

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ТРАНСПОРТА»

Кафедра Архитектура и строительство зданий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

А.И. Антонов
подпись инициалы, фамилия

«30» апреля 20 г.

ЗАДАНИЕ НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ

по направлению подготовки 07.03.01. Архитектура
код, наименование направления подготовки

Профиль Архитектурное проектирование
наименование профиля

Тема Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия
формулировка темы работы по приказу

утверждена приказом № 834-08 от «14» июня 2018г.

Автор работы Х.Ч. Мумба Группа БАР-51
подпись, дата инициалы, фамилия

Обозначение работы ТГТУ.07.03.01.003 БР-ДЭ

Обозначение документа ТГТУ.07.03.01.003 БР ТЭ-ЗД

Срок представления работы к защите «20» июня 2018г.

Перечень подлежащих разработке разделов:

1. Архитектура

1.1 Градостроительство

1.2 Архитектура

1.3 Транспорт

2. Инженерные системы

2.1 Конструкции

2.2 Системы снабжения

2.3 Архитектурная физика

3. Устойчивое развитие

3.1 Безопасность жизнедеятельности

3.2 Социально – экологическая устойчивость

3.3 Экономика архитектурных решений

Перечень графического материалов для разработки:

Схема расположения объекта в системе города, опорный план, генеральный план, транспортная схема, типологический анализ территорий, этапы развития города, планы этажей, разрезы, фасады, развёртка по улице, перспективные изображения

Руководитель работы

Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

Х.Ч. Мумба
подпись, дата инициалы, фамилия

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ТРАНСПОРТА»

Кафедра Архитектура и строительство зданий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

А.И. Антонов
подпись инициалы, фамилия
« » 20 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия

по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура
код, наименование направления подготовки

Профиль Архитектурное проектирование
наименование профиля

Автор работы Мумба Ч.Х Группа БАР-51
подпись, дата инициалы, фамилия

Обозначение работы ТГТУ.07.03.01.007 БР-ДЭ

Обозначение документа ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-ТЛ

Руководитель Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

Консультанты по разделам:

1. Архитектура Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

1.1 Градостроительство Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

1.2 Архитектура Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

1.3 Транспорт Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

2. Инженерные системы

2.1 Конструкции А.А. Мамонтов
подпись, дата инициалы, фамилия

2.2 Системы снабжения П.В. Мамонтов
подпись, дата инициалы, фамилия

2.3 Архитектурная физика А.И. Антонов
подпись, дата инициалы, фамилия

3. Устойчивое развитие

3.1 Безопасность жизнедеятельности Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

3.2 Социально-экологическая устойчивость Т.Ф. Ельчищева
подпись, дата инициалы, фамилия

3.3 Экономика архитектурных решений Т.В. Егорова
подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтролёр Т.В. Егорова
подпись, дата инициалы, фамилия

Тамбов 2018 г.

АННОТАЦИЯ

Тема бакалаврская работа - «Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»

Дипломный проект выполнил - Мумба Хамфри Чола.

Руководитель - Ельчищева Татьяна Федоровна.

Год защиты - 2018

В бакалаврской работе представлен проект реконструкции железнодорожного вокзала станции Касама в городе Мпике в Республике Замбия. Вокзал станции является государственным, он построен в 1971 году.

В данном проекте, прежде всего, решаются задачи реконструкции при создании нового образа здания. Работе предшествует основательный предпроектный анализ: изучение нормативной и учебной литературы и функциональных схем.

Основной идеей проекта является реконструкция здания в соответствии с новыми требованиями и развитием транспортной инфраструктуры. Здание «Железнодорожный вокзал станции Касама» было построено в 1971 году, когда население города было 110 тысяч человек, в данный момент население выросло на 50 тысяч, поэтому главным направлением работы над проектом вокзала является:

- Увеличение площади здания для обеспечения потребности населения города;
- Улучшение архитектурного облика застройки;
- проектирование новых помещений в соответствии с современными требованиями;
- замена кровли вокзала, проведение ремонта полов, фасадов, внутренней отделки залов, технических помещений, пассажирской платформы первого пути;
- повышение выразительности архитектурного облика здания и сочетание его с прилегающей застройкой.

Вокзал состоит из двух основных частей: непосредственно, самого вокзала и гостиницы.

Работа состоит из пояснительной записки объемом 47 страницы, которая содержит 3 таблицы, 36 рисунков и графической части состоящей из 3 планшетов 1*2м. В графической части представлен анализ территорий, разработан генеральный план, поэтажные планы, фасады и разрезы.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Архитектура.....	5
1.1 Градостроительство.....	6
1.2 Архитектура.....	11
1.3 Транспорт.....	19
2 Инженерные системы.....	20
2.1 Конструкции.....	21
2.1.2.Конструктивное решение здания.....	22
2.1.3 Фундаменты.....	22
2.1.4 Перекрытие. Покрытие.....	22
2.1.5 Колонны.....	23
2.1.6 Балки.....	24
2.1.7 Стены.....	25
2.1.8 Крыша. Кровля.....	27
2.2 Системы снабжения.....	28
2.2.1 Кондиционирование.....	28
2.2.2 Вентиляция.....	28

					ТГТУ 07.03.01.007 БР ТЭ-ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	«Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»	Стадия	Лист	Листов
Руководител		Ельчищева		20.06.17			3	47
Выполнил		Мумба		20.06.17				
Проверил		Ельчищева		20.06.17				
Н. контр.		Старкова		20.06.17				
Утвердил.		Антонов		20.06.17				
						Кафедра " АиСЗ", гр.БАР-51		

2.2.3	Водоснабжение.....	28
2.2.4	Канализация.....	29
2.2.5	Электроснабжение	29
2.2.6	Сигнализация.....	29
2.2.7	Связь	30
2.2.8	Освещение	30
2.3	Архитектурная физика.....	31
2.3.1	Характеристика района строительства	31
2.3.2	Защита от шума	34
2.3.3	Теплотехнический расчет оконного заполнения гостиницы	34
3	Устойчивое развитие	35
3.1	Безопасность жизнедеятельности.....	36
3.2	Социально-экологическая устойчивость	38
3.3	Экономика архитектурное решение.....	40
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	44
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	45
	ПРИЛОЖЕНИЕ А РЕФЕРАТ.....	48

ВВЕДЕНИЕ

Железнодорожные вокзалы имеют большое значение для транспортной системы, для осуществления грузовых и пассажирских перевозок. Рациональное расположение вокзала, особенности конструкции и технического оснащения влияют на удобство и надежность его эксплуатации.

Реконструкция вокзалов включает в себя различные виды работ, начиная от замены кровли вокзала, проведение ремонта, полов, фасада, внутренней отделки залов, улучшение технического состояния пассажирской платформы первого пути, модернизации противопожарной и охранной систем, увеличения полезной площади и придания зданию новых архитектурных форм, а также повышения выразительности архитектурного облика здания и сочетания с прилегающей застройкой и кончая сломом всего здания, кроме фундамента. Ещё реконструкция вокзалов включает в себя повышение доступности, качества и объема услуг на вокзале а также увеличение рабочих площадей, совершенствование функциональной схемы, проектирование новых помещений здания, улучшение технического состояния.

Надо затратить много труда, чтобы сделать вокзалы более привлекательными и удобными для пассажиров, особенно в том случае, если железные дороги хотят удерживать пассажиров от использования ими других видов транспорта, конкурирующих с железными дорогами. Для наружной и внутренней отделки вокзалов в соответствии с требованиями современности, имеется много новых материалов, таких, как стеклянные блоки, строительное стекло, нержавеющая сталь, алюминий, хром, резина, асфальт, асбест, фанера, пластмассы и черепица. Многие из этих новых материалов имеют разнообразную окраску, позволяющую создавать красочную внутреннюю и наружную отделку зданий; кроме того, такие материалы довольно прочны и дешевы.

Реконструкция, строительство новых, ремонт, перепланировка и переоборудование старых помещений должно соответствовать современным требованиям научно-технологического прогресса и условиям перехода экономики к рыночным отношениям.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БК ТЭ–ПЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1 Архитектура

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ–ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

1.1 Градостроительство

Железнодорожный вокзал Касама проектируется в западной части города Мпика.

Схема участка проектирования приведена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Схема участка проектирования

Железнодорожная станция Касама соединяет дар-Эс-Салам в Танзании и Капири Мпоши в центральной части Замбии. Размер участка составляет 12,263 га и находится в 5,7 км от центра города. Рядом со станцией справа находится отделение офиса полиции, здание для погрузки и разгрузки грузов и здание для ремонта

поезда. Слева расположены дома для сотрудников станция. Схема расположения этих застроек приведена на рисунке 1.2.



Обоснование








-  --железо дорога
-  --дорога
-  --участка проектирование
-  --участка поли
-  --участка мастерская жд
-  --участка складкая
-  --участка складкая
-  --жилая построика участк

Рисунок 1.2 –Расположение застройки на участке

Связь вокзала с центром города хорошая, она осуществляется маршрутами городского пассажирского транспорта и маршрутными такси. Данная территория,

по схеме функционального зонирования, относится к транспортной зоне. Схема расположения здания вокзала приведена на рисунке 1.3.

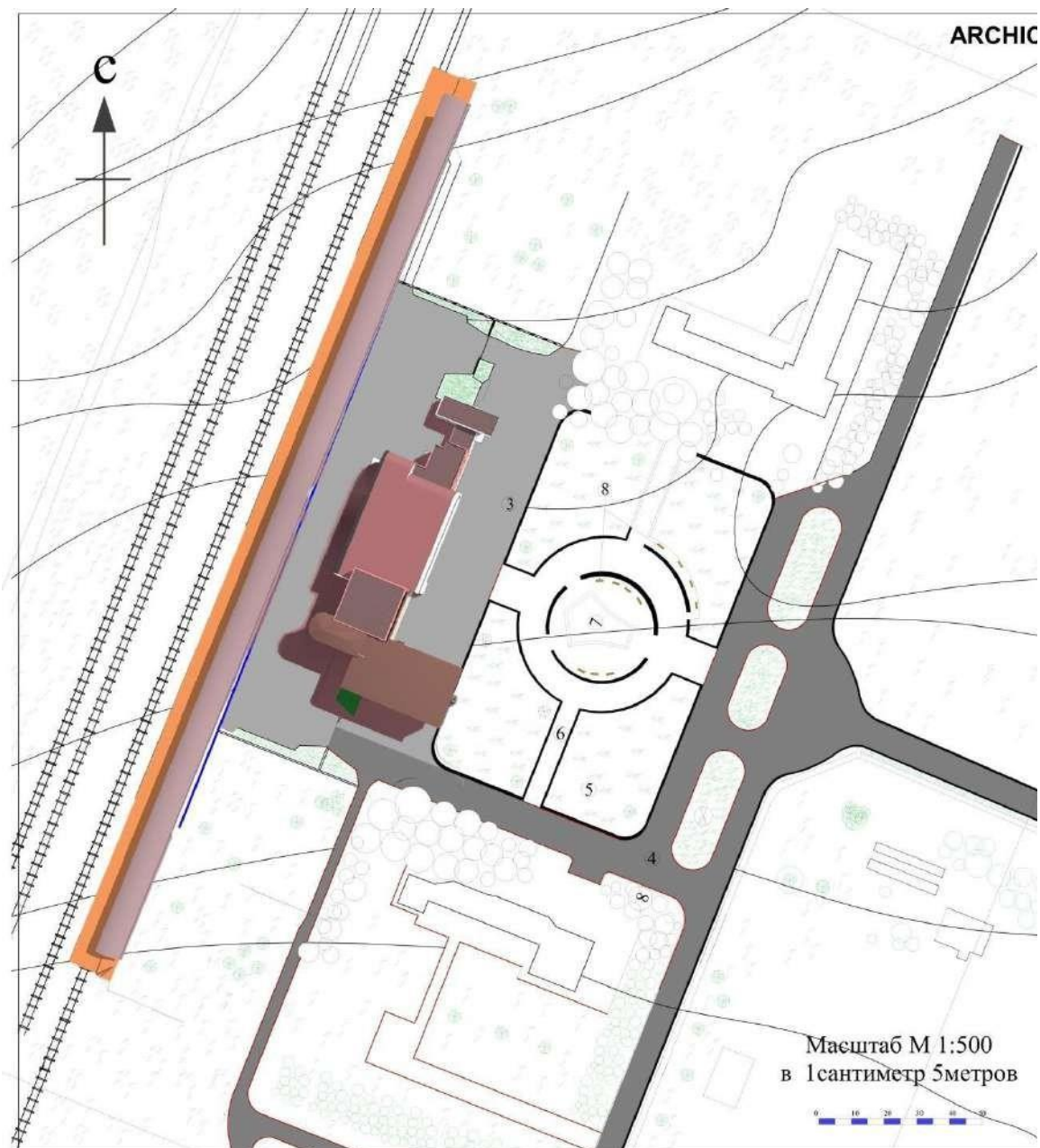


Рисунок 1.3 –Схема участка проектирования

На участке проектирование организованы зоны площадками различного назначения;

- Железнодорожная платформа
- Автостоянка
- Озеленение
- Пешеходная зона
- Фонтан и место отдыха

На участке существуют малые архитектурные формы, к ним относятся такие которые, используются жителями и пассажирами для практических целей. Они являются элементами оборудования вокзала, и в то же время несут эстетическую нагрузку (скамьи, фонтан, фонари урны).

Необходимым элементом зоны отдыха являются скамьи урны. Скамья (рисунок 1.4) нужна, прежде всего, для отдыха, для того, чтобы любоваться красотой участка общественного пространства в целом и его отдельными элементами. скамьи расположены вокруг фонтана.



Рисунок 1.4 – Скамьи

Уличное освещение – средство искусственного увеличения оптической видимости на улице в тёмное время суток. Осуществляется лампами, закрепленными на мачтах, столбах. В рабочие принята система освещения с использованием солнечных батарей создана для работы в любом климате и предназначена для замены традиционны уличных светильников с питанием от сети .Солнечная энергия, современное на сегодняшний день направление. Фонари на солнечных батареях – прекрасный способ сэкономить электроэнергию, он является экономически эффективным.

										Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТГТУ 07.03.01.01.007 КР ТЭ-ПЗ					



Рисунок 1.5 – Фонари солнечных на батареях

Одной из необходимых деталей, которая должна обязательно присутствовать на улице, является урна для мусора. Уличные урны поддерживают чистоту в городе, как правило, их устанавливают в местах большого скопления людей. Очень важно, из какого материала сделана урна. Предусмотрено использование металлических корзин для мусора, прочность и долговечность которых способна противостоять вандализму (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6 – Урна для мусора

1.2 Архитектура

Основной идеей проекта является реконструкция здания в соответствии с новыми требованиями и развитием инфраструктуры. Здание «Железнодорожный вокзал станции Касама» было построено в 1971 году, когда население города было 110 тысяч человек, в данный момент население выросло на 50 тысяч, поэтому главным направлением работы над проектом вокзала является:

- Увеличение площади здания для обеспечения потребности населения города;
- Улучшение архитектурного облика застройки;
- Проектирование новых помещений в соответствии с современными требованиями;
- Замена кровли вокзала, проведение ремонта полов, фасадов, внутренней отделки залов, технических помещений, пассажирской платформы первого пути;
- Повышение выразительности архитектурного облика здания и сочетание его с прилегающей застройкой.

