гостиница;
- СПА-центр;
- Торговый центр;
- Помещения медицинского центра;
- Автостоянка для посетителей.

Гостиница в составе: жилые номера, рецепция, административные помещения, помещения обслуживающего персонала, конференцзал, технические и вспомогательные помещения.

СПА-центр в составе: бассейн, гардеробные для посетителей, тренажерный зал, зал аэробики, парильные, технические и вспомогательные помещения.

Торговый центр в составе: магазин по продаже продовольственных товаров, магазины по продаже промышленных товаров, ресторан, технические и вспомогательные помещения.

Медицинский центр в составе: врачебные кабинеты, подсобные помещения, помещения для персонала, технические и вспомогательные помещения.

Автостоянка для посетителей в составе: помещение хранения автомобилей, лифтовые холлы, технические и вспомогательные помещения.

Размеры здания в осях - 64,00х57,60 м.

Высота надстраиваемых этажей предусматривается аналогичной существующим высотам: 4,5 (первый этаж), 3,0-3,3 (второй-десятый этажи).

Связь между этажами по двух-, трехмаршевым лестницам Типа Л, Н1 и Н2.

Здание оборудовано лифтами грузопассажирскими грузоподъемностью 1000 кг с возможностью транспортировки пожарных подразделений без машинного отделения фирмы «Отис».

В подвальном этаже проектом предусматривается устройство помещений хранения автомобилей для посетителей и персонала.

В первом надземном этаже расположены: рецепция гостиницы, ресторан на 50 посадочных мест, магазины по продаже промышленных и продовольственных товаров.

На втором этаже расположены: медицинский центр, СПА-центр, многофункциональные залы.

С третьего по десятый этаж размещаются номера гостиницы.

С восточной стороны на кровле шестиэтажной надстраиваемой части здания торгово-рекреационного комплекса, проектом предусматривается устройство крышной газовой котельной.

Этажность здания (после реконструкции) - 1-3-6-10 эт.

Общее количество этажей (после реконструкции) - 2-4-7-11 эт.

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа реконструируемого торгово-рекреационного комплекса, что соответствует абсолютной отметке на местности (Балтийская система высот) 40,40 м.

Кровля здания предусматривается плоской, рулонной, с организованным внутренним водоотводом.

Выходы на кровлю выполнены по маршевым лестницам.

Планировочные решения проектируемого торгово-рекреационного комплекса, выполнены в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012.

Проектируемый торгово-рекреационный комплекс запроектирован каркасным, монолитным.

Наружные стены несущие толщиной 300 мм из блоков газосиликатных на растворе М 75 с последующим утеплением из минераловатных фасадных плит PAROC-FAS-4.

Парапеты толщиной 200 монолитные железобетонные, с последующим утеплением.

Покрытие эксплуатируемой кровли - мягкая кровля по технологии «ТЕХНОНИКОЛЬ»: верхний слой кровельного ковра - Техноэласт ЭКП - 4,2 мм, нижний слой кровельного ковра - Унифлекс ЭПВ Вент - 3,5 мм.

Перегородки на этажах запроектированы из газосиликатных блоков толщиной 100 и 200мм.

Окна, балконные блоки, балконные двери и витражи входных групп из пятикамерных профилей белого цвета по ГОСТ 30674-99 и ГОСТ 30970-2002. Остекление - однокамерные стеклопакеты с твердым селективным покрытием.

Остекление лоджий - сплошное витражное остекление холодным контуром.

Изнутри остекленных лоджий проектом предусматривается установка решетчатых ограждений на высоту не менее 1200 мм.

В проектируемом здании предусмотрены 3 лифта марки ORIGIN ЛП 1001 со следующими характеристиками: внутренние размеры кабины 1100x2100x2200 (ВxLxH); грузоподъемность 1000кг; скорость движения 0,9 м/сек.

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

Нормативное естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечено при помощи окон, витражей, размеры которых определены расчетом.

Защита помещений от потенциальных источников шума достигается с помощью применения стеклопакетов в светопрозрачных конструкциях,

теплоизоляции и звукоизоляции перекрытий, наружных стен, перегородок между жилыми номерами и нежилыми помещениями

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

Внутренняя отделка здания выполняется с использованием современных материалов и технологий. В зависимости от назначения помещений предусмотрены различные виды внутренней отделки. Полы в здании должны удовлетворять требованиям прочности, сопротивляемости износу, бесшумности, удобству уборки.

3.2.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

В проекте приняты фундамент в виде сплошной фундаментной плиты на естественном основании. Основанием фундамента служат пески средней крупности и крупные (ИГЭ4, ИГЭ-4.1) с характеристиками:

- плотность грунта	1,94 г/см ³	1,96 г/см ³
- угол внутреннего трения	33°	36°
- модуль деформации	25,0 Мпа	25,0 МПа

Деформационные и осадочные швы в плите отсутствуют. Толщина фундаментной плиты под многоэтажной и малоэтажной частью различной толщины 700-900мм. Абсолютная отметка низа всей фундаментной плиты одинаковая - 4.900 в относительных отметках, +35.800 в абсолютных отметках.

Фундаментная плита заармирована отдельными стержнями ф12,16,25А500 в нижней и верхней зоне. Расположение и количество арматуры в конструкции обеспечивают равномерное распределение давления под фундаментной плитой и рассчитаны на восприятие вертикальной и горизонтальной нагрузки от здания.

Конструктивная схема здания рамно-связевого типа. Колонны каркаса играют значительную роль в восприятии, в том числе, горизонтальных нагрузок. Сечение колонн 400х400, 500х500, 600х600мм. Толщина диафрагм лестничных клеток 300мм. Колонны и стены армированы вертикальной и горизонтальной арматурой различных диаметров в соответствии с расчетными усилиями, определенными программой. Вертикальная арматура колонн ф32,25,20,28,16А500С, хомуты ф8А240.

Подземная автостоянка располагается в подвале. Наружные стены подвала толщиной 400мм совместно с фундаментной плитой и плитой перекрытия над подвалом толщиной 250мм создают жёсткий короб, служащий выравнивать нагрузку под сооружением.

Плита перекрытия над подвалом толщиной 250мм с опорами в виде монолитных капителей на колоннах внутреннего контура. Плиты перекрытия надземных этажей плоские безкапитальные, толщиной 220мм. Жесткость узла стыка с колонной обеспечена установкой сварных арматурных каркасов.

Материал существующих железобетонных конструкций соответствует характеристикам бетона класса по прочности В25. При армировании конструкций используется арматура классов А500С и А240. Защитные слои арматуры приняты в соответствии с требованиями СП 64.13330.

Лифтовые шахты выполняются из монолитного железобетона, лестничные марши и промежуточные площадки - монолитные железобетонные.

Объем и необходимость усиления отдельных конструктивных элементов принимается комплексно на основании фактического технического состояния несущих конструкций и величиной окончательной нагрузки в составе несущей системы, которые получит элемент после реализации строительства объекта.

Конструктивная схема здания рамно-связевого типа с несущими вертикальными и горизонтальными несущими конструкциями из монолитного железобетона. Здание имеет только две лестничные клетки, проходящие по всей высоте высотной части здания, которые служат, в том числе, диафрагмами жёсткости. Колонны каркаса квадратного сечения воспринимают большую долю горизонтальных усилий. Благодаря выбранной толщине плит надземных этажей (220мм), их армирования и конструирование жёсткого узла соединения перекрытий с колоннами, здание воспринимает и распределяет вертикальные и горизонтальные нагрузки как пространственная рама.

Конструктивные решения первоначального проекта (до принятия решения о реконструкции) оставлены без принципиальных изменений. Общий характер работы всего сооружения и отдельных его частей будет соответствовать первоначальному назначению несущей системы. Конструкции, усилия в которых от дополнительных нагрузок после реконструкции превысят их фактическую прочность усилены.

Проектируемая реконструкция здания включает, в том числе, увеличение вертикальной нагрузки на некоторые части фундаментной плиты. Величина дополнительной нагрузки не превышает допустимой и расчетное сопротивление под фундаментной плитой не превысит линейной зоны зависимости осадок от деформаций.

Усиление основания сооружения не требуется.

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа реконструируемого торгово-рекреационного комплекса, что соответствует абсолютной отметке на местности (Балтийская система высот) 40,40 м.

Для здания торгово-рекреационного комплекса утепление ограждающих конструкций выполнено:

Для наружных стен - из минеральной ваты "PAROC FAS-4" (плотность - 130 кг/м^3 , коэффициент теплопередачи - $0,045 \text{ Вт/м}^2 \text{ }^\circ\text{C}$);

Для кровли- экструзионным пенополистиролом ТЕХНОНИКОЛЬ 30-250 (коэффициент теплопередачи - $0,043 \text{ Вт/м}^2 \text{ }^\circ\text{C}$);

Для пола 1 этажа: минеральной ваты "PAROC FAS-4"(плотность - 130 кг/м³, коэффициент теплопередачи - 0,045 Вт/м² °С);

Для вентиляционных и дымовых шахт выше уровня кровли: толщиной 50 мм каменной ватой "PAROC FAS 4" (плотность - 130 кг/м³, коэффициент теплопередачи - 0,045 Вт/м² °С);

Перегородки приняты из газосиликатных стеновых блоков - толщиной 100 мм и 200 мм.

Перегородки помещений с влажным режимом использования - из полнотелого керамического кирпича КУРПо 1,4НФ/150/2,0/15/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм;

Вентиляционные и дымовые каналы выше отм. плиты покрытия - из полнотелого керамического кирпича КУРПо 1,4НФ/150/2,0/15/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм;

Для защиты конструкций свайных фундаментов и ростверков от коррозионного воздействия предусмотрено применение бетонов класса W8, устойчивых к воздействиям грунтовых вод.

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

а) Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено на основании технических условий на электроснабжение за № Z-1761/13 от 06.05.2013 г. выданными ОАО «Янтарьэнерго». Разрешенная мощность 500кВт.

Наименование	Руст.кВт	Kс	cos	tg	Ррасч.кВт
Гостиница	167,27	0,55	0,85	0,62	92,0
СПА-центр	238,57	0,35	0,90	0,48	83,5
Торговый центр	304,5	0,55	0,85	0,62	167,5
Ресторан	131,66	0,60	0,98	0,20	79,0
Медицинский центр	52,8	0,50	0,90	0,48	26,4
Паркинг подземный	18,75	0,80	0,95	0,33	15,0
Лифты	32	0,70	0,65	1,17	22,4
Котельная	13	0,90	0,85	0,62	11,7
Наружное освещение	2,5	1,00	0,85	0,62	2,5
Итого:	961,1	0,52	0,88	0,54	499,8

Электроснабжение потребителей проектируемого объекта предусматривается по II-ой категории надежности. Для обеспечения надежности электроснабжения электроприемников I-ой категории предусматривается АВР (автоматический ввод резерва).

Точка присоединения к электрическим сетям линии КЛ-15кВ:

- В/В выводы выключателя в ячейке КЛ-15кВ в РУ 15кВ РП 15кВ (1 секция);
- В/В выводы выключателя в ячейке КЛ-15кВ в РУ 15кВ РП 15кВ (2 секция).

Точка присоединения к электрическим сетям линии КЛ-0,4кВ:

- кабельные наконечники в РУ-0,4кВ ТП 15/0,4кВ (новая) (1 секция);
- кабельные наконечники в РУ-0,4кВ ТП 15/0,4кВ (новая) (2 секция).

Центр питания: ПС 110кВ О-9 «Светлогорск», питающая ВЛ/КЛ-15кВ 15-344, 15-345.

Мероприятия по электроснабжению:

- строительство блочной двухсекционной трансформаторной подстанции 15/04 кВ с трансформаторами мощностью 2х630кВА;
- прокладка распределительной линии 15кВ от РП 15кВ до проектируемой ТП 15/0,4кВ (новая);
- прокладка распределительной линии 0,4кВ от ТП 15/0,4кВ (новая) до ВРУ (вводно - распределительный щит) проектируемого объекта.

Запроектированная схема электроснабжения соответствует требованиям эксплуатации электроустановок, удовлетворяет необходимому уровню надежности. Все элементы сети нормально находятся под нагрузкой. При выходе из строя одного из элементов сети, нагрузка перераспределяется между оставшимися в работе с учетом допустимой перегрузки. Схема электроснабжения проектируемого здания имеет в своем составе систему электроснабжения электропотребителей I и II категории надежности электроснабжения.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает надежность электроснабжения проектируемого объекта как потребителя II-ой категории, для электроприемников I-ой категории предусматривается устройство АВР, что соответствует требованиям ПУЭ.

В соответствии с классификацией в рабочем и аварийном режиме проектируемый объект обеспечивается по II категории надежности электроснабжения от ТП-15/0,4кВ (новая) по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4кВ проложенными в земле до вводно – распределительного устройства ВРУ.

Электроприемники I-ой категории питаются от двух независимых источников питания с устройством АВР. На вводе панель с устройством АВР подключается после аппарата управления и до аппарата защиты.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается в точке подключения на границе балансовой принадлежности электронными счетчиками серии Альфа А1140 установленными в ТП (новая).

Счетчики контрольного учета электроэнергии устанавливаются в вводно - распределительном щите в ВРУ и в щите ЩПУ в электрощитовой. Счетчики подключаются с применением испытательных коробок для проведения проверок.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются: рабочее и аварийное освещение, технологическое оборудование, вентиляционное оборудование, сантехническое оборудование и лифты

(гостиничного комплекса, торгового центра, СПА-центра, помещений медицинского центра и автостоянки для посетителей).

Электроприемники I категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания.

Электроприемники II категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Требования качества электроэнергии в электрических сетях энергоснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединены электрические сети потребителей или приемники электрической энергии сформулированы в ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормы, установленные настоящим стандартом, подлежат включению в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии и в договоры на пользование электрической энергией между электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии.

Значения показателей качества электроэнергии, характеризующие свойства электрической энергии и установленные ГОСТ 32144-2013 не должны выходить за нормальные допустимые в течение 95% времени каждых суток и не должны выходить за предельно допустимые значения в течение 5% времени суток.

В соответствии с классификацией в рабочем режиме обеспечение электроэнергией проектируемого комплекса выполняется в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и обеспечивается по II категории надежности электроснабжения взаимно резервируемыми кабелями расчетного сечения с I и II секции проектируемой ТП (новой), для электроприемников I-ой категории предусматривается устройство АВР.

В соответствии с СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности" питание электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного освещения в здании осуществляется от самостоятельного щита противопожарных устройств ЩПУ, которые в свою очередь питаются, от вводной панели ВРУ, с устройством автоматического резерва (АВР).

Коммутационная аппаратура на вводе выбрана с учетом аварийного режима.

Приборы пожарной и охранной сигнализации поставляются с блоками питания, обеспечивающими работу в автономном режиме не менее 24 часов. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями, обеспечивающими работу светильников от независимого источника питания с переключением при пропадании основного питания. Время автономной работы указателей не менее 3 часов.

В рабочем режиме все системы находятся под напряжением и нагрузкой.

Проектом предусматривается установка средств компенсации реактивной мощности для поддержания $\text{tg}(\phi)$ не выше 0,4.

На шинах ВРУ предусматривается компенсация реактивной мощности с использованием автоматических конденсаторных установок. В электрощитовой устанавливаются автоматические конденсаторные установки общей мощностью 100 кВАр, по 50 кВАр на каждую секцию.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их на энергосберегающие источники света;
- применение люминесцентных ламп меньшей мощности с более высокой светоотдачей и КПД, что значительно снижает мощность и расход электроэнергии на освещение, а, следовательно, происходит снижение тепловыделений и расхода электроэнергии на кондиционирование;
- применение энергоэффективной электронной пускорегулирующей аппаратуры (ЭПРА);
- применение светильников с энергосберегающими люминесцентными лампами;
- установка оборудования для автоматического освещения.
- для снижения потерь мощности в электрических распределительных и групповых сетях, предусматривается повышение коэффициента мощности до значения 0,94 с применением автоматических конденсаторных установок.

