

# КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет  
Дизайну архітектурного середовища

АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР

на тему:

**Особливості реконструкції архітектурного середовища аеропортів  
(на прикладі реконструкції аеровокзалу в м. Бейруті, Республіка Ліван)**

## **Выводы по работе**

В результате проделанной работы был создан проект нового терминала международного аэропорта Бейрута, а также составлен генеральный план развития аеровокзального комплекса, с новыми объектами в структуре аэропорта, такими как многочисленные автостоянки, автомагистрали, переходы и небольшой терминал. Создано архитектурно-дизайнерское решение территории аеровокзального комплекса, благоустроена территория, спроектированы входной ансамбль и составляющие компоненты архитектурной среды с целью создания комфортных условий для проживания и отдыха. Между объектами аеровокзального комплекса на проектируемой территории предусмотрена взаимосвязь. Доступность аеровокзального комплекса отрегулирована различными видами транспорта и развита инфраструктура для обеспечения транспорта и пешеходов. Новый вокзал обеспечит качественное обслуживание пассажиров, несмотря на ожидаемый большой пассажиропоток, а благоустройство дорог и градостроительства является положительным фактором для развития инфраструктуры, промышленности и экономики города и области.

**Виконав студент VI курсу групи 65  
Ахмад Фірас**

**Спеціальність:** 191 – Архітектура  
та містобудування  
**ОНП:** Дизайн архітектурного  
середовища

**Керівник:** \_\_\_\_\_ **Тімохін В.О**  
д-р арх., проф

### 1.1. Анализ территории работ в здании

Анализ территории работ в здании. Включает планы территории, схемы размещения здания и парковки, а также фотографии существующей застройки.

### 2.1. Функционально-конструктивная организация пространства

Функционально-конструктивная организация пространства. Включает функциональные схемы, конструктивные планы и разрезы здания.

### 3.1. Транспортно-ландшафтная ситуация

Транспортно-ландшафтная ситуация. Включает карты, планы территории и фотографии ландшафта.



### 1.2. Анализ особенностей работ в других странах

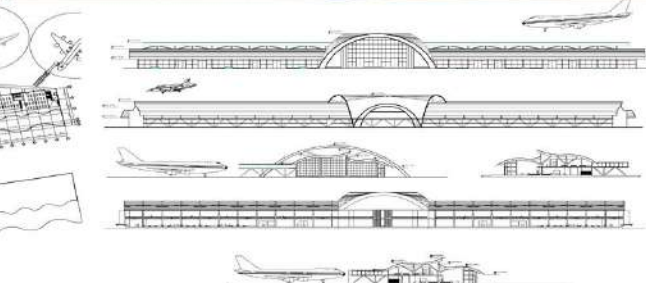
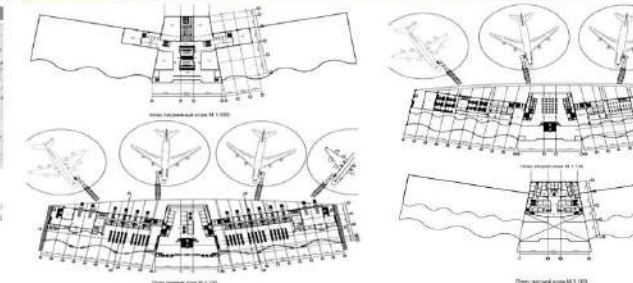
Анализ особенностей работ в других странах. Включает фотографии и планы терминалов в различных странах.

### 2.2. Конструктивные особенности зданий и сооружений

Конструктивные особенности зданий и сооружений. Включает различные конструктивные схемы и разрезы.

### 3.2. Описание генерального плана

Описание генерального плана. Включает планы территории и схемы размещения объектов.



### 1.3. Основные проблемы развития аэропортов

Основные проблемы развития аэропортов. Включает диаграмму с перечислением проблем и их решений.

### 2.3. Художественный образ и стиль фасадов и интерьеров

Художественный образ и стиль фасадов и интерьеров. Включает фотографии и рендеринги фасадов и интерьеров.

### 3.3. Функция аэропорта

Функция аэропорта. Включает планы территории с обозначением различных функциональных зон.




**. Актуальность темы** Обуславливается необходимостью создания современного аэровокзального комплекса, как части объекта транспортной инфраструктуры в Бейруте. Совершенствование существующего транспортного узла является катализатором экономического роста региона, а также благоприятствует развитию международных отношений, торговли и туризма в Ливане.

**. Цель исследования** Является разработка аэровокзального комплекса, посредством проектирования международного терминала, сопутствующих зданий и средовых объектов, необходимых для формирования комфортной и безопасной структуры аэропорта, соответствующей международным стандартам и правилам, а также тенденциям современной эко-архитектуры.

**. Объект исследования:** Территория, прилегающая с запада по отношению к зона посадки самолета. С юго-востока ограниченная небольшим жилой район. Территория планируемой застройки рационально располагается относительно существующей автомагистрали, ведущей к аэровокзалу. Что является немаловажным фактором при организации транспортного движения на пути к новому терминалу.

**. Предмет исследования** Реновация сформировавшегося аэровокзального комплекса. Организация безопасной транспортно-логистической инфраструктуры комплекса и создание международного терминала и сопутствующих объектов зданий.

## **Задачи исследования :**

1. Анализ теоретический работ в Ливане.
  2. Анализ теоретический работ в других странах.
  3. Основание проблемы развития аэропортов.
  4. Конструктивные особенности зданий и сооружений.
  5. Художественных образ и стиль фасадов и интерьеров.
- 
- A large passenger airplane is shown in flight against a sunset sky. The sky is a mix of orange, pink, and blue, with some clouds visible. The airplane is positioned in the center-right of the frame, flying towards the left. The overall mood is serene and professional.

## **РАЗДЕЛ 1. Анализ теории и практики проектирования аэропортов.**

- 1.1. Анализ теоретических работ в Ливане.
- 1.2. Анализ теоретических работ в других странах.
- 1.3. Главные трудности развития аэропортов.

## **РАЗДЕЛ 2. Особенности проектирования и реконструкции аэропортов.**

- 2.1. Функционально-пространственная организация терминалов.
- 2.2. Конструктивные особенности построек и сооружений.
- 2.3. Художественный образ и стиль фасадов и интерьеров.

## **РАЗДЕЛ 3. Проект реконструкции аэропорта в Бейруте.**

- 3.1. Градостроительная ситуация и описание генерального плана.
- 3.2. Функциональная организация и конструкции нового терминала.
- 3.3. Фасадные решения и интерьеры.

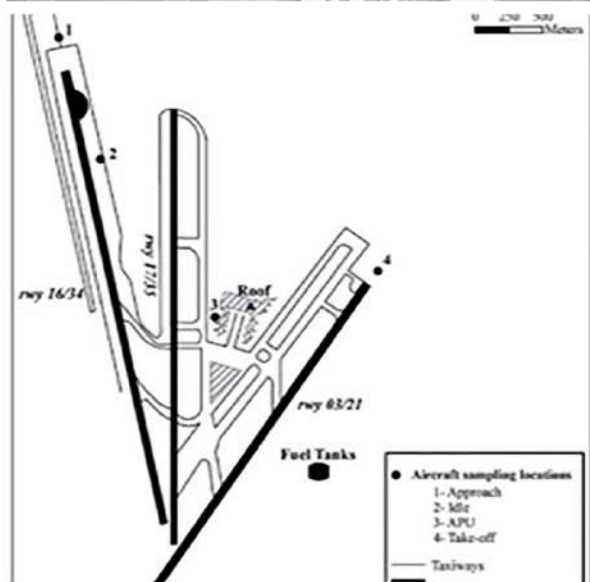
## **РАЗДЕЛ 1.**

Анализ теории и практики проектирования аэропортов.

# 1.1. Анализ теоретических работ в Ливане



Международный аэропорт Бейрута



Расположение | Бейрут, Ливан

Это один из самых важных и действующих авиационных объектов на Ближнем Востоке, расположенный в 9 км от центра столицы, Бейрута. Он обладает большой вместимостью в процессе постоянной и непрерывной модернизации, так как характеризуется современным техническим оснащением и удобством перемещения пассажиров, прибывающих и грузов.



