### **Содержание**

Введение

1. Генеральный план.

1.1 Обоснование размещения на участке строительства

1.2 Подъезды и подходы к зданию

1.3 Озеленение и благоустройство участка

1.4 Условные обозначения

2. Объемно-планировочное решение.

2.1 Назначение здания, особенности функционального процесса, основные группы помещений

2.2 Обоснование взаимного расположения основных групп

2.3 Объёмно-планировочные показатели

3. Конструктивное решение.

3.1 Описание конструктивной схемы здания

3.2 Описание несущих конструкций, фундаментов, стен, перекрытий, крыши, определение глубины заложения фундаментов

3.3 Описание окон, обоснование количества переплетов в окне, пола,

3.4 Теплотехнический расчет стены и покрытия

4. Инженерное оборудование здания.

5. Архитектурно-планировочное решение.

5.1 Приемы и средства архитектурной композиции и художественной выразительности здания, используемые в проекте

5.2 Строительные отделочные материалы

##### Заключение

##### Приложение А. Библиографический список.

Приложение Б. Планы этажей

**Введение**

Гостиницы предназначены для кратковременного проживания, что определило необходимость значительного развития в них систем питания, бытового и культурного обслуживания гостей. Такой большой объём помещений установил промежуточное положение гостиниц между жилыми и общественными зданиями в общей классификации зданий. Это, в свою очередь делает гостиницы одними из самых сложных проектируемых объектов, требующих сочетания различных архитектурных форм для жилых зданий (улучшенная отделка помещений, уютная обстановка) и общественных( высокие потолки, специализированная группа помещений для досуга, отдыха и т. д.).

Все здания гостиниц имеют, как правило, незаурядную архитектуру, они всегда выделяются из обычной гаммы зданий.

Всеми этими качествами обладает данный проект. Вместимость здания составляет 75 мест. Предусмотрены одно-, двухместные номера. Номера "люкс" имеют большую жилую площадь, улучшенную планировку, расширенный санузел. Строительный разряд здания- 2.

*Общие данные о месте строительства.*

Здание проектируется в IIIБ климатическом районе [2], в Краснодарском крае, город Краснодар.Все теплотехнические расчёты были сделаны в соответствии со следующими условиями:

1. Глубина промерзания незначительная (< 0,8м) [2].
2. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -19 °С [2].
3. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха <= 8 °С 72 суток [2].
4. Средняя температура воздуха этого периода -6,4 °С [2].
5. Расчётная температура внутреннего воздуха 20 °С [1].
6. Расчётная влажность во внутренних помещениях 55 % [3].

**1. Генеральный план**

**1.1 Обоснование размещения на участке проектируемого здания**

Схема генерального плана участка гостиницы составлена в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования общественных зданий.

Здание запроектировано в системе комплексного обслуживания населения в соответствии с планировкой застройки данного города, а также с учетом создания удобной транспортной связи с центром города и районами.

Данное здание расположено в жилом районе города; по нормам для него требуется отведение самостоятельного участка соответствующей площади. Размер земельного участка гостиницы принят согласно [4] 2 га.

На прилегающей территории запроектированы автостоянка на 10 легковых автомашин [4], спортивные площадки 1100 кв. м, детские игровые площадки и навесы 130 кв. м, малые архитектурные формы: скамейки, урны.

**1.2 Подъезды и подходы к зданию**

Т. к. гостиница предназначена для отдыха гостей, то разработчики постарались оградить их от лишних шумов со стороны магистрали и других шумных сооружений, и расположили гостиницу на довольно большом удалении от этих построек, соединив здание гостиницы с центром города посредством отдельной автодороги. К зданию предусмотрено два подъезда: они оба заканчиваются автостоянкой, причём один из них так же ведёт к гаражу с обратной стороны здания. Вокруг здания предусмотрена пешеходная дорожка, обеспечивающая подход к запастным выходам и подвалу. Подходы к зданию осуществляются через центральный вход, расположенный со стороны главного фасада, а так же из внутредворовой территории.