Проектом предусматривается строительство блочной трансформаторной подстанции в бетонном корпусе типа MRw-b 15/2x630 кВА.

Трансформаторная подстанция в бетонном корпусе типа Mrw-b - это контейнер, состоящий из монолитных железобетонных элементов, фундамента, корпуса, а также крыши. В фундаменте имеются выделенные отсеки: герметичные поддоны для масла (маслоприемники), способные вместить в случае аварии не менее 100% объема масла из установленных в подстанции трансформаторов, а также кабельный отсек с пропускными для кабелей ВН и НН. В главном корпусе находятся распределительные устройства ВН и НН, устройства дистанционного управления, а также

сигнализации, измерительные системы, трансформаторы, агрегаты и другие устройства, предусмотренные проектом. Крыша выполнена из металла. Двери и вентиляционные решётки – металлические, окрашенные порошковой краской.

РУ 15 кВ типа ТРМ С (LTL+ZTL).

Трансформаторная ячейка:

- выключатель нагрузки в газовой изоляции, с двухсторонним заземлителем, основы предохранителей, привод ручной, сигнализация напряжения на кабеле.
- предохранитель 63А.

Линейная ячейка:

- выключатель нагрузки в газовой изоляции, с заземлителем, сигнализация напряжения на кабеле.

РУ 0,4кВ типа RN –W.

Ввод 1:

- разъединитель предохранителей LTL на 1000А;
- шкаф учета с трансформаторами типа ТТИ 85 1000/5А.

Панели отходящих присоединений:

- разъединитель предохранителей ARS 3 на 630А;
- разъединитель предохранителей ARS 2 на 400А.

Ввод 2:

- разъединитель предохранителей LTL на 1000А;
- шкаф учета с трансформаторами типа ТТИ 85 1000/5А.

Панели отходящих присоединений:

- разъединитель предохранителей ARS 3 на 630А;
- разъединитель предохранителей ARS 2 на 400А.

Секционный разъединитель типа INP -1250 А.

В соответствии с п.4.2.69 ПУЭ для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях силовых трансформаторов под ними выполняется маслосборники. Устройство маслосборников исключает переток масла из одного маслосборника в другой, растекание масла и т.п.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом предусматривается защита от косвенного прикосновения к токоведущим частям электрооборудования, оказавшимся под напряжением вследствие повреждения изоляции:

Согласно ГОСТ 30331.1-2013 данным проектом принята система электрической сети TN-C-S. От ВРУ до групповых щитов и до токоприемников прокладывается дополнительные проводники, сечением, равным сечению фазного проводника. Нулевой защитный проводник и нулевой рабочий подключаются соответственно к РЕ - и N - шине ВРУ и групповых щитов. Групповая сеть выполняется в трехпроводном исполнении, начиная от щита (фазный, нулевой и защитный), причем нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не должны подключаться под один контактный зажим.

Электропроводка должна обеспечивать возможность распознавания по всей длине проводников по цветам, для чего необходимо в каждой распаечной коробке, а также при подходе к выключателям и розеткам выполнить расцветку проводов: голубой цвет - нулевой рабочий; зелено-желтый - нулевой защитный; фазные проводники могут быть черного, коричневого, фиолетового, серого, розового, белого цветов.

При питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке выполняются в ответвительных коробках или (при питании розеток шлейфом) в коробках для установки штепсельных розеток одним из принятых способов (сварка, опрессовка, специальные сжимы, клеммы и т. д.).

Все открытые проводящие части зануляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

На групповых линиях, питающих сети в помещениях с повышенной опасностью устанавливаются двух - и четырехполюсные автоматические выключатели и дифференциальные выключатели с током отсечки 30мА.

На вводе выполняется система уравнивания потенциалов. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ используется медная шина сечением 50x5мм. Все присоединения от ГЗШ к инженерным сетям выполняются кабелем ВГнг-НФ-1x25мм².

- основной защитный проводник питающей линии;
- основной заземляющий проводник;
- металлические конструкции каркаса здания;
- металлические коммуникации, входящие в здание;
- системы молниезащиты;
- металлические направляющие кабин и противовесов лифтов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов (ДШУП).

Главная заземляющая шина соединяется с наружным заземляющим устройством.

Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДШУП) предусматривает соединение между собой всех металлических трубопроводов, воздухопроводов, корпусов щитов, кабельных конструкций, одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования. Шины ДШУП из стальной полосы 25x4мм прокладывается по периметру технических помещений, и подключаются к ГЗШ или РЕ шине ближайших распределительных щитов.

Металлические направляющие кабины и противовеса лифтов должны быть заземлены (занулены), путем присоединения к РЕ-проводнику.

В душевых, в кладовых уборочного инвентаря, в ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлических корпусов поддонов, открытых и сторонних проводящих частей, водопроводных кранов, нулевых защитных проводников

электрооборудования (в том числе штепсельных розеток), через медную заземляющую шину на 8 присоединений, устанавливаемую в специальной пластмассовой коробке в вышеперечисленных помещениях на высоте около 800мм от пола к РЕ-шине щитов кабелем ВГнг-НФ-1х6мм². Все присоединения выполняются кабелем ВГнг-НФ-1х2,5мм² (для нулевых защитных проводников) и кабелем ВГнг-НФ-1х4мм² (для металлических душевых поддонов, металлических корпусов эл. приемников и других открытых и сторонних проводящих частей).

Для автоматического отключения питания применены защитные коммутационные аппараты, реагирующие на сверхтоки или на дифференциальный ток. Защита электрических сетей от сверхтоков выполняется автоматическими выключателями с учетом обеспечения нормируемого времени отключения поврежденной цепи не более 5 с. в распределительных сетях и 0,4 с. в групповых сетях.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок проектом предусматривается установка 1N - полюсных автоматических выключателей, комбинированных защитных дифференциальных автоматических выключателей для защиты сети освещения и розеточной сети в помещениях с повышенной опасностью.

В медицинских помещениях выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Все сторонние металлические части, корпуса щитов и штативы переносного оборудования присоединяются к шине ДШУП. В помещениях прокладывается контур из стальной полосы 40х5мм присоединенный к РЕ шине распределительного щита. На полосе через каждые 1,5м по периметру устанавливаются болты для присоединения заземляющих проводников изолированным проводником с медной жилой сечением 4мм².

Заземляющие проводники, проложенные в помещениях, крепятся на высоте 150мм от уровня пола, в одной плоскости со стеной и должны быть доступны для осмотра и защищены от механических повреждений. Соединение заземляющих проводников к корпусам аппаратов и приборов выполнено надежным болтовым соединением.

В бассейне все сторонние проводящие части в зонах 0,1 и 2 присоединены защитными проводниками уравнивания потенциалов к защитным проводникам открытых проводящих частей оборудования, расположенного в этих зонах:

- металлические трубопроводы для водоснабжения, водоотведения, газа, отопления, климатконтроля;
- металлические конструкции зданий;
- металлические конструкции ванны;
- металлическое укрепление неизолированных полов;
- металлическая арматура железобетонной ванны.

Молниезащита выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Объект относится к 3 категории молниезащиты согласно РД 34.21.122-87 и к «обычным» согласно СО 153-34.21.122-2003. Молниезащита плоской кровли выполняется молниеприемной сеткой с шагом ячеек не более 10x10м из круглой оцинкованной стали Ø8мм. Молниеприемная сетка крепится на кровле при помощи зажимов-держателей для плоской кровли. Шаг установки зажимов не превышает 0,8-1,0 метра. Узлы соединений соединены надежным электрическим контактом. Для этих целей применяется универсальные зажимы-соединители для проволоки.

Металлические конструкции, расположенные на кровле (водосточные воронки, вентиляционные устройства, оголовки, зонты, металлические стремянки, стойки антенн, ограждение крыши, пожарные лестницы и пр.) соединяются с сеткой оцинкованной сталью Ø8мм при помощи специальных зажимов и хомутов. На выступающих над кровлей не металлических частях устанавливаются молниеприемники высотой 2м, которые крепятся при помощи держателей и выступают над защищаемой конструкцией на 0,2м. Молниеприемные стержни присоединяются к молниеприемной сетки круглой оцинкованной сталью Ø8мм при помощи специальных зажимов.

Токоотводы выполняются из круглой оцинкованной стали Ø8мм. Токоотводы прокладываются к заземлителю не реже, чем через 20м по периметру здания. Токоотводы, прокладываемые, по наружным стенам зданий располагаются не ближе чем в 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей.

Наружный контур заземления выполняется из полосовой оцинкованной стали 40x5мм, который прокладывается на глубине не менее 0,5м от уровня земли и на расстоянии не менее 1м от стены здания и вертикальных заземлителей из круглой оцинкованной стали Ø16мм длиной 3м. Сопротивление заземления не должно превышать 20 Ом. В случае превышения этого значения забить дополнительные электроды.

Молниезащита КТП поставляется комплектно с трансформаторной подстанцией.

Для ввода и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой устанавливается вводно – распределительное устройство ВРУ, для электроприемников I категории предусматривается установка щита ЩПУ с устройством АВР на вводе. Щиты предусмотрены напольного исполнения.

Групповые щиты, устанавливаемые на этажах в коридорах в зонах удобных для эксплуатации и обслуживания техническим персоналом, приняты утопленного исполнения. Щиты, устанавливаемые в технических помещениях, приняты навесного исполнения с защитой IP65. Все щиты

пираются на замок. Щиты укомплектованы автоматическими выключателями и защитными дифференциальными выключателями с максимальной токовой защитой. Для системы вентиляции дымоудаления устанавливаются щиты ЩВД. В щитах ЩВД устанавливаются автоматические выключатели и контакторы. Для насосов системы пожаротушения в помещении насосной устанавливается щит ЩПН. Щиты устанавливаются на высоте 1,2 м от уровня пола. Щит ЩПУ имеет боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в нем аппаратуры, и окрашивается огнестойкой краской марки Пиропласт ST100-R90. В щите ЩПУ устанавливается противопожарная перегородка между оборудованием систем противопожарных устройств и оборудованием системы гарантированного питания.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели и контакторы, электрощиты и пульты управления, входящие в комплект с оборудованием. Проектом предусмотрены мероприятия по отключению вентиляции при пожаре предусмотренные в разделе ПБ. Для отключения вентиляции при пожаре в щитах Щв устанавливаются шунтовые расцепители.

Для подключения переносного технологического оборудования предусматривается установка штепсельных розеток. Штепсельные розетки в помещениях ресторана и в торговых помещениях устанавливаются на высоте 1,3 м от уровня пола, в медицинских кабинетах и в помещениях гостиничных номеров на высоте 0,3 м от уровня пола. Линии питания розеток защищаются дифференциальными выключателями с дифференциальным током 30 мА. К установке принимаются розетки с защитным контактом и шторкой, автоматически закрывающее гнезда при вынутой вилке согласно п.п.7.1.49 ПУЭ 7-е издание. Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановок проектом предусматривается установка 1N - полюсных автоматических выключателей для сети освещения. Электрооборудование бассейнов устанавливается согласно ГОСТ Р 50571.7.702-2013 в зоне 2 со степенью защиты Ip 44 и защищаются дифференциальными выключателями с дифференциальным током 30 мА.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и наружное освещение. Светильники для освещения помещений выбраны с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды. Типы светильников, освещенность помещений, мощность ламп и способы прокладки групповой сети выбраны в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

Для электроосвещения помещений проектируемого объекта используются потолочные, встраиваемые и подвесные светильники с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. В медицинских помещениях для врачебного осмотра у кушетки на высоте 1,7 м от пола устанавливается настенный светильник. Для освещения помещений с

высотой потолка ниже 2,5м, входов в здание и помещений с влажной средой приняты светильники класса защиты 2 от поражения электрическим током с люминесцентными лампами. Шахты лифтов оборудуются стационарным освещением.

Для освещения помещений с пожароопасной категорией среды применяются светильники со степенью защиты не ниже IP23. Все светильники с люминесцентными лампами имеют встроенную электронную пускорегулирующую аппаратуру (ЭПРА). Выключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от уровня пола. В технических помещениях предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

Наружное освещение территории выполняется светильниками с лампами ДНАТ мощностью 150Вт, которые устанавливаются на металлических опорах высотой 8м. Наружное освещение выполняется от Электропроводка в помещениях выполняется в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.52-2011 гл. 52 «Электропроводки» и с требованиями СП6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Осветительные сети рабочего освещения, силовые и питающие сети выполняются медным кабелем в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке, не распространяющей горение, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении марки ВВГнг-НГ.

Осветительные сети аварийного освещения, путей эвакуации и противопожарных устройств выполняются медным кабелем в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке, не распространяющей горение, огнестойким, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении марки ВВГнг-FRHF.

Применяемые ПВХ трубы и ПВХ короба соответствуют требованиям пожарной безопасности и имеют сертификат соответствия пожарной безопасности. Применяемые стальные неперфорированные лотки с крышкой имеют степень огнестойкости R 90, прошедшим соответствующую сертификацию.

Согласно СП 6.13130.2009 п.4.13 совместная прокладка кабельных систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале конструкции или на одном лотке не допускается. Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 2.1 ПУЭ. Для обеспечения возможности смены электропроводки проход кабелей выполнен в трубах; огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Электрические сети 0,4кВ от ТП до ВРУ здания осуществляются по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, кабелем марки АПвБбШв расчетного сечения проложенным в земле на расстоянии 1м друг от друга.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв сечением 5х16мм².

Кабельные линии прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Сети наружного освещения прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и 0,6м от дорожек. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле (в соответствии с ПУЭ п. 2.3.83) кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, кабель на всём протяжении защитить от механических повреждений путём покрытия плиткой ПЗК. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями кабель прокладывается в трубах "Корoflex", при пересечении с проездом кабель на глубине 1м в трубе ПЭ-100 SDR11.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее (общее, местное, ремонтное), аварийное (резервное, эвакуационное, антипаническое).

Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТПР-0,25-220/36В.

Аварийное эвакуационное освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения и средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайных ситуациях. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» согласно. Аварийное резервное освещение предусматривается для продолжения работы и обслуживания оборудования в технических помещениях, в медицинских кабинетах, в торговом зале самообслуживания, в кассах, в вестибюле гостиничных номеров, в зале ресторана. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения. Антипаническое освещение предусматривается в больших помещениях, площадью более 60м².

Светильники аварийного освещения питаются от щита противопожарных устройств ЦПУ через АВР. Световые указатели «Выход» в аварийном режиме переключаются на питание от третьего независимого источника питания - аккумуляторную батарею, встроенную в светильник.

Световые указатели «Выход» поставляются комплектно с аккумуляторными батареями поставщиками оборудования. Приборы пожарной и охранной сигнализации поставляются с блоками питания, обеспечивающими работу в автономном режиме не менее 24 часов.

Резервирование электроэнергии предусматривается переключателем с одного ввода на другой на ВРУ действиями дежурного персонала при нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий и автоматически через АВР для электроприемников I-ой категории.

б) Система водоснабжения

Исходными данными и нормативными документами для разработки проекта явились: технические условия № 1516 от 24.05.2011 г. МУП «Светлогорскмежрайводоканал» г. Светлогорска и № 117 от 1.12.2016 г. МУП «Спецремтранс» МО городское поселение «город Светлогорск».