На рисунках 1.7 и 1.8 показаны планы существующего вокзала.

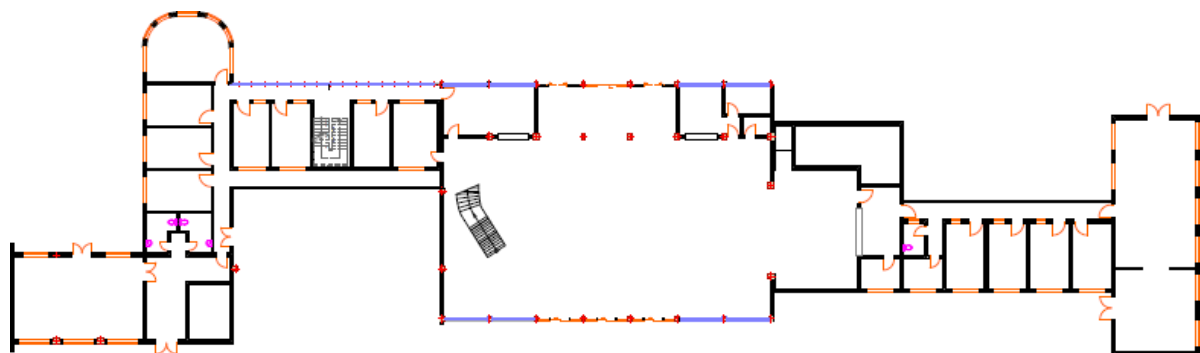


Рисунок 1.7 – План 1-го этажа существующего здания

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

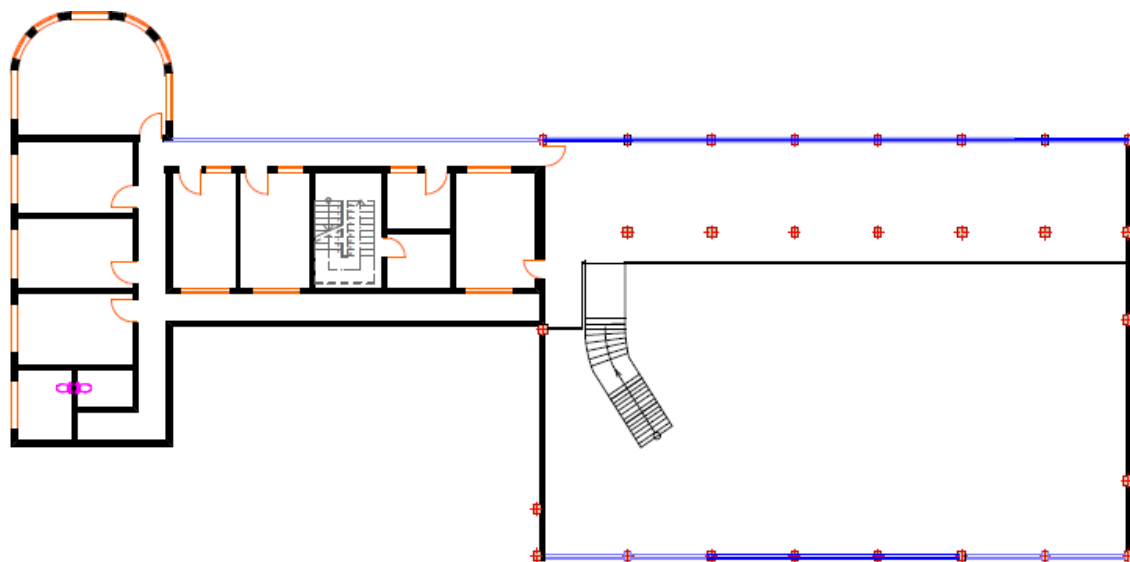


Рисунок 1.8 – План 2-го этажа существующего здания

При разработке объёмно-планировочного решения (ОПР) здания было проведено вариантное проектирование. Разработано три варианта.

Основной концепцией вариантного проектирования является идея увеличения площади здания, изменение старых и проектирование новых помещений. Первый вариант приведен на рисунках 1.9 и 1.10 .

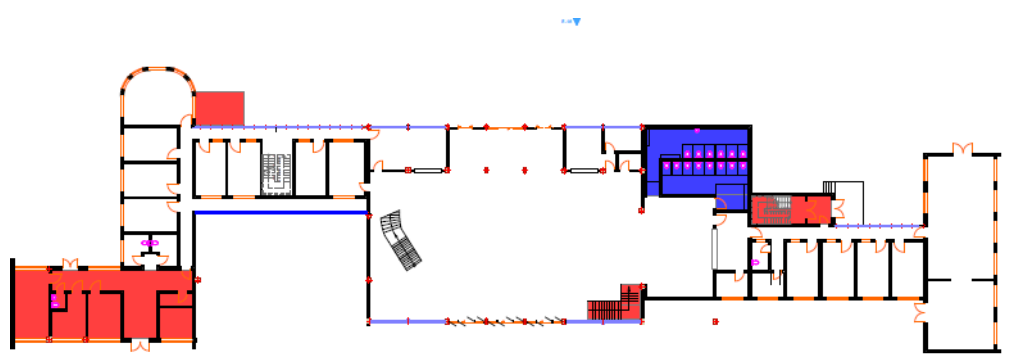


Рисунок 1.9 – План 1-го этажа (1 вариант)

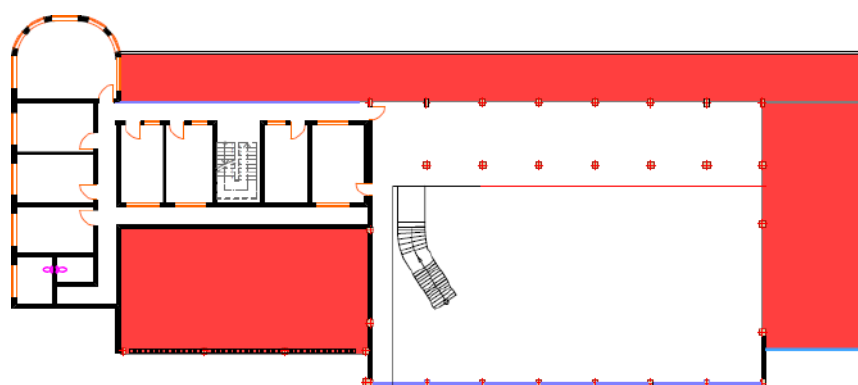


Рисунок 1.10 – План 2-го этажа (1 вариант)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

На рисунках 1.11 и 1.12 представлен 2-ой вариант объемно-планировочного решения здания (синим цветом выделены реконструируемые помещения, красным – вновь проектируемые).

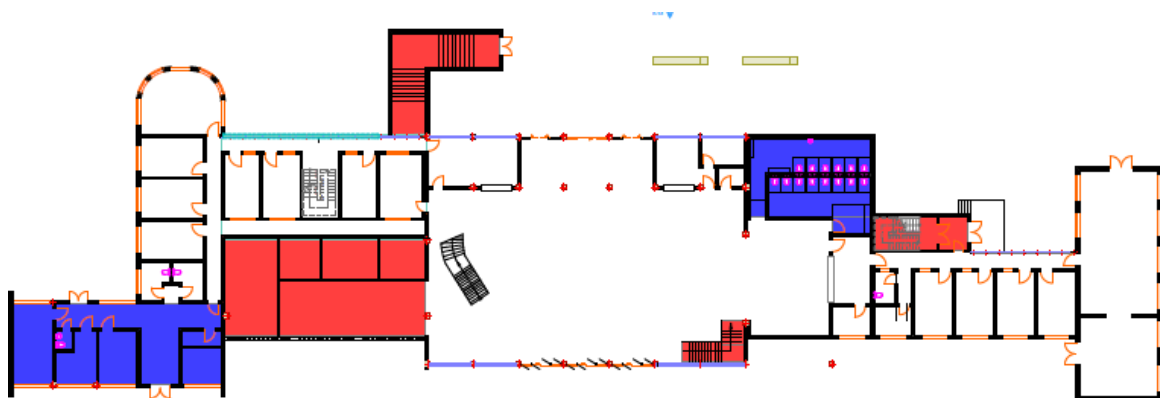


Рисунок 1.11 – План 1-го этажа (2 вариант)

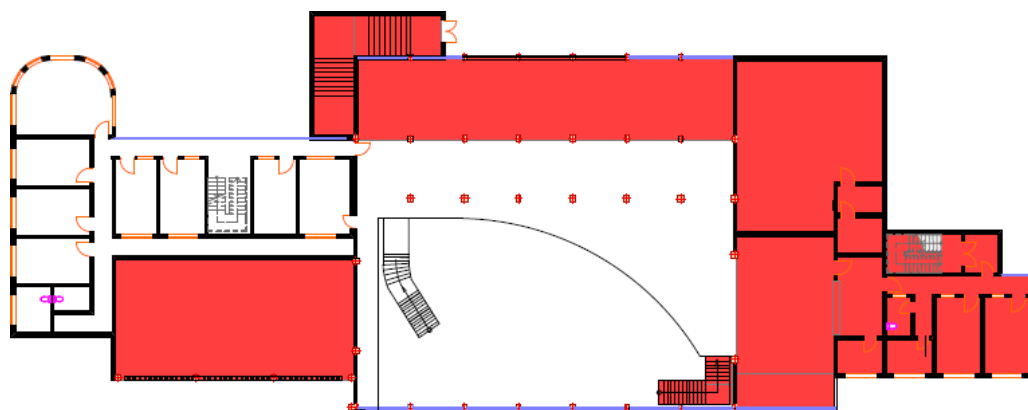


Рисунок 1.12 – План 2-го этажа (2 вариант)

На рисунках 1.13 – 1.14 представлен 3-й вариант объемно-планировочного решения.

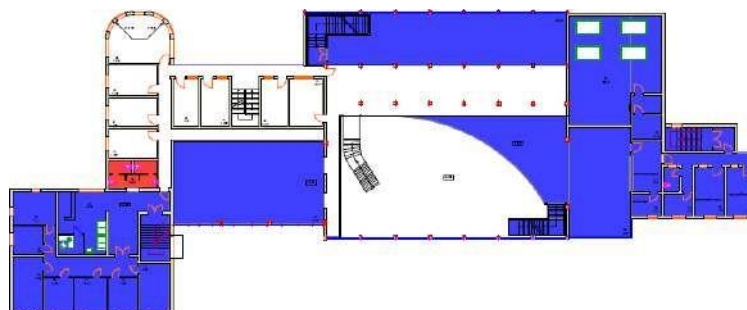


Рисунок 1.13 – План 1-го этажа (3 вариант)



Рисунок 1.14 – План 4-го этажа (Звариант)

Для дальнейшей разработки принят 3-й вариант объемно-планировочного решения в связи с максимально удобным расположением помещений и функциональными связями между ними.

Функциональное зонирование

Функциональное зонирование представляет собой планировочное выделение зон архитектурного объекта, состоящих из однородных групп помещений по назначению и внутренним взаимосвязям. Все помещения одного функционального назначения размещаются в одной зоне или рядом друг друга.

Зал ожидания располагается в центре здания, на 1-м и 2-м этажах. В правой стороне здания располагаются офисные, а в левой – вспомогательные помещения. На 2–4-х этажа справа запроектирована гостиница. В гостинице проектируется номера на 1-4 комнаты. На фасаде гостиницы устраивается общий балкон на 3-м и 4-м этажах. Функциональная схема здания приведена на рисунке 1.15.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14



Рисунок 1.15 – Функциональная схема здания

Архитектурно-планировочное решение

Разработка объёмно-планировочного решения железнодорожного вокзала была проведена с учётом функциональных, конструктивных, физико-технических, архитектурно-художественных и экономических требований. Формирование объёмно-планировочных и конструктивных решений, в процессе проектирования реконструкции определялось следующими факторами:

- функциональным процессом каждого помещения в группе;
- составом помещений и требованиями, предъявляемыми к зданию;
- градостроительными факторами;
- особенностями участка строительства;
- окружающей застройкой.

Проектируемое здание – 4-этажное, имеет поворотную объёмно-пространственную структуру и состоит из пяти блоков (рисунок 1.16).



Рисунок 1.16 – Архитектурно-планировочная схема железнодорожного вокзала

При разработке объёмно-планировочного решения было найдено концептуальное решение реконструкции вокзала.

Планировочное решение помещений.

Здание вокзала состоит из 4-х этажей. На первом этаже располагаются: зал ожидания, касса, киоск периодической печати, санузел, конференцзал, администрация, вспомогательные помещения и медпункт (рисунок 1.17).

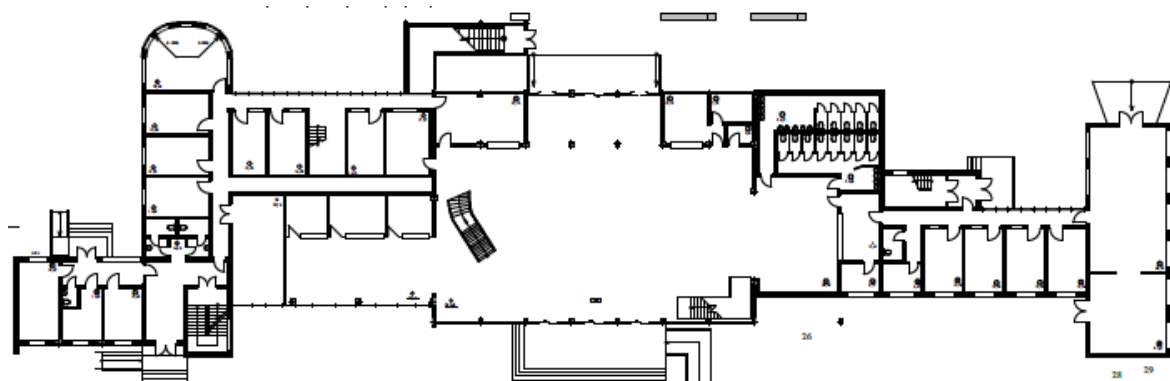


Рисунок 1.17 – План 1-го этажа железнодорожного вокзала

На втором этаже располагаются; дополнительный зал ожидания, столовая, вспомогательные помещения, место для развлечения пассажиров (бильярд), ресепшен, администрация вокзала и гостиница (рисунок 1.18).