Вход в здание гостиницы осуществляется:

1. через парадный вход и вестибюль в центральной части здания, для постояльцев и гостей;
2. через боковой запасной выход, где вход осуществляется только для служащих гостиницы.

**1.3 Озеленение и благоустройство участка**

На прилегающем земельном участке гостиницы, свободном от застроек и асфальтирования предусмотрено озеленение. Минимальная площадь озеленения запроектирована согласно [13] не менее 50% от всего земельного участка. Для озеленения используются лиственные и хвойные деревья, а также рядовая посадка кустарников, посадка газонной травы; предусмотрено устройство цветочных клумб. Работы по озеленению предусматриваются согласно [5] для IIIБ климатического района. По всему периметру участка посажены деревья лиственной породы в два-три ряда. Вдоль дорожек, вокруг здания, а также рядом с площадками проедусмотрено насаждение живой изгороди.

Вокруг здания, по его периметру, предусмотрена отмостка (согласно [4]),которая плотно прилегает к цоколю здания и имеет уклон i=0,03 (или 3%). Ступени наружных лестниц запроектированы из бетона марки М300 и по морозостойкости 150, и имеют уклон не менее 1% в сторону вышележащей ступени, а также вдоль ступени. Пандус имеет уклон 10%.

* 1. **Условные обозначения**

 - лиственные породы

 - хвойные деревья

 - кустарник

 - цветник

 - живая изгородь

**2. Объемно-планировочное решение**

Проектируемое здание имеет следующие габаритные размеры по плану: по горизонтали- 73,190 м; по вертикали- 38,490 м;

количество этажей - 3;

принятая высота этажа: 1 этаж- 4,2 м,

2 этаж- 3,3 м, [3]

3 этаж- 3,3 м;

общая высота – 15 метров от уровня земли.

**2.1 Назначение здания, особенности функционального процесса, основные группы помещений**

Здание гостиницы предназначено для отдыха и досуга туристов, в том числе иностранцев и является сооружением, вписанным в общую функциональную структуру города. Отдыхающим при желании доступны:

1. бильярд;
2. бар-ресторан;
3. тренажёрный зал;
4. библиотека;
5. кабинет врача;
6. банкетный зал;
7. баскетбольная площадка;
8. теннисный корт

Отдыхающие вправе самостоятельно выбирать время и место отдыха- места хватит всем

*Основные группы* (зоны) помещений:

1. Вестибюльная группа.
2. Бытовая.
3. Группа предприятий общественного питания.
4. Зона досуга.
5. Служебная зона
6. Жилая зона.

Исходя из функциональных процессов, протекающих в здании, количества людей, участвующих в них, а также с учётом норм из [1], [3] в здании определены помещения, обозначенные в таблице 1 и 2. Минимальные и реальные площади помещений определены в таблице 1. Наименование и количество необходимого оборудования помещений: санитарных узлов, вестибюлей, гардеробов - обозначены в таблице 2.

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа (зона)помещений | Помещения | Площадь помещений, м2 | Минимальная площадь помещений на одно место [4] |
| Минимальная [4] | Реальная |
| Вестибюльная | Гардероб | 6 | 7,08 | 0,08(расчётное число мест- 20% от вместимости) |
| Камера хранения | 5 | 21,9 | - |
| Кабинет администратора | 8 | 21,9 | - |
| Отделение связи | - | 7,08 | - |
| Регистратура | - | 6 | - |
| Уборные | - | 21,9(каждая) | - |
| Бытовая | Парикмахерская | 12 | 43,8 | - |
| Предприятия общественного питания | Бар- ресторан(90 чел.) | - | 203,9 | - |
| Буфет(8 чел.) | - | 21,9 | - |
| Зона досуга | Комната отдыха | - | 123,82 | - |
| Тренажёрный зал | - | 76,3 | - |
| Банкетный зал | - | 100,94 | - |
| Библиотека | - | 76,3 |  |
| Бильярдная | - | 76,3 | - |
| Служебная | Кабинет директора | 12 | 21,9 | - |
| Приёмная | - | 21,9 | - |
| Служебная | Бухгалтерия и касса | 10 | 43,8 | - |
| Мед. пункт | - | 21,9 | - |
| Комната персонала | 1 этаж | - | 21,9 | - |
| 2,3 этажи | 10 | 21,9 | - |
| Прачечная | - | 23,1 | Из расчёта 1кг. сух. Белья на 1 место в смену |
| Гладильная- бельевая | 16 | 21,9 | - |
| Ремонтные мастерские | 25 | 65,7 | - |
| Склады инвентаря, тех. Оборудования | 30 | 43,8 | - |