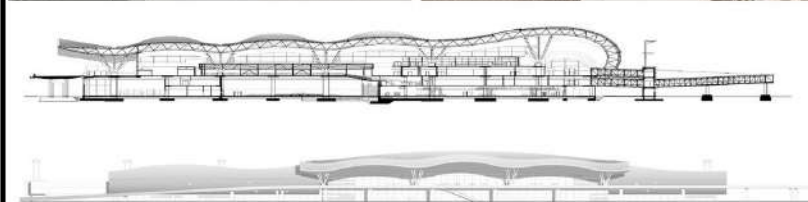
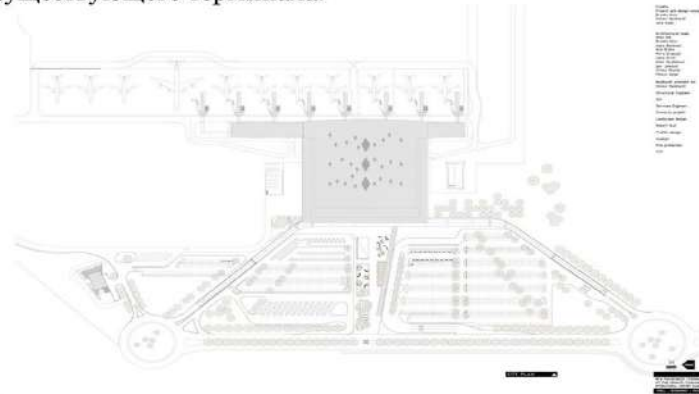
- Главный терминал включает в себя большую часть магазинов беспошлинной торговли, некоторые другие магазины, рестораны и залы ожидания. Главный терминал имеет четыре уровня:
- Первый этаж, где находится зона прилета, а также зона беспошлинной торговли для прибывающих пассажиров рядом с местом выдачи багажа. Магазины беспошлинной торговли и зона багажа доступны для прибывающих пассажиров после прохождения паспортного контроля, но до прохождения таможенного (эта зона беспошлинной торговли, как и все другие, не открыта для широкой публики). Широкая публика имеет доступ к зоне ожидания, и есть различные кафе и рестораны, открытые для публики.
- Второй уровень содержит зону отправления, билетную кассу, контрольно-пропускной пункт, таможню и иммиграционную службу. Он также включает в себя основную зону беспошлинной торговли, которая доступна только пассажирам с билетами после прохождения иммиграционного контроля.
- На третьем уровне находятся все залы ожидания частных авиакомпаний, моленные комнаты, а также ресторан с прекрасным видом на взлетно-посадочную полосу.
- На четвертом уровне, закрытом для публики и пассажиров, в основном расположены офисы администрации аэропорта.

## 1.2. Анализ теоретических работ в других странах пример реконструкции аэровокзала международного аэропорта Загреба

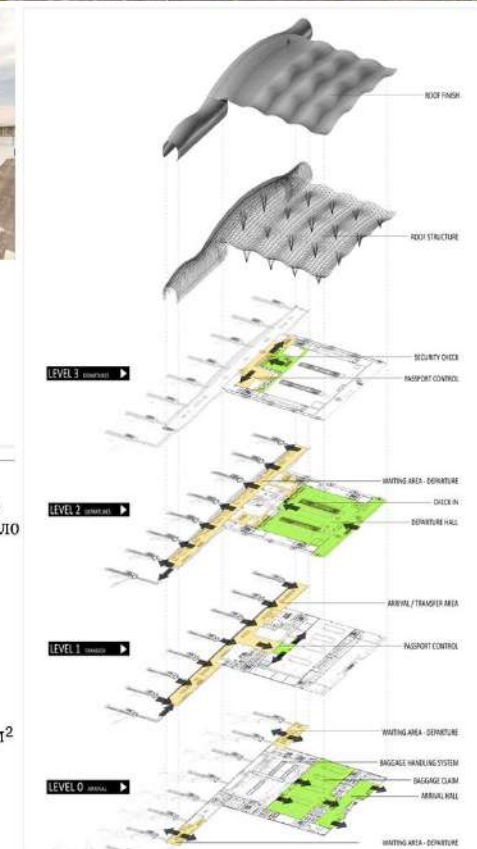
Аэропорт

- Загреб, Хорватия
- Архитекторы: Институт IGН, Кинкель, Нидхардт
- Площадь: 65 860 кв. М.
- Год: 2017

Новый современный пассажирский терминал был построен в международном аэропорту Загреба, Хорватия, взамен существующего терминала.



Новый современный пассажирский терминал был построен в международном аэропорту Загреба, Хорватия, взамен существующего терминала. Основание для строительства нового терминала было заложено в мае 2014 года, после примерно шести месяцев обширных подготовительных работ, которые начались в декабре 2013 года. Новый терминал был открыт в марте 2017 года. Новый терминал первоначально будет обслуживать пять миллионов пассажиров в год и восемь миллионов в последующие годы за счет дальнейшего расширения, по сравнению с предыдущими двумя миллионами пассажиров. Обладая современной инфраструктурой и современным дизайном, ожидается, что он станет новой достопримечательностью региона и будет способствовать его развитию туризма и экономическому росту. Проектирование и строительство нового пассажирского терминала в аэропорту Загреба Здание площадью 65 000 м<sup>2</sup> состоит из четырех уровней, два из которых предназначены для прибытия, а два - для отъезда. Он также имеет прямоугольный основной корпус, переходящий в два асимметричных пирса: западный пирс для международных перевозок и восточный пирс для внутренних перевозок.



## 1.3. Основные проблемы развития аэропортов

### Особенности терминала

В зоне вылета в терминале аэропорта есть два зала ожидания авиакомпаний, банк и четыре банкомата. В аэропорту также есть пандусы и лифты.

Другие услуги включают услуги здравоохранения, бюро находок, почтовые услуги и доступ в Интернет.

Торговая площадь аэропорта составляет 4500 м<sup>2</sup>.

В 1996 году правительство Ливана заключило контракт на основе BOT с Phoenixia-Aer Rianta, совместным предприятием Aer Rianta International Middle East и базирующейся в Бейруте Phoenixia Trading Afro Asia, на управление и эксплуатацию торговой зоны.

Начнем с того что в Ливане всего один аэропорт. К тому же этот аэропорт - не большая территория в настоящий момент и в нем всегда многолюдно. Международный аэропорт Бейрута обычно бывает переполнен в начале и в конце праздников, когда ливанцы, живущие за границей, возвращаются в свою страну и когда они покидают Бейрут. При том что процент ливанцев за границей намного превышает процент тех, кто проживает в Ливане. также Зона вылета в международном аэропорту Бейрута Рафик Харири была переполнена.

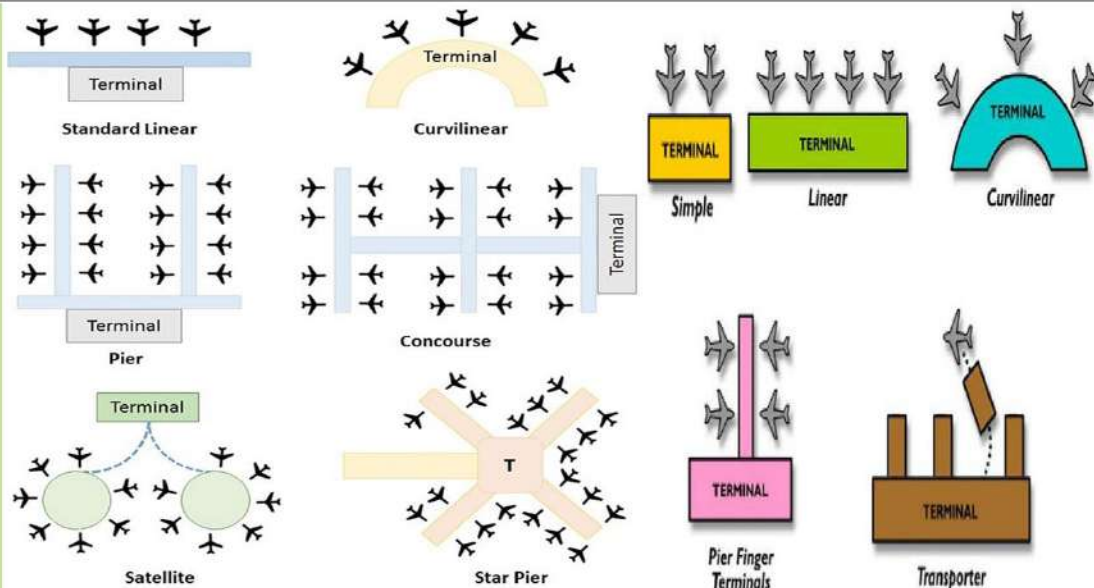


Пропускная способность аэропорта Бейрута достигает шести миллионов пассажиров, в то время как этот процент был превышен, особенно за последние четыре года, поскольку процент превышал 6%, а иногда и 10% барьер.

