



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Traditional Craft Heritage Training , Design & Marketing in Jordan and Syria  
(HANDS)

Project Number: 610238-EPP-1-2019-1-JO-EPPKA2-CBHE-JP

## تصميم معماري (5)

المساق يدرس في : ZUJ, UJ, HU, JUST, MU, ABU, TU

موديول 1: التصميم

### Responsible partner(s):

Training and Technical Group (TTG)

Scientific and Supervising Committee (SC)

The European Commission's support for the production does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

## وصف المقررات الدراسية: (وفقاً للمنهج الدراسي):

هذا المساق يؤكد على تصميم مجموعة معقدة من المباني (المباني المختلطة الاستخدام والمباني السكنية والتجارية) ضمن سياق حضري لنسيج حضري ذي صلة مثل المواقع في المناطق الحضرية المركزية أو في المواقع الأخرى التي تحتاج إلى ممارسة تصميم حضري قبل تصميم فرادى المباني. تستخدم الدورة نهجاً مهنيًا حيث يتم صياغة موجز ومتطلبات المشروع من قبل الطلاب نتيجةً لتحليل المعماري والاجتماعي الحالي لمجال الدراسة.

## وصف المقررات الدراسية: (وفقاً للمنهج الدراسي):

من اهم المبادئ الرئيسية وراء التصميم والسياق المكاني ، صياغة حجج حاسمة من خلال ممارسة نهج قيمة مختلفة في التصميم الحضري المعاصر، فضلاً عن الاتجاهات المستقبلية في هذا المجال.

## ثالثا - أهداف المساق :

### وسيقوم هذا المساق بما يلي:

- القدرة على تحديد استراتيجيات لحل المشكلات، والتنمية المفاهيمية والتعبير الشعري على جميع مستويات عملية تصميم مجمع البناء.
- القدرة على تطبيق المبادئ التنظيمية والمكانية والهيكلية والبنائية الأساسية لتصور وتطوير مشاريع الهندسة المعمارية والتصميم الحضري.
- القدرة على وضع تصميم يستجيب للسياق الحضري والتضاريس والنسيج التاريخي.



## مخرجات المادة الدراسية:

بناءً على معايير أداء الطلاب NAAB:

: A.6

استخدام السوابق: القدرة على دراسة وفهم المبادئ الأساسية الموجودة في السوابق ذات الصلة وعلى اتخاذ خيارات مستنيرة بشأن إدماج هذه المبادئ في مشاريع الهندسة المعمارية والتصميم الحضري.

: B.2

تصميم الموقع: القدرة على الاستجابة لخصائص الموقع، بما في ذلك السياق الحضري والنماذج التنموية، والنسيج التاريخي، والتربة، والتضاريس، والإيكولوجيا، والمناخ، وتوجه البناء، في تطوير تصميم المشروع.

## مشاريع التي تعطى خلال المساق:

### المشروع 1

#### تطوير متحف الحياة البرلمانية

**موجز التصميم:** يوضح مبنى المتحف الحالي التاريخ السياسي للأردن. جزء واحد من المتحف هو مبنى البرلمان القديم مع غرف عمل وغرفة البرلمان التي تبدو وكأنها سفر عبر الزمن في الخمسينيات/الستينيات. كل شيء يبدو أصليًا منذ ذلك الوقت. الجزء الآخر من المتحف هو معرض جديد عن العائلة المالكة وأحداث سياسية مهمة من السنوات 100 الماضية. تريد وزارة الثقافة بناء امتداد جديد للمتحف ليشمل منطقة العرض والمكتبة والمكاتب الإدارية. الغرض من المشروع هو تصميم الامتداد الجديد مع الاستجابة لخصائص موقع النسيج التاريخي الحالي، بما في ذلك السياق الحضري والنمط التنموي.

## مشاريع التي تعطى خلال المساق:

### المشروع (2)

#### مجمع متعدد الاستخدامات -سكني وتجاري

يشهد الأردن تطورًا متسارعًا للغاية في جوانب الحياة المختلفة مثل: التحضر والسياحة والاقتصاد والخدمات والتجارة، بالإضافة إلى العقارات. وفي إطار هذا النمو السريع والتنمية؛ التطوير العقاري له نصيب الأسد خاصة في عمان. ومن أكثر المواقع جاذبية لهذا التطور منطقة جبل عمان القديمة، وهي منطقة معروفة بتراثها الثقافي.

الغرض من المشروع هو تصميم مجمع متعدد الاستخدامات (سكني وتجاري) يستجيب لخصائص موقع جبل عمان والتضاريس والمناخ وتوجه المباني، في تطوير تصميم المشروع.