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа помещений | Помещение | Кол- во | Кол- во мест | Кол-во комнат | Жилая площадь, м2 | Минимальное сан. техническое оборудование |
| Минимальная | Реальная |
| Жилая | Номер | 44 | 1 | 1 | 9 | 17,94 | Душ, умывальник, унитаз |
| 10 | 2 | 1 | 12 | 17,94 |
| 1 | 2 | 1 | 12 | 29,37 |
| 4 | 2"люкс" | 2 | 22 | 29,62 |
| 1 | 2"люкс" | 2 | 22 | 60,20 |

**2.2 Обоснование взаимного расположения основных групп и помещений, функциональная схема**

Планировка помещений здания произведена с учетом необходимой взаимосвязи помещений, их площадей, задания на проектирование, а также следующих требований [1]:

1. Количество этажей – не более 16;
2. Номера должны быть расположены в надземных этажах зданий;
3. В подвальных этажах допускается размещать помещения баров, пункты проката и др.
4. Санитарные узлы следует проектировать раздельно для мужчин и женщин;
5. Помещения гостиниц должны иметь естественное освещение, кроме ванных, душевых, душевых, уборных и коридоров;
6. Ширина общего коридора должна быть не менее 1,6 м (длина коридора < 40 м) и не менее 1,8 (длина коридора > 40 м);
7. Должны соблюдаться требования по звукоизоляции, естественному освещению;
8. Все помещения гостиниц следует размещать, как правило, в одном здании;
9. В вестибюлях следует предусматривать зоны приёма, отдыха, и ожидания гостей;
10. Группа жилых помещений должна быть функционально- обособленной;

Взаимосвязь всех данных помещений видна из *функциональной схемы*.

**2.3 Объёмно-планировочные показатели:**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество этажей | 3 |
| Высота этажей, м | 3,3; 4,2 |
| Объем строительный, м3 | 6848 |
| Общая (полезная) площадь, м2 | 1945 |
| Рабочая площадь, м2 | 923 |
| Площадь застройки, м2 | 1376 |
| К1=раб.площадь / полез.площадь | 0,68 |
| К2=строит.объем / раб.площадь,м | 7,42 |

**3. Конструктивное решение**

**3.1 Конструктивная система здания**

Конструктивная система здания определяется с учетом функционально-технологических процессов, происходящих внутри здания. Для данного здания была выбрана смешанная конструктивная система: – стеновая и стоечно-балочная. Конструктивная схема здания - смешанная с поперечными и продольными несущими стенами.

**3.2 Описание основных несущих конструкций**

**Фундаменты**

Подземная конструкция, передающая нагрузку от здания на грунт. Грунты, непосредственно воспринимающие нагрузки от фундаментов, называются основаниями. Основание проектируемого здания определено инженерно-геологическим и гидрогеологическим исследованиями грунтов места строительства. На основе этих исследований получены данные о геологическом строении грунтов (физическо-механические характеристики слоёв – растительный слой 0,2 м; слой суглинка мощностью 4,2 м; степень влажности – сухой; уровень и состав грунтовых вод – уровень грунтовых вод проходит на глубине 4,7 метров, не является аггресивной). Основанием фундаментов будут служить средние и лёгкие суглинки. Глубина промерзания грунта в месте строительства (г. Краснодар) - незначительная (< 0,8 м).

Фундаменты запроектированы ленточные сборные прерывистые, мелкого заложения из бетонных блоков. Сборные прерывистые ленточные фундаменты сооружаются из фундаментных блоков:

1. железобетонных плит (ГОСТ 13580-85); (см рис. 2);
2. стеновых сплошных и пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 13579-78\*); (см. рис. 3).