Это может вызвать некоторые проблемы, например, переполненность».

Пассажиры просили прибыть пораньше в аэропорт, который недостаточно оборудован для размещения этого числа.

Пассажирский терминал аэропорта - чрезвычайно сложное здание; содержащее множество четко взаимосвязанных функций, определенных различными заинтересованными сторонами. Ожидания и требования оператора терминала высоки и требовательны - здание должно демонстрировать архитектурное мастерство и индивидуальность без потери функциональности и комфорта пассажиров. Требования, установленные операторами терминалов, влияют как на архитектурный дизайн, так и на этап строительства проекта терминала. Вводятся дополнительные задачи проектирования и строительства, уникальные для отдельных терминалов аэропортов. Для успешного и эффективного строительства терминала необходимо эффективно решать эти проблемы.



Дизайн аэропорта работает, чтобы улучшить впечатления от путешествия. Четкие указатели и графика, а также декоративные узоры на полу и стенах облегчают навигацию по зданию аэровокзала.

Аэропорт — планирование терминала, при планировании и проектировании терминала необходимо учитывать следующие критерии:

Пик пассажиропотока и трафика. Минимальное расстояние ходьбы.

Уровень обслуживания пассажиров и изысканность.

Стандарты производительности.

Район для розничной торговли: магазины беспошлинной торговли, закусочные и спа-залы.

Зона для точек обслуживания, таких как туалеты, банкоматы и киоски.

Легкий доступ к торговой зоне и точкам обслуживания.

Совместимость объектов с характеристиками самолета.

Способность справляться с изменениями в технологии и автоматизации.

Возможность расширения для будущего роста.

Зона и время обработки для регистрации, иммиграционной/таможенной очистки, досмотра багажа и доставки багажа.

Строить новый терминал аэропорта каждые десять лет – это нормально, возникла необходимость в расширении и строительстве нового терминала аэропорта в Бейруте. В Бейруте есть только один аэропорт, и его расширение стало необходимым по многим причинам, и первая причина - это большая загруженность терминала.

В этой статье рассматриваются системы конструкции аэровокзала и их влияние на архитектурный облик здания. Архитектура терминала аэропорта отражает самобытность и общечеловеческие ценности страны и нации. Важность исследования заключается в необходимости интегрировать архитектурную композицию периферийных зданий и их конструктивных систем, чтобы представить здание как символическую выразительную икону.

## **РАЗДЕЛ 2.**

Особенности проектирования и реконструкции аэропортов.

## 2.1. Функционально-пространственная организация терминалов

На современном этапе развития общества роль воздушного сообщения неуклонно возрастает, поскольку скорость перемещения пассажиров и грузов из одной точки мира в другую играет важную роль в успешной организации жизнедеятельности социального организма.

В связи с этим к функциональным решениям современных аэропортов предъявляются все более сложные требования, что, в свою очередь, влечет за собой изменение их объемно-планировочных и образных решений. Дальнейшее развитие этой области проектирования является перспективным и с точки зрения реализации социальных запросов, и с точки зрения развития архитектурного формообразования, так как здания и сооружения, входящие в комплекс аэропорта, представляют собой уникальные в художественном отношении объекты. В связи с этим актуальным представляется изучение накопленного опыта проектирования и строительства аэропортов для дальнейшей его систематизации и использования при разработке новых проектов.

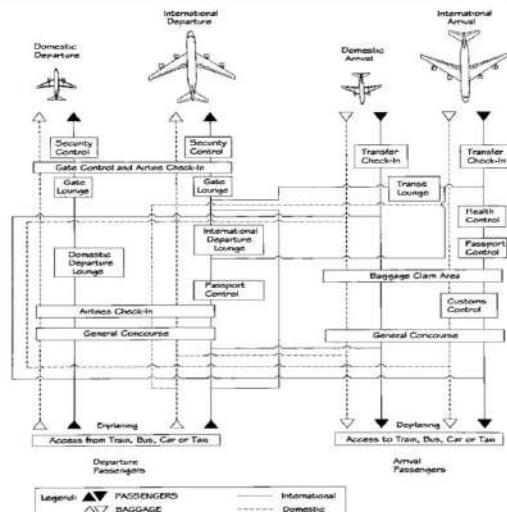


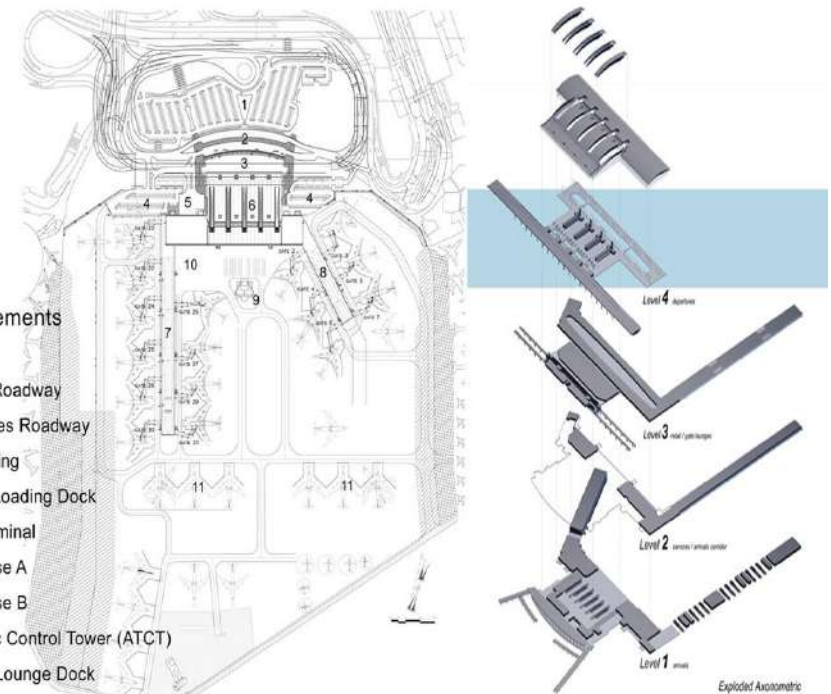
Fig. 1. Fundamental spatial organization of airport terminals<sup>1</sup>

Пространственную организацию терминалов аэропорта можно увидеть в двух отдельных слои программных зон и контуров циркуляции. Программные зоны могут быть определены как области с концентрацией определенных видов деятельности, где как циркуляционные петли может не иметь физической области, определенной для всех пространств, но она означает последовательность, в которой определенные области должны быть связаны с другими областями в здании терминала.

Программная зона, состоящая из зоны регистрации, которая может вместить несколько мероприятий, таких как помощь при регистрации, самостоятельная регистрация на экранах компьютеров, зона взвешивания багажа и печати бирок, зона сдачи багажа, информационный центр и более.



Получившийся в результате терминал — трехуровневое сооружение, способное обслуживать семь миллионов пассажиров в год, — подтвердил статус JFK как выдающихся ворот в Северную Америку. Здание, которое на момент завершения строительства считалось образцовым терминалом 21 века, сочетает в себе эффективность и функциональность как захватывающие элементы путешествия. Здание со стальными и стеклянными пролетами напоминает о традициях великих транспортных узлов. Широкая крыша с линейными световыми люками пропускает дневной свет, экономя значительное количество энергии. Добавление двухуровневых проезжих частей (одна для посадки и одна для высадки) способствует беспрепятственному потоку транспорта за пределами здания. Внутри четкая планировка и улучшенные указатели позволяют пассажирам легко ориентироваться в огромном терминале.