## مشاريع التي تعطى خلال المساق:

### المشروع (3)

#### التقسيم (عنصر التصميم الداخلي).

«بارافان» (أو التقسيم أو الستار أو التقسيم)

يعتبر بارافان عنصر أثاث، وأحياناً لعب دور ملحق منزلي يزين المساحة، ويتخذ الآن أشكالاً عديدة، ولا يزال يستخدم في التصميم الداخلي المعاصر، لأنه يمثل طريقة جذابة لإنشاء مساحة متعددة الوظائف.

(paravan) لا غنى عنه في التصميم الداخلي، لغرض تحقيق الخصوصية، يأخذ شكل الأكورديون، ويلعب دور الباب، أو في مدخل المنزل لتحديد المنطقة المذكورة وفصلها عن أخرى.



## مشاريع التي تعطى خلال المساق:

امتحان قصير في  
مادة التصميم



محطة حافلات

(عمان، النقل العام، الأردن)

تم تقييم الطلاب بناءً على التصميم العام والتصميم ثلاثي الأبعاد والتمويل، بالإضافة إلى جاذبية التصميم العقلانية/المجتمعية. ويقدم هذا المشروع مفهوماً لتصميم محطات الحافلات في المستقبل للنقل العام المستقل في عمان. مفهوم تصميم يتألف من تصميم معياري للتوقف لخدمة وسائط نقل مختلفة في المستقبل في عمان.

## تتضمن الطرق الهيكلية للدورة ما يلي الأنشطة: محاضرة (L):

سيقوم مدرب المحاضرات بتدريس موضوعات كل فصل مع التركيز على الموضوعات التي سيتم تناولها في المناهج الدراسية وعلى مؤشر الأداء المحدد للدورة ذات الصلة، بينما يقوم الطالب بتدوين الملاحظات وطرح الأسئلة في مناقشة مفتوحة.

استنادًا إلى نتائج تعلم (HANDS):

- LO5: تقييم نقدي لدور التكنولوجيا في الحفاظ والترويج والابتكار الممارسات الحرفية التقليدية.
- LO13: النظر في الأثر البيئي للممارسات الحرفية التقليدية واستكشاف سبل مستدامة في تحديد مصادر المواد، وعمليات الإنتاج، وإدارة النفايات في التصميم التقليدي للحرف اليدوية.
- LO14: تطوير مهارات التفكير النقدي لتحليل وتقييم الأشياء الحرفية التقليدية من حيث لجوانبها الثقافية والجمالية والوظيفية والتقنية. تعلم مهارات حل المشكلات إلى التصدي للتحديات التي تواجه عملية التصميم والإنتاج.

- يعتمد عمل الاستوديو والمختبر على مبدأ «التعلم بالممارسة» الذي يفترض أن الطلاب يتعلمون بشكل أكثر فعالية تصميم المختبر والمهام العملية. سيتم تعيين مشروعين عمليين من قبل المدرسين خلال الفصل الدراسي.
- سيواصل الطلاب التعليقات على مشاريعهم، لإرشادهم لإيجاد حلول لمشكلة التصميم، على الرغم من الخطط ثنائية الأبعاد والنمذجة ثلاثية الأبعاد، من أجل ضمان تحقيق أهداف التعلم.
- وسيلزم القيام بعمل فردي.
- سيتم قياس نتائج تعلم الطلاب من خلال مهام الواجبات المنزلية، وتغذية الراجعة لتحسينات المشروع، وتقديم المشروع النهائي الأول والثاني.

## برنامج تعليمي (T):

- خلال الفصل، سيتم حل المشكلات الصعبة من قبل المدرب.
- سيعمل الطلاب على مهام فردية لحل عدد من المشاكل. سيقوم المدرب بتوجيه الطلاب خلال الفصل. سيقدم كل طالب تقريره كنسخة ورقية ونسخة لينة، إلى جانب الطلاب، سيقدم المشروع على الموقع الإلكتروني.



## محتويات المساق

**محاضرة 1 (الأسبوع 1).**  
**لمحة عامة عن الدورة**  
**مقدمة عامة**  
**المشروع 1: متحف الحياة البرلمانية.**

**محاضرة 2 (الأسبوع 2).**  
**دراسة السياق الحضري (تحليل الموقع ودراسات الحالة والبرامج)**  
**نهج التصميم (المرحلة المفاهيمية)**

**محاضرة 3 (الأسبوع 3).**  
**تطوير التصميم**

**محاضرة 4 (الأسبوع 4).**  
**المشروع 1 التقديم النهائي**

## محتويات المساق

### محاضرة 5 (الأسبوع 5).

المشروع 2: المجمع المختلط الاستخدام والسكني والتجاري  
المرحلة 1: مرحلة جمع البيانات وتحليلها.