Размеры используемых бетонных блоков и фундаментных подушек:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Марка | Размеры, мм | Количество | Обозначение |
| Длина | Ширина | Высота |  |  |
| Бетонные блоки |
| ФС6 | 2380 | 500 | 580 |  |  |
| ФС6-8 | 780 | 500 | 580 |  |  |
| Фундаментные подушки |
| ФЛ24.12 | 2380 | 1200 | 300 | 167 | ФЛ12.24 |
| ФЛ12.12 | 1180 | 1200 | 300 | 9 | ФЛ12.12 |
| ФЛ8.12 | 780 | 1200 | 300 | 42 | ФЛ8.12 |
| Фундаменты стаканного типа |
| 2Ф12.9 | 1500 | 1500 | 900 | 12 | 2Ф15.9 |

Площадь фундаментных плит определяется несущей способностью грунта. Ширина определяется расчетом, в зависимости от воспринимаемой нагрузки; под всеми наружными и внутренними стенами закладываются плиты Ф-12. Фундаментные плиты закладываются на глубине -2,48 м, относительно уровня чистого пола. Основанием служит утрамбованный слой песка толщиной 150 мм. Плиты укладываются с промежутками (от 20 до 350 мм) согласно плану фундаментов. В промежутки укладывается утрамбованный грунт. На фундаментые плиты укладываются 3 ряда фундаментых стеновых железобетонных блоков, образующих подошву и стену фундамента. Для цоколей и вертикальных стенок фундаментов применяют сплошные блоки, а для стен подвалов – пустотелые. Стеновые блоки укладываются на растворе М100, с минимальной перевязкой швов 300 мм. Между продольными и поперечными стенами также устраивается перевязка блоков, а также закладывается в горизонтальных швах сварные сетки из круглых стержней диаметром 6 мм.(см. рис 4)

Внутренние поверхности фундаментных блоков в пределах подвала утепляются. В подвале устраивается пол по грунту. В части здания, где запроектировано подполье утепляется нижняя поверхность плиты перекрытия.

Для предупреждения проникания дождевых и талых вод к подземным частям здания производится планировка поверхности участка под застройку с созданием уклона 1% от здания. Вокруг всего здания вдоль наружных стен устраивается отмостка шириной 1000 мм и уклоном 0,03. Для защиты стен здания от капиллярной влаги во всех стенах над верхней поверхностью фундамента укладывается горизонтальная гидроизоляция из двух слоёв рубероида на битумной мастике на высоте 280 мм от отмостки. Поверхности бетона соприкасающиеся с грунтом обмазываются два раза горячим битумом. Для подвода инженерных сетей в фундаментных стенах устраиваются отверстия.

Производство бетонных блоков включает следующие операции:

1. приготовление бетонной смеси;
2. изготовление арматуры;
3. армирование изделий;
4. твердение.

***Стены***

Стены выкладываются из обыкновенного (полнотелого) кирпича на цементно-песчаном растворе. Применяется шестирядная кладка (см. рис 5). Средняя толщина горизонтальных швов – 12 мм. Кирпич модульный полнотелый (масса одного кирпича не превышает 4,3кг) марки М100, размерами 250х120х65 мм. Изготовление силикатного кирпича происходит по автоклавной технологии.

Наружные стены имеют однородную конструкцию и имеют толщину 1,5 кирпича. Толщина наружных стен 440 мм; внутренних – 250 мм. Наружные стены оштукатуриваются с обеих сторон по 20 мм.

Цоколь выполняется из хорошо обожжёного обыкновенного глинянного кирпича и облицовывается природным камнем (гранит) до высоты 1 м от уровня отмостки.

При устройстве оконных и дверных проёмов боковые и верхние притолки снабжаются четвертями выступом кирпичей наружной версты на 65 мм.

Для перекрытия оконных проёмов запроектированы, железобетонные плитные и плитные усиленные перемычки, выполненные из бетона М200:

1. 2ПБ29-4
2. 5ПБ30-37

Для перекрытия проёма во внутренних стенах запроектированы железобетонные перемычки плитные и плитные усиленные:

1. 5ПБ25-37
2. 5ПБ30-37

Все перемычки выполнены по ГОСТ 948-84; серия 1.038.1-1, вып. 1

**Перекрытия (покрытия)**

В качестве несущих конструкций перекрытий применяются сборные типовые железобетонные изделия: круглопустотные плиты высотой 220 мм. и опорные балки.