Наименование системы	Потребный напор в воде, м	Расчетный расход воды		
		м³/сут	м³/ч	л/с
Кафе на 76 посадочных мест				
В1	59,5	32,64	1,75	1,23
В том числе горячей		10,88	0,41	0,28
Хозбытовая канализация		32,64	1,75	1,23
Магазин продовольственных товаров				
В1		2,5	1,14	0,85
В том числе горячей		0,65	0,4	0,38
Хозбытовая канализация		2,5	1,14	0,85
Магазин промышленных товаров				
В1		0,32	0,28	0,29
В том числе горячей		0,14	0,12	0,18
Хозбытовая канализация		0,32	0,28	0,29
Гостиница				
В1		40,0	8,07	3,37
В том числе горячей		24,0	4,6	1,95
Хозбытовая канализация		40,0	8,07	3,37
СПА персонал				
В1		0,08	0,20	0,18
В том числе горячей		0,04	0,12	0,12
Хозбытовая канализация		0,08	0,20	0,18
СПА посетители				
В1		6,5	0,71	0,87
В том числе горячей		3,9	0,20	0,46
Хозбытовая канализация		6,5	0,71	0,87
Душевые СПА				
В1		4,87	4,87	2,6
В том числе горячей		2,24	2,24	1,82
Хозбытовая канализация		4,87	4,87	2,6
Бассейн				
В1		15,0	1,25	0,35
Хозбытовая канализация		15,0	1,25	0,35
Всего				
В1		101,91	17,75	10,26
В том числе горячей		41,85	8,09	5,19
Хозбытовая канализация		101,91	17,75	10,26

Водоснабжение проектируемого торгово-рекреационного комплекса осуществляется по двум проектируемым водопроводам \varnothing 160 мм от существующей сети водопровода \varnothing 200 мм, проходящего по Ленинградскому проспекту.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/сек осуществляется от существующих пожарных гидрантов.

Внутреннее пожаротушение 2х2,6л/с.

Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды с электроприводом. Задвижка с электроприводом должна открываться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики. Открытие задвижки заблокировано с пуском пожарных насосов при недостаточном давлении в водопроводной сети.

Монтаж наружной сети водопровода из труб ПЭ напорных \varnothing 160 мм PE100, PN10, SDR17. При производстве работ по механической отрывке траншей нижний слой грунта на дне траншеи остается не нарушенным, поэтому не добирают на 0,2-0,3 м до проектных отметок и удаляют вручную.

Трубы уложены на спланированное песчаное основание $H=100$ мм. В местах поворота сети водопровода установлены ж/б упоры.

Монтаж внутреннего водопровода из ПЭ труб \varnothing 140-20мм фирмы «Вавин».

Внутренняя система водоснабжения тупиковая с нижней разводкой, проходящей под потолком первого этажа

В местах пресечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) установлены противопожарные муфты типа «Феникс ПИМ».

Монтаж внутренней сети противопожарного водопровода из стальных труб \varnothing 90-50 по ГОСТ 3262, ГОСТ 8732. Внутренняя сеть противопожарного водопровода тупикового типа состоит из магистрального трубопровода, проложенного под потолком первого этажа, разводящих трубопроводов, стояков, подводок к пожарным кранам.

Норма расхода воды на 1-го жителя гостиницы – 250 л/сут;

Норма расхода воды на кафе принята – 12 л/сут;

Норма расхода воды на магазин продовольственный принята – 250 л/сут;

Норма расхода воды на магазин промтоварный принята – 12 л/сут;

Фактический напор в сети водоснабжения – 20 м, требуемый напор на хоз-питьевые нужды по проекту – 59,5 м.

Ввиду недостаточного напора в городской сети, для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения здания в техническом помещении здания предусматривается повысительная установка с частотным преобразователем Wilo-Comfort-Vario COR-1 MVIE 5202-2G-GE (1 раб., 1 рез.) $Q = 17,75$ м³/ч, $H=39,53$ м, $N=7,5$ кВт, $n = 2970$ об/м. с мембранным баком DT5 JUNIOR 100-PN10 \varnothing 480мм, $H=834$ мм.

От повысительной установки происходит подача воды на 5-й-10й этажи здания (В1"). С 1-го по 4-й этажи подача воды от городского водопровода без повысительных насосов (В1).

Требуемый напор на противопожарные нужды по проекту – 47,1 м.

Ввиду недостаточного напора в городской сети, для нужд противопожарного водоснабжения здания в техническом помещении здания предусматривается компактная установка Wilo-NL 50/250-2,2-4-12-50Hz (1 раб.1 рез.) $Q = 18,0 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=27,1 \text{ м}$, $N=2,2 \text{ кВт}$, $n = 1430 \text{ об/м}$.

Для учета водопотребления на вводе в здание установлен водомерный узел со счетчиком типа TU1 65 мм модель Flostar-M, фирмы «Itron», класс точности прибора «С». Водомерный узел оборудуется двумя задвижками, механическим фильтром. Вентиль на обводной линии опломбировать в закрытом состоянии.

В помещениях санузлов, душевых установить сантехнические приборы с водосберегающей арматурой.

Приготовление горячей воды осуществляется от котельной. Трубы для горячего водоснабжения - полиэтиленовые фирмы "Фузиотерм".

Внутренняя система горячего водоснабжения с разводкой сети по шестому этажу, проходящей под потолком.

В местах пресечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) установить противопожарные муфты типа «Феникс ППМ».

Система оборотного водоснабжения проектом не предусмотрена.

Водопотребление составляет $101,91 \text{ м}^3/\text{сут}$.

в) Система водоотведения

Исходными данными и нормативными документами для разработки проекта явились: технические условия № 1516 от 24.05.2011г. МУП «СветлогорскМежрайВодоканал» г. Светлогорска; технические условия № 117 от 1.12.2016 г. МУП «Спецремтранс» муниципального образования городское поселение «город Светлогорск».

Расчет систем водопровода и канализации выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 13.13331.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 13.13332.2012 «Канализация. Наружные сети»;
- СП 13.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование, монтаж трубопроводов систем водопровода и канализации из полимерных труб»;

Сточные воды от проектируемого торгово-рекреационного комплекса с гостиницей по проектируемым сетям $\text{Ø}110\text{-}200 \text{ мм}$ отводятся в существующий городской канализационный коллектор $\text{Ø}400\text{мм}$, проходящий по Калининградскому проспекту. Врезка в существующий колодец.

Для отведения сточных вод от санитарных приборов предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация.

Наименование системы	Потребный напор в воде, м	Расчетный расход воды		
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
Кафе на 76 посадочных мест				
В1	59,5	32,64	1,75	1,23
В том числе горячей		10,88	0,41	0,28
Хозбытовая канализация		32,64	1,75	1,23
Магазин продовольственных товаров				
В1		2,5	1,14	0,85
В том числе горячей		0,65	0,4	0,38
Хозбытовая канализация		2,5	1,14	0,85
Магазин промышленных товаров				
В1		0,32	0,28	0,29
В том числе горячей		0,14	0,12	0,18
Хозбытовая канализация		0,32	0,28	0,29
Гостиница				
В1		40,0	8,07	3,37
В том числе горячей		24,0	4,6	1,95
Хозбытовая канализация		40,0	8,07	3,37
СПА персонал				
В1		0,08	0,20	0,18
В том числе горячей		0,04	0,12	0,12
Хозбытовая канализация		0,08	0,20	0,18
СПА посетители				
В1		6,5	0,71	0,87
В том числе горячей		3,9	0,20	0,46
Хозбытовая канализация		6,5	0,71	0,87
Душевые СПА				
В1		4,87	4,87	2,6
В том числе горячей		2,24	2,24	1,82
Хозбытовая канализация		4,87	4,87	2,6
Бассейн				
В1		15,0	1,25	0,35
Хозбытовая канализация		15,0	1,25	0,35
Всего				
В1		101,91	17,75	10,26
В том числе горячей		41,85	8,09	5,19
Хозбытовая канализация		101,91	17,75	10,26

В бытовых сточных водах содержатся загрязнения минерального и органического происхождения. В бытовых сточных водах взвешенных веществ органического происхождения содержится в среднем 100-300мг/л. Бытовые сточные воды имеют БПК=100-400мг/л, ХПК=150-600мг/л. Сточные воды являются бытовыми.

В результате очистки дождевых сточных вод образуются отходы в виде песка, загрязненного нефтепродуктами и условные нефтепродукты, которые утилизируются на предприятиях стройиндустрии или вывозятся в места согласованные ГСЭН.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных ж/б колец
1,0м.

Трубы уложены на спланированное песчаное основание $H=100\text{мм}$.

Монтаж наружной сети канализации из ПВХ труб класс С $\text{Ø} 110-200\text{мм}$ фирмы «Вавин».

Монтаж внутренней хозяйственной канализации из ПВХ труб $\text{Ø} 50-110$ фирмы «Вавин». Вентиляционная часть канализационного стояка выводится на 0,2 м выше кровли.

Для обслуживания сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена установка лючков напротив ревизий.

В местах пресечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) установлены противопожарные муфты типа «Феникс ППМ».

Сети систем дождевой канализации выполняются из ПВХ труб фирмы «Вавин» для наружных работ $\text{Ø} 200$ мм. Монтаж внутренней дождевой канализации вести из ПВХ труб $\text{Ø} 110$ фирмы «Вавин».

Дождевые стоки с кровли здания поступают в водосточные воронки типа ВУ-100 и далее по системе внутренних водостоков в проектируемые сети дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составил: 10,14 л/сек.

Со стоянки и проезжей части отвод дождевых вод производится в проектируемые дождеприемники с отстойной частью 0,5м и далее по проектируемым сетям на очистные сооружения фирмы «ЛотОС» с последующем отводом их в существующие сети дождевой канализации $\text{Ø} 200$ мм проходящую по Калининградскому проспекту. Врезка в существующий колодец.

Расчетный расход дождевых вод определен по методу предельных интенсивностей согласно на основании СП 13.13332.2012 «Канализация. Наружные сети» по формуле

Расчет дождевых вод для гидравлического расчета диаметра самотечного коллектора определяем по формуле: 9,2 л/с;

На очистку 70% - 10л/с принимаем очистные ЛотОС НБ-10 (10л/с)

Вода, подающаяся на очистку имеет параметры:

- содержание взвешенных веществ не более 200 мг/литр,
- нефтепродуктов не более 80-120 мг/литр.

Установка ЛотОС НБ-10 (10л/с) предназначена для очистки поверхностных сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов. Конструкция установки состоит из четырех камер. В первой происходит механическая очистка стоков при помощи решетки для задержания плавающих предметов. Во второй камере происходит отделение нефтепродуктов с помощью коалесцентных фильтров, здесь стоки очищаются до 5 мг/л по нефтепродуктам. Далее вода поступает в 3 и 4 камеры, где установлены адсорбирующие фильтры (фибровый и угольный).

Адсорбирующие фильтры позволяют достичь концентрацию нефтепродуктов в воде менее 0,05 мг/л.

Расчетный качественный состав очищенных сточных вод составляет:

- БПК7 3 мг/л
- взвешенный вещества 5-8 мг/л
- нефтепродукты менее 0,05 мг/л

Для предотвращения подтапливания подвала здания грунтовыми водами применяется пристенный дренаж по периметру здания. Дренаж из труб ПВХ гофрированных дренажных Ø 113/125 мм с геотекстильным фильтром фирмы "Вавин" и с устройством гравийного фильтра.

Подключение проектируемого дренажа выполняется в запроектированную сеть дождевой канализации.

Трубы укладываются на выравнивающий слой (без камней) толщиной 50 мм и засыпать гравием с размером зерен не более 32 мм.

Установлены дренажные колодцы фирмы "Вавин" ø315мм с антивандальными крышками и люками с шарниром (90° -блокировка, 120°-полное открытие, запорное устройство).

г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения является собственная крышная котельная.

Теплоноситель для системы радиаторного отопления - горячая вода с параметрами 80-60°C.

Теплоноситель для теплоснабжения систем вентиляции - 35% водный раствор пропиленгликоля с параметрами 80-60 °С.

Проектом предусматривается система отопления— двухтрубная поэтажная горизонтальная тупиковая с местными нагревательными приборами.

Каждая ветка радиаторного отопления имеет запорно-регулирующую арматуру и спускные вентили.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные панельные типа «Ригмо» со встроенными термостатическими вкладышами и деаэратором, с нижним подключением.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется встроенными в приборы терморегулирующими вентилями с установкой на них головок.

Трубопроводы систем отопления выполняются из полипропиленовых армированных алюминием труб PN20 Stabi –Verbund-Rohr-SDR 7,4.

Трубопроводы системы отопления прокладываются в конструкции пола в защитной изоляции и над полом за плинтусами.

Трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, выполняются без уклона - опорожнение производится с помощью передвижного компрессора или вакуумного насоса.

Проектом предусматривается система теплоснабжения приточных вентустановок П1-П8.

Для регулирования температуры приточного воздуха для каждой приточной системы предусматривается установка трехходовых регулирующих вентилей с электроприводом.

Все трубопроводы теплоснабжения приточных установок и магистральные трубопроводы отопления прокладываются в защитной изоляции Energoflex Super толщиной 20 мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Основные решения по вентиляции и кондиционированию.

Подземная автостоянка.

Все помещения паркинга оборудуются приточно-вытяжной механической и естественной вентиляцией.

Забор наружного воздуха осуществляется через жалюзийные решетки на отметках выше 2,0 м от уровня земли.

Для приточной общеобменной вентиляции предусматривается наборная подвесная приточная установка П9. Эта система запроектирована без нагрева воздуха.

Для вытяжной общеобменной вентиляции используется вентилятор системы ДУВ1 в режиме «вентиляция», укомплектованный преобразователем частоты и шкафом электроавтоматики.

Приточная установка устанавливается в обслуживаемом помещении.

Вентилятор системы ДУВ 1 расположен в венткамере дымоудаления.

Подача воздуха в помещениях предусматривается в верхней зоне. Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей осуществляется в равных долях из верхней и нижней зоны.

Надземная часть.

Все помещения оборудуются приточно-вытяжной механической и естественной вентиляцией.

Вентиляция самостоятельных функциональных групп помещений (паркинг, раздевалки, буфет, многофункциональные залы, бассейн, магазины, помещения ресторана, бытовые) решена индивидуальными приточными и вытяжными системами.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, а в зимнее время, кроме того, подогревается в калориферах.

Забор наружного воздуха осуществляется через жалюзийные решетки на отметках выше 2 м от уровня земли.

Для общеобменной вентиляции предусматриваются вытяжные осевые круглые и крышные вентиляторы, а также приточные камеры комплектного исполнения и наборные подвесные приточные установки.

В помещениях, не оборудованных системой приточной вентиляции, предусмотрена естественная вентиляция через открываемые регулируемые форточки и жалюзийные решетки, встроенные в наружные стены.

Приточные установки расположены в венткамерах, на кровле, в коридорах и в обслуживаемых помещениях, вытяжные вентиляторы устанавливаются в обслуживаемых помещениях, коридорах и на кровле здания.

Системы приточной и вытяжной вентиляции оборудованы шумоглушителями расчетной длины.

В раздевалках, тренажерных, врачебных кабинетах, ресторане, холлах, рецепции, многофункциональных залах, магазинах и в гостиничных номерах выполняется кондиционирование центральными многозональными системами фирмы ASAMI, позволяющими создать индивидуальные комфортные условия в каждом помещении. Каждая система состоит из наружного и внутренних блоков, соединенных трубопроводами с разветвителями (рефнетами).

Наружные блоки кондиционеров K1-K12 устанавливаются на горизонтальных рамах на кровле.

Трубопроводы систем кондиционирования выполняются из медных изолированных труб. В качестве изоляции трубопроводов систем кондиционирования принята трубная изоляция типа Energoflex black star trubki.