### محاضرة 6 (الأسبوع 6).

دراسة السياق الحضري (تحليل الموقع ودراسات الحالة)  
موجز ومتطلبات المشروع

### محاضرة 7 (الأسبوع 7).

نهج التصميم (المرحلة المفاهيمية).

### محاضرة 8 (الأسبوع 8).

المرحلة 2: التطوير الأولي/المفاهيمي

## محتويات المساق

محاضرة 9 (الأُسبوع 9).

**المرحلة 3: التطوير/الرسم المعماري ! الخطط والأقسام**

محاضرة 10 (الأُسبوع 10).

**الرسم المعماري ! دراسات ثلاثية الأبعاد**

محاضرة 11 (الأُسبوع 11).

**تطوير التصميم**

محاضرة 12 (الأُسبوع 12).

**المرحلة 4: التقديم قبل النهائي**

## محتويات المساق

محاضرة 13 (الأسبوع 13).

**تطوير التصميم**

محاضرة 14 (الأسبوع 14).

**تطوير التصميم**

محاضرة 15/16 (الأسبوع 15/16).

**العرض النهائي للمشروع**



## تطوير متحف الحياة البرلمانية

### الخطوط العريضة للتصميم:

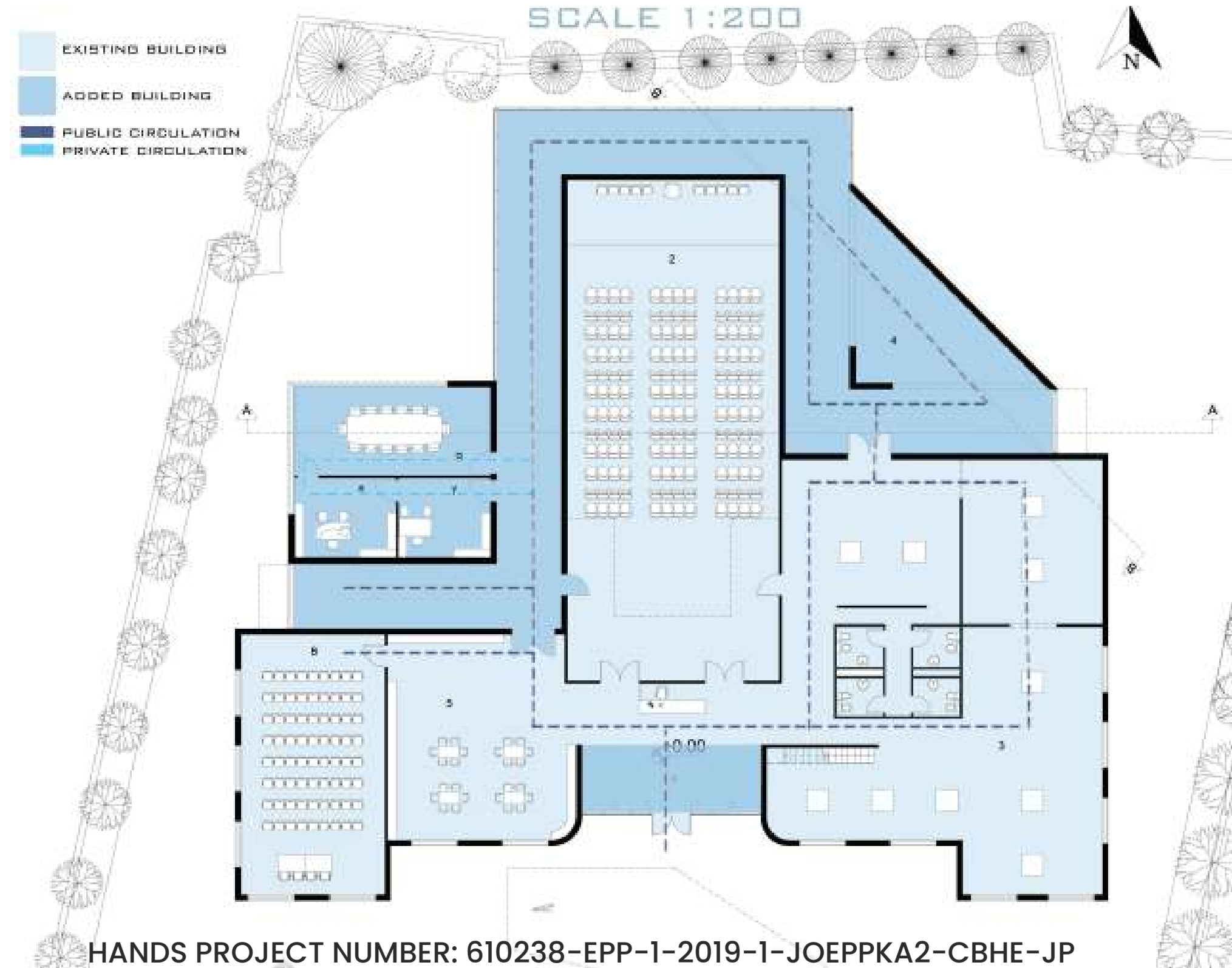
- تصميم معماري حقيقي مع نهج مستقبلي خيالي.
- النظر في الأشخاص ذوي القدرات الخاصة.
- النظر في الهوية والمناخ.