Плиты опираются на продольные и поперечные несущие стены. Плиты изготавливаются из бетона марки М200. Глубина опирания равна 120мм. Размеры плит указаны в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Размеры, мм | Количество |
| Высота | Ширина | Длина |
| ПК 24.15 | 220 | 1490 | 2380 | 36 |
| ПК 39.15 | 220 | 1490 | 3890 | 138 |
| ПК 45.15 | 220 | 1490 | 4490 | 3 |
| ПК 48.15 | 220 | 1490 | 4790 | 5 |
| ПК 57.15 | 220 | 1490 | 5700 | 4 |
| ПК 60.21 | 220 | 2090 | 6000 | 2 |
| ПК 63.15 | 220 | 1490 | 6290 | 5 |
| ПК 63.24 | 220 | 2380 | 6290 | 1 |

Для создания жёсткой конструктивной неизменяемой системы здания плиты укладывают на растворе М50, жестко заделываются в стены анкерами и надёжно соединяются между собой арматурными связями. Перекрытия со стенами крепятся анкерами сразу же после установки плит на раствор. Сварка производится электродами Э-42 ГОСТ 9464 – 75. Пустоты в торцах плит заделывают бетоном В20 на глубину заделки. Пробивку сантехнических и вентиляционных отверстий шириной до 150 мм производят в пустотах, не нарушая рёбер плит. При сопряжении плит перекрытия со стеной используются стальные анкеры, которые выполняются из круглой арматурной стали диаметром d=6мм. При опирании плиты перекрытия на балку (ригель), она приваривается к балке.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей под нагрузкой и для улучшения звукоизоляции перекрытия швы между панелями тщательно замоноличиваются на всю высоту шва цементным раствором М100. При укладке железобетонных балок под концы балок подкладывают железобетонные опорные плиты, которые крепятся к стене анкерами из стали . В местах сопряжения перекрытий с наружными стенами закладывается минеральная пробка, чтобы не создавались мостики холода.

Изготовление железобетонных конструкций происходит также, как и бетонных (см. " Фундаменты").

Покрытия и перекрытия над подпольем утепляются. Толщину утеплителя принимаем по теплотехническому расчёту. В покрытии в качестве утеплителя применяем плиты минераловатные на синтетическом связующем (μ = 0,09 Вт/м°С). Под утеплителем устраивается пароизоляция из одного слоя рубероида на мастике, над утеплителем – цементно – песчаная стяжка (50 мм). Железобетонные балки, расположенные выше утеплителя, утепляют этим же утеплителем.

В перекрытии над подпольем применяем утеплитель из минераловатных плит. Над ним располагаем пароизоляционный слой.

Горизонтальная гидроизоляция устраивается из двух слоёв рубероида на битумной мастике таким образом, чтобы она пересекала и стену, и внутреннюю штукатурку.

***Крыша***

- верхняя несущаяя и ограждающая конструкция здания, предназначенная для защиты от внешних климатических воздействий.

В здании запроектирована сложная чердачная многоскатная крыша. Ограждающая часть крыши состоит из следующих элементов: черепичной кровли и основания под кровлю в виде обрешётки из деревянных брусков. Несущая часть, передающая нагрузку от снега, ветра, и собственного веса крыши на стены состоит из деревянных стропил.

Телпозащита помещений верхего этажа обеспечивается чердачным перекрытием. Уклоны крыш :

1. i=0,4
2. i=0,3

**Кровля**

-верхний водонепроницаемый слой крыши.

Для покрытия крыши применяется Глиняная пазовая штампованная черепица. Наличие пазов и гребней у черепицы этого вида позволяет получить плотные соединения при минимальной величине нахлёстки одной черепицы на другую.