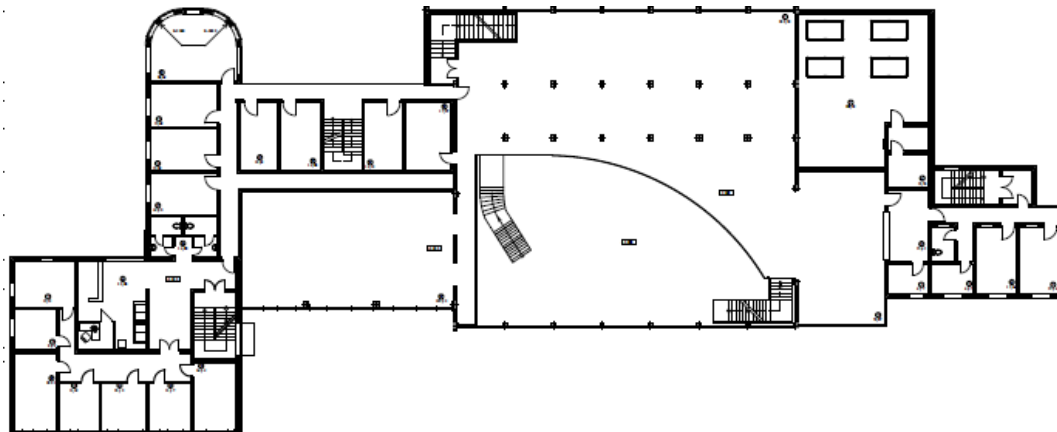


Рисунок 1.18 – План 2-го этажа железнодорожного вокзала

На третьем этаже располагаются: номера гостиниц, столовая, хозяйственные помещения, администрация (рисунок 1.19).



Рисунок 1.19 – План 3-го этажа железнодорожного вокзала

На четвертом этаже располагаются: номера гостиниц, конференцзал и вспомогательные помещения (рисунок 1.20).



Рисунок 1.20 – План 3-го этажа железнодорожного вокзала

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

В проекте вокзала применяется приём объединения в одно помещение различных функциональных зон, которые создают просторное и многогранное пространство.

Современное и практичное решение позволяет существенно увеличить площадь и применить дизайнерские приемы, обогащая тем самым внешний вид помещений.

В здание вокзала вертикальными коммуникациями являются лестницы и подъемник для маломобильных групп населения, горизонтальными – коридоры.

Одним из факторов, определяющих степень цивилизованности общества, является его отношение к людям, страдающим разного рода недугами. Статистическими исследованиями доказано, что людей, страдающих нарушениями опорно-двигательных функций в мире примерно 10% от общего количества населения на планете В здании и на территории вокзала организован принцип «безбарьерной среды».

Пути движения обозначены условными знаками и выделены желтым цветом. При входах в подъезды вокзала имеются пандусы для маломобильного населения с перилами высотой до 700 мм. Минимальная ширина проема в здании 900 мм, а коридора 1500 мм. Двери в здание и помещения на путях движения человека не имеют порогов, и имеют устройства автоматического открывания.

На входной двери и стене при входе в здание устраивается табличка с номером, написанным шрифтом Брайля. Входные двери имеют ширину в свету свыше 1,20 м. В полотне наружной двери предусмотрена смотровая панель, заполненная прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которой должна располагаться в пределах 0,5–1,2 м от уровня пола. На входном пандусе следует установить поручни с обеих сторон на высоте 0,9 м от уровня лестницы для перемещения колясок МГН. Ступеньки используются с шероховатой поверхностью либо с антискользящим покрытием. Нижняя и верхняя ступеньки выделяются цветом или фактурой. Нижняя часть стеклянных дверных полотен защищается противоударной полосой на высоту не менее 0,3 м от уровня пола. Дверные наличники или края дверного полотна и ручки окрашиваются контрастным цветом.

					<i>ТТТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ–ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

1.3 Транспорт

Обеспечение доступа к зданию вокзала осуществляется двухполосной проезжей частью шириной полосы 3 м с тротуаром шириной 1,5 м с двух сторон, а также пешеходными связями в здании. Въезд на территорию организован со стороны улицы Чемба Кота.

К дорожной сети на территории предъявляются следующие требования:

- обеспечение удобного подъезда к зданию;
- разделение путей движения автомобильного транспорта и пешеходов.

Для пешеходного движения и связи выходов из зданий с площадками для отдыха проектируются пешеходные дорожки и тропинки шириной 1,5–3 м. На территории вокзала предусмотрены парковки для автомобилей и персонала. Противопожарные требования к застройке предусматривают возможность в случае возникновения пожара ограничить распространение огня и быстро его ликвидировать. При проектировании здания учтены противопожарные требования: обеспечена возможность проезда пожарных машин к зданиям.

Озеленение вокзала осуществляется с учетом санитарных, функциональных и эстетических требований. Общая площадь зелёных насаждений составляет более 25% площади всей территории проектирования. Озеленение состоит из посаженных деревьев, кустарников, газонов и цветников.

Благоустройство предусматривает проектирование фонтана со стороны главного входа в здание, где организовано тихое место отдыха.

Для загрузки продуктов и товаров для столовой осуществляется въезд мимо парковки с задней стороны здания вокзала.

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ</i>	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2 Инженерные системы

					ТГУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

2.1 Конструкции

2.1.2 Конструктивное решение здания

Здание железнодорожного вокзала состоит из двух основных частей самого вокзала и гостиницы, которая начинается с второго и до 4-го этажа. Конструктивное решение здания принято на основе металлического каркаса на части вокзала и стеновой – на гостинице.

Размеры конструктивных элементов и расположение разбивочных осей здания вокзала запроектировано по единой модульной системе. Размеры пролетов и шага колонн здания вокзала принимаются 7,2 м.

При проектировании вокзала применяются преимущественно конструкции из монолитного железобетона (бетона) и местных материалов (кирпич, натуральный камень, дерево). Металлические конструкции выполнены в виде металлических гнутых балок и пространственных решеток колонны. На каркас вокзала действуют следующие нагрузки: вертикальные – собственный вес здания (постоянные), полезные нагрузки помещений, горизонтальные – ветровые. Основными элементами являются колонны каркаса, рамы и балки, образующие систему, воспринимающую как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки, и передающую их воздействия на фундамент. Фундамент проектируется в виде сплошной ж/б плиты, наилучшим образом распределяющей неравномерно приложенные к фундаменту нагрузки по всей площади основания здания. Вертикальные нагрузки через балки перекрытия передаются на колонны и затем на фундамент. Для восприятия и передачи горизонтальных нагрузок на фундамент нужно создать в каркасе жесткие в горизонтальном направлении системы.

Стальной каркас балки работает совместно с колонной (рисунок 2.1.).

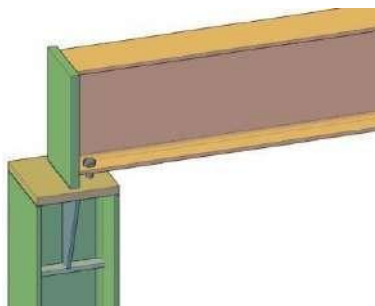


Рисунок 2.1 – Двутавровая балка и колонна

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

Железобетонная балка перекрытия принимается длиной 12 м. Ширина балки – 800 мм, высота колонны – 9,5м, ширина – 500 мм, шаг колонн 7,2м.

2.1.3 Фундаменты

Фундамент принимается свайно-ленточным и устраивается под каждой стеной и колонной. В глубине грунта находятся сваи, которые воспринимают нагрузку от всего здания. Ростверк располагается на этих сваях, распределяя всю нагрузку на них, и лишь небольшую часть передает на подстилающий грунт. Глубина заложения фундамента составляет 2 м от поверхности грунта.

Схема крепления свайно-ленточного фундамента представлена на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 – Схема крепления свайно-ленточного фундамента

2.1.4 Перекрытие. Покрытие

Перекрытия и покрытия в здании выполняются из сборного железобетона.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

Перекрытие между этажами устраивается из многопустотных плит. Диаметр круглых отверстий в плите перекрытия – 180 мм (рисунок 2.3).



Рисунок 2.3 – Многопустотная плита перекрытия

2.1.5 Колонны

Колонна – вертикальный стержневой элемент каркаса, служащий для восприятия, в основном, вертикальной нагрузки. В колонне различают нижнюю часть (базу), ствол и верхнюю венчающую часть (капитель). Колонны воспринимают нагрузку от прикрепленных к ним или опирающихся на них других элементов – ригелей, балок, плит перекрытий и т.д.

В здании вокзала применяются колонны из железобетона сечением 500x500 мм (рисунок 2.4).

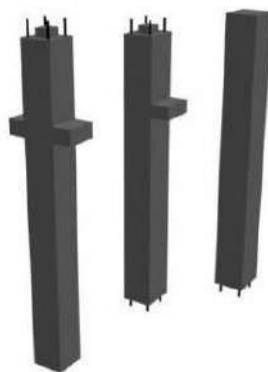


Рисунок 2.4 – Колонны каркаса железобетонные

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2.1.6 Балки

Балки являются основными несущими элементами. Размер и количество балок зависит от вида здания. Основными размерами балок перекрытия являются их длина и сечение. Исходя из ширины здания (пролет в осях А-В), принимается балка двускатная в пролете 18 м и сечением 300х600 мм. Балки крепят к колоннам сваркой закладных деталей (рисунок 2.5). Верхний пояс балки крепят к колонне с помощью вертикального листа, приваренного к закладным деталям.

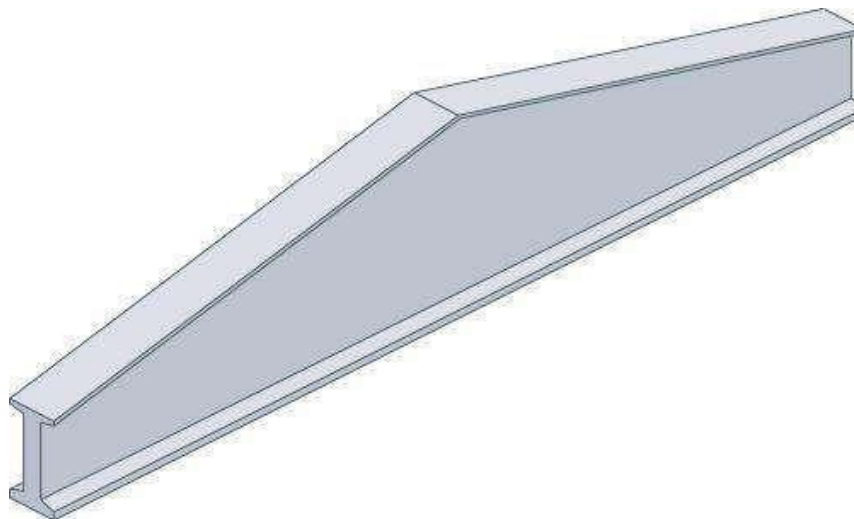


Рисунок 2.5 – Балка двускатная

Гнутые рамы

Постройка сооружений при помощи гнутых конструкций даёт возможность создавать наиболее необычные и оригинальные очертания зданий с применением криволинейных поверхностей. В здании вокзала принимаются гнутые металлические рамы. Шаг рам составляет 7200 мм, устанавливаются на стойки рамы фундамента, а ригель крепится к колоннам и обеспечивает устойчивость и жесткость здания.

Пассажирские платформы и навес.

Пассажирские платформы вокзалов предназначены для кратковременного ожидания поездов, посадки и высадки пассажиров, а также (в необходимых случаях по местным условиям) для производства почтово-багажных операций.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Платформа по расположению ее относительно железнодорожных путей в плане запроектирована боковой. Платформа имеет ширину 3500 мм и длину 38000 мм. Над платформой проектируется навес, состоящий из металлических колонн и железобетонного покрытия. Высота навеса 3700 мм, ширина – 3000 мм

2.1.7 Стены

Стены являются ограждающими конструкциями здания. Они отвечают требованиям прочности, жёсткости, устойчивости, обладают требуемой огнестойкостью и долговечностью, малой теплопроводностью, достаточной звукопроницаемостью и экономичностью. Ограждающие конструкции здания запроектированы из кирпича. Рисунок 2.6 приведено пример кирпич применяют на проектирование гостиницы.

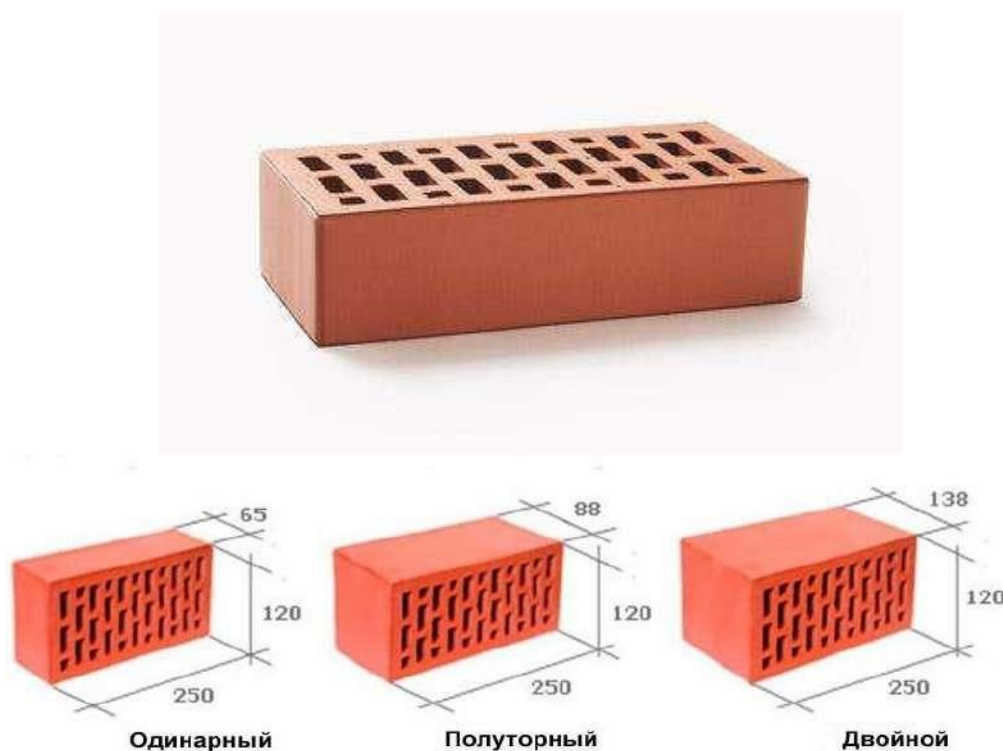


Рисунок 2.6 – Размеры кирпича 250 x 120 x 65 мм

Пустотелый керамический кирпич с пустотами прямоугольной формы.

Технические характеристики:

- Высота 52 мм
- Ширина 115мм
- Длина 240мм

На гостинице проектируется особая стена для максимальной шумозащиты. Стена состоит из трёх слоёв. 1 слой – декоративная облицовка из алюминиевых панелей, 2 – переработанные резиновые шумозащитные панели и 3 – кирпичная кладка. Толщина стены – 380 мм. Наружные стены гостиницы выполнены многослойными с вентилируемым фасадом (рисунок 2.7). Шумозащитные панели выполняют роль тепло- и звукоизоляционного слоя.

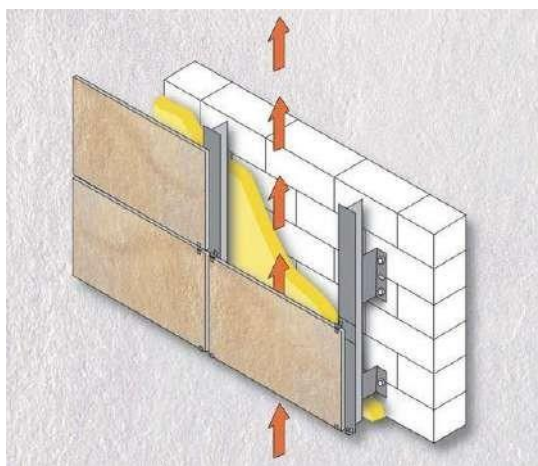


Рисунок 2.7 – Вентилируемый фасад

Перегородки

Перегородки в помещениях запроектированы также из терракотового кирпича. В санузлах перегородки из керамического кирпича. Ширина перегородок 120 мм.