## تطوير متحف الحياة البرلمانية



الموقع العام

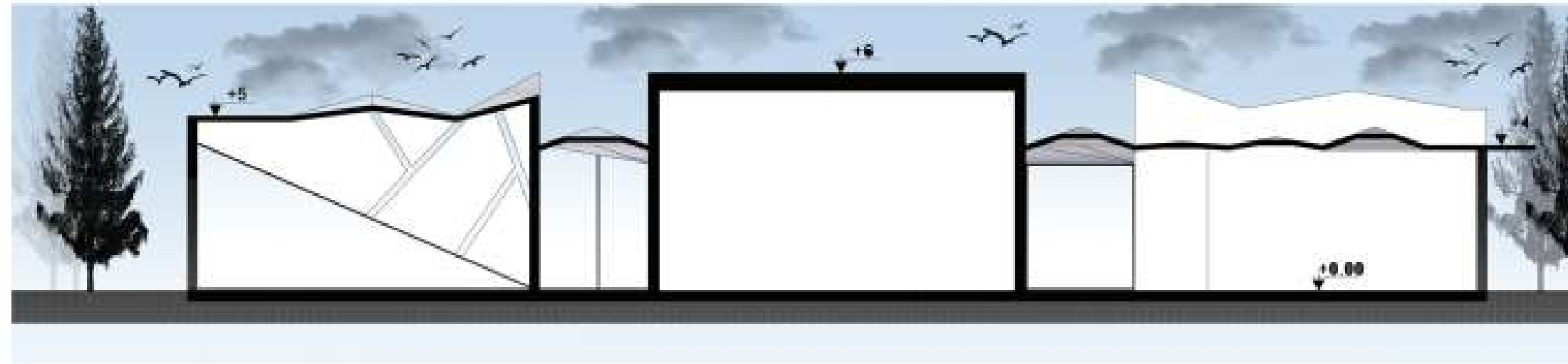
## تطوير متحف الحياة البرلمانية



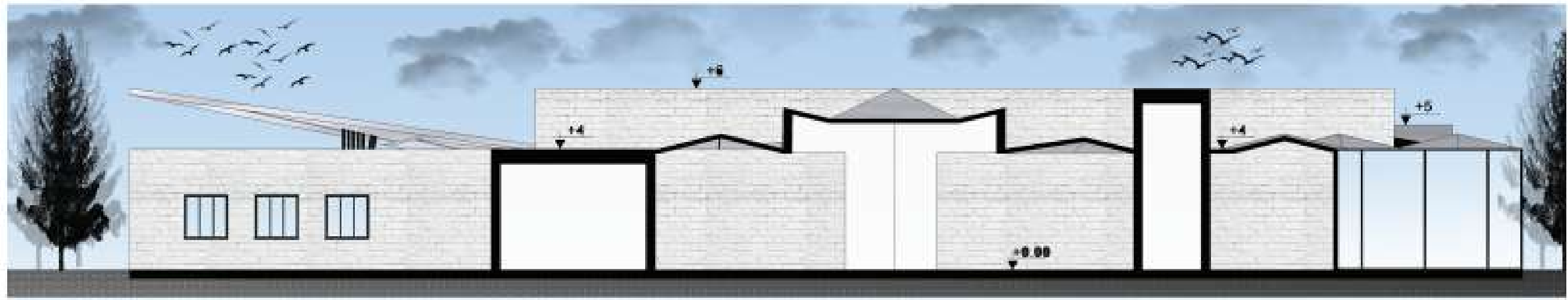
المخططات