Черепицу укладывают по обрещётке из деревянных брусков сечением 50\*50 мм с расстоянием между ними соотвествующим размерам черепицы [6]. С нижней стороны пазовая черепица имеет шипы, которыми её закрепляют за бруски обрешётки. Конёк и рёбра крыши покрывают специальной желобчатой черепицей.

***Лестницы***

В здании для перемещения между этажами применяются две внутренние лестницы. Внутренние лестницы здания запроектированы сборными и состоят из сборных маршей, сборных площадок и сборных накладных проступей. В данном здании используются сборные марши ребристой конструкции с фризовыми ступенями и ребристые лестничные площадки, опорные рёбра которых входят в гнёзда каменных стен лестничной клетки. Для опирания лестничной площадки под опорные рёбра укладываются железобетонные подушки для распределения нагрузки и крепятся анкерами к стене.

Вестибюльная и боковая лестницы состоят из одинадцати сборных элементов (6 л. маршей, 3 этажные лестничные площадки, 2 междуэтажные л. п., и накладные проступи).

Лестничные марши устанавливаются с уклоном не более 1:2 для всех лестниц. Ширина маршей удовлетворяет требованиям пожарной безопасности (ширина маршей и лестничных площадок > 1 м) и составляет 4,2 м для вестибюльной и боковой лестниц. Между лестничными маршами предусмотрены промежутки по130 см. для пожарного шланга.

Ширина лестничных площадок применяется не менее ширины маршей: 1,8 м. Стены лестничных клеток и перекрытия над ними запроектированы несгораемыми. Лестничные клетки имеют естественное освещение.

**3.3 Описание окон, обоснование количества переплетов в окне, пола, перегородок, кровли**

***Окна***

Запроектированы по ГОСТ 11214-78. Конструктивные размеры оконных проемов занесены в таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Обозначение | Размеры, мм |
| Высота | Ширина |
| ОК1 | 2400 | 1900 |
| ОК2 | 3000 | 870 |
| ОК3 | 1760 | 2070 |
| ОК4 | 1760 | 2680 |
| ОК5 | 1760 | 2370 |

Оконная конструкция состоит из вставленной в проем стены составной коробки, заполненной двойным остеклением в деревянных переплетах. Выбор заполнения оконного проема обоснован теплотехническим расчетом.

Количество оконных проемов: 1 этаж – 62

2 этаж – 61

3 этаж- 61

всего - 184

***Полы***

В соответствии с [7] по типу помещения были выбраны следующие виды полов:

1. Во всех помещениях за исключением сан. узлов , гаража- склада , пищеблока , прачечной , гладиьной и бельевой запроектирован паркет.
2. В сан. узлах запроектирован плиточный пол.
3. В гараже- складе пол асфальтируется.
4. В пищеблоке, прачечной гладиьной и бельевой – линолеум.

Выбор конструктивного решения пола осуществлён исходя из технико-экономической целесообразности с учётом обеспечения надёжности и долговечности, экономного расхода материалов, отсутствия влияния вредных факторов, оптимальных гигиенических условий для людей, климатических условий строительства.

Полы на грунте устраиваются в подвальных помещениях.

В санитарных узлах, устраивается уклон полов к трапам. Уклон принимается равным i=1%. Для создания уклона на перекрытии используют цементно-песчаный раствор различной толщины. В месте трапа толщина слоя должна быть не менее 20 мм.

Для обеспечения изоляции между стенами и полом устраивается зазор , который заполняется упругими прокладками. В местах примыкания полов к стенам, перегородкам устанавливаются деревянные плинтусы (за исключением сан. узлов).

| Номерпомения | Типпола | Схема пола или типпола по серии | Данные элементов(тип , толщ. осн. и др.) , мм | Площадькв.м |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *1эт.* : м,ж*2,3эт.* : сан.узлы в номерах | плиточный |  | 1- ж/б плита 2201. оклеечная гидроизоляция 10
2. стяжка из цементного

раствора 301. керамическая плитка на

цементном растворе 15 | 300 |
| *1эт.* : *8*,20*2эт.* : 7,8*3эт.* : 6,7 | линолеумный |  | 1- ж/б плита 2201. звукоизоляционная