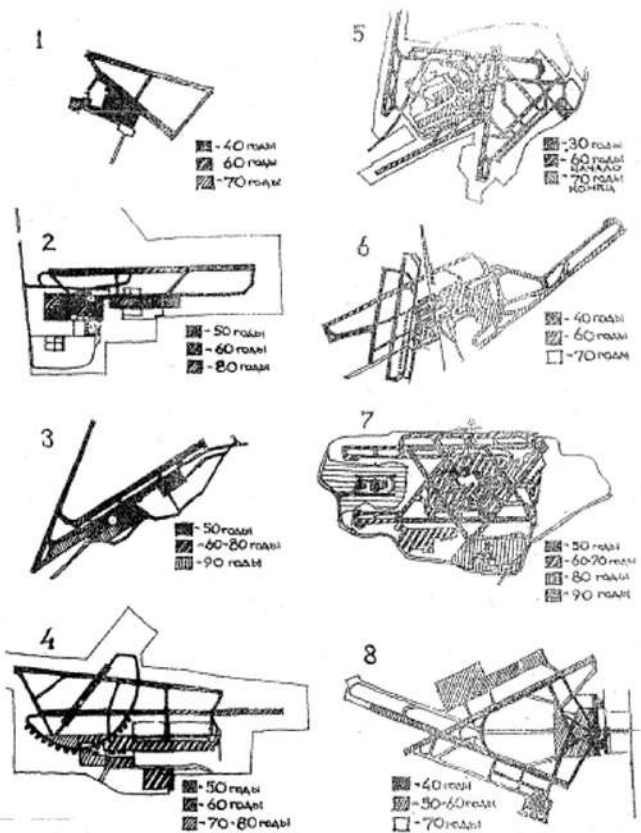


### Project Elements

1. Parking
2. Arrivals Roadway
3. Departures Roadway
4. VIP Parking
5. Service/Loading Dock
6. Main Terminal
7. Concourse A
8. Concourse B
9. Air Traffic Control Tower (ATCT)
10. Mobile Lounge Dock
11. Hard Stands



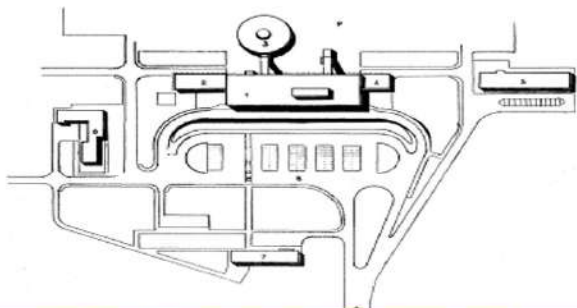
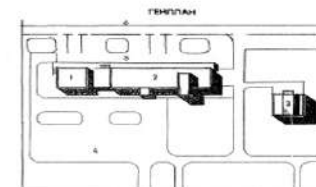
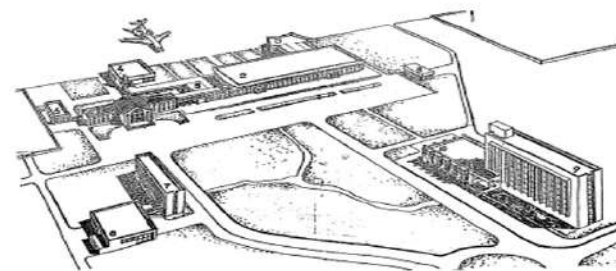
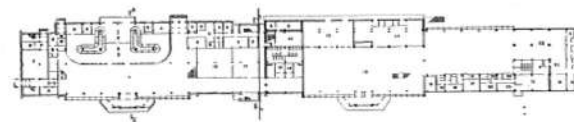
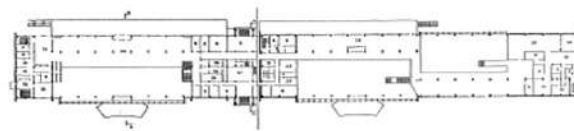
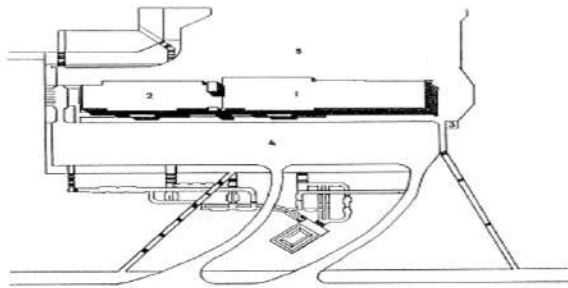
## 2.2. Конструктивные особенности зданий и сооружений.



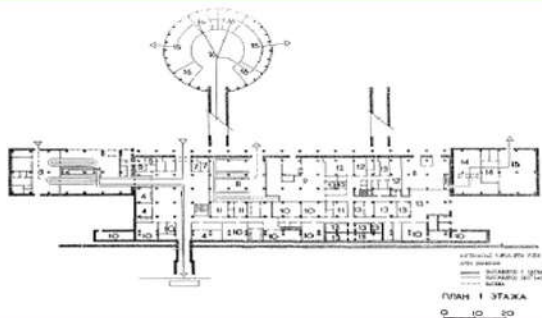
Этапы развития аэропортов

Умный дизайн терминала: некоторые терминалы аэропорта имеют достаточную площадь, но даже в этом случае они нуждаются в расширении, поскольку пространство распределено неправильно. При разумном проектировании терминала балансировка внутреннего пространства может обеспечить большое облегчение по цене, меньшей, чем его расширение. Интеллектуальная операционная процедура: здание терминала аэропорта, демонстрирующее интеллектуальную операционную процедуру, играет решающую роль в развитии эффективного рабочего процесса. Размещение билетов, посадка, проверка безопасности и многие другие операции должны быть организованы упорядоченным образом для повышения эффективности работы. Чувствительность ко времени: Чувствительность к времени здания терминала аэропорта обратно пропорциональна времени, затраченному на выполнение каждой операции, связанной с ним. Чувствительность здания терминала аэропорта ко времени должна быть высокой для большей площади пассажиров.

Характерной чертой централизованного терминала является общий зал, через который пассажиры должны пройти. В зале имеются средства для проверки пассажиров и обработки их сумок, а также содержит вспомогательные службы, такие как рестораны и магазины. Пассажиры соединяются с самолетом по коридорам. В конструкции пальцевого пирса самолеты расположены вдоль коридоров. В конструкции спутника самолеты размещены в конце коридоров. Если аэропорт большой, терминал зона может включать в себя несколько централизованных терминалов.



ГЕНПЛАН АЭРОВОКЗАЛА АЭРОПОРТА РИГИ



ПЛАН 1 ЭТАЖА

## 2.3. Художественный образ и стиль фасадов и интерьеров



Архитектурный проект терминала аэропорта. Внешний слой здания терминала аэропорта имеет стеклянную навесную стену, а внутренний слой использует крышу с пространственной рамой из стальной конструкции. Такая конструкция сделает пространство больше, а общий вид будет выглядеть красиво.

Фасады, спроектированные для всех современных аэропортов, позволяют естественному свету проникать сквозь обшивку здания, предоставляя пассажирам удовольствие от отдыха на свежем воздухе и поиска лучшего пути.



Дизайн интерьера терминала аэропорта. Терминальные интерьеры касаются таких функций, как сидения, комнаты отдыха и мебель в целом, полы и отделка, туалеты и аксессуары, освещение, защита от солнца, акустика и многое другое. Этот раздел содержит подробный список продуктов и услуг для этой области, каталог поставщиков и все последние новости об архитектуре и дизайне интерьеров аэропортов. В студии для самого нового терминала аэропорта разрабатывается общий критерий площади застройки – кафе и магазины, что развивает футуристический стиль места.