У наружных дверей магазинов, вестибюля, рецепции, ресторана установлены воздушно-тепловые завесы.

Основные решения по противодымной защите.

Здание имеет два пожарных отсека.

Подземная автостоянка.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре в подземной автостоянке предусматривается устройство противодымной вентиляции.

Воздухообмены для противодымной вентиляции определены расчетом.

Вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре обеспечивается из подземной автостоянки системой ДУВ 1, работающей в режиме «дымоудаление». Работой вентилятора системы, открытием и закрытием противопожарных нормально открытых клапанов и дымовых клапанов управляет шкаф электроавтоматики, укомплектованный частотным преобразователем.

Под потолком помещений для хранения автомобилей на воздуховодах системы дымоудаления предусматривается установка дымоприемных устройств. Для системы ДУ1 – это клапаны КПУ-1-Н-3 и стальные жалюзийные решетки.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в нижнюю и верхнюю части шахты лифта между осями ВИ-5 и Б-В (режим «перевозка пожарных подразделений», системы ПД1, ПД2);
- в тамбур-шлюзы парно-последовательно расположенные при выходе из лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» в автостоянку. В тамбур-шлюз непосредственно примыкающий к лифтовой шахте подача

воздуха осуществляется из шахты лифта через перепускное отверстие, защищенное противопожарным нормально закрытым клапаном, который при пожаре открывается. Во второй тамбур-шлюз подпор воздуха при пожаре обеспечивает система ПД3;

- в нижнюю и верхнюю части шахты лифта между осями 8-ВР и Б-В (системы ПД5, ПД6);

- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные на при выходе из лифта между осями 8-ВР и Б-В (системы ПД7, ПД8).

Противопожарные клапаны КПУ-1Н-3, КПУ-1Н-О, КПУ-2Н-3, КЛОП-1, КЛОП-3, дымовые клапаны КЛАД-2 имеют автоматическое, дистанционное и ручное управление.

Выброс продуктов горения осуществляется над покрытием здания на высоте не менее 0,5м от кровли (кровля по периметру на 2м от шахт дымоудаления несгораемая).

В системе ДУВ 1, ДУ 1 и ПД1-ПД9 устанавливаются обратные клапаны у вентилятора. В качестве обратных приняты клапаны типа КПУ-1Н-3, и КЛОП-3-НЗ нормально закрытые с термоизолированными заслонками.

Компенсация продуктов горения, удаляемых системами дымоудаления из автостоянки, осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в наружных стенах паркинга на отм. не более 1,2м от пола, и через наружные въезды, оборудованные шлагбаумами в количестве 70% от количества удаляемых продуктов горения в соответствии с требованием п.6.3.2 СП 154.13330.

Надземная часть здания.

Степень огнестойкости здания – II.

Дымоудаление из коридоров 2-10 этажей здания предусмотрено системой ДУ1. Крышный вентилятор дымоудаления располагается на шахте.

Количество дымоприемных устройств в обслуживаемых коридорах определено в соответствии с требованием п.7.8 СП.7.13130.2013 в зависимости от конфигурации коридоров.

При срабатывании пожарной сигнализации открывается дымовой клапан системы дымоудаления на этаже пожара.

Для возмещения количества воздуха, удаляемого системой дымоудаления предусматривается шахта для естественного притока (система ПД9). При пожаре происходит открытие клапана типа КЛОП-1(90)-НЗ-1000х500 на кровле и КЛАД2 на этаже пожара.

Включается система ПД4 подпора воздуха в лестничную клетку между осями 4-ВИ и Б-Г.

Включаются системы подпора воздуха в лифтовые шахты (системы ПД1, ПД2, ПД6, ПД7).

Расход тепла в холодный период:

- | | |
|-------------------------|------------|
| - радиаторное отопление | 465000 Вт; |
| - на вентиляцию | 246000 Вт; |

- на воздушно-тепловые завесы 162400 Вт;
- общий 711000 Вт.

Расход холода в теплый период: 625100 Вт.

Отопительные приборы размещаются непосредственно в зоне пребывания людей, под световыми проёмами и у наружных стен. В коридорах на путях эвакуации отопительные приборы устанавливаются на высоте не менее 2,2м. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполняются из полипропиленовых армированных алюминием труб PN20 Stabi –Verbund-Rohr-SDR 7,4.

Все трубопроводы теплоснабжения приточных установок и магистральные трубопроводы отопления прокладываются в тепловой изоляции Energoflex Super толщиной 20 мм.

Воздуховоды систем запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80:

- плотные класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8мм для транзитных участков воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости и для воздуховодов с тепловой изоляцией;
- плотные класса герметичности «А» толщиной по СП 60.13330.2012 для всех остальных.

Трассировка магистральных воздуховодов вентсистем выполняется с учетом прокладки других инженерных коммуникаций и с учетом минимальной трассировки от вентоборудования до помещений.

Для снижения аэродинамического сопротивления движению воздуха в вентиляционных системах воздуховоды выполняются с минимальным количеством поворотов и со скоростями не более рекомендуемых.

Воздуховоды прокладываются за подвесным потолком коридоров и помещений.

Воздуховоды, в которых возможна конденсация влаги (душевые), выполняются с уклоном не менее 0,005 в сторону движения воздуха и на них предусматривается дренирование.

Выброс в атмосферу от вытяжных систем, удаляющих воздух из санузлов, предусматриваются выше кровли.

Для снижения шума от вентиляторов устанавливаются шумоглушители.

Вентиляция самостоятельных функциональных групп помещений (СПА-центр, буфет, многофункциональные залы, ресторан, магазины, бытовые помещения, врачебные кабинеты) решена индивидуальными приточными и вытяжными системами.

При срабатывании пожарной сигнализации предусматривается отключение всех систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.

В вентсистемах при пересечении противопожарных преград (перегородок) устанавливаются нормально открытые огнезадерживающие

клапаны обычного исполнения типа (с электромеханическим приводом Белимо) с нормируемым пределом огнестойкости.

В системах теплоснабжения приточных установок предусматривается отключающая арматура у каждого нагревателя.

На всех ветках систем отопления устанавливается отключающая арматура.

Транзитные воздуховоды прокладываются в защите с нормируемым пределом огнестойкости.

Оборудование, используемое для систем вентиляции, сертифицировано на территории Российской Федерации.

Проектом предусмотрена автоматизация приточных и вытяжных систем.

В разделе автоматизации предусмотрено:

- отключение при пожаре при срабатывании пожарной сигнализации всех систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- закрытие при возникновении пожара противопожарных огнезадерживающих клапанов (н.о.) с электромеханическим приводом Белимо;
- приточные системы запроектированы с комплектной с комплектной автоматикой;
- работой системы ДУВ 1 управляет комплектный шкаф электроавтоматики, и частотный регулятор (режим «общеобменная вентиляция» / режим «дымоудаление»).

д) Сети связи

Емкость присоединяемой сети связи составляет:

- гостиница – внутренняя АТС на 112 номеров с выходом в ГТС по потоку E1;
- медицинский центр – 2 внешние городские линии для присоединения к ГТС внутренней АТС на 12 внутренних номеров;
- СПА-центр – 1 внешняя городская линия для присоединения к ГТС внутренней АТС на 8 внутренних номеров;
- магазин – 1 внешняя городская линия для присоединения к ГТС внутренней АТС на 8 внутренних номеров;
- прочие арендаторы – 9 внешних городских линий.

Присоединение локальной вычислительной сети объекта к оборудованию передачи данных оператора связи ООО «ТИС-Диалог», количество абонентов – 147.

Проектом предусматривается:

- строительство одноотверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб 110 мм от существующего колодца связи ООО «ТИС-Диалог» РШ-4353 до проектируемого объекта;

- прокладка волоконно-оптического кабеля на 12 ОВ от красса АТС 43-0 (бульвар Олимпийский, 2) до проектируемого телекоммуникационного узла на объекте.

В данном подразделе проектной документации запроектированы распределительные и абонентские сети телефонной связи. Проектируемые сооружения связи отсутствуют.

Присоединение объекта к сети связи общего пользования (сеть телефонной связи) выполняется на основании технических условий на подключение к сети связи общего пользования и телекоммуникационным сетям.

Соединения сетей связи выполняется автоматическим способом, с использованием АТС сети общего пользования на внутризонном и междугородном уровнях.

Точки присоединения - АТС 43-0 (бульвар Олимпийский, 2).

Повременный учет городских, междугородных и международных разговоров выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения АТС сети общего пользования.

Данным подразделом проектной документации организация взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации не предусматриваются.

Дополнительные мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях не предусматриваются.

Технические решения по защите информации заданием на проектирование не предусмотрены и данной проектной документацией не разработаны.

Проектируемый объект является объектом непроизводственного назначения и описание систем связи, радиофикации и телевидения приведено в пункте «М».

Система телефонной связи

Телефонизация арендаторов осуществляется от АТС ООО «ТИС-Диалог» путем прокладки волоконно-оптического кабеля связи с установкой оконечного оборудования – оптического модема Opticin-4E1 и телефонного шлюза типа DVG-3016 (16 городских линий) для присоединения внутренних телефонных сетей абонентов.

Гостиница

Телефонизация гостиницы выполняется путем установки внутренней АТС типа АТС КХ-NS1000 на 112 номеров. Подключение УПАТС к городским сетям телефонной связи выполняется по потоку E1 через оборудование оператора связи. Для учета переговоров гостей предусмотрена установка гостиничного программного обеспечения vPMSi256. УПАТС

устанавливается в 19" стойку. В качестве этажных телефонных кроссировочных панелей используются патч-панели на 24 порта.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP 2x2x0,5, прокладываемым в монтажных коробах. Системный телефон устанавливается на рецепции.

Медицинский центр

Телефонизация медицинского центра выполняется путем установки внутренней АТС типа КХ-NS500 на 12 внутренних номеров. Подключение УПАТС к городским сетям телефонной связи выполняется по 2 цифровым линиям через телефонный шлюз оператора связи.

УПАТС устанавливается в 19" стойку. Системный телефон устанавливается на рецепции.

СПА-центр

Телефонизация СПА-центра выполняется путем установки внутренней АТС типа КХ-NS500 на 8 внутренних номеров. Подключение УПАТС к городским сетям телефонной связи выполняется по 1 цифровой соединительной линии через телефонный шлюз оператора связи.

УПАТС устанавливается в 19" стойку. Системный телефон устанавливается на рецепции.

Магазин торговой сети.

Телефонизация магазина выполняется путем установки внутренней АТС типа КХ-NS500 на 8 внутренних номеров. Подключение УПАТС к городским сетям телефонной связи выполняется по 1 цифровой соединительной линии через телефонный шлюз оператора связи.

УПАТС устанавливается в 19" стойку. Системный телефон устанавливается на рецепции.

Прочие арендаторы.

Телефонизация выполняется напрямую от телефонного шлюза оператора связи.

На месте установки телефонных аппаратов монтируются розетки RJ-45. Абонентская сеть выполняется кабелем UTP 2x2x0,5, прокладываемым в монтажных коробах.

Вещательное телевидение

Проектной документацией в проектируемых корпусах предусматривается устройство системы вещательного телевидения.

Для приема телевизионного сигнала формата DVB-T/T2 предусмотрена антенна пассивная, Мир 19 21-69к, 19эл. DVB-T2. Количество каналов составляет не менее 10 программ (бесплатно), входящих в первый мультиплекс цифрового телевидения России (пакет цифровых телеканалов РТРС-1).

В местах установки телевизоров предусматривается установка розеток типа РТВ1-0-3.

Распределительная и абонентская сеть выполняется согласно схеме и планам. Кабели прокладываются в ПВХ-гофротрубе в слое штукатурки.

После прокладки кабельных трасс произвести заделку проходов через стены и перекрытия огнестойкой монтажной пеной либо цементным раствором.

Электропитание телевизоров предусмотрено через бытовую электрическую сеть.

Для защиты антенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины 10 мм (сталь арматурная), соединяющей кронштейн с установленной антенной с общим контуром заземления здания. Спуск шины к общему контуру заземления здания выполняется по фасаду. Все соединения молниеотвода осуществляются на сварке. Сопротивление защитного контура не превышает 30 Ом.

Радиофикация

Для радиофикации и приема сигналов оповещения МЧС России по Калининградской области в здании предусматривается местное радиовещание

В соответствии с п. 5.3.10 СП 134.13330.2012 сигнал на проектируемую проводную сеть объекта подается по эфирным каналам через местный радиоузел.

Местный радиоузел выполняется на основе комплекса 100(200)ЗУК-1-30/120(352) со встроенным тюнером.

В апартаментах, гостиничных номерах, административно-служебных помещениях установлены радиорозетки и трансляционные громкоговорители.

Абонентская разводка выполняется кабелем ПРПМ 1x2x0,9, прокладываемым в гофротрубах за подвесными потолками, при отсутствии подвесных потолков по коридорам – в монтажных коробах, опуски к радиорозеткам – в слое штукатурки.

Система предназначена для выполнения следующих функций:

- трансляции программ радиовещания;
- трансляции сигналов оповещения ГО и ЧС.

Система оповещения ГО и ЧС

В качестве источника приема сигналов оповещения используется громкоговоритель абонентский от радиоузла, настроенного на частоту вещания «Радио России» 66,02 МГц, установленный в помещении охраны (помещение с круглосуточным персоналом, оборудовано телефонной связью).

Должностная инструкция дежурного должна содержать пункт о круглосуточной работе громкоговорителя радиофикации, чтобы обеспечить круглосуточное получение сигналов ГО и ЧС и их распространение по объекту.

Распространение сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности граждан осуществляется по системе голосового оповещения. Для данного объекта в качестве голосового оповещения используется оборудование системы речевого оповещения о пожаре.

Электрочасофикация

Настоящим проектом предусматривается система единого времени на основе часовой станции ЧС-1-02-2.

Часовая станция предназначена для отсчета времени суток. Синхронизация времени от сигналов точного времени предусматривается от сигнала ГЛОНАСС/GPS приемника.

Первичные часы производят управление вторичными часами (1 и 2 этапов) с шириной управляющего импульса от 0,2 с до 5 с. В первичных часах предусмотрена защита от короткого замыкания в линии вторичных часов.

В качестве вторичных часов предусматривается использование часов вторичных стрелочных офисных УЧС-344.

Линия связи системы часофикации выполняется кабелем ПРПШМ 1x2x0,9, прокладываемым в монтажных коробах совместно с кабелями СКС по коридорам, опуски к часам в помещениях – в слое штукатурки.

После прокладки кабельных трасс произвести заделку проходов через стены и перекрытия огнестойкой монтажной пеной либо цементным раствором.

Система оперативно-диспетчерской связи и тревожной сигнализации для маломобильных групп населения.

Проектной документацией в соответствии с требованиями п.5.5.7 СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения; п.5.29.1 СП134.13330.2012 предусматривается система двухсторонней диспетчерской связи и тревожной сигнализации.

Система двухсторонней диспетчерской связи выполняется на основе специализированного пульта селекторной связи на 36 абонентов GC-1006C1 из серии пультов «Hostcall GC-1036», устанавливаемого на рабочем месте администратора (помещение №36).

Абонентские устройства (переговорные устройства громкой связи) GC-2001P1 устанавливаются в помещениях укрывания инвалидов (зонах безопасности - лифтовых холлах) и подключаются к пульту по двух проводной схеме.

Для удобства использования в системе предусмотрена опция - сигнальные лампы КЛ-7.1Т, и КЛ-7.2КД, которые устанавливаются над переговорным устройством и над дверью, где расположено переговорное устройство.