прокладка 201. панель основания пола 40
2. линолеум на мастике 10
 | 199,3 |
| *1эт.* : 1-7,9-18,21,22*2эт.* : 1-6*3эт.*: 1-5 | паркетный |  | 1- ж/б плита 2201. звукоизоляционная

прокладка 201. стяжка из цементного

раствора 308- паркет на мастике 25 | 3490 |

***Двери***

Наружные двери запроектированы по ГОСТ 24698-81\*, внутренние по ГОСТ 6629-745\*. Вид, материал двери, конструктивные размеры верного проема приведены в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обозначение | Тип двери | Размер проема,мм | Количество проёмов |
| Ширина | Высота | 1-й этаж | 2-й этаж | 3-й этаж | Всего |
| Д1 | Однопольная | 710 | 2100 | - | 29 | 31 | 60 |
| Д1 | Однопольная | 970 | 2100 | 25 | 35 | 38 | 98 |
| Д3 | Двупольная | 1518 | 2100 | 2 | 4 | 2 | 8 |
| Д4 | Двупольная, двухсторонняя | 1518 | 2100 | 2 | - | - | 2 |
| Д5 | Склдьзящая, двупольная | 1,17 | 2,755 | - | 36 | 37 | 77 |

**3.4 Теплотехнический расчет стены и покрытия**

1. Конструкция стены – однородная кладка из полнотелого силикатного кирпича.

2. Rотр - требуемое сопротивление теплопередачи стены, перекрытия, окна



А). Исходя из санитарно-технических условий

n=1 из таблицы 3\* [8]; αв=8.7 из таблицы 4\*[8]; tн= - 19 °C из [2]; tв=20 °C из [1]; Δtн=4,0 (для стены) 3,0 (для покрытия) из таблицы 2\* [8]; αн=23 Вт/м°С (для стены); 12 (для

покрытия) из табл. 6\*[8].

20 +19

*R*0тр= ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯ =1,12

4,0 \* 8,7

4000 – 2508 2,4 - Х

*R*0тр= ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯ = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯ Х=1,8

2000 2,4 – 1,6

R0тр= 1,8 (для стены)

по таблице 9\* [8] определяется:

R0тр=0,39 (для окна) в зависимости от (tв –tн);

R0тр =1\*(20-(-19))/(3\*8,7)=1,5 (для покрытия);

Б).Исходя из энергосбережения.

*ГСОП=( tв − tот.пер)\* zот.пер* = (20 − 2)\*149 =2682 °С.сут

отсюда следует, что определяем вид ограждающей конструкции исходя из требуемого сопротивления теплопередаче.

3. Согласно п.2.1 [8] приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции следует принимать не менее большего из 2 найденных требуемых:

1. для стены R0тр =1,8 м°С/Вт;
2. для окна R0тр=0,4 м°С/Вт;
3. для покрытия R0тр=3,7 м°С/Вт;

С учетом формулы 4 [8] определяем необходимую толщину утеплителя для стены:

1 1 0,37 0,02

*δУТ* = ( 1,8 − ⎯ − ⎯ *− ⎯ − ⎯* )\*0,05 *=* 0,057 м.

8,7 23 0,87 0,93

В качестве утеплителя принимаем пенополиуретан толщиной 60 мм .

4. Заполнение оконного проема:

R0тр =0,4 м°С/Вт1 (для окна)

Исходя из условия R0>.=R0тр по приложению 6[8] принимаем двойное остекление из обычного стекла в деревянном переплёте с Rо=0,42 м°С/Вт.

5.С учетом формулы 4[8] определяем необходимую толщину утеплителя для покрытия.

1 1 0,03 0,22

*δут =* (3,7- ⎯ - ⎯ - ⎯ - ⎯ ) \* 0,09 = 0,30 м

8,7 12 0,81 1,86

В качестве утеплителя для покрытия примем три слоя минераловатных (λ=0.09) плит толщиной по 100 мм.