## تطوير متحف الحياة البرلمانية

المقاطع



SECTION A-A

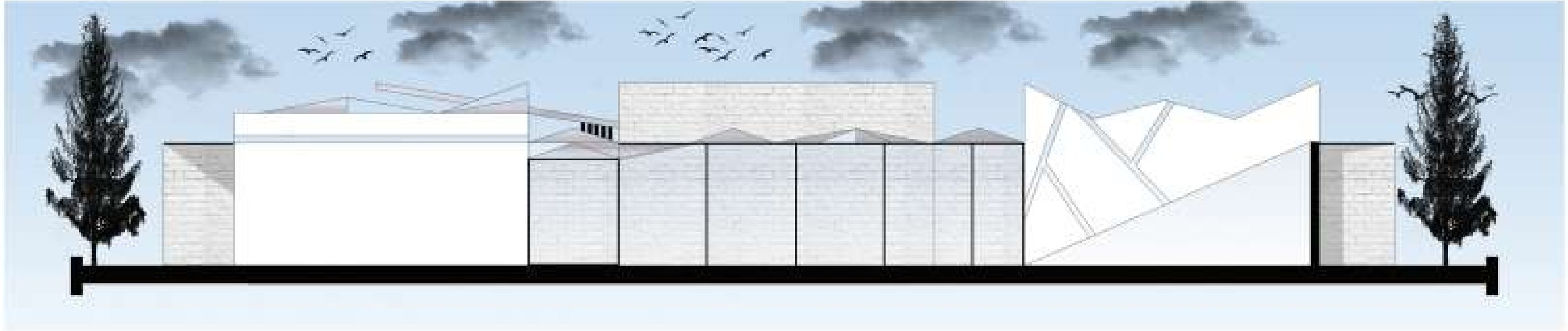


SECTION B-B

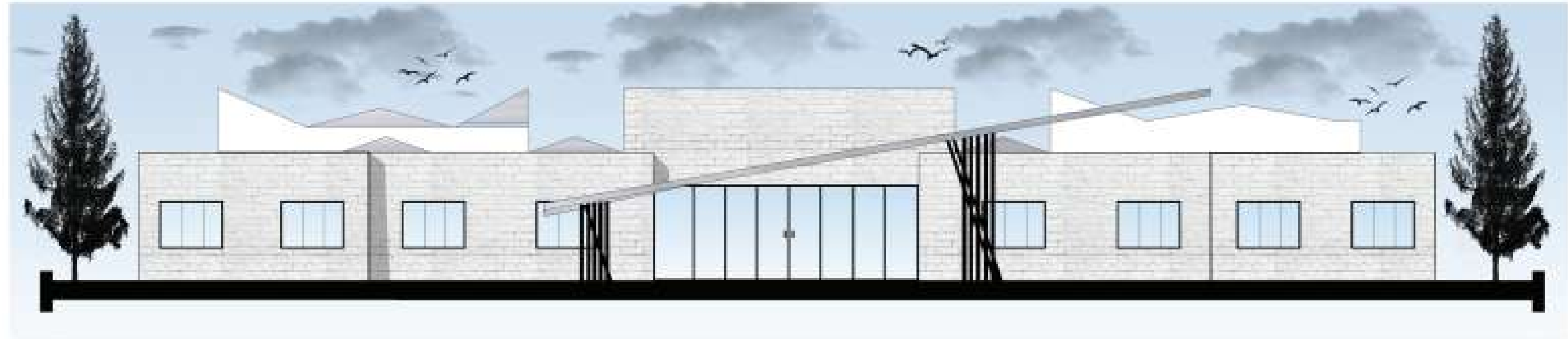


## تطوير متحف الحياة البرلمانية

الواجهات



NORTH ELEVATION