Подача вызова инвалидом-колясочником осуществляется нажатием и удержанием в течение 2 сек. кнопки вызова на абонентском устройстве.

На пульте этот вызов идентифицируется акустическим сигналом и загоранием клавиши вызывающего абонента. Для приёма вызова дежурному персоналу необходимо нажать клавишу выбора соответствующего абонента и начать говорить.

При вызове на пульт со стороны абонентского устройства, лампа КЛ-7.2К включается в режим прерывистого красного свечения, а лампа КЛ-7.2КД

в дополнение к свечению подает прерывистый звуковой сигнал, что сигнализирует о наличии вызова. При ответе со стороны пульта путём нажатия кнопки соответствующего абонента лампа переходит в режим зелёного свечения. При отбое со стороны пульта свечение лампы КЛ-7.2К прекращается. Питание пульта и ламп осуществляется от блока питания DR-60-12.

Тревожная сигнализация на базе системы "Hostcall-T" предусматривается в санузлах для маломобильных групп населения.

В санузле устанавливается влагозащищенная кнопка вызова. Кнопка вызова располагается на расстоянии не менее 50 см от угла, чтобы не затруднять доступ к ним человека на кресле-коляске и на высоте 60 см от пола, при этом кнопка вызова КВТ-02 монтируется на стене рядом с унитазом, а кнопка вызова КВТ-01 с шнуром монтируется на противоположной стене так, чтобы дернуть за шнурок кнопки можно было из положения лёжа на полу.

При нажатии на одну из кнопок вызова загорается красным цветом светодиодная сигнальная лампа КЛ-7.1Т, которая устанавливается с внешней стороны санузла. При этом на кнопке вызова включается прерывистая индикация красного цвета, сигнализирующая о посылке вызова. Сигнал поступает на рабочее место администратора (помещение №36) у которого устанавливается пульт на 20 шлейфных линий обеспечивающий отображение световой и звуковой индикации принятого вызова. Над входной дверью в помещение санузла для инвалидов устанавливается сигнальная лампа КЛ-7.1Т. Персонал, придя по вызову в помещение санузла, должен нажать кнопку СБРОС ВЫЗОВА, которая устанавливается с лицевой стороны санузла. При этом световая сигнализация кратковременно мигает с увеличенной частотой в течение секунды и снимается с соответствующей сигнальной лампы и кнопки вызова, одновременно на сигнальных лампах снимается и звуковая сигнализация. Процесс управления в системе "Hostcall-T" осуществляет контроллер ПКК-2.02Т

Электропитание комплекса предусматривается от блоков питания DR-60-12 PBF MW.

Монтаж системы оперативно-диспетчерской связи и сигнализации предусматривается кабелем витая пара СПЕЦЛАН UTP-3нг(A)-FRLS Nx2x0,52, прокладываемым скрыто.

Диспетчеризация лифтов

В соответствии с ПУБЭЛ (ПБ 10-558-03) двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом устанавливается на базе GSM-канала. Не требуется прокладки слаботочных кабелей или проводов между диспетчерским пунктом и лифтовыми блоками.

Сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке поступают так же по GSM-каналу. Диспетчерская связь осуществляется системой «Навигард-

лифт» на основе GSM-стандарта. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов

Автоматическая охранно-тревожная сигнализация

В соответствии с СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений объект классифицируется по 3 классу (низкая значимость, ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб. В соответствии с классом 3 объект оборудуется подсистемой охранной сигнализации, обеспечивающей:

- постановку под охрану и снятия с охраны помещений или групп помещений;

- обнаружение и фиксирование фактов открывание дверей и окон, разбития стекол, передвижения нарушителей в выделенных зонах и помещениях, сданных под охрану;

- фиксирование информации обо всех принятых сигналах тревоги в базе данных с указанием даты, времени и адреса и ведение протокола работы.

Подсистема охранной сигнализации состоит из стационарного и периферийного оборудования.

Периферийное оборудование состоит из следующих сигнализационных датчиков и средств обнаружения:

- магнитоконтактный извещатель типа ИО 102-29 «Эстет-сейф» - для блокировки дверей на открывание;

- магнитоконтактный извещатель типа ИО 102-29 «Эстет» - для блокировки окон на открывание;

- комбинированный «Астра-8» - на разрушение стекла и для защиты объема помещений;

- извещатель охранной инфракрасный «Фотон-9» - для защиты объема помещений.

Станционная аппаратура охранной сигнализации запроектирована на базе системы «Орион» в следующей конфигурации:

- пульт контроля и управления «С2000М»;

- блоки индикации «С2000-БКИ»;

- приемно-контрольные приборы «Сигнал-20П» SMD.

Пульт контроля и управления, блоки индикации приборы устанавливаются в помещении охраны - помещении с круглосуточным пребыванием персонала, оборудованное телефонной связью.

Проектной документацией предусматривается защита здания по подвалу, 1, 2 этажам двухуровневой охранной сигнализацией.

Для оперативной передачи сообщений на ПЦН о противоправных действиях в отношении персонала или посетителей, здание оборудовано средствами тревожной сигнализации.

В помещении охраны и на рабочих местах рецепции устанавливаются тревожные кнопки типа «Астра-321» (ИО 101-7). Сигнал о срабатывании

тревожной сигнализации передается по радиоканалу на пульт вневедомственной охраны

Обязка извещателей охранной сигнализации выполняется сигнальным КСВВнг-LS 6x0,5, не распространяющим горение.

Линия интерфейса RS-485 системы «Орион» выполняется сигнальным огнестойким кабелем типа КСБнг(А)-FRLS 2x2x0,8.

Кабели сигнальные прокладываются в монтажных коробах.

Установки охранно-тревожной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории.

Для электропитания предусмотрены вторичные блоки питания с входным напряжением 220В и выходным напряжением 12В постоянного тока, каждый из которых оснащен аккумуляторной батареей.

Электропитание установок напряжением 220 В, частотой 50Гц предусматривается электротехнической частью проекта.

В аварийном режиме происходит переключение на встроенные во вторичные блоки питания аккумуляторные батареи. Аккумуляторные батареи обеспечивают работу систем автоматической охранно-тревожной сигнализации в дежурном режиме в течение 24 часов плюс 3 час работы системы охранной сигнализации в тревожном режиме.

Система охранного теленаблюдения

В соответствии с классом 3 по СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений на объекте предусматривается система охранного теленаблюдения.

Система охранного теленаблюдения предназначена для своевременного выявления правонарушений с фиксацией по времени и принятия оперативных мер по их пресечению, а также для наблюдения за охраняемым объектом в любое время суток.

Проектом предусматривается видеонаблюдение за основными коридорами здания, местами массового пребывания людей и прилегающей территорией.

Система охранного теленаблюдения обеспечивает:

- одновременный обзор всех зон контроля;
- видеодокументирование и протоколирование событий (с фиксацией времени и даты);
- создание архива видеозаписей;
- качественное телевизионное изображение на экране монитора при изменении освещенности на объекте наблюдения от 0,2 до 50000 люкс;
- вывод на экран монитора сообщения о потере видеосигнала при неисправности телекамеры или обрыве кабеля;
- изменения масштаба изображения на отдельных телекамерах.

Функционально система охранного теленаблюдения делится на стационарную (приемную) и периферийную (передающую) части.

Станционная часть включает в себя:

- видеосерверы TRASSIR DuoStation AnyIP 24, размещаемые в помещении охраны. Открытая архитектура ПО позволяет самостоятельно задавать реакции на определенные события, а также строить многоуровневые системы безопасности с поддержкой ОПС, СКУД и целого ряда других устройств;
- АРМ для вывода видеоизображений в помещении охраны;
- коммутаторы DES-1228P для подключения телекамер, видеосерверов, АРМов.

Периферийная часть системы охранного теленаблюдения включает в себя:

- видеокамера купольная, антивандальная LTV CNM-825 41, разрешение 1920x1080 FullHD, "день/ночь" (мех. ИК-фильтр), 1/2.9" CMOS, 1920x1080, 25 к/с, H.264, встроенный объектив типа M12, f=2.8мм, f=4мм, f=6мм, встроенный микрофон, аудио вход/выход, встроенный WEB-сервер, Ethernet10/100, детектор движения, тревожный вход/выход, BNC выход, поддержка microSD-карт, ИК-подсветка 20-30м, IP66, -40°C...+50°C, 12В (DC) / PoE (IEEE 802.3af), 6.48 Вт. Для установки внутри помещений;
- видеокамера, цилиндрическая LTV-ICDM2-E6231L-V3-10.5, разрешение 1920x1080 FullHD, "день/ночь" (мех. ИК-фильтр), 1/2.9" CMOS, 1920x1080, 25 к/с, H.264, варифокальный объектив f=3-10.5 мм, аудио вход/выход, встроенный WEB-сервер, Ethernet10/100, детектор движения, тревожный вход/выход, BNC выход, поддержка microSD-карт, ИК-подсветка 30-50м, уличная, IP66, -40°C...+50°C, 12В (DC) / PoE (IEEE 802.3af), 8.04 Вт, кронштейн со скрытой проводкой в комплекте, 109x284 мм. Для установки вне помещений;

Наружные телекамеры устанавливаются на фасаде здания на высоте 3-4 метра от уровня земли.

Места расположения оборудования охранного теленаблюдения указаны на планах.

Абонентскую разводку выполнить кабелем UTP 4x2x0,5 для оборудования, расположенного внутри зданий; выполнить кабелем F/UTP 4x2x0,5 для оборудования, расположенного вне зданий. Кабель проложить в монтажных коробах.

Для бесперебойного электропитания видеосервера, АРМов охранного теленаблюдения коммутаторов используются источники бесперебойного питания. Источники бесперебойного питания при пропадании основного электропитания обеспечивают работу системы охранного теленаблюдения в течение на менее 10 мин.

Электропитание видеокамер производится по технологии PoE.

Система контроля и управления доступом гостиницы

Проектом предусматривается построение 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:

1. Компьютер с установленным на нем серверным приложением SALTO HAMS (Hotel Access Management Software) с основными возможностями:

- Макс. кол-во пользователей в БД СКУД: 4 000 000 (4 миллиона);
- Макс. кол-во гостей (в версии HAMS) и посетителей: не ограничено;
- Макс. кол-во дверей (точек доступа) в системе: 64 000;
- Пропорция точек доступа (онлайн (IP) / онлайн (Wireless) / оффлайн) в одной системе: любая;
- Тайм-зон: 256;
- Тайм-периодов: 1024;
- Календарей: 256;
- Зон доступа в памяти замка или цилиндра: 1024;
- Зон доступа в системе: 64 000;
- Групп (уровней) доступа пользователей: не ограничено;
- Групп компетенций операторов: не ограничено;
- Движок БД СКУД: MS SQL 2005, 2008, 2012 (включая Express версии);
- Протокол связи с онлайн периферией (контроллеры, энкодеры и т.п.): TCP/IP по локальной (LAN) или глобальной (WAN) вычислительной сети, с шифрованием AES128;
- Протокол связи с беспроводными (Wireless) точками доступа - IEEE 802.15.4 на частоте 2,4ГГц с шифрованием AES 128;
- Макс. кол-во рабочих станций (APM): не ограничено, не подлежит отдельному лицензированию;
- Макс. кол-во точек выдачи ключей: не ограничено.

2. Портативный программатор SALTO PPD (Portable Programming Device). Программатор SALTO PPD - это устройство связи компьютера (БД СКУД) с автономными замками, цилиндрами и контроллерами SALTO. Это компактное устройство с мультязычным интерфейсом, клавиатурой и подсвечивающимся жидкокристаллическим дисплеем.

Функции, выполняемые программатором SALTO PPD:

- Инициализация (начальное программирование) и Обновление (корректировка программы) замков, цилиндров и контроллеров.
- Сбор аудита (истории проходов и событий).
- Диагностика.
- Аварийное открывание.
- Обновление прошивки (микропрограммы оборудования).

3. Энкодер SALTO - это компактное устройство для чтения, записи и обновления информации на электронных перезаписываемых носителях (ключках).

Энкодеры доступны для разных ID технологий и с разными интерфейсами (RS232, USB или Ethernet).

Технические характеристики энкодеров SALTO:

Доступные ID технологии: i-Button и RFID (DESfire, DESfire EV1, Mifare, Mifare plus, MiFare Ultralight C, Inside Picopass, Legic, HID iClass, SKIDATA).

Модели: с интерфейсами RS232 (COM), USB или Ethernet (сетевой энкодер).

Питание: 12 В / 500 мА (по шине USB или от отдельного блока питания, входящего в комплект поставки сетевого энкодера).

4. Offline-замки электронные замки. Это базовый, и в большинстве случаев - наиболее массовый компонент систем контроля доступа SALTO. Они являются устройствами доступа "все в одном", т.е. объединяют в едином конструктивном исполнении контроллер доступа, считыватель электронных ключей, собственный источник питания (комплект стандартных батарей) и исполнительное устройство, обеспечивающее блокировку / разблокировку замка. Инновационные электронные замки SALTO не требуют прокладки проводов и являются основой полнофункциональной беспроводной системы доступа SALTO с огромным количеством возможностей.

Благодаря широчайшей линейке моделей электронных замков SALTO, их можно установить на любую дверь - при любых требованиях к дизайну, функциональности и надёжности.

Система экстренной связи

В соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 на объекте предусматривается создание системы экстренной связи (СЭС) с территориальным органом МЧС России для передачи информации о чрезвычайных ситуациях на объекте.

Канал СЭС организуется на базе оборудования сети связи общего пользования объекта. На рабочем месте охранника устанавливается телефонный аппарат экстренной связи, который программируется оператором связи на автодозвон до диспетчера МЧС.

Проектной документацией предусматривается также автоматическая передача сигнала о срабатывании тревожной кнопки «Астра-321» в помещении охраны или на рабочих местах рецепции на пульт охранного предприятия.

Повременный учет городских, междугородных и международных разговоров выполняется с помощью программного обеспечения АТС сети общего пользования.

Проектной документацией в здании предусмотрено создание локальной вычислительной сети (ЛВС) в двух уровнях:

- уровень распределения - узел ЛВС здания, объединяющий распределенные коммутаторы рабочих групп посредством кабельных соединений;
- уровень доступа - коммутаторы, подключенные к магистрали уровня здания и осуществляющих доступ средств вычислительной техники к информационным ресурсам сети.

В качестве коммутатора уровня распределения используется управляемый стекируемый коммутатор DGS-3620-28SC 2 уровня с 20 портами 10/100/1000Base-T + 4 комбо-портами 1000Base-T/SFP.

В качестве коммутаторов уровня доступа используются устройства:

- Настраиваемый коммутатор DES-3200-52/C1 с 48 портами 10/100Base-TX + 4 портами SFP + 2 комбо-портами 1000Base-T/SFP;

- Настраиваемый коммутатор DES-3200-26/C с 24 портами 10/100Base-TX + 2 портами SFP + 2 комбо-портами 1000Base-T/SFP.

Активное оборудование ЛВС устанавливается в шкафах стандарта 19".

Электропитание коммутатора уровня распределения предусматривается через источник бесперебойного питания.

Кабельная сеть ЛВС предусматривает звездообразную топологию.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP 4x2x0,5, прокладываемым в монтажных коробах.

е) Система газоснабжения

Максимальный расход природного газа на котельную не превышает 145,6 м³/ч. Имеется техническая возможность газоснабжения котельной природным газом в указанном объеме.

Источником газоснабжения является газопровод высокого давления, расположенный восточнее газифицируемого объекта.

Для снижения давления газа с высокого до низкого, проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа: ИТГАЗ-В/249-2-О (до 250,0 куб.м/час, без сбросных свечей) - в исполнении на раме, с двумя линиями редуцирования (основной и резервной), с регуляторами давления В/249, утепленный и газовым обогревом.