**4. Инженерное оборудование здания**

Отопление гостиницы проектируется водяное с параметрами теплоносителя 95-70 оС с искусственной циркуляцией. Магистральные трубопроводы проходят над подвесным потолком первого этажа. От них ведут стояки к сан. узлам в номерах и другим потребителям. Система отопления горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Источником теплоснабжения является ТЭЦ г. Краснодара.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Источник холодного и горячего водоснабжения - сеть городского водопровода. Водопровод - хозяйственно-питьевой. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую сеть канализации.

В конструкции здания запроектирован наружный водосток из навесных водосточных труб из жести диаметром 120 мм с расстоянием между ними 15 м., водосточных воронок, настенных водосточных желобов с уклоном к водосточным воронкам. Водосточных трубы крепятся с помощью хомутов на расстоянии 1,5 м. друг от друга и забитых в стену костылей. Нижний конец водосточной трубы заканчивается отметом, направляющим воду в сторону от стены.

**5. Архитектурно-композиционное решение**

**5.1 Приемы и средства архитектурной композиции и художественной выразительности здания, используемые в данном проекте**

Архитектурная композиция выбрана в соответствии с художественными, функциональными и конструктивно-технологическими требованиями к зданию. При определении архитектурной композиции определяющими факторами являлись функциональное назначение и его эстетическая значимость. Внешний вид здания решен в классическом стиле. Вид композиции внешних форм - фронтальный.

Композиция внутренних пространств здания представляет собой построение помещений, которое основано на единстве функциональной целесообразности каждого помещения и их функциональной связи между собой.

Использование композиционных средств помогает достичь выразительности объемно-пространственной композиции. При проектировании здания были использованы следующие средства гармонизации архитектурных форм:

* *симметрия;* подчеркивает единство и соподчинённость форм в архитектурной композиции.
* *ритм.*; используется простейший ритм - метр; метрические построения развиты по горизонтали, чередованием одинаковых и однохарактерных архитектурных форм (окон, простенков).
* *нюанс;* отношение центральной части к боковым.
* *масштабность*; выражена в сопоставлении размеров элементов (дверей, окон) с размерами человека;
* *цвет*. нейтрализует и выделяет элементы фасада.

**5.2 Строительные отделочные материалы**

Основными внутренними отделочными материалами являются обои на стенах и потолке, в некоторых комнатах стены покрашены краской,а потолок побелен белилами, линолеум и паркет на полу.

Снаружи фасад оштукатуривается специальным составом (с добавлением извести).

Облицовка цоколя выполнена из природного камня (гранит).

**6. Заключение**

При строительстве гостиницы рекомендуется соблюдать пункты, изложенные в СниП, особенно по части генерального плана. Гостиница обязательно должна быть огорожена по всему периметру участка несколькими рядами деревьев. Место строительства может быть заменено на другое с подобными климатическими параметрами. Фасад, помимо предложенного варианта, может быть оформлен в тёплые тона

**Список используемой литературы**

1. СНиП ІІ – 79 – 78.''Гостиницы''. Госстрой СССР,М.,1979.-16с.

2. СНиП 2.01.01-82."Строительная климатология и геофизика"/Гос-

строй СССР,М.,1983.-136с.

3. СНиП 2.08.02 – 89\*. Общественные здания и сооружения. Госстрой России, М., ГП ЦПП 1996. – 42с.

4. СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельскохозяйственных поселений /Госстрой России, М.,ГП ЦПП,1994.-44с.

5. СНиП III-10-75."Благоустройство территории", М.:1975.-22с.

6. СНиП II-26-76."Кровли"/Госстроя СССР, М., ЦНИН Госстроя

СССР,1976.-22с.

7. СНиП 2.03.13-88."Полы"/Госстрой СССР, М., ЦИТП Госстроя

СССР,1988.-16с.

8. СНиП II-3-79\*."Строительная теплотехника", Минстрой России, М.:ГП ЦПП,1995.-29С.

9. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Бородай Е.Д., Житков В.П. Конструкции гражданских зданий, М., Стройиздат,1986.-131с.

10. ''Строительное черчение'', Б. В. Будасов, В.П. Каминский. М., Стройиздат, 1990. – 464 с.

1. '' Гражданские здания массового строительства'', П.П. Сербинович. М.: ''Высшая школа'', 1975. – 319 с.