SOUTH ELEVATION

## تطوير متحف الحياة البرلمانية



لقطات ثلاثية  
الابعاد

## تطوير متحف الحياة البرلمانية

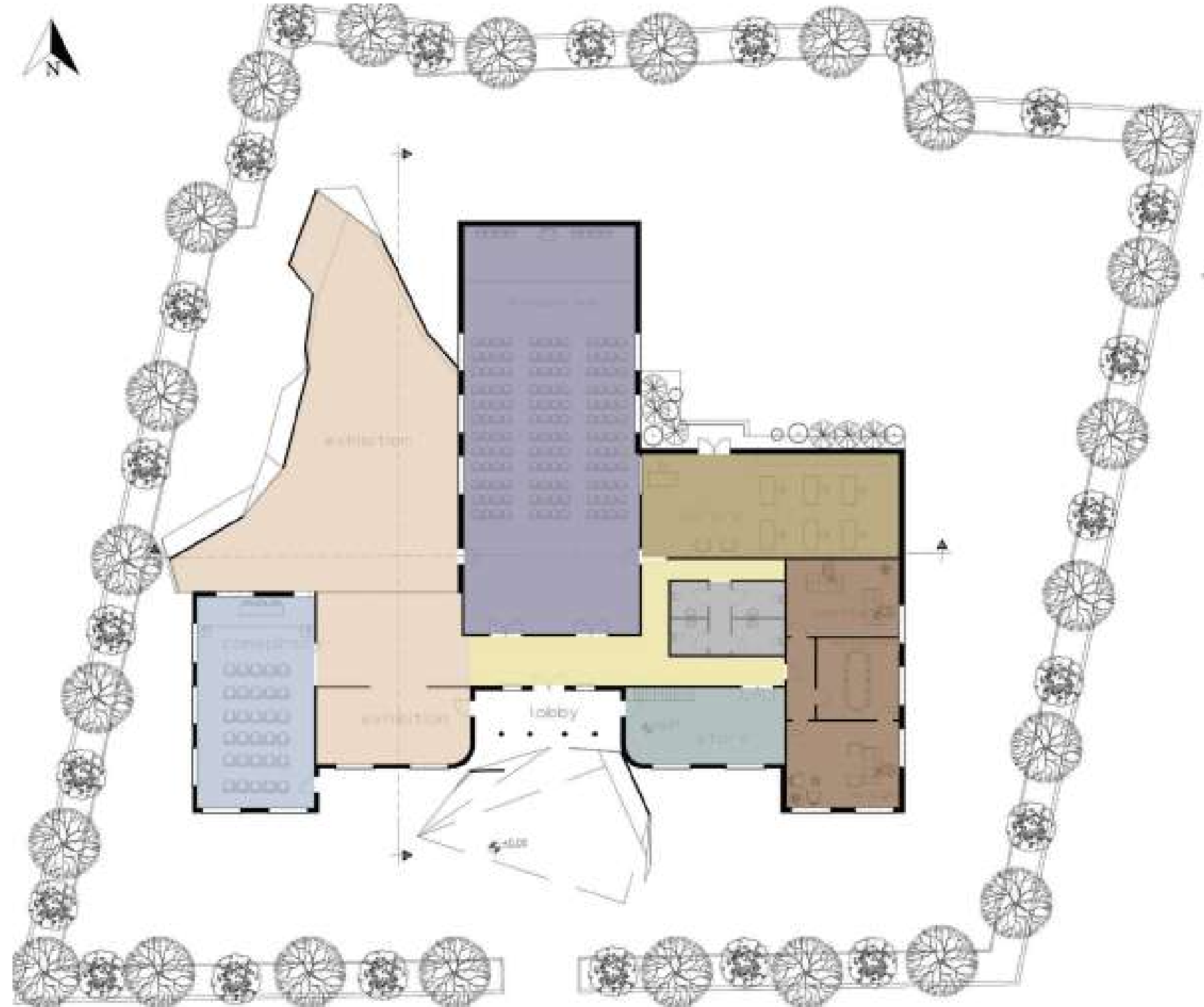


الموقع العام



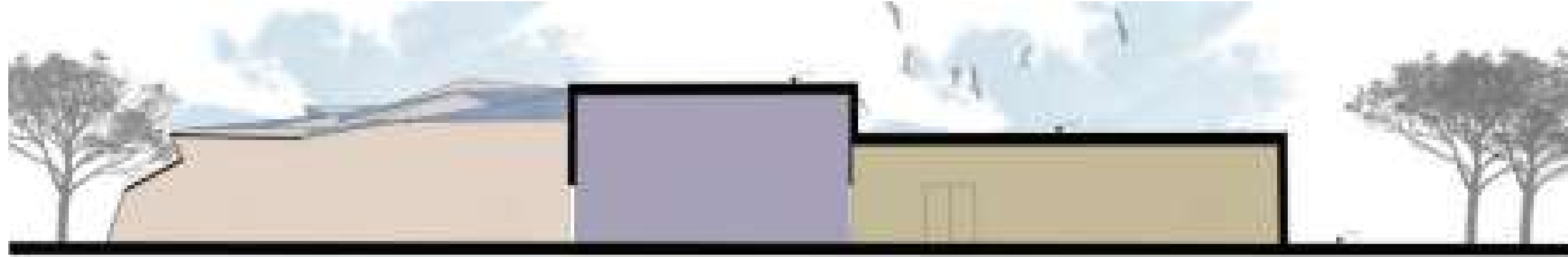