Окна

Окна в проекте предусматриваются для обеспечения естественной освещенности и возможности визуального контакта с окружающей средой. Размеры окон назначены в соответствии с нормативными требованиями естественной освещенности и стандартами. В здании использованы пластиковые окна с двойными стеклопакетами. Пластиковым окнам характерна высокая степень герметичности и звукоизоляции. Окна изготавливаются по специальной технологии, которая позволяет в результате получить полностью герметичное изделие. Они обеспечивают звукоизоляцию и сохранность тепла в ночной промежуток время в каждом помещении.

Двери

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

Двери в проекте служат для входа и выхода с здания и связи помещений друг с другом и здания с улицей.

Наружные входные двери запроектированы металлическими двустворчатые с стеклами с открыванием наружу.

Двери внутренние – деревянные облегченной конструкции. Принимаемые марки дверей: Д 21-15, Д 21-8,1 – между помещениями и Д 21-8.1 – для входа в санузлы.

Балконы

На фасаде гостиницы предусмотрены балконы на 3-м и 4-м этажах для отдыха и общения гостей. Высота их ограждений принимается равной 1200 мм и шириной 1400 мм.

Лестницы и пандусы.

Пандусы проектируются на входные и выходные зоны здания для передвижения маломобильного населения. Уклон открытого пандуса – 1:12. Ограждения – сборные, из металлических труб – принимаются высотой 700 и 900 мм. Лестницы существуют внутри здания для вертикальных коммуникаций. Ширина марша и межэтажной площадки – 1200 мм. Ограждения лестниц – сборные, из металлических труб. Высота ограждения – 900 мм. Уклон лестницы – 1:2. Лестницы устраиваются сборные железобетонные (рисунок 2.8).

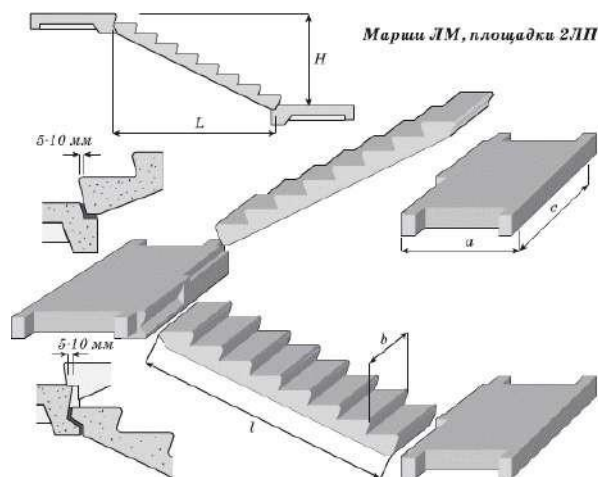


Рисунок 2.8 – Лестницы

Внутри зала лестницы выполнены из металла. Они шириной 1250 мм с уклоном 1:2.

Между помещениями лестницы выполнены из железобетона шириной 1050 мм с уклоном 1:2. Лестницы для эвакуации выполнены из железобетона шириной

1600 мм, они выходят на улицу.

Полы

Конструкция пола включает в себя следующие элементы: покрытие, прослойку, стяжку, тепло- и гидроизоляционный слой, подстилающий слой, основание. Полы в помещениях приняты в зависимости от назначения помещения.

В зале рабочих помещений и в коридорах – ламинат, керамическая плитка; -в санузлах – керамическая плитка. В номерах гостиницы принимается штучный паркет и дощатый пол.

2.1.8 Крыша. Кровля

В зале ожидания проектируется крыша из сборного железобетона, которая устанавливается на балки и рамы.

Кровельные покрытия – эмульгированная битумная водонепроницаемая кровля. В зале ожидания, в багажных и офисных помещениях используется подвесной потолок из водостойкой фанеры. В здании гостиницы применяется бесчердачная плоская (рисунок 2.9) и вальмовая крыша (рисунок 2.10).



Рисунок 2.9 – Плоская бесчердачная крыша

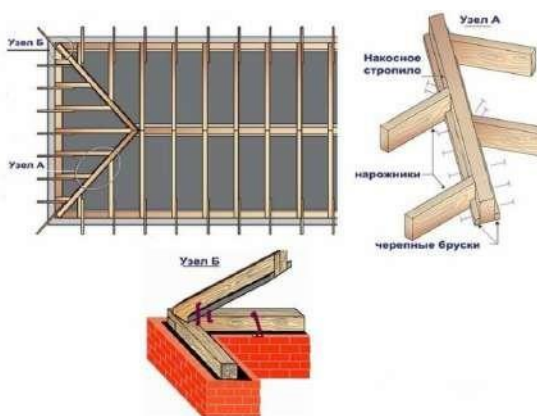


Рисунок 2.10 – Вальмовая крыша

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

2.2 Системы снабжения

Инженерное оборудование зданий – это комплекс технических устройств, обеспечивающих комфортные условия быта, производственной деятельности и является важнейшим составляющим элементом в строительстве зданий и сооружений. В состав инженерного оборудования вокзала входят: кондиционирование, вентиляция, водоснабжение, канализация, электроснабжение, освещение, связь и сигнализация. Режимы работы инженерного оборудования должны обеспечивать санитарно-гигиенические требования и оптимальные условия среды пребывания пассажиров на вокзале

2.2.1 Кондиционирование

Организация системы кондиционирования вокзала является специфической задачей. В вокзале «Касама» принимают мощные холодильные системы кондиционирования. В зале ожидания вокзала принимаются настенные и потолочные кондиционеры, а в помещениях гостиницы – центральные кондиционеры, размещенные на кровле здания.

2.2.2 Вентиляция

Для поддержания надлежащего микроклимата в здании необходимо применение централизованной вентиляции помещений, обеспечивающей комфортность жизнедеятельности человека.

Оптимальные параметры микроклимата обеспечиваются системами кондиционирования воздуха, а допустимые параметры – обычными системами вентиляции и отопления. В железнодорожном вокзале «Касама» предусмотрена естественная вентиляция всех помещений, которая состоит из вертикальных приставных каналов с отверстиями, закрытыми жалюзийными решетками, сборных горизонтальных воздуховодов и вытяжных шахт. Приток воздуха предполагается путём проветривания через форточки, окна и двери.

2.2.3 Водоснабжение

Устройство наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации на железных дорогах проектируются в соответствии с нормативными требованиями, с

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ–ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

учетом необходимости применения комплектно-блочных конструкций. Водоснабжение предусматривается для удовлетворения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных потребностей станций, поселков, а в необходимых случаях – разъездов, обгонных пунктов и отдельных линейных объектов.

2.2.4 Канализация

Предусматривается на станциях, разъездах и обгонных пунктах с централизованным водоснабжением для приема, отвода и очистки бытовых, а также производственных сточных вод.

На отдельных пунктах и других объектах, где централизованное водоснабжение не предусматривается, допускается, по согласованию с санитарной службой дороги, устройство люфт-клозетов с водонепроницаемыми стенками и дном.

Схема канализации увязана с районными генеральными схемами, существующими или проектируемыми системами. При их отсутствии создается собственная система централизованной канализации.

2.2.5 Электроснабжение

Электрической энергией обеспечены все железнодорожные станции, разъезды, обгонные пункты, пассажирские остановочные пункты и поселки при них, а также линейно-путевые потребители на перегонах. Схема электроснабжения предусматривает степень обеспечения надежности, принятой в отношении электроприемников особой группы I категории для технологических нагрузок потребителей.

2.2.6 Сигнализация

Железнодорожные линии оборудованы:

- автоматической блокировкой с локомотивной сигнализацией и диспетчерским контролем;
- полуавтоматической блокировкой;
- автоматической локомотивной сигнализацией как самостоятельным средством сигнализации и связи при движении поездов;

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

- диспетчерской централизацией;
- электрической централизацией стрелок и сигналов (ЭЦ);
- автоматизацией и механизацией сортировочных горок;
- устройствами сигнализации на пересечениях автомобильных и железных дорог, на сплетениях железных дорог, у крупных искусственных сооружений, включая тоннели и места горных обвалов.

2.2.7 Связь

Для руководства движением поездов и работой линейных подразделений железные дороги оборудованы проводной (телефон) и беспроводной (радио- и радиорелейной) связью.

Информационная – для заблаговременной передачи на сортировочные станции, в информационные центры отделений и управления дороги сведений о поездах (номера вагонов и т.д.); связь совещаний: магистральная – для проведения совещаний под руководством со всеми или некоторыми управлениями дорог. Для связи на станции и с другими станциями часто используют стационарные и мобильные телефоны местных операторов связи и радиосвязь.

2.2.8 Освещение

Освещение железнодорожных объектов — осуществляется от различных источников световой энергии: естественных (дневной свет, проникающий и помещения через световые проёмы в наружных стенах или кровле), дополняемых искусственными электрические источниками света, работающими как в светлое, так и в тёмное время суток, или только от искусственных источников. По характеру выполняемых задач искусственное освещение в железнодорожном вокзале «Касама» предусмотрено рабочим, аварийным, эвакуационным, охранным и дежурным.

В помещениях производственного (технологического) назначения применяют искусственное и естественное освещение. В помещениях различного назначения железнодорожного объекта применяется общее и комбинированное освещение. Общее освещение (равномерное или локализованное) на всех рабочих местах осуществляется от общей осветительной установки. Для увеличения светового потока на каждой рабочей месте к общему освещению добавляют местное.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

2.3 Архитектурная физика

2.3.1 Характеристика района строительства

Краткое сведение о месте строительства.

Мпика – это город в провинции Мучинга Замбии, находится на Великой Северной дороге в г. Мбала и шоссе в дар-Эс-Саламе, Танзания. Мпика является административным центром одноимённого административного региона.

Население города по данным на 2010 год составляет 150 тысяч человека; по данным переписи 1971 года оно насчитывало 90 тысяч человек.

- Координаты : 11°51'3" С. ш. 31°26'00" З.д. Положение города показано на рисунке 3.1

- Основан: 1930 г.

- Площадь: 450 км²

- Официальный язык: Английский

- Население: 150432 человек (2012 г.)

- Часовой пояс: UTC+0

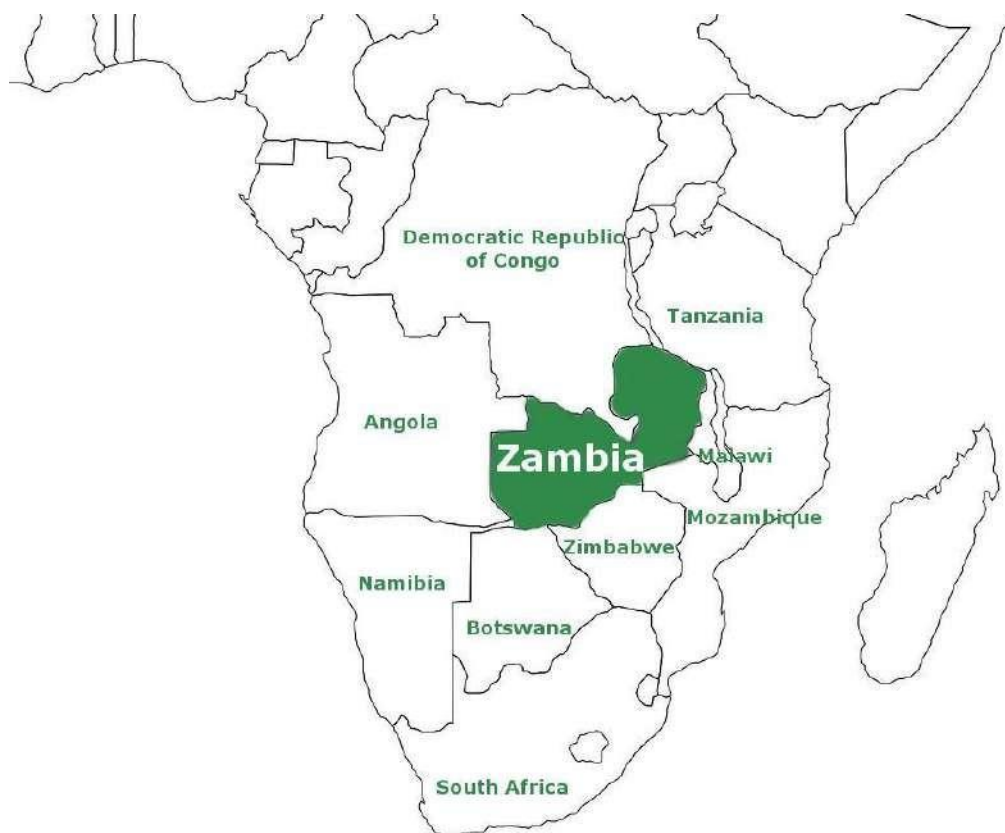


Рисунок 3.1 – Карта Африка, страна Замбия

					ТТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

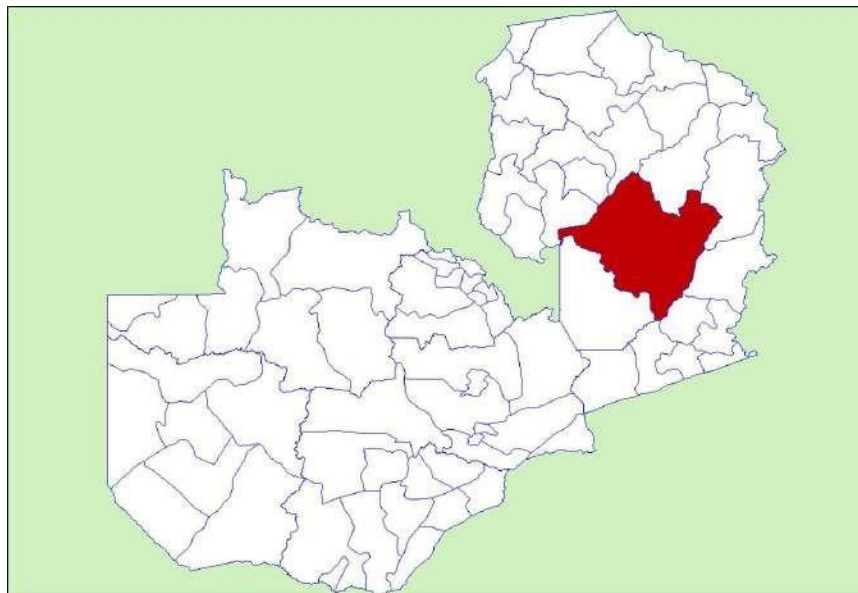


Рисунок 3.2 – Карта Замбии, город Мпика

География

Мпика расположен между ущельем Мучинга на востоке и обширными равнинами Миомбо на западе (рисунок 3.2).