### стиль фасадов

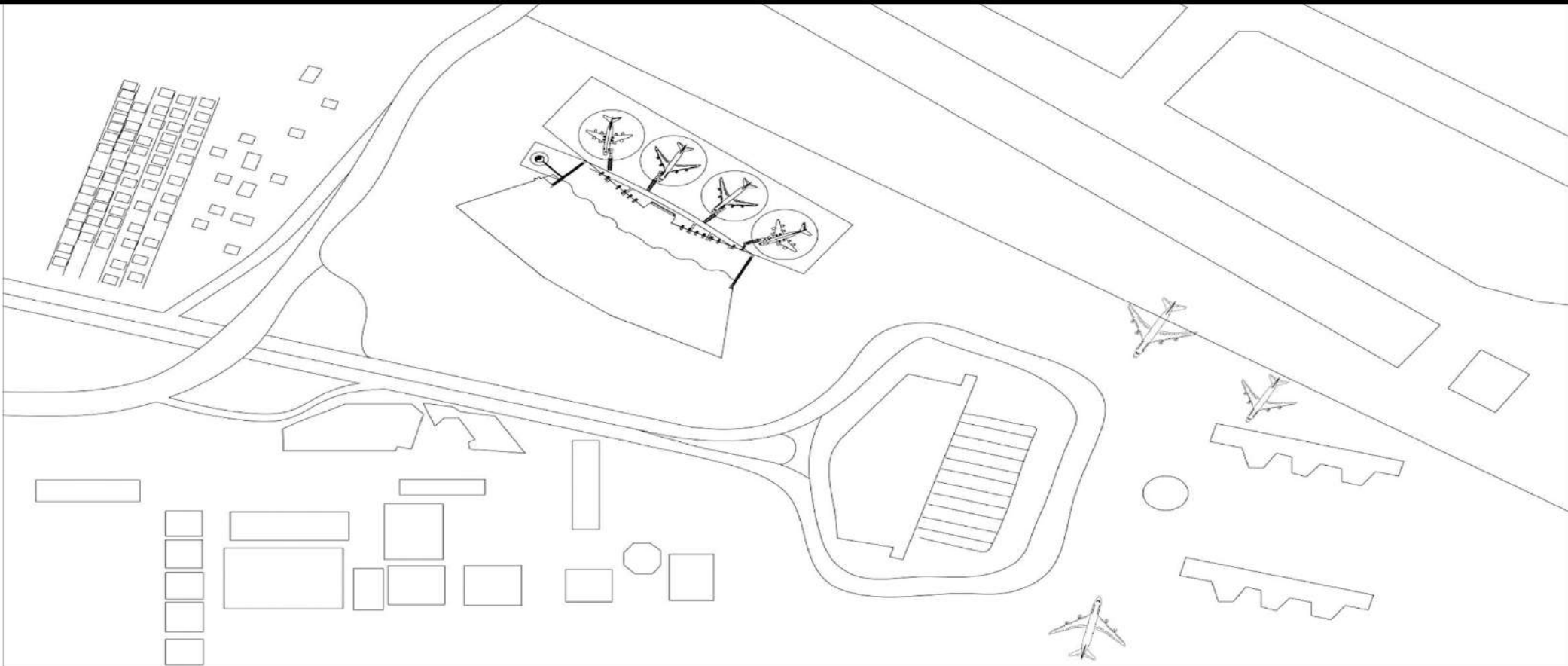
Современный вид отличается креативным и смелым дизайном, и в нем всегда можно ожидать сюрпризов. Особенности этого стиля являются использование вертикальных, горизонтальных и угловых ритмов, использование новых материалов и технологий. Инновации в этом стиле имеют решающее значение. Чтобы сравнить традиционный и современный дизайн фасада,



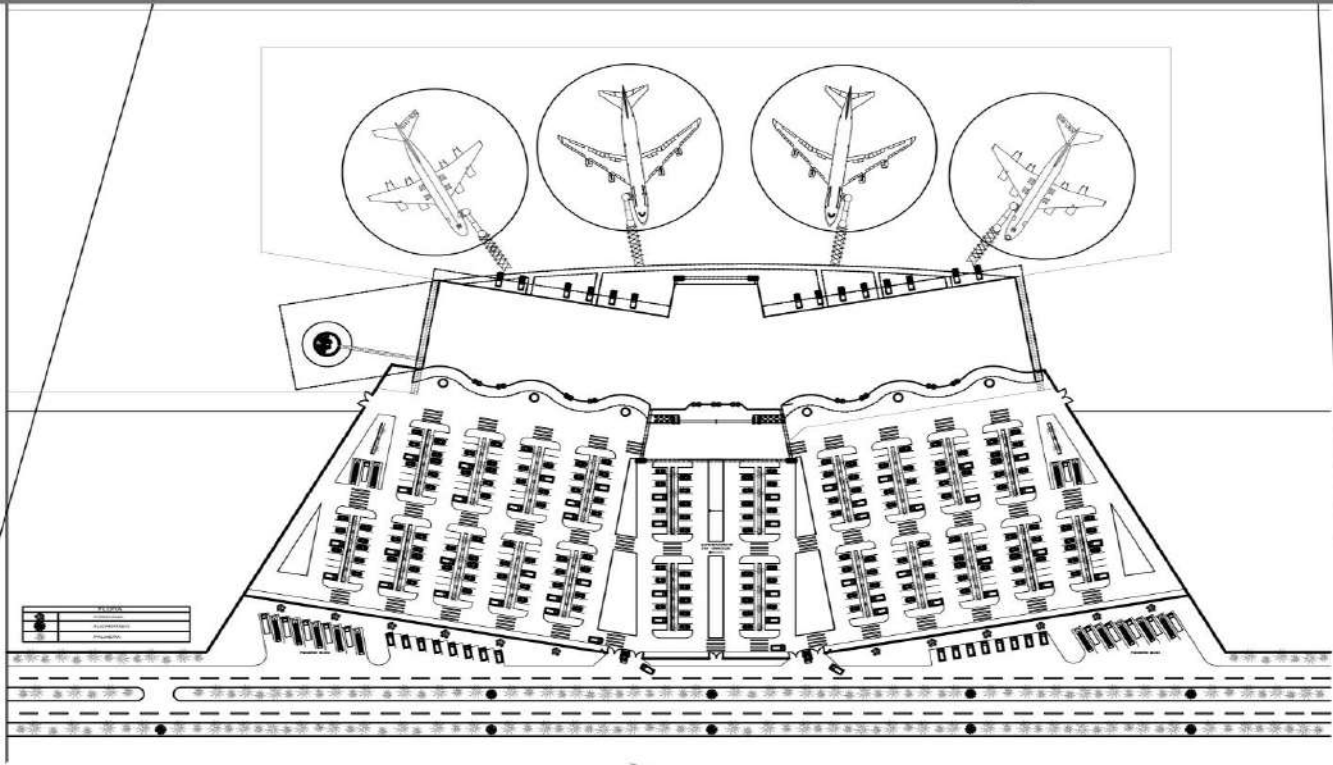
### **РАЗДЕЛ 3.**

Проект реконструкции аэропорта в Бейруте.

### 3.1. Градостроительная ситуация



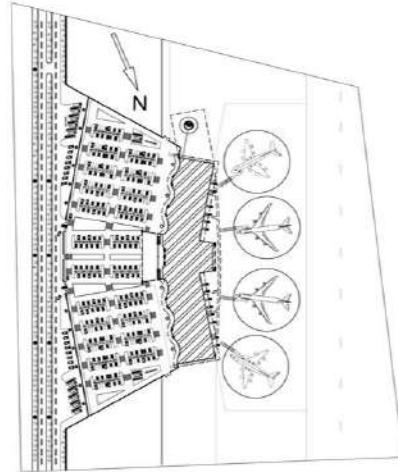
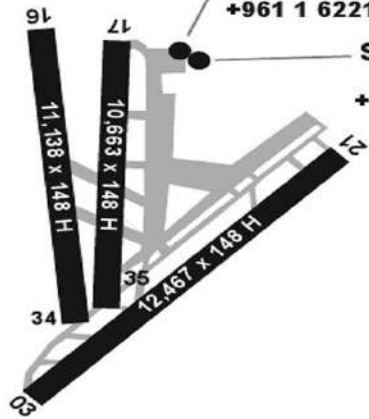
## 3.2. Описание генерального плана.







Beirut (OLBA)

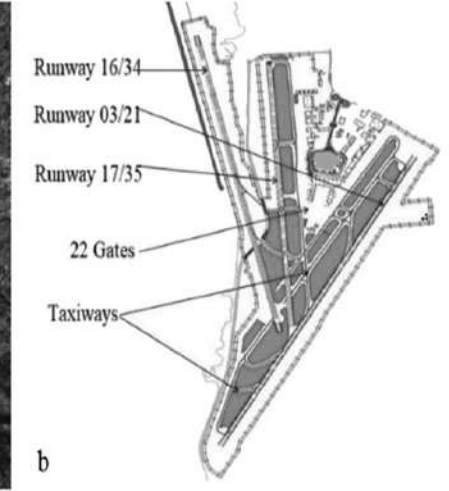
**Cedar Jet Center**  
Freq: 131.25  
**+961 1 622142/3**