## تطوير متحف الحياة البرلمانية

المخططات





## تطوير متحف الحياة البرلمانية



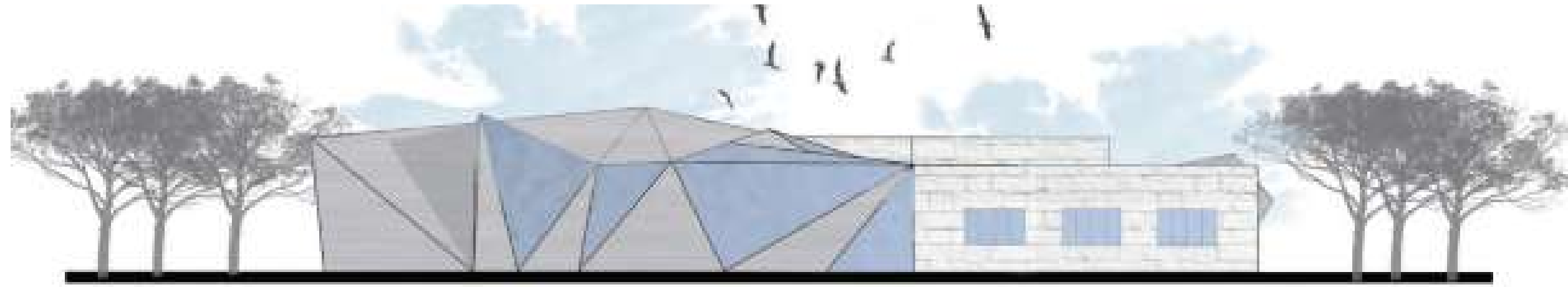
SECTION A-A



SECTION B-B

المقاطع