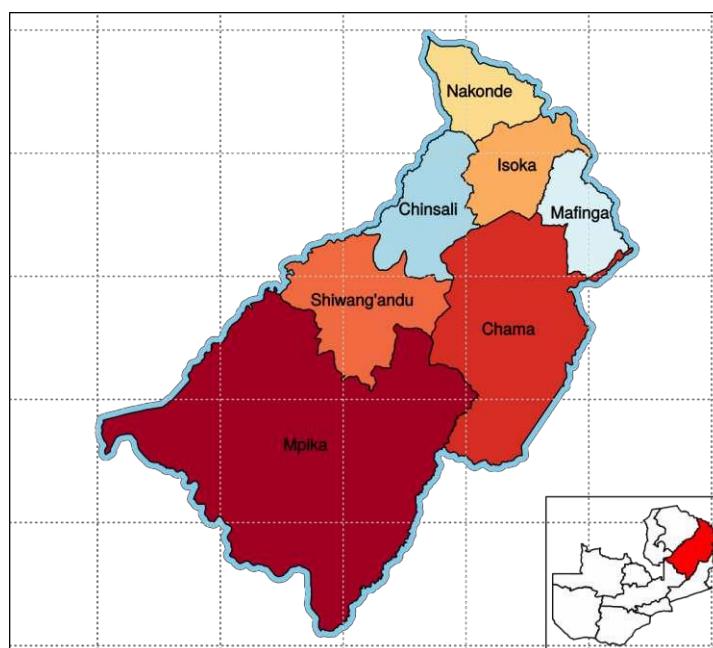


Рисунок 3.3 – План город Мпика

Климат города характеризуется влажным субтропическим климатом. Чётко выражены сухой сезон и сезон дождей. Сухой сезон продолжается с апреля по октябрь. Температурный режим представлен в таблице 3.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблица 3.1 – Температурный режим город Мпика

Показатель	Янв.	Фев.	Март.	Апр.	Май.	Июнь	Июль.	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	30,4	31,6	30,5	30,1	30,0	29,9	29,2	29,6	33,9	34,3	34,6	32,4	37,7
Средняя температура, °С	27,7	26,6	26,0	25,6	24,2	23,3	22,4	24,3	27,7	27,9	28,6	26,0	25,8
Среднесуточное °С (°F)	19,9	19,9	20,0	19,6	17,5	17,3	15,4	17,5	20,9	22,6	22,1	20,1	19,4
Средняя низкая °С (°F)	16,0	16,6	15,6	13,4	12,4	9,6	9,2	10,4	13,4	16,0	16,4	16,2	13,3
Рекордно низкое °С (°F)	1,0	12,3	11,2	8,4	2,4	2,7	1,1	3,6	6,0	9,2	5,0	12,4	1,3
Среднее количество осадков мм (дюймы)	239,3	230,3	163,6	145,4	5,4	0,2	0,1	0,1	2,4	10,4	93,5	254,4	104,5
Средние дни осадков (≥ 1.0 мм)	22,4	19	16	10	1	0	0	0	0	2	10	22	98
Средняя относительная влажность (%)	82,3	86,5	78,1	79,9	65,6	61,6	56,2	51,5	43,8	47,0	58,2	77,1	68,7
Среднемесячные солнечные часы	124,0	134,4	179,5	216,4	285,5	343,5	291,4	303,4	271,2	291,3	213,3	124,5	271,4

2.3.2 Защита от шума

Для гостиницы проектируются особые стены для максимальной шумозащиты, см. п. 2.1.7 и рис. 2.7.

2.3.3 Теплотехнический расчет оконного заполнения гостиницы

Требуемое сопротивление теплопередаче оконных заполнений определяем:

$$R_0^{mp} = a \cdot ГСОП + b ; R_0^{mp} = 0,00075 \cdot 600 + 0,15 = 0,6 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт};$$

В соответствии с расчетом выбираем конструкцию оконного заполнения – заполнение световых проемов – деревянное окно с однокамерным остеклением, для которого приведенное сопротивление теплопередаче $R_0^{mp} = 0,18 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$.

$$R_0^{mp} = 0,18 \geq R_0^{norm} = 0,15 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}.$$

Архитектурная светотехника

В связи с теплотехническими требованиями – по СП 52.13330.2011 – применены окна из ПВХ профилей с одномерным стеклопакетами на гостинице и однокамерными стеклопакетами на остальные помещения . Нормативное значение КЕО для 1 административного района = 0,5%. Коэффициент солнечности климата = 0,9. Расчетное значение КЕО = 0,45 %. Затеняющие сооружения отсутствуют. Инсоляция для здания вокзала не нормируется, поэтому светотехнический расчет не проводился.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3 Устойчивое развитие

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
						35
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3.1. Безопасность жизнедеятельности

Безопасность жизнедеятельности является составной частью системы государственных, социальных и оборонных мероприятий, проводимых в целях защиты населения и хозяйства страны от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, средств поражения противника. Основная цель БЖД как науки – защита человека в техносфере от негативных опасностей (воздействий) антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных или безопасных условий жизнедеятельности.

Так как в здании предусматривается нахождение более 500 человек, необходимо обратить внимание на безопасность пассажиров и персонала на рабочем месте. В здании вокзала предусматривается:

- радиосигнал предупреждения для пассажиров;
- эвакуационные пути и выходы. В здании эвакуация осуществляется по эвакуационным лестницам из второго этажа зала на улицу, с первого этажа – по наружной лестницы и пандусам. Лестница имеет ширину 1600 мм. Ограждения лестниц – сборные, из металлических труб. Высота ограждения - 900 мм. Уклон лестницы – 1:2. Лестницы устраиваются сборные железобетонные, в гостинице лестница шириной 1000 мм;
- установку системы видеонаблюдения;
- установку кондиционеров. В зале ожидания вокзала принимаются настенные и потолочные кондиционеры, а в помещениях гостиницы центральные кондиционеры, размещенные на кровле здания. Кондиционирование воздуха обеспечивает автоматическое поддержание в закрытых помещениях всех или отдельных параметров воздуха.

При входе в здание вокзала и гостиничную часть располагается пункт охраны с пультом управления, системой видеонаблюдения и освещения, охранной и тревожной сигнализацией, системой экстренной связи.

Подсобные помещения и помещения с ограниченным доступом только для сотрудников помимо обычной системы запираания двери на ключ, оборудованы системой открытия двери при помощи электронного ключа.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

Территория платформы имеет границы в виде забора из металла (рисунок 3.3).

В качестве данной системы ограничения доступа применены усиленные шлагбаумы (рисунок 3.4). Данный шлагбаум позволяет удержать малотоннажный грузовой автомобиль.



Рисунок 3.3 – Ограждение из металла для железнодорожной платформы

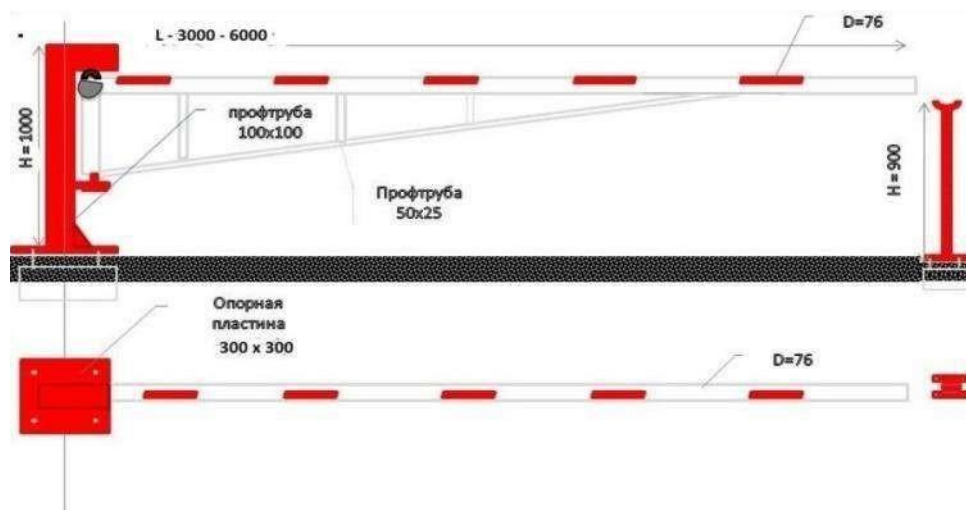


Рисунок 3.4.– Усиленный шлагбаум

3.2 Социально-экологическая устойчивость

Реконструкция железнодорожного вокзала выполнена на существующей территории. Здание и окружающая среда находятся в постоянном влиянии от пассажиров и интенсивности воздействий пассажирских и грузовые поездов.

Основная задача проекта – "вдохнуть" в данный участок новую жизнь, сделать его востребованным, организовывать общественные мероприятия, как для жителей города, так и для пассажиров.

В проекте предусматривается ряд мероприятий, связанных с улучшением экологических условий в месте строительства. При реконструкции данного вокзала особое внимание уделено социально-экологической стороне организации объекта:

- Проект предусматривает очистку территории от мусора, сохранение по максимуму, дикорастущего кустарника, устройство парковки, а также разбивку цветников, создание газонов, посадку живой изгороди;

- Предусмотрено организовать удобный подъезд для любого вида транспорта (легкового, грузового и строительного). При строительстве земля, взятая из котлованов, будет использоваться для формирования внутривортовых пространств комплекса, а также для обустройства парковой зоны, создания в нужных местах искусственного рельефа. При устройстве участка плодородный слой земли снимается и используется при последующем благоустройстве территории. Все проезды комплекса рассчитаны на крупногабаритный автотранспорт, что, в случае необходимости, позволяет беспрепятственно подъехать спецмашинам (скорая помощь, пожарная машина). Контрастная цветовая разметка тротуаров, пешеходных переходов, стеклянных дверей для слабовидящих так же будет полезна людям – это дополнительно привлечет их внимание в потенциально опасных местах и может сохранить здоровье и жизнь.

- Тротуары и пешеходные дорожки – выполнены из мелкоштучных элементов заводской готовности на легко-дренируемом основании, что позволяет свести к минимуму мероприятия по отводу воды с тротуаров, упростить ремонт покрытия в процессе эксплуатации;

- Озеленение является одним из главных компонентов при благоустройстве, так

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ–ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

как от подбора посадочного материала на территории, технологии посадки зависит гармоничность компонентов участка. На территории предусмотрено высаживать растительность и деревья по группам. Озеленение территорий выполняет функции защиты от неблагоприятного воздействия транспортных магистралей, а также создания с помощью зеленых насаждений максимально комфортных условий внешней среды (микrokлиматических и санитарно-гигиенических) За счёт перепадов рельефа, включения малых архитектурных форм, фонтана и светильников, усиливается положительное зрительное восприятие проекта.

- Применение экологически чистых материалов - это одна из важнейших составляющих успешного проектирования и строительства зданий. В здании в процессе реконструкции применяют следующие строительные материалы:

1) Органическое стекло на балконах фасадов гостиницы и ограждений, в зале ожидания, в зале ожидания вокзала на втором этаже. Органическое стекло применяют для устройства светопрозрачных ограждений на обеих сторонах фасадов вокзала.

2) Звукоизоляционные материалы применяются их в номерах гостиницы.

3) Местный кирпич.

4) Дерево – применяют в качестве материала для изготовления мебели.

5) Металл – экологически чистый материал, в данном проекте применяют гнутые рамы и колонны из металла. Профиль – эффективный, высокотехнический, современный, устойчивый строительный материал, который полностью пригоден для вторичной переработки в конце его срока службы. Он обладает жесткостью и прочностью, необходимой для строительства зданий.

- Установка светильников на солнечных батареях. Позволяет повысить энергосбережение в здании, это последние десятилетия стало одним из основных направлений развития строительной индустрии. В данном проекте рассматривается возможность установки солнечных батарей, чтобы не зависеть от поставок электричества – это будет решать одну из экологических проблем и помогать энергосбережению в зданиях.

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ–ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		39

3.3 Экономика архитектурных решений

В данном разделе определена сметная стоимость реконструкции и проектирование гостиница. Составлен баланс функциональных зон, сводный сметный расчёт стоимости строительства.

Расчёт выполнен согласно укрупненным нормативным ценам НЦС 81-02-01-2017.

В таблице 3.2 выполнен баланс функциональных зон проектируемой территории.

Таблица 3.2 - Баланс функциональных зон

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Стоимость, тысяч.руб.	
				ед.изм.	всего
1	Железнодорожный вокзал	1 здание	1	43858,80	43858,80
2	Гостиница	1м ²	54	31,98	1726,92
					=45585,72

Определим общие затраты на строительство в сводном сметном расчёте.

Сводный сметный расчёт представлен в таблице 22

Таблица 3.3 – Сводный сметный расчёт стоимости строительства

Наименование глав объектов работ и затрат	Сметная стоимость, млн.руб.				Общая сметная стоимость, млн.руб.
	Строительны работ	Монтажных работ	Оборудован, мебели, инвентаря	Прочих затрат	
1	2	3	4	5	6
Глава 1. Подготовка территории строительства	-	-	-	-	-
Глава 2. Основные объекты строительства	45585,72	4,09	27,24	4,54	489,87
Глава 3. Объекты подсобного назначения	-	-	-	-	-
Глава 4. Объекты энергетического хозяйства	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4	5	6
Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи	-	-	-	-	-
Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения канализации	45,4	0,41	2,72	0,45	48,98
Глава 7. Благоустройство и озеленение территории	-	-	-	-	-
Итого	499,4	4,5	29,98	4,99	537,89
Глава 8. Временные здания и сооружения	-	-	0,45	0,09	0,53
Итого	499,4	4,5	30,43	5,08	538,42
Глава 9. Прочие работы и затраты: Зимнее удорожание	-	-	-	-	-
Итого	499,4	4,5	30,43	5,08	538,42
Глава 10. Содержание дирекции строящегося предприятия	-	-	-	0,05	0,05
Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров	-	-	-	-	-
Глава 12. Проектные и изыскательские работы, авторский надзор	-	-	-	0,15	0,15
Итого	499,4	4,5	30,43	5,28	538,62
Резерв средств на непредвиденные работы	10,0	0,09	0,61	0,11	10,77
Итого	509,4	4,59	31,04	5,39	549,39
НДС 18%	91,69	0,83	5,48	0,97	98,89
Итого	601,59	5,42	36,52	6,36	648,28

По итогам сводного сметного расчёта, стоимость объекта составила 648,28 миллионный рублей.

Технико-экономические показатели проекта приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Технико-экономические показатели проекта

Общая площадь	4678,70 м ²
Площадь застройки	1487,70 га
Строительный объём	12806,27 м ³
Этажность	4
Общая площадь территории	12 Га
Площадь озеленения	3,19 Га
Полезная площадь	3374,64 м ²
К ₁	0,95
К ₂	6,59
Сметная стоимость строительства	648,28 млн руб
Стоимость 1 м ²	192 тыс. руб.
Стоимость 1 м ³	50,62 тыс. руб.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Архитектура первоначально ставит перед собой задачу создать функциональное и взаимосвязанное пространство, которое будет соответствовать первичным и ежедневным потребностям человека. Задача выпускной квалификационной работы заключалась в разработке концепции реконструкции здания с целью увеличения полезной площади здания для обеспечения потребностей выросшего населения города, улучшения архитектурного облика района застройки. Запроектированные новые помещения гостиницы, зоны отдыха с бильярдом, столовой в соответствии с современными требованиями проектирования и требованиями безбарьерной среды для обеспечения доступности маломобильных групп населения, а также реализация нового облика фасадов, проведение ремонтов полов, внутренней отделки залов, технических помещений, благоустройство прилегающей территории позволили повысить выразительность архитектурного облика здания.

