



Sustainable housing project

By :

Hiba Bustami

Supervisors:

Dr.Hasan Al Qadi

Dr.Khaled Qamhieh

This research was submitted as a graduation requirement for the department of architectural engineering , faculty of engineering and information technology , An-najah national university

2019

Dedication

I dedicate this success to my parents , my sisters , and for every person supported me along the five years of study

اسم المشروع : اسكان بيئي في مدينة اريحا

اسكان الواحة

سبب اختيار مدينة اريحا:

كان السبب الاساسي في اختيار مدينة اريحا هو ان مدينة اريحا من المدن التي بدأت تعاني ركود في اقتصادها نتيجة لهجران الناس لها بسبب مناخها القاسي الذي يمتاز بالحرارة العالية و الجفاف لذلك فان التوجه الحديث في مدينة اريحا هو ان يتم عمل مشاريع سكنية تجذب الناس الى المدينة و توفر بيئة مريحة و صحية والذي بدوره يؤدي الي اعادة انتعاش الاقتصاد و ازدهاره في المدينة

الفكرة المعمارية:

الفكرة الاساسية من المشروع تتلخص في خلق بيئة مريحة حراريا يعيش الناس فيها بطريقة صحية من خلال عمل تصميم يعالج الظروف القاسية في تلك البيئة و يعكس احساس ظاهرة طبيعية مميزة الا وهي الواحة بحيث ان الوحدات السكنية تم ترتيبها حول فراغ مركزي عام و عمل حركة السيارات خارجية بحيث ان السيارات لا يمكنها اقتحام هذه المنطقة الوسطية

بدا العمل على المشروع من خلال دراسة مناخ المنطقة و العمارة التقليدية في تلك المنطقة و تحليل عناصرها باعتبارها النموذج الانجح الذي قام فيه الانسان بخلق بيئة مريحة حراريا باستخدام العناصر و المواد المتوفرة في بيئته ثم عملت على استخدام تلك العناصر و عكسها بطريقة تتناسب مع الاحتياجات الحالية للأفراد

من مميزات العمارة التقليدية في تلك المنطقة و التي تم عكسها في المشروع:

• استخدام الطين كمادة بناء:

في المشروع قمت باستخدام الطوب الطيني و ليس الطوب الاسمنتي والذي اثبت كفاءة و جودة اعلى في التفاعل مع البيئة و الحفاظ على الهيكل الانشائي الاساسي الحامل من الخرسانة المسلحة نظرا لعدم وجود ابحاث كافية تسمح بعمل بناء كامل من الطين يتناسب مع احتياجات الحياة العصرية

• استخدام نمط منازل الفناء :

بحيث ان جميع المنازل تحتوي على فناء داخلي كما ان كل مجموعة من المنازل تلتف حول فناء مركزي و الفناء الخاص بكل مجموعة من المنازل ارتبط بدوره بالفراغ المركزي العام لكل الاسكان مما خلق نوع من انواع التدرج في الفراغات

• استخدام ملاقف الهواء

- تصميم الفتحات بشكل يساعد في خلق بيئة داخلية مريحة:

حيث ان الفتحات بشكل عام تتميز بحجمها الصغير خصوصا في الواجهات الجنوبية

- استخدام وسائل التظليل المختلفة:

حيث تم عمل تظليل افقي للواجهات الجنوبية و تظليل عمودي للواجهات الشرقية و الغربية

- استخدام النباتات كعنصر اساسي للتظليل و تلطيف المناخ

هذا بالاضافة الى عمل حزام اخضر كامل يحيط بموقع الاسكان من النباتات تتم العناية به و سقايته من خلال اعادة تدوير المياه الرمادية الناتجة من المنازل حيث ان وجود هذا الحزام الاخضر يلعب دورا اساسيا في خاق بيئة داخلية لطيفة و نقية

- Project name : Environmental Housing in Jericho

Oasis Housing

Why Jericho:

The main reason for choosing Jericho is that Jericho is one of the cities that started to suffer stagnation in its economy due to the desertion of people due to its harsh climate characterized by high temperature and drought. So min goal is to provide a comfortable and healthy environment, which in turn leads to the recovery of the economy and prosperity in the city.

Architectural Idea:

The main idea of the project is to create a thermally comfortable environment in which people live in a healthy way through a design that addresses the harsh conditions in that environment and reflects the sense of a distinctive natural phenomenon, namely the oasis, where the housing units are arranged around a central space

Work began on the project by studying the climate of the region and the traditional architecture in that region and analysis of its elements as the most successful model in which man created a thermally comfortable environment using the elements and materials available in his environment and then worked on the use of these elements and reflected in a manner commensurate with the current needs of individuals

Some of the advantages of traditional architecture in this area, which were reflected in the project:

- Use clay as a building material:

In the project I used clay bricks, not cement bricks, which proved higher efficiency and quality in the interaction with the environment and preserve the basic structure of reinforced concrete due to the lack of sufficient research that allow the construction of a full clay commensurate with the needs of modern life

- Use patio style homes:

So that all houses contain an inner courtyard and that each group of houses wrapped around a central courtyard and the courtyard of each group of houses was in turn linked to the general central space of all housing

- Use of wind catcher
- Design openings to help create a comfortable indoor environment:

The windows in general are characterized by their small size, especially in the southern facades

- Using different shading methods:

Where horizontal shading was made for the southern facades and vertical shading for the eastern and western facades

- The use of plants as an essential element for shading and tempering the climate

This is in addition to the work of a full green belt surrounding the housing site of plants is taken care of and watered by recycling the gray water generated from homes as the presence of this green belt plays an essential role in the creation of a nice and pure indoor environment