**Sky Lounge**  
Freq: 131.075  
**+961 1 628333**

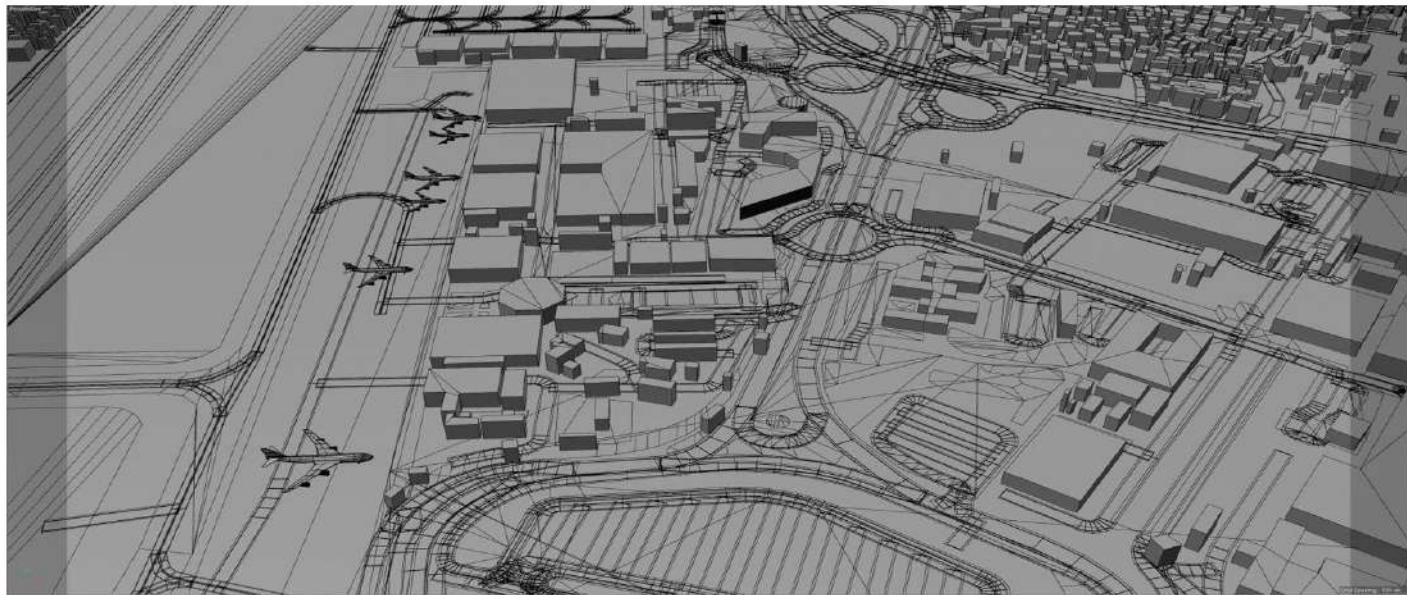


Экспликация Генерального план:

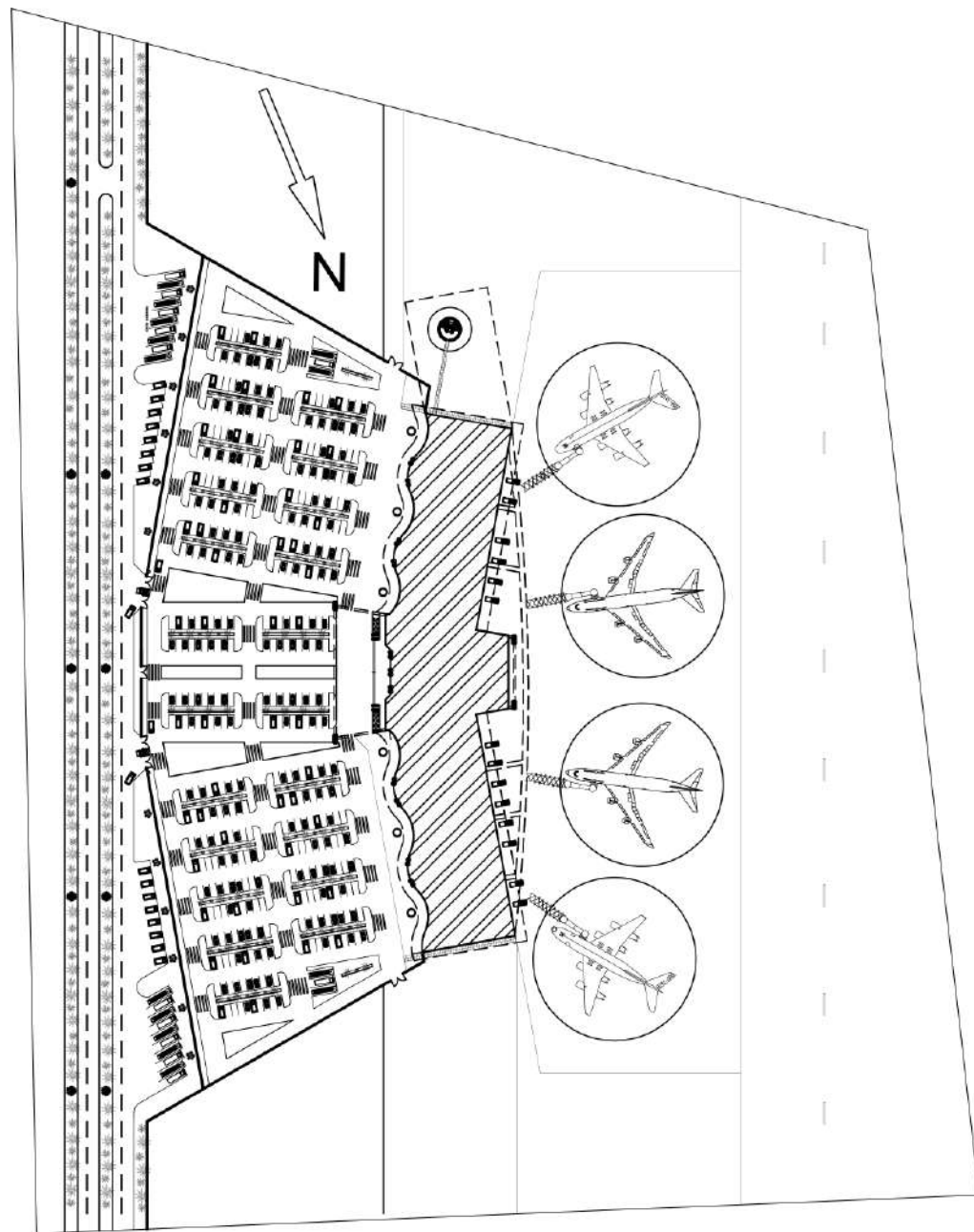
-  Аэровокзал
-  место для прилета самолетов
-  деревья и озеленения
-  Парковка







### 3.3. Функции аэропорта

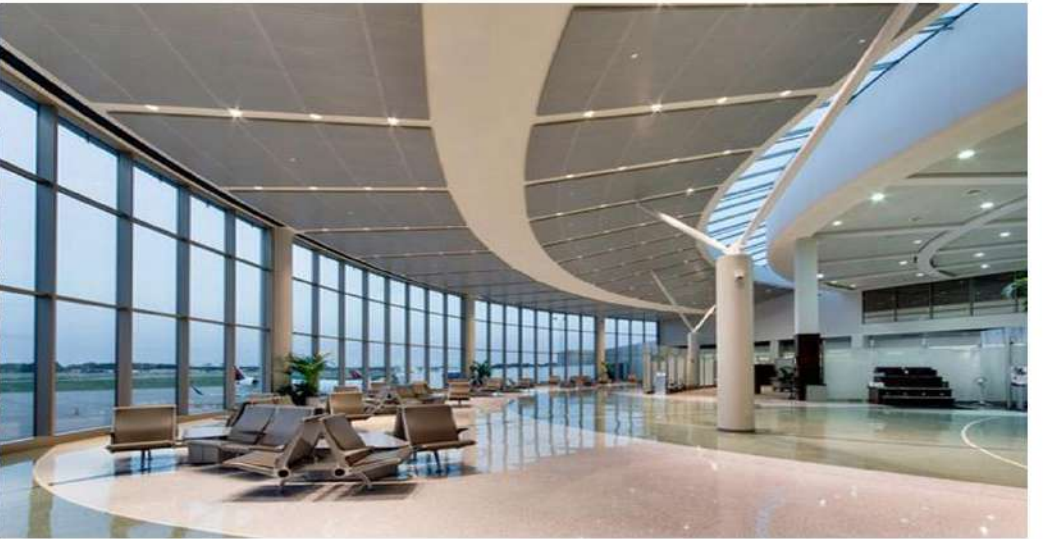


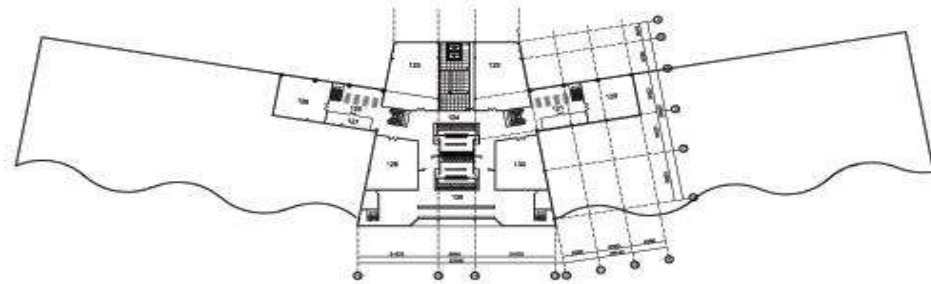
# Генеральный план М1:500



Экспликация Генерального план:

-  Аэровокзал
-  место для прилета самолетов
-  деревья и озеленения
-  Парковка





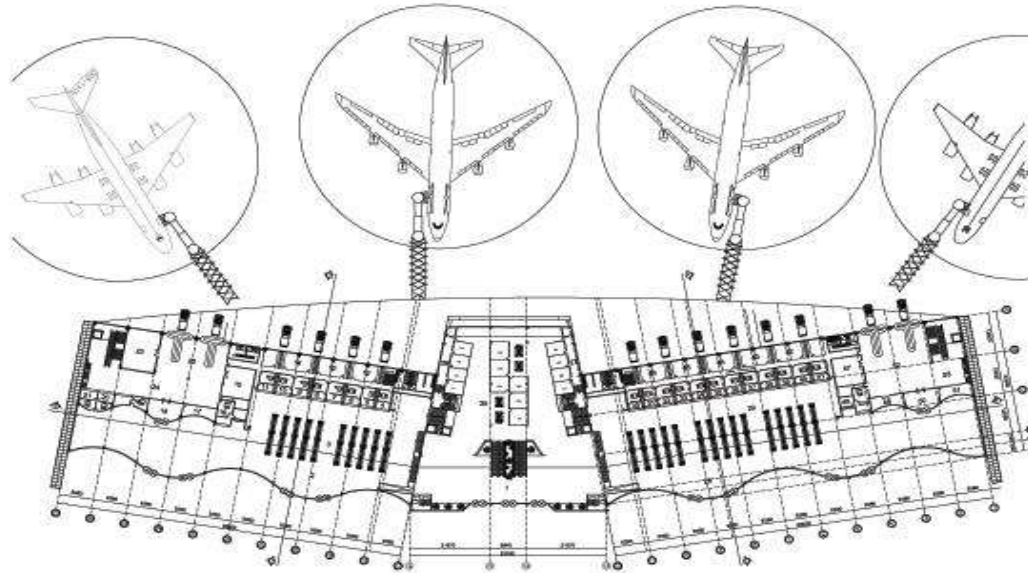
план подземный этаж М 1:100

**Экспликация подземный план :**

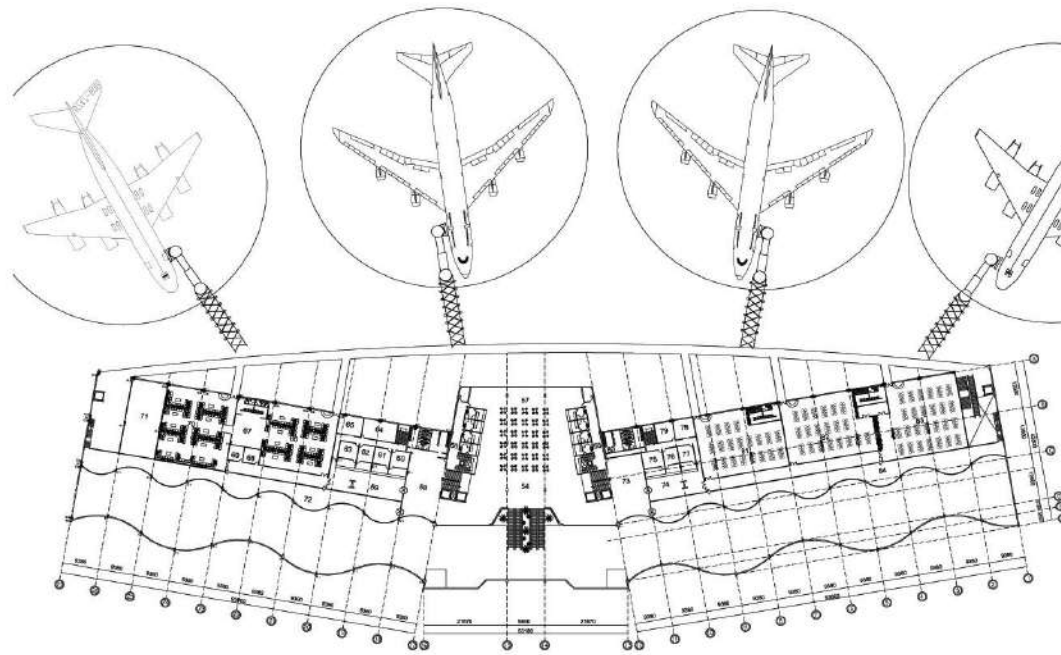
- 120- общий склад
- 121- ливневая зона отвода
- 122- склад сувенирной продукции
- 123- склад сувенирной продукции
- 124- зона обслуживания
- 125- ливневая зона отвода
- 126- общий склад
- 127- зал поврежденной мебели
- 128- товарный склад
- 129- зал
- 130- товарный склад

**Экспликация первый этаж :**

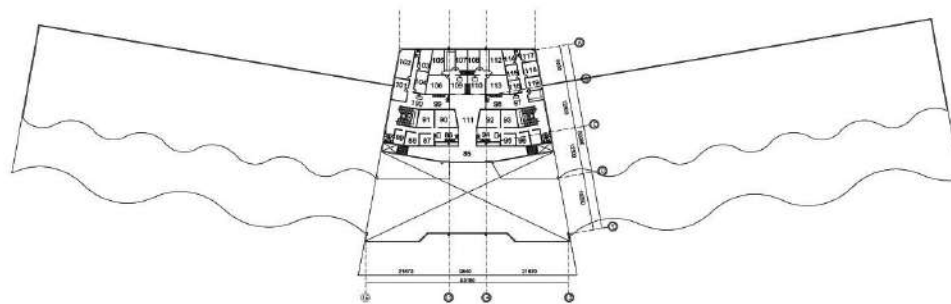
- 1- Ввод
- 2- Международное лобби
- 3- Зал ожидания
- 4- Администрация
- 5- Офис управления
- 6- Администрация
- 7- Офис управления
- 8- Администрация
- 9- Офис управления
- 10- Администрация
- 11- Офис управления
- 12- Склад авиакомпаний
- 13- Склад авиакомпаний
- 14- Склад авиакомпаний
- 15- зал потерянные чемоданы
- 16- Администрация
- 17- Охрана аэропорта
- 18- Управление молнией
- 19- Офис
- 20- Мирозан
- 21- Мирозан
- 22- вышка Ботана
- 23- ДЕП потерянные чемоданы
- 24- Зал прибытия международных рейсов
- 25- магазин/Бюллетенный торговля
- 26- Служба доставки
- 27- Служба доставки
- 28- Ввод
- 29- Международное лобби
- 30- Зал ожидания
- 31- Администрация
- 32- Офис управления
- 33- Администрация
- 34- Офис управления
- 35- Администрация
- 36- Офис управления
- 37- Администрация
- 38- Офис управления
- 39- Администрация
- 40- Офис управления
- 41- Администрация
- 42- Склад авиакомпаний
- 43- Склад авиакомпаний
- 44- Склад авиакомпаний
- 45- Склад авиакомпаний
- 46- Склад авиакомпаний
- 47- Зал потерянные чемоданы
- 48- Администрация
- 49- потерянные чемоданы
- 50- Управление молнией
- 51- Охрана аэропорта
- 52- вышка Ботана
- 53- Зал прибытия международных рейсов