Для достижения полученных результатов, были приведены исследования в виде вариантного проектирования с анализом существующих поэтажных планов вокзала Касама и разработки трех вариантов объёмно-планировочного решения здания.

Во время решения задачи разработки оригинального объёмно-планировочного решения железнодорожного вокзала, были исследованы отечественные и зарубежные примеры реализации реконструкция железнодорожных вокзалов.

Для создания своеобразного архитектурно-художественного облика здания был принят вариант наилучшего объёмно- планировочного решения с возможностью требуемой функциональной организации. Обеспечение такого результата решается за счёт широкого использование инновационных технологий, модернизации конструктивного решения и инженерного оборудования.

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ–ПЗ</i>	Лист
						43
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Конституция Российской Федерации (с гимном России). – М.: Проспект, 2011. – 32 с.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 29 декабря 2015 года). – М.: Кодекс, 2004. – 162 с.
3. Жилищный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 31 января 2016 года). – М.: Кодекс, 2004. – 602 с.
4. Земельный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2015 года). – М.: Кодекс, 2001. – 32 с.
5. СП 23-102-2003. Естественное освещение жилых и общественных зданий. – М.: Госстрой РФ, 2003. – 87 с.
6. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. – М.: Минрегион России, 2011. – 166 с.
7. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. – М.: Минрегион России, 2011. – 80 с.
8. СП 52.13330.2011. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*. – М.: Минрегион России, 2011. – 75 с.
9. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. – М.: Минрегион России, 2011. – 46 с.
10. СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. – М.: Минрегион России, 2011. – 40 с.
11. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Минрегион России, 2011. – 114 с.
12. ГОСТ 2.503—90 ЕСКД. Правила внесения изменений. – Москва: Изд-во стандартов, 1982.
13. ГОСТ 6.38—90 УСД. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов. Москва: - Изд-во стандартов, 1990.

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

14. ГОСТ 30247.1-54 Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции. – Москва: Изд-во стандартов, 1996.
15. ГОСТ 30403-96 Конструкции строительные. Метод определения пожарной безопасности. – Москва: Изд-во стандартов, 1996.
- 16 . СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 (с Изменениями N 2). Введ. 2013-01.01. – М.:Стройиздат, 2012.
- 17 .СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений. Введ. 1985-01-01.– М.: Стройиздат, 1985.
- 18 . СНиП 2.03.01 – 84. Бетонные и железобетонные конструкции. Введ.1986-01-01. М.:Стройиздат, 1984.
19. СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод и канализация здания-Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85; Введ. 2013-01.01.-М.: Изд-во стандартов, 2012.
- 20 . СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Введ. 1992-01-01.-М.: Стройиздат, 1991.
21. СП 59.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. – М.: ФАУ «ФЦС», 2012. – 34 с.
22. СП 124.13330.2012. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003. – М.: Минрегион России, 2013. – 78 с.
23. СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Актуализированная редакция СП 4.13130.2009. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2013. – 182 с.
24. НЦС 81-02-2014. Государственные сметные нормативы. Укрупнённые нормативы цены строительства. – М.: НО "Национальная ассоциация стоимостного инжиниринга", 2014. – 140 с.
25. Нормативы градостроительного проектирования городского округа – город Тамбов. – Тамбов: Тамбовская городская дума четвёртого созыва, 2008. – 87 с.

					<i>ТТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

26. СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. – М.: Минздрав РФ, 2010. – 27 с.
27. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий. – М.: Минздрав РФ, 2002. – 16 с.
28. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам. – М.:Изд-во стандартов, 1974. – 35 с.
29. ГОСТ 2.004-88. ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 23 с.
30. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 30 с.
31. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 9 с.
32. ГОСТ 21.101-97. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. – М.: Изд-во стандартов, 1998. – 35 с.

					<i>ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ-ПЗ</i>	Лист
						46
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(рекомендуемое)

Реферат

					ТГТУ 07.03.01.01.007 БР ТЭ–РФ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	
2. Систематизированный опыт отечественного и зарубежного видения проблем железнодорожные вокзалы	
3. Опыт проектирования аналогичных объектов.....	
4. Функционально-технологических.....	
5. Композиционных решений.....	
6. Прогрессивные архитектурные приёмы.....	
7. Гипотетические модели проектируемого объекта.....	
8. Примеры проект.....	
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	

					<i>ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Систематизированный опыт отечественного и зарубежного видения проблем железнодорожные вокзалы

Железные дороги и вокзалы оказывают заметное влияние на развитие городов, вносят изменения в их структуру. В свою очередь, город предъявляет все более новые требования к решениям транспортных узлов и комплексам вокзальных зданий и сооружений. отечественного и зарубежного видения проблем железнодорожные вокзалы включает;

- Градостроительные проблемы породили ряд проектных предложений по реконструкции транспортных сетей в крупных городах. Проект реконструкции Парижа, предложенный Османом, заключался в пробивке новых магистралей ведущих к вокзалам, расширению уже существующих направлений путем сноса исторически сложившихся кварталов и соединения магистральных улиц с торговыми центрами;

- Когда старые здания вокзалов перестают справляться со своими задачами, а строительство новых требует крупных капиталовложений и решения глобальных градостроительных задач на уровне всей городской агломерации;

-обеспечивать четкую технологичность размещения и взаимосвязи элементов вокзала, разделение основных потоков пассажиров разных категорий и направлений, багажа на привокзальной площади, в пассажирском здании и на платформах, а также потоков разных видов транспорта;

-учитывать природно-климатические, топографические, культурно-исторические, национальные и другие особенности района строительства;

-обеспечения безопасного, удобного, удовлетворяющего санитарно-гигиеническим и др. требованиям обслуживания пассажиров, включая инвалидов и другие мало-мобильные группы населения в любое время года при минимальных затратах времени на выполнение операций, связанных с отправлением или прибытием пассажиров;

-Проблемы обслуживания, как разместить,обеспечения и удовлетворить пассажиров из разных культур в быстро меняющемся мире.

					ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

-экономичности в строительстве и эксплуатации вокзалов, используя вариантный метод проектирования для разработки оптимального функционального и архитектурно-планировочного решения вокзалов; предусматривать применение прогрессивных конструкций, строительных и отделочных материалов, технологического и инженерного оборудования, передовых методов строительства.

Значительные трудности в функциональной организации возникают в вокзалах особо крупных городов с развитой промышленностью, предполагающей активное трудовое участие населения пригородных зон, и высокой подвижностью собственного городского населения.

Опыт проектирования и реконструкции аналогичных жд вокзал

Вокзал всегда располагался на стыке внешнего и городского транспорта. Чем меньше затрачивается усилий и времени при пересадки, тем удобнее вокзал. На ряде современных железнодорожных станций большое внимание уделяется удобным подходам со стороны города, подъездов внутригородского транспорта, парковки автомашин, хорошей связи пассажирского здания с перроном и платформами, архитектуры зданий, строящихся на пристанционной территории. Хотя привокзальные площади в некоторых городах имеют сугубо утилитарный характер, а иногда и совсем отсутствует даже перед пассажирскими зданиями, имеющими очень большую пропускную способность, как, например, Пенсильванский вокзал Нью-Йорке (1912г), основные помещения которого расположены над путями, объединенный вокзал в Чикаго, Центральный вокзал в Токио и др.

Параллельно с изменениями в структуре городского транспорт происходит эволюция пассажирских устройств и транспортных средств на станции. Меняется вид и мощность тяги, увеличивалось число вагонов в составе, путей, платформ

					<i>ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		



Рисунок 1 – Пенсильванский вокзал Нью-Йорке



Рисунок 2 – Детройт Вокзал платформ

					ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Пассажирам много времени тратить на ненужные возвратные и перекрестные пути движения, обусловленные беспорядочным расположением различных обслуживающих и подсобных помещений, которые размещались так из-за чрезмерно раздутых размеров пассажирских залов и стремления почти к обязательному соблюдению симметрии в композиции здания. Схема последовательности операции, совершаемых пассажирами, не являлось основным при выборе объемно - планировочной композиции вокзала и часто фасады не соответствовали структуре планов.

В основе возникновения вокзальной площади лежит принцип создания удобного контакта внутригородского и внешнего транспорта.

Проектирование и реконструкций Вокзал должно стремиться обеспечивать высокие комфортности и безопасность - стимулирует появление площади гостиниц, жилых зданий, стоянки, гаражи, автовокзалы и всё функц и треб отвечающие на здание проектирование и реконструкций

Функционально-технологических

Основное технологическое назначение вокзала - это обеспечение безопасного, быстрого и удобного обслуживания пассажиров отправления при оформлении проездных документов, а также во время ожидания поезда; посадки и высадки из вагонов; кратковременного обслуживания пассажиров прибытия, а также встречающих и провожающих. При проектировании вокзалов особое внимание должно быть уделено вопросам удобной, безопасной и быстрой пересадки пассажиром с одного вида транспорта на другой. Например, с железнодорожных поездов на внутригородские (местные) виды транспорта (автобусы, метро и др.) и в обратном направлении.

Под вокзалом понимается комплекс зданий, и устройств, необходимых для обслуживания пассажиров дальнего следования, расположенный на одной железнодорожной станции (пассажирском остановочном пункте) с единым административным подчинением. Вокзал включает:

					ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- пассажирское здание и павильоны,
- пассажирские платформы с навесами или без них,
- переходы через железнодорожные пути (вокзальные переходы) в одном или в разных уровнях,

малые архитектурные формы и визуальные коммуникации. Отдельный вокзал в зависимости от местных условий может иметь не все перечисленные выше составляющие его элементы. технологичность размещения и взаимосвязи элементов вокзала, разделение основных потоков пассажиров разных категорий и направлений, багажа на привокзальной площади, в пассажирском здании и на платформах, а также потоков разных видов транспорта интенсивности технологического процесса. Основу сети оперативно-технологической связи технологического сегмента составляют групповые каналы, организованные в пределах дороги или дорог, а также отделений дорог. Именно в отделении дороги производятся интенсивные погрузо-разгрузочные и перевозочные работы. На железнодорожном транспорте проводится совершенствование структуры управления эксплуатационной деятельностью, заключающееся, в том числе, в создании вертикали управления перевозками, включающей в себя: Центры управления на уровне, управлений дорог и линейных районов, широкое внедрении информационных и информационно-управляющих технологий.

Главное влияние на технологию работы всего пассажирского комплекса оказало пригородное сообщение. Пригородный пассажир совершает значительно меньшее число операций в вокзале, но поток пассажиров пригородного сообщения, особенно в пиковые часы, отмечается массовостью, обладает динамичным характером. Поэтому обеспечение этой категории пассажиров прямых и коротких связей от платформ к городскому транспорту и обратно, развязка их движения с потоком пассажиров дальнего следования становится главным условием функциональной организации вокзалов

					<i>ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

Композиционных решений железнодорожные вокзал

Вокзалы, являются крупными общественными сооружениями общегородского значения и часто создают первое впечатление от города. Это определяет высокие композиционно-художественные требования к архитектуре вокзальных комплексов разных типов — своеобразных «архитектурных ворот города»

В архитектурно-планировочном решении вокзалов, различают централизованные, павильонные и блокированные схемы.

Централизованные, компактные решения характерны для отдельно стоящих «монофункциональных» зданий вокзалов.

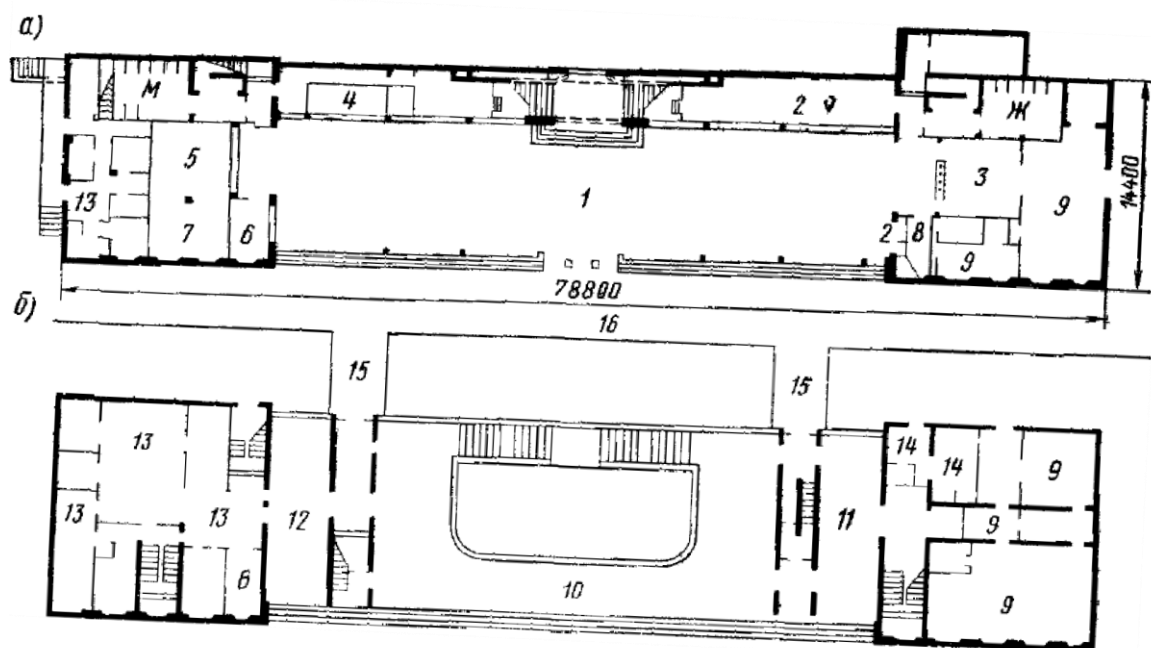


Рисунок 3 – Централизованный план

Павильонные композиции применяются при создании застройки большой площади и наиболее растянутыми пешеходными и инженерными коммуникациями, в городах используются относительно редко.

					ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

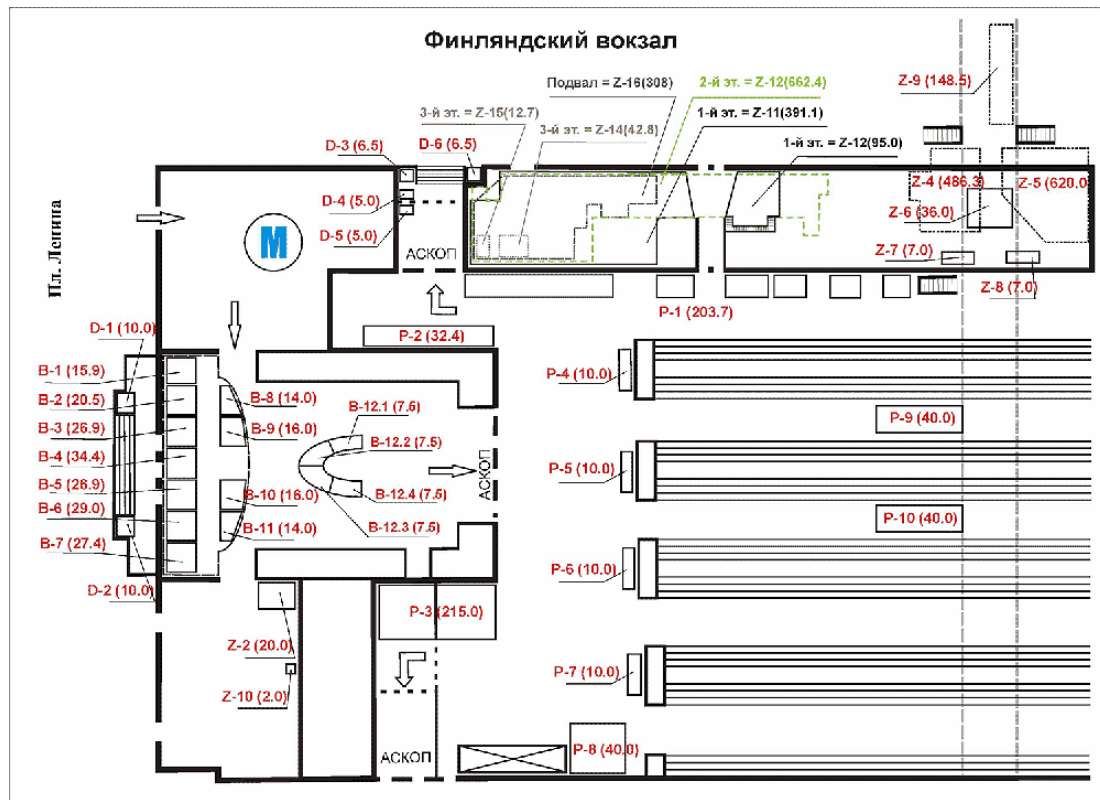


Рисунок 4 – Павильонный план

Блокированные схемы применяются при создании объединенных вокзалов или вокзалов, кооперированных с техническими, административно-служебными или другими зданиями. Примером блокированной схемы может служить многофункциональный проект вокзала в городе Воронеж. Здесь расположены бутики, боулинг клуб, фитнес центр, детский городок, парковочные места для автомобилей и т.д.

					ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

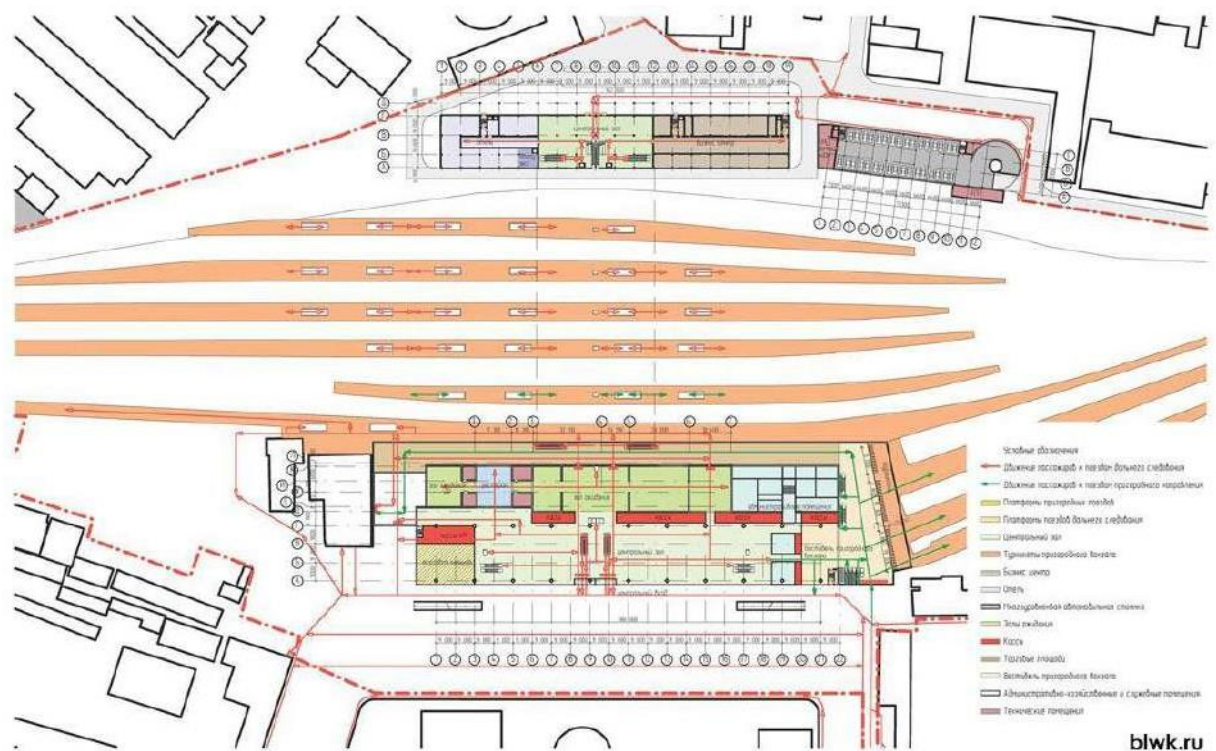


Рисунок 5 –Блокированная схема

Наиболее органичны вокзалы с помещениями, вытянутыми вдоль перронов. Этот прием характерен для всех вокзалов и позволяет обеспечить хорошую взаимосвязь пассажирских помещений с посадочными платформами. Для пассажиров отправления нужные им помещения следует располагать в такой последовательности, чтобы исключить пересечения встречных потоков, возвратное движение и неоправданные подъемы. Для пассажиров прибытия важно обеспечить наиболее короткие и удобные пути выхода к остановкам городского транспорта. Для этого в вокзалах, вытянутых вдоль перрона, нередко устраивают открытые проемы, исключая необходимость обхода здания по его периметру.

Перпендикулярное по отношению к перрону расположение пассажирских помещений нередко превращает корпус вокзала или в своеобразный мост-переход (железнодорожные вокзалы в Харлоу и Ковентри) или даже в тоннель-переход.

Централизованное компактное решение при большой ширине корпуса вокзала (до 30-40 и более м) относительно увеличивает в здании «зону транзита», зону

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

проходов. Наиболее оправдано компактное решение при перронах, с нескольких сторон охватывающих здание вокзала.

В настоящее время распространены как асимметричные, так и симметричные планировочные схемы. В зависимости от расположения основных объемов зданию вокзала может быть придана цельность или расчлененность, статичность или динамичность. При этом могут быть использованы приемы контраста, с резким противопоставлением нескольких объемов (например, горизонтальных и вытянутых по вертикали) и поверхностей различных фактур или, напротив, мягкая пластика с использованием мелких деталей.

При поисках образа вокзала необходимо учитывать существующее «городское» окружение, тем самым основываясь на принципах соподчиненных или контрастных решений

Генеральный планы вокзалы

Проектирование вокзалов следует производить на основе единого технологического и градостроительно-планировочного решения всего вокзального комплекса (железнодорожной пассажирской станции, пассажирского района морского или речного порта, автовокзала и пассажирской автобусной станции, пассажирского сектора аэропорта, см. Приложение), в состав которого входят следующие взаимоувязанные элементы: привокзальная площадь с остановочными пунктами общественного транспорта, автостоянками и другими устройствами;

основные пассажирские, служебно-технические и вспомогательные здания и сооружения с общими приемами их архитектурно-пространственной композиции, благоустройства и озеленения, решениями малых форм архитектуры; перрон (приемоотправочные железнодорожные пути и пассажирские платформы, причалы и пирсы морских и речных портов, внутренняя транспортная территория автовокзалов и пассажирских автостанций, аван-перрон аэропорта).
Архитектурно-пространственная композиция здания вокзала, как правило, должна

					<i>ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

выявлять его доминирующее значение как основного сооружения вокзального комплекса

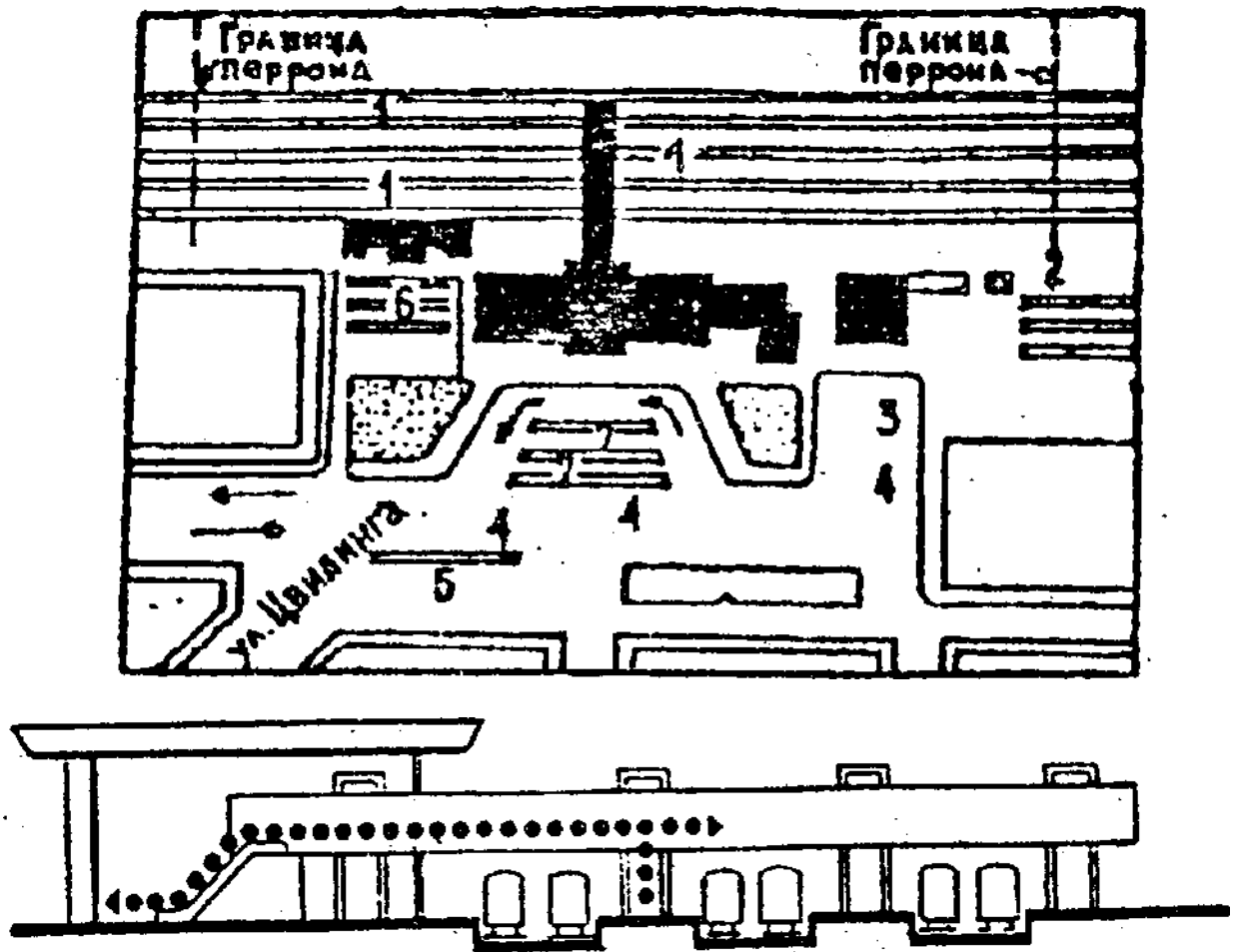


Рисунок 6 –Пример план вокзал

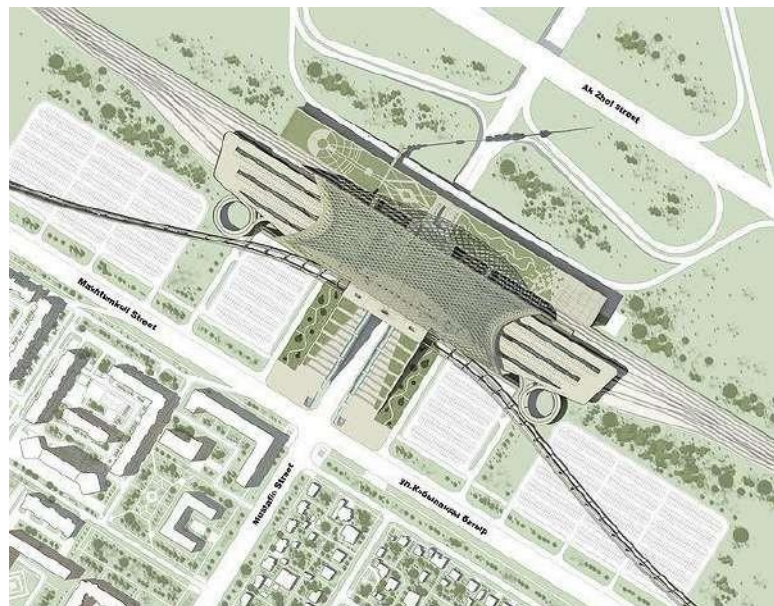


Рисунок 7 –Пример план вокзал

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ

Лист



Рисунок 8-Пример план вокзал

Примеры проекты и реконструкций Железнодорожные вокзалы
 Железнодорожный вокзал в Гродно

ходе второй очереди реконструкции в основном здании вокзала появятся лифт и гостиничные номера для инвалидов, два фонтана, кафе и парикмахерская. Предполагается обустройство платной и бесплатной зон ожидания, интернет-кафе, конференц-зала. Башню со стороны привокзальной площади украсят часы, монтаж которых уже ведется.