Пропускная способность газорегуляторного пункта при входном давлении 0,5МПа составит: не менее 250,0 куб.м/ч. Расчетный расход газа на ШРП - 145,6 куб.м/час. Максимальный процент загрузки регуляторов: $(145,6/250) \times 100\% = 58,2\%$.

Регуляторы давления типа В/249 стабильно работают при расходах газа от 0,1 куб.м/ч. Регулятор давления настроить на выходное давление не более 0,003 МПа.

Проектом предусматривается установка в котельной 14 настенных котлов THERM TRIO 90 Т, мощностью 90 кВт каждый. Газоснабжение настенных котлов THERM TRIO 90 Т предусматривается природным газом низкого давления (Р 0,005МПа) с низшей теплотой сгорания 8000ккал/м³ и плотностью 0,7кг/м³.

Расход газа на котельную составляет 145,6 м³/ч.

Топливный режим котельной обусловлен потребностью здания по отоплению, вентиляции и горячему водоснабжению.

Резервное топливо не предусматривается.

Котельная коммунального назначения по выработки тепловой энергии для отопления, вентиляции и ГВС.

Учет газа предусматривается в помещении котельной с помощью измерительного комплекса СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-160/1,6 на базе счетчика RVG

Нагрев теплоносителя предусмотрен в водогрейных двухконтурных котлах под управлением погодозависимого многофункциональным контроллера. Автоматическое регулирование и контроль тепловых процессов предусмотрены фирмой-изготовителем газовых котлов.

Автоматизация процесса горения и безопасной работы решена фирмой-изготовителем котлового оборудования. Учет газа предусмотрен с помощью СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-160/1,6 на базе счетчика RVG.

Теплоизоляция ограждающих поверхностей агрегатов решена заводом изготовителем; теплоизоляция теплопроводов обеспечивается с помощью теплоизоляционных материалов.

Резервное топливоснабжение не предусматривается;

Для защиты поверхности стального подземного газопровода и стального футляра на выходе газопровода из земли предусмотрена изоляция "Весьма усиленная" по ГОСТ 9-602-2005.

В качестве антикоррозионного покрытия надземных участков применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82*.

Цвет окраски газопровода - желтый.

В соответствии с постановлением № 878 от 20.11.00г. Правительства РФ «Об Утверждении Правил охраны газораспределительных сетей», устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны подземного газопровода.

Любые работы в охранной зоне газопровода должны производиться при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей и других коммуникаций.

Наружный газопровод проходит по фасаду здания. В помещении котельной трассировка производится по стенам на опорах.

Перед котлом устанавливается отключающее устройство. Проектом предусмотрена установка в котельной термозапорного клапана.

Для автоматического отключения подачи газа в помещении котельной предусматривается установка электромагнитного предохранительно - запорного клапана.

В качестве дополнительных мер безопасности в помещении котельной предусмотрена установка системы контроля загазованности.

В соответствии с ГОСТ 9.602-05 проектом предусматривается защита проектируемого стального газопровода высокого и низкого давления нанесением защитного покрытия "весьма усиленного" типа полимерными липкими лентами.

В местах выхода газопровода из земли и опуска в землю установить электроизолирующие приварные соединения.

Электрохимическая защита газопровода от коррозии не предусмотрена, согласно п 2.3. ПБ 12-529-03.

Сведения о средствах телемеханизации отсутствуют.

Автоматизация процесса горения и безопасной работы предусмотрена фирмой-изготовителем.

Автоматика безопасности прекращает подачу газа при:

- отключении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя.

Проектом предусматривается: контроль содержания окиси углерода в помещении котельной с выдачей непрерывного светозвукового сигнала и автоматическим закрытием электромагнитного клапана при достижении предельно допустимой концентрации 100мг/м³.

Светозвуковая сигнализация осуществляется на сигнализаторах загазованности GS863, GS833.

Питание сигнализаторов загазованности GS863, GS833 напряжением ~220В выполнить от распределительной электросети.

Вывод всех сигналов от систем автоматизации, обеспечивающих безаварийную работу и противоаварийную защиту в случае возникновения неполадок и неисправностей, предусматривается в помещении дежурного.

ж) Технологические решения

Здание реконструируемого торгово-рекреационного комплекса предназначено для размещения гостиничного фонда, торговых площадей, предприятий общепита, учреждений медицинского и оздоровительного профиля, автопаркинга.

Здание 10-тиэтажное, сложной в плане формы, размерами в осях 64,0*57,60 м.

В одном уровне подвала размещается парковка для проживающих и посетителей комплекса, на 1-ом – 3-ем этажах – планируется разместить помещения общественного назначения: магазин продовольственных товаров, магазины-бутики непродовольственных товаров, ресторан, лечебно-профилактическое учреждение диагностического профиля «Медэксперт», комплекс спортивно-оздоровительного назначения (парильный комплекс с тренажерными залами), помещения многофункционального использования (универсальные залы, переговорные и др.), административно-бытовые и технические помещения, входная группа гостиницы.

Со 3-го по 10-ый этажи размещается гостиничный номерной фонд.

Основные показатели здания:

Автопарковка

- вместимость расчетная – 60 машиномест, в т.ч. 6 мест для МГН;
- тип стоянки - подземная, закрытая, неотапливаемая;
- типы автомобилей – автомобили среднего, малого и особо малого класса, вело, мототехника;
- вид топлива – бензин (90%), дизель (10%) (Размещение в стоянке газобаллонных автомобилей (с двигателями, работающими на сжатом природном или сжиженном нефтяном газе) осуществляется на наружной парковке);
- способ расстановки – маневжная расстановка;
- количество рамп – одна двухпутная рампа;
- общее количество выездов автомобилей в час пик в автостоянке - 35% от общего количества машиномест;
- режим работы – круглосуточно.

Ресторан

- общее количество посадочных мест – 76;
- форма обслуживания – официантами;
- расчетное количество блюд – 720 блюд/час, 2400 блюд/сутки.
- ресторан работает на овощном сырье, мясо-рыбном сырье и полуфабрикатах высокой степени готовности;
- ассортиментный минимум блюд: горячие первые блюда, горячие вторые блюда, салаты, горячие и холодные напитки, кондитерские изделия, гастрономия (покупные изделия в потребительской упаковке);
- количество персонала – 10 чел;
- режим работы – 10 часов, 7 дней в неделю.

Бар 1-го этажа

- общее количество посадочных мест – 24;
- форма обслуживания – официантами;
- расчетное количество блюд – 100 блюд/час, 320 блюд/сутки.
- бар реализует горячие и прохладительные напитки, готовые блюда (кухня ресторана), кондитерские изделия в товарной упаковке;
- количество персонала – 3 чел.
- режим работы – 10 часов, 7 дней в неделю.

Магазины непродовольственных товаров (бутики):

- общая торговая площадь – 547,6 м²
- количество магазинов – 8.
- торговые площади магазинов – от 39,1 м² до 96,0 м².
- общее количество персонала – 12 чел.

Магазин продовольственных товаров:

- общая торговая площадь, включая помещения зоны кассового обслуживания – 343,0 м²;
- площадь производственных, складских и санитарно-бытовых помещений – 175,3 м²;

- форма обслуживания покупателей: самообслуживание 90%, индивидуальное обслуживание через прилавки 10%;
- расчетное количество покупателей – 110 чел;
- режим работы магазина – с 8.00 до 22.00 (10 часов), 7 дней в неделю;
- режим работы персонала магазина – двухсменный. Персонал работает с 40-часовой рабочей неделей по скользящему графику;

- количество персонала – 15 чел.

Медицинский диагностический центр:

- пропускная способность – 12 посетителей в час, 96 посетителей в сутки;
- количество персонала – 16 чел;
- общая площадь организации – 388,0 м²;
- общая направленность организации – консультативно-диагностический прием;
- количество диагностических кабинетов – 7.

Помещения общественного назначения:

- количество залов – 2;
- площадь залов общая – 234,0 м² (92,0, 142,0 м²);
- вместимость залов общая – 110 чел (залы на 90 и на 20 человек);
- назначение залов – проведение переговоров, совещаний, выставок, конференций и других мероприятий.

Физкультурно-оздоровительный центр:

- пропускная способность – 48 чел.
- количество персонала – 10 чел.

Гостиничный фонд:

- назначение гостиницы – общего типа;
- номерной фонд – ... номеров, в т.ч. 11 номеров – универсальных, для расселения МГН;

- 3 этаж – 17 номеров, в т.ч. 9 номеров – двухкомнатных, 8 – однокомнатных;

- 4, 5, 6 этажи – по 18 номеров, в т.ч. 7 номеров – двухкомнатных, 9 – однокомнатных;

- 7, 8, 9, 10 этажи – по 9 номеров, в т.ч. 4 номера – двухкомнатных, 5 – однокомнатных;

- тип номеров – квартирного типа;

- количество обслуживающего персонала – 11 чел.

Технологические решения.

Автопарковка.

Автостоянка на 60 мест предназначена для временного размещения легковых автомобилей граждан, проживающих или посещающих комплекс (легковые автомобили среднего класса (согласно классификации ОНТП 01-91) импортного и отечественного производства с максимальными габаритами 4950x1950x2000 мм, легковые автомобили малого класса импортного и отечественного производства с максимальными габаритами 4400*1700*1500

мм и легковые автомобили особо малого класса импортного и отечественного производства с максимальными габаритами 3800*1600*1450 мм). Кроме того, в проектируемой стоянке предусмотрена зона для хранения вело-мототехники.

Все помещения автостоянки (включая рампу) являются встроенными согласно классификации автостоянок по размещению их относительно других зданий. Способ хранения - манежная расстановка.

В составе автостоянки предусмотрены:

- один подземный закрытый отапливаемый этаж для хранения автомобилей;
- одна двухпутная закрытая отапливаемая прямолинейная рампа для въезда/выезда автомобилей на верхний этаж;
- необходимые технические, бытовые и вспомогательные помещения (включая помещение охраны автостоянки, помещение уборочного инвентаря и кладовую уборочной техники).

Численность обслуживающего персонала – 2 чел.

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций предусматривается выполнять силами ремонтных бригад фирмы, осуществляющей эксплуатацию здания.

Для контроля въезда/выезда на парковку установлена пропускная система, включающая в себя автоматический шлагбаум, бесконтактный считыватель карт, светофор, видеонаблюдение. Данная система контролирует и регистрирует въезд и выезд автотранспорта автоматически. Для сторонних посетителей въезд выполняется после соответствующего оформления (оплаты, договоренности) с разрешения охранника парковки. Контроль технического состояния при въезде не производится. Ответственность за техническое состояние возлагается на владельцев.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобиля осуществляются на станциях и пунктах технического обслуживания.

Мероприятия по обеспечению требований охраны труда и техники безопасности.

Продольный уклон прямолинейных закрытых рамп - не более 18%, поперечный уклон рамп - не более 6%. Ширина полос движения по рампе обеспечивает свободный проезд автомобилей. Для обеспечения безаварийного движения в стоянке указана схема движения с направлением движения автомобилей по автостоянке.

Расположение автомобилей на местах хранения обеспечивает свободное открывание дверей для входа и выхода водителя.

Высота помещений до низа строительных конструкций и коммуникаций обеспечивает свободный проезд автомобилей.

Для предупреждения повреждений автомобилей и строительных конструкций в помещениях стоянки предусмотрено устройство колесоотбойных тротуаров вдоль стен высотой 0,12 м.

Ширина внутригаражных проездов обеспечивает соблюдение габаритов приближения при установке автомобиля или его выезде.

На рампах предусмотрены колесоотбойные устройства (барьеры) высотой 0,1 м и шириной 0,2 м.

Уборка стоянки осуществляется с помощью моечно-подметальной машины с аккумуляторным приводом KARCHER B 95 RS Bp Pack.

В разделе ОВ предусмотрена установка датчиков СО с автоматическим включением резервного вентилятора в случае превышения концентрации СО в помещениях хранения автомобилей и с выводом сигнала в помещение охраны.

Ресторан.

Входы для посетителей, персонала и доставки продуктов выполнены раздельными.

Доставка продуктов осуществляется малотоннажным автотранспортом. Для временного хранения продуктов и полуфабрикатов предусмотрены холодильный и морозильный шкафы, кладовая сухих продуктов и напитков.

В овощном участке предполагается ручная очистка картофеля и корнеплодов, резка овощей и картофеля, очистка репчатого лука, переборка и очистка капусты и зелени, переборка и зачистка огурцов и помидоров.

В мясо-рыбном цехе предполагается доработка мясо-рыбных полуфабрикатов.

В кухне-догоотовочной выполнено условное разделение зон приготовления горячих и холодных блюд, зоны выдачи.

В холодной зоне предполагается приготовление холодных блюд (закусок, салатов, компотов). Здесь установлены производственные столы, производственный стол с мойкой, двухкамерный холодильник для хранения готовых холодных блюд, овощерезка.

В горячей зоне предусматривается приготовление горячих первых и вторых блюд, горячих напитков, выпечки. Здесь установлены пароконвектомат, 4-ти конфорочная плита, фритюрница. Все тепловое оборудование установлено под местными отсосами.

В зоне раздачи в обеденный зал предусмотрены производственные столы с тепловой полкой.

Для мойки кухонного инвентаря в отдельно выделенной перегородкой зоне установлена мойка с душевым смесителем и полка для сушки.

Для утилизации основной части кухонных отходов под основными мойками предусмотрены диспозеры-измельчители отходов.

Для мойки столовой посуды предусмотрена моечная, в которой установлены: стол с двумя мойками и отверстием для сбора отходов, посудомоечная машина фронтального типа, стеллаж для посуды. Подача грязной посуды и выдача на раздачу чистой осуществляется через раздельные проемы.

Для посетителей предусмотрен обеденный зал на 76 мест, оборудованный четырехместными обеденными столами, стульями. В обеденном зале предусмотрена барная стойка, оснащенная всем необходимым барным оборудованием.

Для персонала предусмотрена раздевалка, санузел.

Труд маломобильных групп населения проектом не предусматривается.

Бар на 1-м этаже

На 1-м этаже предусмотрен отдельный бар, с подсобным помещением, где предполагается реализация готовых блюд и напитков, поставляемых из розничной сети. Часть ассортимента может предоставляться кухней ресторана.

Барная стойка оборудована всем необходимым барным оборудованием.

В зоне бара установлены обеденные столы для посетителей.

Магазины непродовольственных товаров (бутики)

Торговые помещения выполнены по типу «бутиков» - магазинов непродовольственных товаров узконаправленной специализации.

Магазины выполнены небольшими, различными по площадям (от 40,0 до 96,0 м²). Доставка товаров осуществляется автомобильным транспортом, хранение товаров - на торговом оборудовании в залах. Зонирование и расстановка торгового оборудования и мебели осуществляется заказчиком в соответствии с функциональным назначением помещением с условием выполнения санитарных, противопожарных требований и требований правил по охране труда в предприятиях торговли.

Магазин продовольственных товаров.

Магазин предназначен для розничной торговли продуктами питания, преимущественно в потребительской упаковке, также на развес, следующего ассортимента:

- мороженая и охлажденная мясная и рыбная продукция и полуфабрикаты;
- мясная и рыбная гастрономия;
- молочно-жировая продукция;
- мороженое;
- салаты, кулинария;
- хлебобулочные и кондитерские изделия;
- бакалея;
- консервация;
- овощи и фрукты;
- вино- водочная продукция, соки, воды;
- сопутствующие промышленные товары (сигареты, стирально-моющие средства, детские товары, канцтовары, пресса и т.п.).

Все продукты и товары, реализуемые в магазине, доставляются автомобильным малотоннажным транспортом. Загрузка товаров осуществляется через помещение приемки товаров.