План первый этаж М 1:100



План второй этаж М 1:100



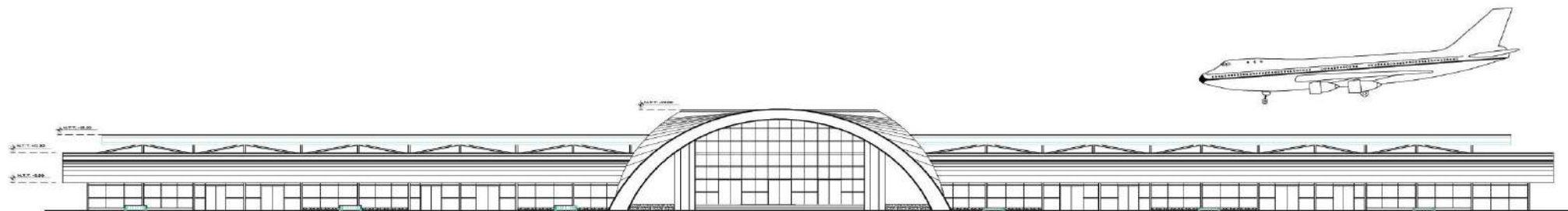
План третьей этаж М 1:100

### Экспликация второй этаж:

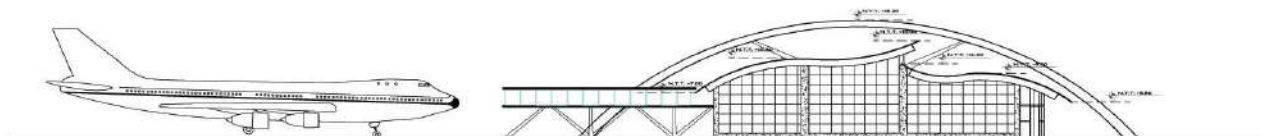
- 54- Ресторанный зоны
- 55- служба дождков
- 56- служба дождков
- 57- терраса
- 58- зал международных вылетов
- 59- ресепшн
- 60- миграционная служба
- 61- кабинет здравоохранения
- 62- Таможня Офис
- 63- полицейское управление
- 64- офис охраны
- 65- заключенный
- 66- зал ожидания ( 120 место )
- 67- туалеты
- 68- сувенирный магазин
- 69- сувенирный магазин
- 70- зал ожидания ( 150 место )
- 71- зал пилотов
- 72- гигиеническое обращение
- 73- навигационный зал вылета
- 74- ресепшн
- 75- кабинет здравоохранения
- 76- таможня офис
- 77- полицейское управление
- 78- заключенный
- 79- офис охраны
- 80- туалеты
- 81- зал ожидания ( 200 место )
- 82- зал ожидания ( 200 место )
- 83- зал ожидания ( 200 место )
- 84- гигиеническое обращение

### Экспликация третий этаж :

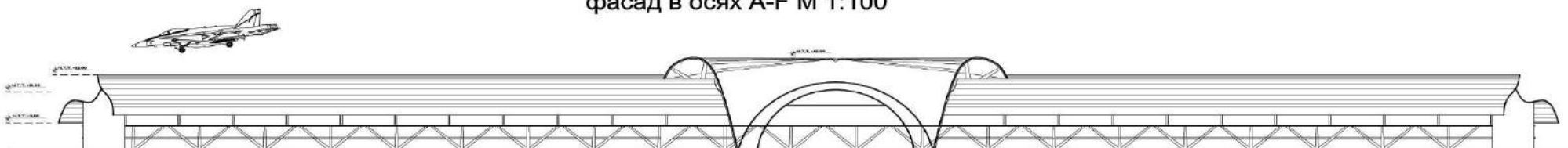
- 85- административный зоны
- 86- приемная
- 87- Главный управляющий
- 88- менеджер аэропорта
- 89- менеджер инфраструктуры
- 90- офисная логистика
- 91- общественное питание
- 92- кассачейского финансы
- 93- бухгалтерский учет
- 94- приемная
- 95- менеджер администратора
- 96- комната персонал
- 97- приемная
- 98- зал ожидания
- 99- зал ожидания
- 100- приемная
- 101- таможня
- 102- таможня
- 103- конфискованный залог
- 104- комната внутренней инспекции
- 105- глава здравоохранения
- 106- внутреннее чувство
- 107- сорок
- 108- Интерпол
- 109- зал ожидания
- 110- зал ожидания
- 111- зал
- 112- миграционный штаб
- 113- регулирует документ
- 114- допрошенный
- 115- заключенный
- 116- координационная комната
- 117- оружейный магазин
- 118- комната охраны
- 119- надзорный орган .



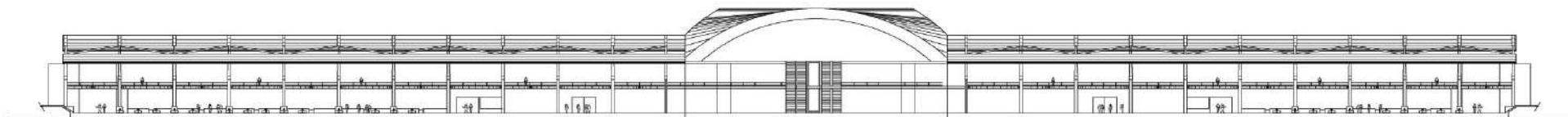
фасад в осях 1-27 М 1:100



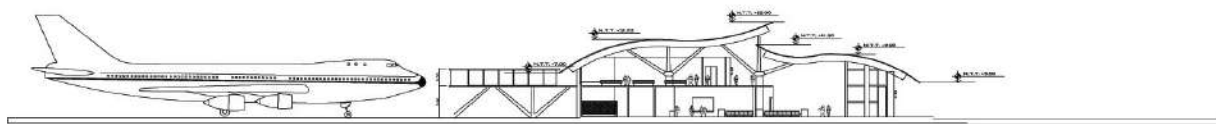
фасад в осях А-F М 1:100



фасад в осях 27-1 М 1:100



Разрез В-В М 1:100



Разрез А-А М 1:100



Разрез Н-Н М 1:100



### 1.1. Анализ территории работ в Давосе

Анализ территории работ в Давосе. Включает планы территории, фотографии объектов и карты региона.

### 1.2. Функционально-пространственное решение терминала

Функционально-пространственное решение терминала. Включает функциональные планы, архитектурные разрезы и фотографии внешнего вида здания.

### 2.1. Градостроительная ситуация

Градостроительная ситуация. Включает планы территории, карты и фотографии окружающей застройки.



### 1.3. Анализ существующих работ в других странах

Анализ существующих работ в других странах. Включает планы, фотографии и текстовые описания различных типов терминалов.

### 2.2. Конструктивные особенности зданий и сооружений

Конструктивные особенности зданий и сооружений. Включает архитектурные разрезы, планы и фотографии конструктивных элементов.

### 3.2. Описание генеральной схемы

Описание генеральной схемы. Включает планы территории, карты и фотографии объектов.

### 3.1. Описание генеральной схемы

Описание генеральной схемы. Включает подробные архитектурные планы и структурные схемы.

### 3.1. Описание генеральной схемы

Описание генеральной схемы. Включает архитектурные фасады, разрезы и планы.

### 1.4. Основные проблемы развития аэропортов

Основные проблемы развития аэропортов. Включает диаграммы, графики и текстовые описания проблем.

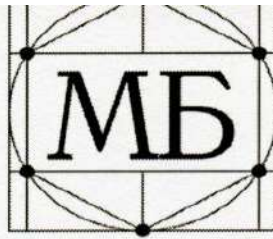
### 2.3. Художественный образ и стиль фасадов и интерьеров

Художественный образ и стиль фасадов и интерьеров. Включает фотографии интерьеров, фасадов и архитектурные детали.

### 3.3. Функция аэропорта

Функция аэропорта. Включает планы территории, карты и фотографии объектов.





## СЕРТИФІКАТ

учасника V науково-практичної конференції

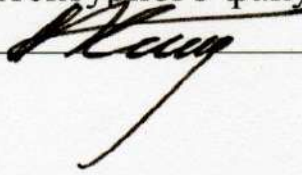
**«МІСТОБУДУВАННЯ:  
ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**,


яка відбулася 25 квітня 2023 року

в Київському національному університеті будівництва і архітектури  
на кафедрі містобудування,

**виданий студенту кафедри дизайну архітектурного середовища  
Київського Національного університету будівництва і архітектури**

**Ахмаду Фірасу**

Декан архітектурного факультету КНУБА,  
проф.  О. В. Кащенко

Проректор з наукової роботи та  
інноваційного розвитку КНУБА,  
канд.т.н., ст. наук. спів.  О.Ю.Ковальчук



# СЕРТИФІКАТ

## УЧАСНИКА

VIII Науково-практичної конференції  
«Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення  
архітектурного і міського середовища в Україні»

18 квітня 2023

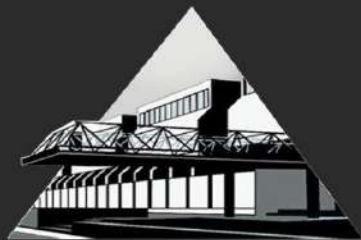
кафедра Дизайну архітектурного середовища  
виданий

## АХМАДУ ФІРАСУ

магістрант кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА

керівник: доктор архітектури, професор кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА Тімохін В.О.

ОСОБЛИВОСТІ РЕКОНСТРУКЦІЇ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА АЕРОПОРТІВ



Кащенко О.В.

декан архітектурного факультету  
доктор технічних наук, професор



Тімохін В.О.

завідувач кафедри ДАС  
доктор архітектури, професор



КАФЕДРА

Дизайну архітектурного  
середовища