Рисунок 9 –Пример вокзал Железнодорожный вокзал в Гродно



Рисунок 10 –Пример план вокзал Окончание реконструкции
железнодорожного вокзала в Гродно вновь перенесено

Реконструкции вокзала Пермь-2

Основные идеи проекта:

- максимально приблизить ближайшую остановку транспорта к вокзалу (она фактически находится на территории комплекса)
- приближено к комплексу трамвайное кольцо
- существующее здание вокзала является составной частью комплекса
- автостоянка на 350 машино-мест
- вокзальный комплекс выполняет функцию в том числе гостинично-торгового комплекса
- гостиница рассчитана на 36 номеров
- прямая связь с близлежащими районами: пассажиры могут сразу выйти в район микрорайона Парковый
- способен обслуживать одновременно 3 тыс человек

					ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Рисунок 11 –Пример реконструкций вокзал Пермь 2



Рисунок 12–Пример реконструкций вокзал Пермь 2



Рисунок 12 –Пример реконструкций вокзал Пермь 2

Примером блокированной схемы может служить многофункциональный проект вокзала в городе Воронеж



Рисунок 13 –Пример вокзал

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ

Лист

Здесь расположены бутики, боулинг клуб, фитнес центр, детский городок, парковочные места для автомобилей

железнодорожный вокзал Астаны



Рисунок 14 –железнодорожный вокзал Астаны



Рисунок 15 –Железнодорожный вокзал Астаны

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ

Лист

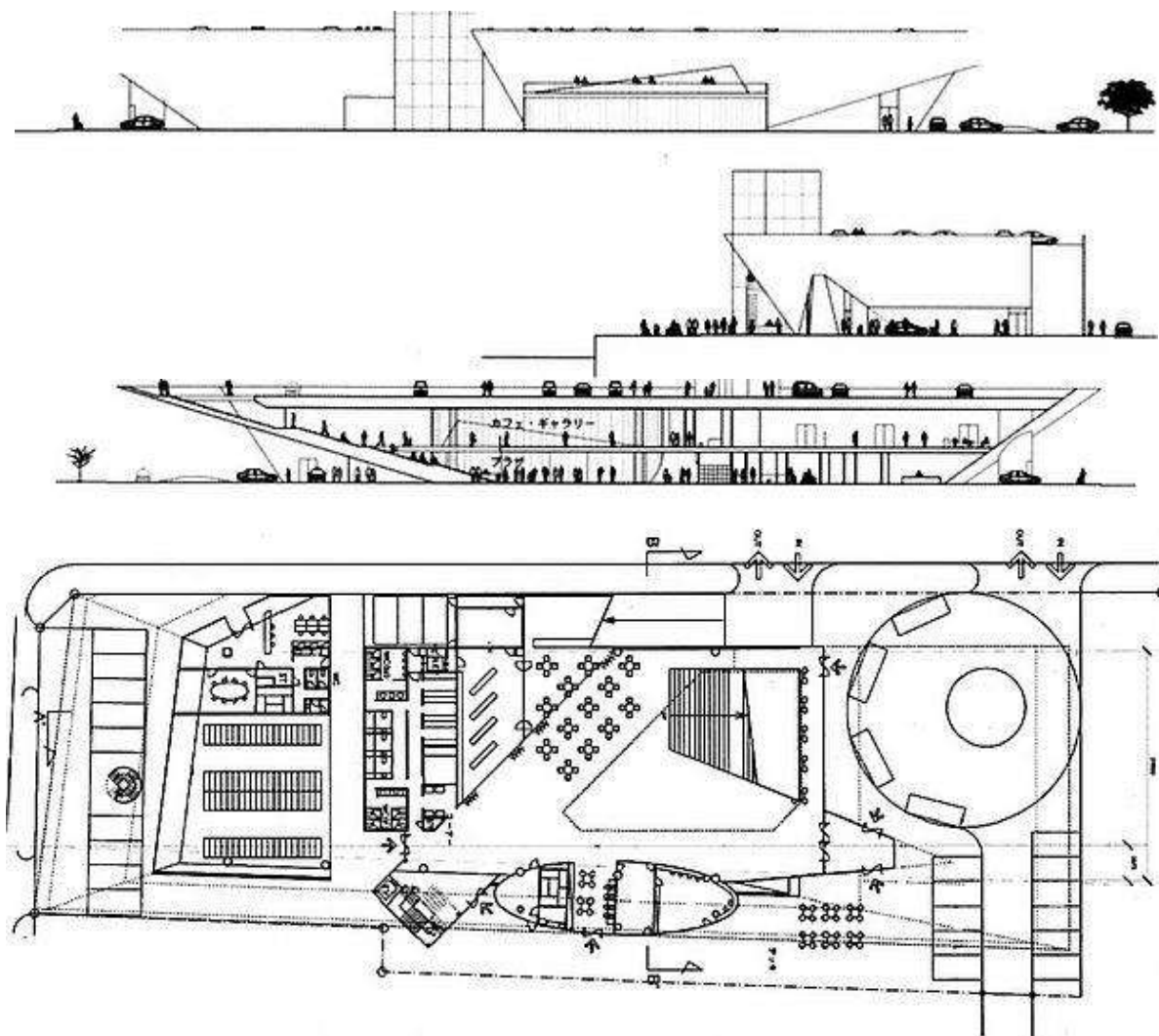


Рисунок 16 – Проект автовокзала в Нагасаки, Япония,

Проект реконструкции существующего вокзального комплекса железнодорожной станции Адлер предполагает сооружение нового пассажирского пригородного терминала и адаптацию вокзального комплекса к использованию людьми с ограниченными возможностями.

В состав комплекса входят пассажирский терминал, старый реконструируемый вокзал, многоуровневая парковка на 496 машино-мест, в том числе 28 для маломобильных групп населения, транспортное обеспечение всего объекта. Здание вокзала является надпутевым, с пристроенной парковкой и комнатами отдыха.

											Лист
					<i>ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ</i>						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							



Рисунок 17– Вокзальный комплекс «Адлер»



Рисунок 18 – Вокзальный комплекс «Адлер»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТТТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ

Лист

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реконструкция, строительство новых, ремонт, перепланировка и переоборудование старых помещений должно соответствовать современным требованиям научно-технологического прогресса и условиям перехода экономики к рыночным отношениям. При реконструкции вокзала надо принимать во внимание характер страны и "преобладающий в ней архитектурный стиль.

После реконструкции вокзал, в привычках пассажиров и появления новых способов перемещения их к вокзалам и от них в настоящее время, как правило, пассажирами тратится гораздо меньше времени на ожидание поездов; тем не менее, пассажиры хотят пользоваться всеми современными удобствами в залах ожидания, при покупке билетов или оформлении багажа; они хотят иметь более удобные туалетные комнаты и большие общие удобства передвижения. Эти удобства должны быть осуществлены после того, как будет закончена основная реконструкция станции.

основные цели реконструкции железнодорожных вокзалов призван обеспечить;

- высокий уровень и комфортность обслуживания пассажиров ближнего и дальнего следования;
 - удобную пересадку между железнодорожным, автобусным и частным транспортом;
 - транспортные и пересадочные потребности посетителей
 - потребности социально-бытового обслуживания населения привокзального района;
 - пешеходную и автомобильную связь морской и городской частей вокзального комплекса;
- повышенный уровень эстетической и экологической и доступности

					<i>ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- СНиП 2.08.02-89* Общественные здания и сооружения. Изд. 1993г.

-СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания. Изд. 1995г.

-СНиП 32-01-95 Железные дороги колеи 1520 мм.

-Пособие к СНиП П-85-80 Пособие по проектированию вокзалов

Источник: https://znaytovar.ru/gost/2/Posobie_k_SNiP_P8580_Posobie.html

-Проектирование железнодорожных станций и узлов. Справочное и методическое руководство

- Проектирование железнодорожного вокзала

[.bibliofond.ru/view.aspx?id=890104](http://bibliofond.ru/view.aspx?id=890104)

					<i>ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-РФ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
1	ТГТУ.07.03.01.007 БР ДЭ	Бакалаврская работа «Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»

Обозначение документа	Наименование, вид документа
ТГТУ.07.03.01.007 ТЭ-ЗД	Лист задания
Срок представления к защите	20.06.2018
Тема утверждена приказом	№ 834-08 от 14.06.18

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Задание принял к исполнению	Мумба Ч.Х		30.04.18
Руководитель	Ельчищева Т.Ф		30.04.18
Утверждаю	Антонов А.И.		30.04.18

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
2	ТГТУ.07.03.01.007 БР ДЭ	Бакалаврская работа «Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»

Обозначение документа	Наименование, вид документа
ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-ТЛ	Титульный лист

Кафедра	АиСЗ
Группа	БАР-51

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Разработал	Мумба Ч.Х		20.06.18
Руководитель	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Консультант АР	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Консультант ГР	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Консультант ТР	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Консультант ИК	Мамонтов А.А.		20.06.18
Консультант ИСС	Монастырёв П.В.		20.06.18
Консультант АФ	Антонов А.И.		20.06.18
Консультант БЖ	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Консультант СЭУ	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Консультант ЭАР	Гиясова И.В.		20.06.18
Нормоконтролёр	Старкова Т.В.		20.06.18
Утверждаю	Антонов А.И.		20.06.18

Информационно-удостоверяющий лист	ТГТУ.07.03.01.007 БР УЛ	Лист	Листов
		1	2

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
3	ТГТУ.07.03.01.007 БР ДЭ	Бакалаврская работа «Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»

Обозначение документа	Наименование, вид документа
ТГТУ.07.03.01.007 БР ТЭ-ПЗ	Пояснительная записка

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Разработал	Мумба Ч.Х		20.06.18
Проверил	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Нормоконтролёр	Старкова Т.В.		20.06.18
Утвердил	Антонов А.И.		20.06.18

№ п/п	Обозначение основного документа	Вид, наименование основного документа
4	ТГТУ.07.03.01.007 БР ДЭ	Бакалаврская работа «Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»

Обозначение документа	Наименование, вид документа
ТГТУ.07.03.01.007 БР 2D-АС	Планы, фасады, разрезы, генплан, ситуационный план, опорный план, перспективные изображения, схемы

	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Разработал	Мумба Ч.Х		20.06.18
Проверил	Ельчищева Т.Ф		20.06.18
Нормоконтролёр	Старкова Т.В.		20.06.18
Утвердил	Антонов А.И.		20.06.18

Список документов, сдаваемых в архив

Номер п/п	Название документа	Наименование документа, вид документа	Количество штук	Количество листов
1	Бакалаврская работа на оптическом диске	ТГТУ.07.03.01.007 БР ДЭ	1	47
2	Информационно-удостоверяющий лист	ТГТУ.07.03.01.007 БР УЛ	1	2
3	Заключение	-	1	1
4	Рецензия	-	1	1
5	Отзыв	-	1	1

Бакалаврскую работу
согласно перечня сдал

20.06.12 
дата, подпись

Мумба Ч.Х
ФИО

Бакалаврскую работу
согласно перечня принял

дата, подпись

ФИО

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На выпускную квалификационную квалификационную работу бакалавра
студента Мумба Хамфри Чола группы БАР-51

Института «Архитектуры, строительства и транспорта»

Выпускная квалификационная работа бакалавра, выполненная студентом Мумба Хамфри Чола на тему: «Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия» соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавров. Студент Мумба Хамфри Чола может быть допущен к защите перед Государственной аттестационной комиссией.

Зав Кафедрой «АрхСит»



А.И. Антонов

Министерство Образования и Науки Российской Федерации
Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение
Высшего образования
«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Архитектуры, Строительства и Транспорта

Кафедра Архитектура и строительство зданий

Рецензия на выпускную квалификационную работу

Дипломник Мумба Чола Хамфри 07.03.01

Тема: «Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»

В дипломной работе представлен проект реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама «III класса» в городе Касама в Ресспубликой Замбий. Вокзал станции является государственным

В данном проекте, прежде всего, решаются образные задачи. Работе предшествует основательный предпроектный анализ: изучение нормативной и учебной литературы и функциональных схем.

Здание Железнодорожный вокзал станции Касама было построено в 1971 году когда население город было 110 тысяч человек, в данный момент население выросло на 50 тысяч, поэтому главным направлением работы проектам вокзал являются;

- увеличении площади здания для обеспечение потребности населения города;

- Улучшение архитектурного облика застройки;

- спроектированные новые помещения
- замене кровли вокзала, проведение ремонт, поль, фасада, внутренней отделки залов, технических помещений, пассажирской платформы первого пути;
- повышения выразительности архитектурного облика здания и сочетания с прилегающей застройкой.

Ещё главный задачи в процессе реконструкции вокзал является запроектирование гостиницы на 54 место

В своей работе Я полностью решил все поставленные задачи, как результат внушительный вклад в проектирование.

Автор проекта Мумба Чола Хафри заслуживает оценки «отлично» и присвоения степени «бакалавра» по направлению 07.03.01 «Архитектура».

Рецензент Кретович Ирина Шамсуддиновна.

Член Союза Архитекторов России, архитектор, ИП Творческая Мастерская "Среда"

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Подпись

Дата

18 Июня

2018 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт «Архитектура, строительство и транспорт»

Кафедра «Архитектура и строительство зданий»

Отзыв о выпускной квалификационной работе

Студент Мумба Хамфри Чола 07.03.01

(фамилия, имя, отчество, шифр)

Тема: Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия»

Выбранная дипломником тема является актуальной и востребованной для станции Касама, расположенной в г. Мпика, республике Замбия в связи с возросшим пассажиропотоком. С решением поставленных задач дипломник успешно справился. Дипломником решена задача увеличения пропускной способности вокзала, благоустройства его территории и повышения коммерческой эффективности данного объекта транспортной инфраструктуры. Принятое объемно-планировочное решение позволяет достигнуть высокое качество обслуживания всех категорий пассажиров, в том числе, маломобильных групп населения, путем устройства «безбарьерной среды» в вокзальных помещениях и на прилегающей территории.

Объемно-планировочное решение вокзала отвечает требованиям к зданиям подобного назначения. Конструктивное решение здания выбрано с учетом технологических, функциональных, градостроительных, технических требований. Проект выполнен с применением современных конструкций, материалов и технологий. Все решения для проектируемого здания тщательно обоснованы и представлены в соответствующих разделах пояснительной записки и графической части работы. Дипломником были рассмотрены различные варианты проведения мероприятий по реконструкции железнодорожного вокзала, проведен их анализ, на основе которого было выбрано решение желез-

нодорожного вокзала с увеличением площадей для отдыха и общественного питания, созданием площадей для проживания. Сформирована благоприятная общественная среда для организации досуга транзитных пассажиров и при ожидании транспорта (гостиница, кафе, бильярд и т.д.). Увеличена полезная площадь здания, решены задачи придания ему новых архитектурных форм, повышения выразительности архитектурного облика здания и сочетания с прилегающей застройкой.

Генеральный план охватывает достаточно большую территорию и имеет разделение на транспортную и общественную функциональные зоны. В транспортную зону автор включает существующий железнодорожный вокзал с железнодорожными путями и паркинг, к общественной зоне относится зона отдыха с фонтаном. Все объекты связаны наземными коммуникациями. При организации участка учитывалось разделение потоков прибывающих и отправляющихся пассажиров.

Применение новых архитектурных форм при организации фасадов здания придает ему наиболее сильную выразительность и противопоставление старого и нового. Примененные композиционные приемы оправдывают себя соответствием назначению самого объекта, его эксплуатации, характеру окружения.

В ходе дипломного проектирования Мумба Хамфри Чола проявил инициативу и самостоятельность в принятии решений, показал высокий уровень теоретической подготовки, умение пользоваться нормативной и научно-технической литературой. Навыки работы дипломника на ЭВМ позволили выполнить графическую часть работы и расчеты на высоком уровне.

Оценивая бакалаврскую работу в целом, считаю, что она отвечает всем требованиям высшей школы и заслуживает, при соответствующей защите, оценки «отлично», а его автор – Мумба Хамфри Чола – присвоения квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура».

Руководитель Ельчищева Татьяна Федоровна, доцент кафедры «Архитектура и строительство зданий», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)


Подпись Ельчищева
Дата « 18 » 06 2018 г.



СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Антонов Александр Иванович
Факультет, кафедра, номер группы	АрхСит, АиСЗ, БАР-51
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия
Название файла	Реконструкция железнодорожного вокзала станции Касама, Замбия.docx
Процент заимствования	21,56%
Процент цитирования	1,18%
Процент оригинальности	77,26%
Дата проверки	10:09:44 02 июля 2018г.
Модули поиска	Кольцо вузов; Модуль поиска "ТГТУ"; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска переводных заимствований; Цитирование; Коллекция РГБ; Сводная коллекция ЭБС
Работу проверил	Антонов Александр Иванович ФИО проверяющего
Дата подписи	02.07.18  Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.