Хранение продовольственных и непродовольственных товаров осуществляется в специально выделенных складских помещениях, в том числе охлаждаемых, частью непосредственно в торговом зале до реализации или отбраковки. Хранение осуществляется на стеллажах.

Реализация групп товаров с разными санитарными характеристиками осуществляется на отдельных стеллажах, горках, в отдельных холодильниках и витринах. Транспортно-складские работы осуществляются с помощью грузовой тележки-рикши либо при помощи торговых корзин.

Продовольственные товары, требующие специальных режимов хранения (мясо, рыба, товарная мясная и рыбная гастрономия, масложировая и молочная продукция, овощи, фрукты и др.), хранятся в охлаждаемых камерах и на охлаждаемом и морозильном торговом оборудовании зала (холодильные регалы, холодильные бонеты, витрины и прилавки) отдельно с учетом выполнения требования товарного соседства.

Для подготовки товаров к продаже предусмотрено помещение предпродажной подготовки (распаковка, предпродажное оформление и др.).

Выборка основного ассортимента овощей и фруктов осуществляется покупателями самостоятельно в зоне выкладки овощей и фруктов, взвешивание – на кассовом терминале. Фасовка мясной и рыбной гастрономии осуществляется в заприлавочной зоне в соответствующих отделах торгового зала. Продавцы нарезают товар, взвешивают его, упаковывают в полиэтиленовую пленку, на которую наносят чек с указанием товара, его веса и цены. Ножи и разделочные доски маркируются в соответствии с обрабатываемым продуктом. Мытье инструмента производится отдельно, в моечных ваннах.

Реализация яиц осуществляется в потребительской упаковке. Мойка и отбраковка яиц в организации не осуществляется. Для выкладки яиц предусмотрена отдельная секция холодильного регала. При регале предусмотрена установка овоскопа.

Салаты и готовые охлажденные многокомпонентные блюда поступают в одноразовой пластиковой таре от 1 до 3 кг, распаковываются в помещении предпродажной подготовки и реализовываются вразвес в отделе торгового зала. Реализация продуктов из вскрытых потребительских упаковок осуществляется в течение одного рабочего дня, но не более 12 часов с момента вскрытия упаковки при соблюдении условий хранения (температура, влажность) (п. 8.12 СП 2.3.6.1066). Хранение в отделе салатов и кулинарии торгового зала осуществляется в охлаждаемых витринах при температурах 0...+4С.

Во входной группе торгового зала (закассовая зона) предусмотрена возможность установки банкоматов и терминалов быстрой оплаты, оборудована зона хранения личных вещей покупателей, предусмотрен стол для покупателей и контрольные весы.

Расчет производится на контрольно-кассовом узле, который представляет собой шесть прилавков с кассовыми аппаратами, размещенными в ряд. Приставки к кассовым аппаратам считывают с покупки штрих-код, в котором зашифровано наименование товара, его цена. Покупателю выдается чек с наименованием купленного товара и суммы покупки.

Медицинский-диагностический центр

Медицинский центр размещается на 2-ом этаже проектируемого здания и предназначен для ведения консультативного и диагностического приема врачей-специалистов узкого направления, а также оказания услуг по восстановительной медицине.

Расчетная пропускная способность 96 посещений в сутки.

Прием ведется по предварительной записи, в определённые приемные часы. Центр не предназначен для приема детей и подростков, а также больных, страдающих инфекционными заболеваниями.

Для оказания услуг необходимого качества для посетителей предусмотрены следующие помещения: холл для ожидания с рецепцией (стойкой администратора), гардероб верхней одежды, санузел. Для поддержания гигиенического режима в помещениях все посетители обеспечиваются одноразовой обувью (бахилами). Использованные бахилы собираются в специальную емкость при выходе.

Регистрация посетителей, выдача карт, оплата услуг производится в регистратуре, оборудованной компьютерами и кассовыми терминалами.

Для ведения консультативного приема предусмотрено 6 кабинетов врачей, оснащенных необходимым медицинским оборудованием и мебелью. Проведение диагностических операций, осмотр осуществляется одноразовым и многоразовым медицинским инструментом с одноразовыми вкладышами. Для обработки многоразового инструмента предусмотрена дезинфекционная-стерилизационная.

Для проведения процедур (внутривенные, внутримышечные вливания и т.п.) предусмотрен отдельный кабинет – процедурная.

Обработка многоразовых медицинских инструментов осуществляется в отдельном помещении в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10. Для дезинфекции и предстерилизационной очистки инструментов предусмотрена моечно-дезинфекционная машина Hydrim. Затем инструмент промывается, сушится на столе, упаковывается в пакеты для стерилизации и стерилизуются в воздушном или паровоздушном стерилизаторах. Хранение стерильного инструмента и материалов осуществляется в отдельных закрытых шкафах и полках.

Для главврача центра предусмотрено отдельное помещение, оборудованное мебелью и оргтехникой.

Для персонала центра предусмотрены санитарно-бытовые помещения: гардероб персонала, комната отдыха персонала, кухня (место разогрева пищи), санузел, комната уборочного инвентаря.

Сбор загрязненного белья кабинетов и санитарной одежды осуществляется в полиэтиленовый герметичный мешок. Стирка белья осуществляется в коммунальной прачечной по договору. Вывоз грязного и доставка чистого белья осуществляется специализированным автотранспортом прачечной.

Все кабинеты оборудованы раковинами для мойки рук с подводом холодной и горячей воды. Во всех помещениях предусмотрены пристенные бактерицидные облучатели-рециркуляторы, работающие в присутствии людей.

Сбор, временное хранение и удаление отходов выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

Отходы класса Б - отходы процедурных и диагностических кабинетов (потенциально инфицированные отходы, одноразовые материалы и инструменты, загрязненные выделениями, в т.ч. кровью) - собираются, после дезинфекции, в одноразовую герметически закрываемую упаковку желтого цвета. Дезинфекция проводится в месте сбора погружением в дезраствор, подготовленный в специально выделенной для этой цели емкости. Мягкая упаковка (одноразовые пакеты) закрепляется на специальной стойке (тележке).

После заполнения пакета на 3/4 из него удаляется воздух и пакет герметизируется. Сотрудник, работающий с отходами, должен пройти соответствующее обучение. Сбор острого инструментария осуществляется после дезинфекции в твердую одноразовую упаковку. Пакеты с отходами класса Б маркируются надписью "Опасные отходы. Класс Б" с нанесением кода подразделения ЛПУ, названия учреждения, даты и фамилии ответственного.

Объем пакета может составлять до 15 кг, что в объемах проектируемого медицинского центра не требует установки дополнительных контейнеров на улице. Вывоз пакетов должен осуществляться ежедневно автотранспортом специализированного предприятия по утилизации медицинских отходов на договорной основе.

Просроченные лекарства, дезсредства собираются в герметичную упаковку и утилизируются специализированной организацией по договору.

Гостиничный фонд.

На 3-10 этажах предусмотрены гостиничные номера, предназначенные для временного проживания. Общее количество номеров 107, из них 11 номеров оборудованы с учетом возможности расселения групп МГН. Общее количество проживающих в гостинице - 214. Все номера оборудованы мебелью и техникой в соответствии с нормами оснащения гостиниц.

Комнаты горничных предназначены для обслуживания гостиничных номеров и оборудованы шкапами для сменного белья, туалетных, косметических, парфюмерных принадлежностей, посуды, доской для

глажения. Стирка постельного белья, белья ресторанов, форменной и санитарной одежды предполагается в коммунальной прачечной. Для хранения основного запаса белья предусмотрена отдельная бельевая.

Для размещения административного персонала гостиницы предусмотрено несколько помещений, оборудованных мебелью и оргтехникой в соответствии с функциональным назначением помещений.

Физкультурно-оздоровительный центр

Физкультурно-оздоровительный комплекс состоит из двух блоков: блок парилен с охлаждающим бассейном и санитарно-бытовыми помещениями и блок залов индивидуальной силовой и кардиоподготовки и фитнеса.

Залы кардио и силовой подготовки оборудованы станками и кардиотренажерами различного функционального назначения и оборудованим необходимым для проведения групповых занятий. Для тренеров и размещения спортивного инвентаря предусмотрены отдельные помещения.

Во втором блоке размещаются входная группа, отдельные мужская и женская гардеробные для занимающихся с душевыми, ножными ваннами и санузлами, смежно с гардеробными, санузлы для занимающихся и посетителей (в том числе санузел для инвалидов), комната уборочного инвентаря, кабинет оказания первой медицинской помощи, блок парилен и саун с охлаждающим бассейном.

В зале бассейна размещается оздоровительный бассейн площадью 75,0 м² и глубиной 1,5 м, джакузи. При зале устроен фито-бар для реализации прохладительных и оздоровительных напитков.

В блоке саун, размещенных в двух этажах, оборудовано несколько саун сухого жара и турецких саун, души, зона отдыха, комнаты массажа.

Гардеробные для занимающихся рассчитаны на 48 чел. (24 муж + 24 жен), включая тренеров, оборудованы закрытыми двухярусными шкапами на одно отделение.

Котельная по назначению является отопительной, обеспечивает тепловой энергией системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения данного здания.

По надежности отпуска тепла - II-ой категории.

Часовой расход топлива - 145,6 м³/ч.

Котельная оборудована первичными средствами пожаротушения - передвижным огнетушителем ОП-50 (3)-10А.

Согласно п.6.32 СП 89.13330.2012 в котельной предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции.

Оборудование, применяемое в котельной, имеет Российские сертификаты соответствия и разрешения на применение.

3.2.2.5 Проект организации строительства

В подготовительный период предусматривается: ограждение строительной площадки; обустройство бытового городка строителей; устройство внутриплощадочных дорог и площадок складирования строительных материалов и конструкций; устройство временного энерговодоснабжения строительной площадки.

В основной период реконструкции выполняются: работы по усилению существующих конструкций в соответствии с Техническим Заключением; достройка десятого этажа существующей девятиэтажной части здания; надстройка первого этажа в пределах контура существующего подвала; частичная достройка трех-этажной части до шести этажей; кладка наружных и внутренних стен (заполнение каркаса) устройство перегородок; устройство кровли; заполнение оконных и дверных проемов; монтаж внутренних инженерных сетей, систем и оборудования; отделочные работы; фасадные работы; прокладка наружных инженерных сетей; благоустройство территории.

Вертикальная планировка осуществляется экскаватором ЭО-5051А с емкостью ковша 0,5 м³ и бульдозером ДЗ 75.

Строительство надземной части здания выполняется при помощи башенного крана «SAEZ TL 50-5».

Бетонирование монолитных конструкций выполняется в унифицированной съемной опалубке. Бетон готовится централизованно, доставляется на объект автобетоносмесителем. Бетонирование вести с помощью автобетононасоса «Putzmeister M49-5».

Каменные работы, утепление и отделка фасадов ведутся с инвентарных лесов. Кладка перегородок ведется с подмостей.

Разработка грунта в траншеях выполняется экскаватором и вручную. Отрывка траншей ведется захватками, с откосами и креплением стенок инвентарными щитами.

Доставка на объект строительных конструкций, изделий и материалов выполняется автомобильным транспортом. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются при помощи башенного крана «SAEZ TL 50-5».

Разработаны решения по обеспечению требований пожарной безопасности стройплощадки, мероприятия по охране труда и окружающей природной среды.

Продолжительность строительства здания гостиницы - 24,0 месяца, в том числе подготовительный период - 2,0 месяца.

3.2.2.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства объекта будет происходить при работе двигателей строительной техники и сварочных

работах (неорганизованные источники выбросов № 6501, № 6502). В период строительства в атмосферу выбрасываются: углерода оксид, азота оксид, керосин, сажа, серы диоксид, азота диоксид, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период эксплуатации произведен на ПЭВМ по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 3,0), разработанной НПО «Интеграл» по методике ОНД-86.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферы при строительстве объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превысят 0,8 ПДК.

Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта будут являться:

- источник выбросов № 1 (организованный) - крышная котельная, работающая на природном газе. Выброс загрязняющих веществ (диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен) предусматривается от 14 настенных котлов THERM TRIO 90 T, мощностью 90 кВт каждый.

- источник выбросов № 2 (организованный) - подземная парковка на 60 мест легкового автотранспорта. Выброс загрязняющих веществ (диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин) из автостоянки предусматривается через вентиляционную шахту.

- источник выбросов № 6001 (неорганизованные) - открытые стоянки легкового автотранспорта на 3 места (диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин).

- источник выбросов № 6002 (неорганизованные) - площадка погрузки-выгрузки (диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бензин, керосин).

Автоматизированный расчет уровня загрязнения приземного слоя атмосферы вредными веществами на период эксплуатации произведен на ПЭВМ по унифицированной программе «Эколог-ПРО» с учетом влияния застройки (версия 3,0), разработанной НПО «Интеграл» по методике ОНД-86.

Согласно проведенным расчетам загрязнения атмосферы, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации объекта, не превысят 0,8 ПДК.

Защита от шума

Период строительства

Основными источниками шумового загрязнения при строительстве объекта будет являться работа двигателей строительной техники.

Строительные работы производятся только в дневное время суток.

Максимальное звуковое воздействие на окружающую среду при осуществлении строительства проектируемого объекта достигается при движении автотранспорта по территории строительной площадки.

Для оценки звукового воздействия на период строительства выбрана расчетная точка у ближайшей нормируемой территории - детского сада по Калининградскому проспекту, 70 на расстоянии 20 м от границы строящегося объекта.

Допустимый эквивалентный уровень звука на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 7.00 до 23.00 часов составляет 55 дБА.

Эквивалентный уровень шума в расчетной точке на территории детского сада составит 51 дБА, что соответствует допустимым нормативам.

Акустическое воздействие на ближайшую нормируемую территорию при осуществлении строительных работ соответствует нормативам, вклад в общую картину акустического загрязнения при осуществлении строительства объекта составляет незначительную величину.

Период эксплуатации

Максимальное звуковое воздействие на окружающую среду в период эксплуатации проектируемого объекта достигается при движении автотранспорта к открытым автостоянкам.

Для оценки звукового воздействия на период эксплуатации выбрана расчетная точка на территории детского сада по Калининградскому проспекту, 70 в г. Светлогорске на расстоянии 15 м от места въезда на территорию реконструируемого комплекса.

Проведенный акустический расчет показал, что максимальный и эквивалентный уровень звука, обусловленный влиянием легкового транспорта, движущегося по территории реконструируемого комплекса, соответствует нормативам, как для дневного, так и для ночного времени суток.

Акустическое воздействие на ближайшую нормируемую территорию при эксплуатации реконструируемого комплекса соответствует нормативам, вклад в общую картину акустического загрязнения при осуществлении движения автотранспорта составляет незначительную величину.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В целях предотвращения загрязнения почвенного покрова в период строительства проектными решениями предусматривается:

- запрет на передвижение техники вне границ выделенного под строительство земельного отвода;
- хранение строительных материалов предусмотрено на площадках с твердым покрытием из железобетонных плит;

- временное накопление и хранение отходов на этапе строительства производится на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;

- на строительной площадке не допускается заправка ГСМ строительной и транспортной техники.

При ведении строительных работ с площадки, отведенной под строительство объекта, производится снятие плодородного слоя почвы и складирование его в бурты по краям строительной площадки. Работы по снятию и восстановлению поверхностного слоя почвы выполняются только в теплый период года, не допуская перемешивания плодородного слоя почвы с подстилающим грунтом.

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

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

Твердое асфальтированное покрытие территории с организованным сбором и очисткой поверхностных стоков обеспечивает защиту почвенного покрова от загрязнения.

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

В процессе производства строительных работ образуются следующие виды отходов:

- «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (12,56 т), «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ» (98,07 т) вывозятся на полигон отходов. Временное хранение строительных и бытовых отходов предусмотрено в отдельных контейнерах на специальной площадке с твердым покрытием.

- «Отходы (осадки) из выгребных ям» (228,34 т), «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный» (10,45 т) вывозятся специализированной организацией.

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (814,17 т/год), «Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» (5,78 т/год), «Отходы жиров при разгрузке жиρούловителей» (7,43 т/год), «Мусор и смет уличный» (8,35 т/год) вывозятся на полигон отходов. Твердые бытовые отходы, собираются в мусорные контейнеры, установленные на специальной площадке. Площадка имеет твердое покрытие и ограждение, обеспечена удобными подъездными путями.

- Отходы, образующиеся при эксплуатации очистных сооружений дождевых стоков: «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный» (2,86 т/год), «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» (0,15 т/год) вывозятся специализированным предприятием.

- «Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)» (0,22 т/год) вывозятся специализированным предприятием.

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.

Снос зеленых насаждений под строительство объекта проектной документацией не предусмотрен.

На период строительства запроектированы мероприятия по защите сохраняемых зеленых насаждений: производится сплошное огораживание деревьев щитами высотой 2 м на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, корневая система деревьев защищается деревянными кожухами. Работы вблизи сохраняемых деревьев проводятся вручную, не повреждая стволов и не заваливая стволы деревьев землей.

Временное складирование строительных материалов устраивается не ближе 2,5 м от деревьев, горючих материалов - не ближе 10 м.

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

Период строительства

Для обеспечения питьевой водой во время строительства используется привозная вода.

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

Сбор хозяйственно-бытовых стоков от умывальника и душевой строителей осуществляется в герметичную емкость, откуда стоки вывозятся специализированной организацией. Для сбора фекальных стоков на строительной площадке устанавливаются биотуалеты.

Период эксплуатации

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрено выполнение территории из твердого покрытия с использованием ограждения из бортового камня, защищающего почву и грунтовые и поверхностные воды.

Водоснабжение проектируемого объекта в период эксплуатации предусмотрено от существующего централизованного водопровода.

Сточные воды от реконструируемого торгово-рекреационного комплекса по проектируемым сетям отводятся в существующий городской канализационный коллектор г. Светлогорска.

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от раковин и моечных ванн ресторана, технологического оборудования и моек в кафе.

В помещении моечной в кафе реконструируемого торгово-рекреационного комплекса устанавливается жиротделитель. Жиротделитель устанавливается под мойками. Производственные стоки, содержащие жировые загрязнения, первоначально очищенные от крупных механических примесей, подвергаются очистке от неэмульгированных жиров и масел из сточных вод.

Дождевые стоки с кровли здания поступают в водосточные воронки типа ВУ-100 и далее по системе внутренних водостоков в проектируемые сети дождевой канализации.

Со стоянки и проезжей части отвод дождевых вод производит в проектируемые дождеприемники с отстойной частью 0,5 м и далее по проектируемым сетям на очистные сооружения фирмы «ЛотОС» с последующем отводом их в существующую сеть дождевой канализации г. Светлогорска.

Вода, подающаяся на очистку, имеет параметры:

- содержание взвешенных веществ не более 200 мг/литр,
- нефтепродуктов не более 80-120 мг/литр.

Расчетный качественный состав очищенных сточных вод составляет:

- взвешенный вещества 5-8 мг/л
- нефтепродукты менее 0,05 мг/л

3.2.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект - реконструируемое здание торгово-рекреационного комплекса представляет собой незавершенное строительством здание переменной этажности 3-9 этажей с подвалом, после реконструкции - 1-3-6-10 этажей с подвалом.

Проектом реконструкции предполагается размещение в проектируемом комплексе следующих функциональных зон: гостиница, СПА-центр, торговый центр, помещения медицинского центра, автостоянка для посетителей.

В подвальном этаже проектом предусматривается устройство помещений хранения автомобилей для посетителей и персонала. В первом надземном этаже расположены: рецепция гостиницы, ресторан на 50 посадочных мест, магазины по продаже промышленных и продовольственных товаров. На втором этаже расположены: медицинский центр, СПА-центр,

многофункциональные залы. С третьего по десятый этаж размещаются жилые номера гостиницы. С восточной стороны на кровле шестиэтажной надстраиваемой части здания торгово-рекреационного комплекса, проектом предусматривается устройство крышной газовой котельной.

Связь между этажами предусмотрена по двух, трехмаршевым лестницам типа Л, Н1 и Н2. Здание оборудовано лифтами грузопассажирскими грузоподъемностью 1000 кг с возможностью транспортировки пожарных подразделений без машинного отделения фирмы «Отис». Выход из теплогенераторной предусмотрен непосредственно наружу. Автостоянка имеет 3 рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу. Один из эвакуационных выходов предусмотрен на изорированную рампу с уклоном не более 1:6.

Конструктивная схема здания - рамно-связевого типа с несущими вертикальными и горизонтальными несущими конструкциями из монолитного железобетона. Здание имеет только две лестничные клетки, проходящие по всей высоте высотной части здания, которые служат, в том числе, диафрагмами жёсткости. Колонны каркаса квадратного сечения воспринимают большую долю горизонтальных усилий.

Инженерное обеспечение - от сетей коммунальной инфраструктуры города. Теплоснабжение и горячее водоснабжение - от крышной котельной на природном газе.

Показатели системы обеспечения пожарной безопасности.

Наименование показателя	Гостиница
Функциональная пожарная опасность	Ф1.2 - гостиница; Ф3.1 - предприятие торговли; Ф3.2 - общественное питание; Ф3.6 - физкультурно-оздоровительный комплекс; бани; Ф5.1 - производственные помещения; Ф5.2 - складские помещения, подземная автостоянка.
Площадь пожарного отсека (СП 2.13130.2012, п. 6), м ²	Подземная автостоянка - не более 2400 Общественная часть - не более 2500
Объём пожарного отсека, м ³	Подземная автостоянка - 7500 Надземная часть - 54000
Этажность	1-3-6-10
Количество этажей	2-4-7-11
Высота здания, м (СП 1.13130.2009, п. 3.1)	33,8
Степень огнестойкости	II
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Категория пожарной опасности	Автостоянка - В1; Котельная - Г; Тех. помещения - Д.

Проектной документацией создана система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, включающая в соответствии со ст. 5 № 123-ФЗ: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. При этом на основании ст. 1, ст. 6, № 123-ФЗ, пожарная безопасность объекта обеспечена за счёт выполнения в полном объёме требований №123-ФЗ и нормативных документов по пожарной безопасности, определённых Приказом Росстандарта от 16.04.2014 N 474.

Исключение условий образования горючей среды проектом обеспечивается:

- применением негорючих строительных конструкций, что обеспечивает класс конструктивной пожарной опасности пожарных отсеков С0;
- выполнением строительно-монтажных работ в соответствии Правилам противопожарного режима в Российской Федерации, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме";
- соблюдением нормативных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями на отведенном участке, а также между объектом капитального строительства и зданиями и сооружениями на смежных земельных участках в соответствии с п. 4.3 СП 4.13130.2013;
- ограничением массы горючих веществ и материалов - соблюдением нормативной площади пожарного отсека, согласно табл. 6,5 6.9 СП 2.13130.2012;
- все помещения в здании классифицированы по функциональной пожарной опасности, - для каждой функциональной группы предусмотрен соответствующий состав системы противопожарной защиты в соответствии п. 5.1; 5.2.5, 5.2.6, 6.11 СП 4.13130.2013, п. 5.1, 5.2 СП 154.13130.2013.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания проектом достигается:

- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны П-Па в помещениях класса Ф5 в соответствии с № 123-ФЗ гл. 5;
- применением в конструкции электроустановок быстродействующих средств защитного отключения в соответствии с ПУЭ;
- применение системы заземления оборудования электроустановок, исключающей образование статического электричества в соответствии с ПУЭ;
- устройством защиты здания от заноса высокого потенциала по токопроводящим элементам при атмосферных электрических разрядах, устройство молниезащиты от прямых ударов.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий в проектной документации обеспечиваются комбинацией способов:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага в соответствии с СП 4.13130.2013;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре в соответствии с п. 4, 5.1, 5.3, 7.1, 7.2, 7.3, 9.1, 9.4 СП 1.13130.2009;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоёв (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применением первичных средств пожаротушения - предусмотрены системы внутреннего противопожарного водопровода по СП 10.13130.2009; предусмотрено размещение огнетушителей в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ;
- оборудование пожарных отсеков автоматической пожарной сигнализацией, устройством системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре 3-го типа в соответствии СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 154.13130.2013;
- применение автоматических установок пожаротушения.

Система противодымной защиты предусматривает: удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из помещения автостоянки и коридоров наземной части здания.

Проектом в качестве источника противопожарного водоснабжения использован объединённый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод городского поселения. Расход воды для целей наружного пожаротушения встроенной подземной автомобильной автостоянки предусматривается 20 л/с. Расход воды для целей наружного пожаротушения надземной части здания принимается 35 л/с. Наибольший расход на цели наружного пожаротушения предусматривается для пожарного отсека надземной (общественной) части здания и принимается для всего объекта в целом 35 л/с. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Организационно-технические мероприятия определены в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ. Объект защиты расположен на территории городского поселения, время прибытия пожарного караула не превышает 10 мин.

3.2.2.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При проектировании объекта были учтены требования, учитывающие возможность свободного и безопасного доступа граждан маломобильных групп населения (МГН).

Проектные решения данного объекта, доступного для маломобильных групп населения, обеспечивают: досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания; безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест проживания; своевременное получение маломобильными группами населения полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе и для самообслуживания).

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильной группы населения по участку к зданию с учетом градостроительных норм. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%. Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке принимать не менее 0,05 м, но и не более 0,15 м. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусматривается пониженный бортовой камень высотой не более 0,04 м. Плиточное покрытие пешеходных дорожек, тротуаров должно быть ровным, а толщина швов не более 0,015 м.

В случае посещения реконструируемого торгово-рекреационного комплекса инвалидом на автомобиле предусмотрены проектируемые гостевые автостоянки для инвалидов на надземной и в подземной автостоянках. Количество мест для личного автотранспорта инвалидов составляет 10% от общего числа парковочных мест.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входа в проектируемый торгово-рекреационный комплекс. Расстояние от места для личного автотранспорта инвалида до входа в здание не превышает допустимого 100 м. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида составляет 3,5 м. Эти места обозначены знаками, принятыми в международной практике.

В проектируемом торгово-рекреационном комплексе расположение и конструкция входов позволяет беспрепятственно попадать внутрь здания. Для удобства доступа МГН входы в здание запроектированы с уровня земли. Доступ инвалида-колясочника с уровня земли до уровня посадочного уровня лифта обеспечивается с помощью: платформы подъемной для инвалидов с наклонным перемещением «ИНВАЛИФТ»

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы с твердой, не допускающей скольжения при намокании поверхностью. Глубина тамбуров удовлетворяет нормативным требованиям для жилых зданий – не менее 2,2 м при ширине не менее 1,5 м.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м, что также соответствует нормативным требованиям.

Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку запроектирована не менее 1,0 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения в коридорах и помещениях не менее 1,5 м. Эвакуация маломобильных групп населения, как и остальных категорий населения, может осуществляться при помощи лифтов или по лестничным маршам.

Предусмотрены рабочие места для МГН в количестве два рабочих места.

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

Расчетные значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания - не менее нормативных в соответствии с таблицей 3 СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Обеспечено выполнение комплексного требования теплозащиты: расчетная удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об.тп} = 0,130$ Вт/(м³·°С) меньше нормируемой $k_{об.тп} = 0,196$ Вт/(м³·°С).

Обеспечено санитарно-гигиеническое требование: температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q_p^{от} = 0,290$ Вт/(м³·°С) меньше нормируемой $q_{тр}^{от} = 0,301$ Вт/(м³·°С).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q = 108,0$ кВт·ч/(м³·год).

Класс энергосбережения здания - «нормальный» (С).

Здание оснащается приборами учета потребляемых энергоресурсов.

3.2.2.10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность зданий и сооружений в процессе эксплуатации предусмотрено обеспечить посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов.

Проектной документацией подготовлена система организационно-технических мероприятий, выполнение которых позволит реализовать возможность безопасной эксплуатации объекта капитального строительства, указаны требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей, определена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации, представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации, приведены сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, что соответствует ч. 9 ст. 15, ст. 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

3.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Изменения и дополнения в проектную документацию по разделу в ходе проведения негосударственной экспертизы не вносились.

4 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы № 39-1-4-0213-08 от 28.05.2008 г. на объект капитального строительства «Торгово-рекреационный комплекс по Калининградскому проспекту в г. Светлогорске Калининградской области», выданное ГУ КО «Центр проектных экспертиз».

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Все разделы проектной документации на объект капитального строительства «Реконструкция торгово-рекреационного комплекса по ул. Ленина, 52 в г. Светлогорск Калининградской области» соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов:

- Федеральному закону Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Федеральному закону Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления»;
- Национальным стандартам и сводам правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающим выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014 г.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и инженерные изыскания на объект капитального строительства «Реконструкция торгово-рекреационного комплекса по ул. Ленина, 52 в г. Светлогорск Калининградской области» соответствуют требованиям градостроительных и технических регламентов, нормативным техническим документам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика

Эксперты

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка. Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Проект организации строительства. Проект организации работ по сносу демонтажу объектов капитального строительства. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых приборами учета используемых.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Аттестат № ГС-Э-7-2-0155 от 02.11.2012 г.

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка. Архитектурные решения.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Схемы планировочной организации земельных участков; Объемно-планировочные и архитектурные решения. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Аттестат № ГС-Э-10-2-0252 от 07.11.2012 г.

Аттестат № МС-Э-83-2-4556 от 22.10.2014 г.

Разделы: Система электроснабжения.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № ГС-Э-15-2-0336 от 20.11.2012 г.

Разделы: Система водоснабжения. Система водоотведения.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат № ГС-Э-18-2-0414 от 05.12.2012 г.

 Макарич Е.В.

 Мукольянец Х.А.

 Батурин А.М.

 Якубина О.В.

Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № ГС-Э-3-2-0142 от 07.03.2013 г.

Соколовская Т.А.

Разделы: Система газоснабжения.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Системы газоснабжения

Аттестат № ГС-Э-25-2-1096 от 19.07.2013 г.

Соколова Е. А.

Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Пожарная безопасность.

Аттестат № ГС-Э-31-2-1301 от 31.07.2013 г.

Базылев М.В.

Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Инженерно-экологические изыскания.

Эксперт по проведению негосударственной экспертизы в области: Охрана окружающей среды, Инженерно-экологические изыскания.

Аттестат № МР-Э-35-2-0097 от 18.04.2012 г.

Аттестат № МС-Э-32-1-3195 от 26.05.2014 г.

Смирнов Д.С.

Приложения:

Копии Свидетельства об аккредитации ООО «Негосударственная экспертиза».



Федеральная служба по аккредитации

0000092

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ **РОСС RU.0001.610018**

№ _____

№ **0000092**

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

«Негосударственная экспертиза» (ООО «Негосударственная экспертиза»)

(полное и (в случае, если имеется)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1123926069299

место нахождения

236016, г. Калининград, ул. А. Невского, д. 1Б

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 декабря 2012 г. по 13 декабря 2017 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

Генеральный директор

Забавская В.Н.

С.В. Мигинтия
(Ф.И.О.) **БЕРНА**

Прошито,
пронумеровано,
скреплено печатью,
(219 листов)

Генеральный директор
Забавская В.Н.