## تطوير متحف الحياة البرلمانية



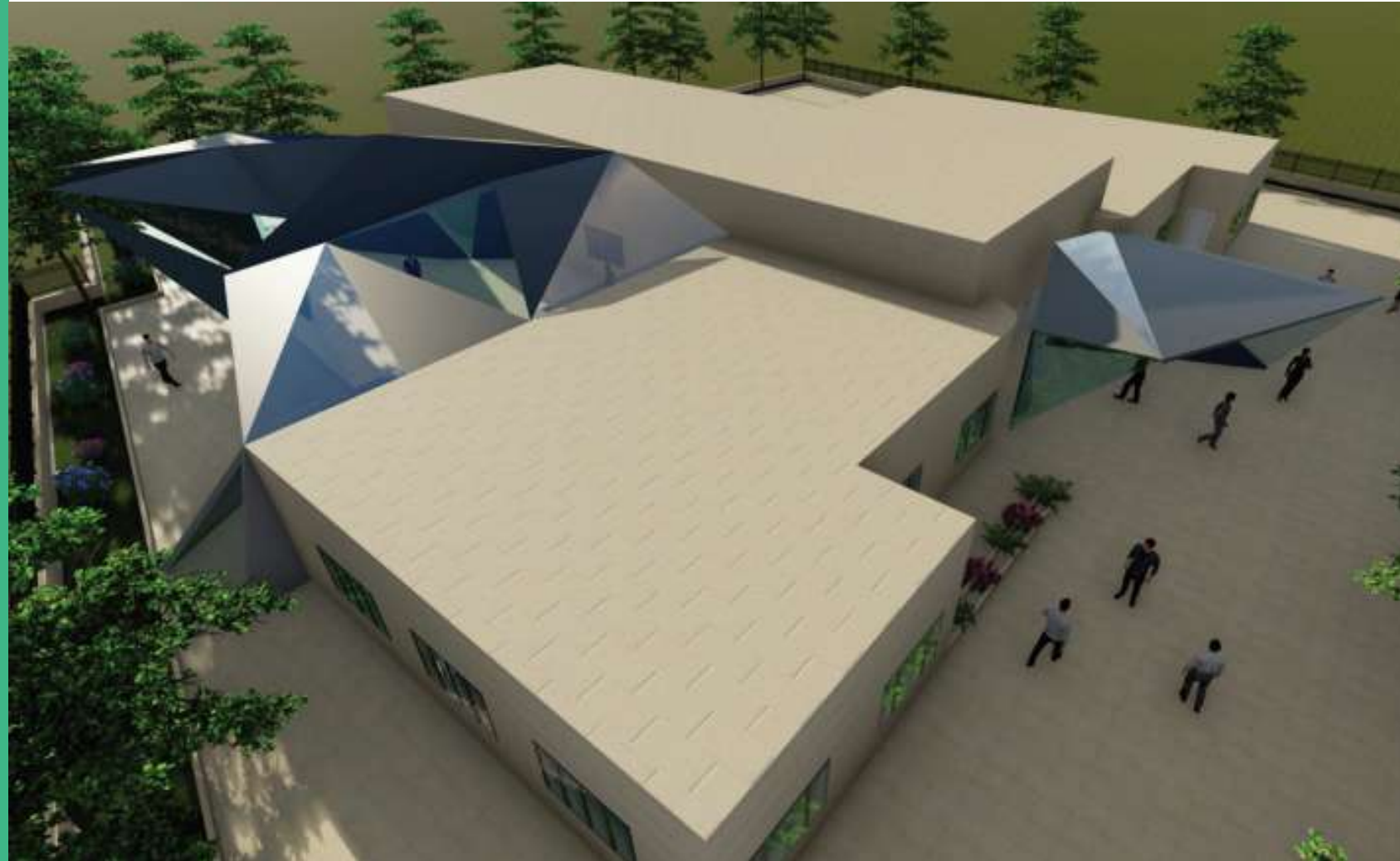
WEST ELEVATION



SOUTH ELEVATION

الواجهات

لقطات ثلاثية  
الابعاد



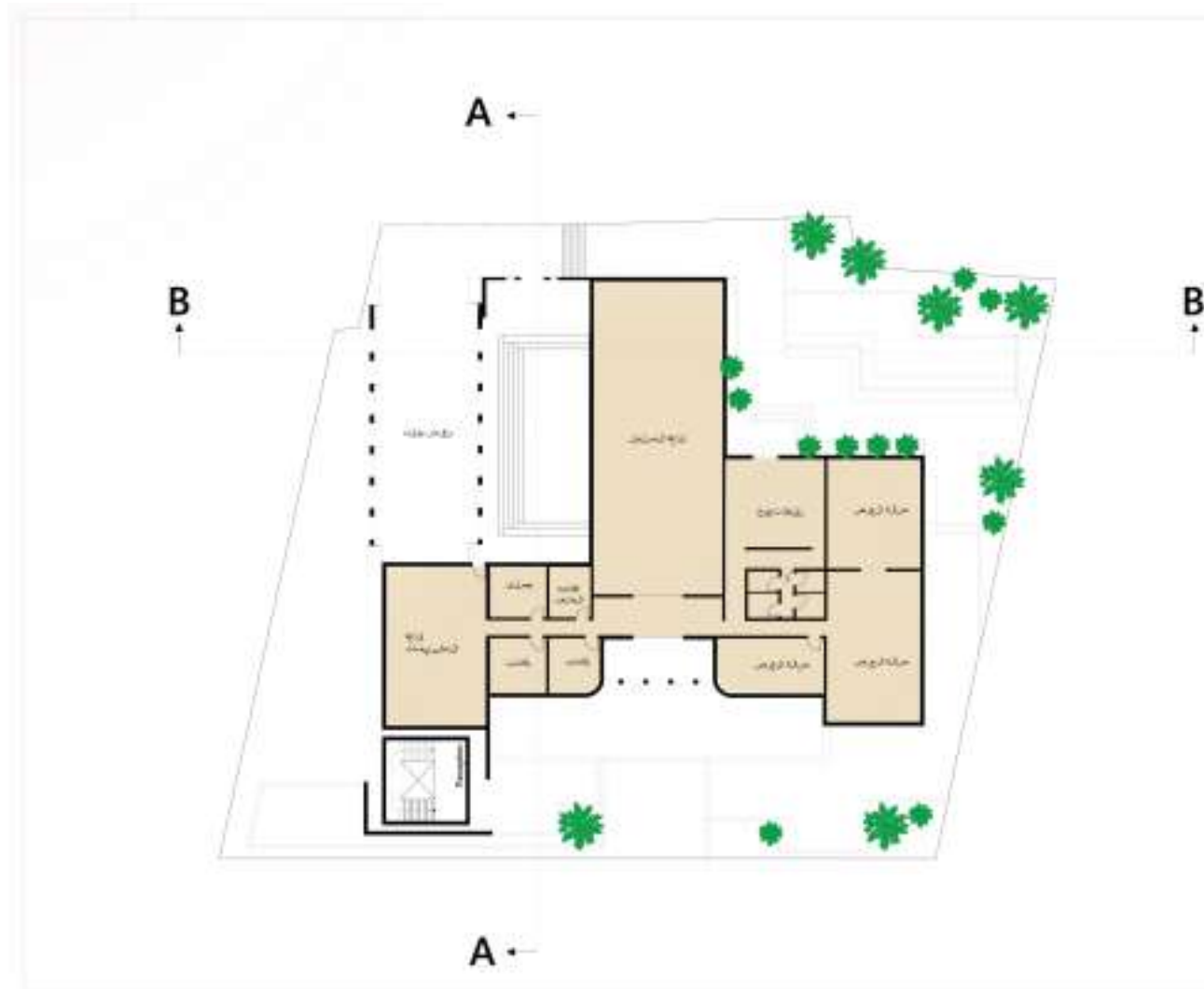
## تطوير متحف الحياة البرلمانية



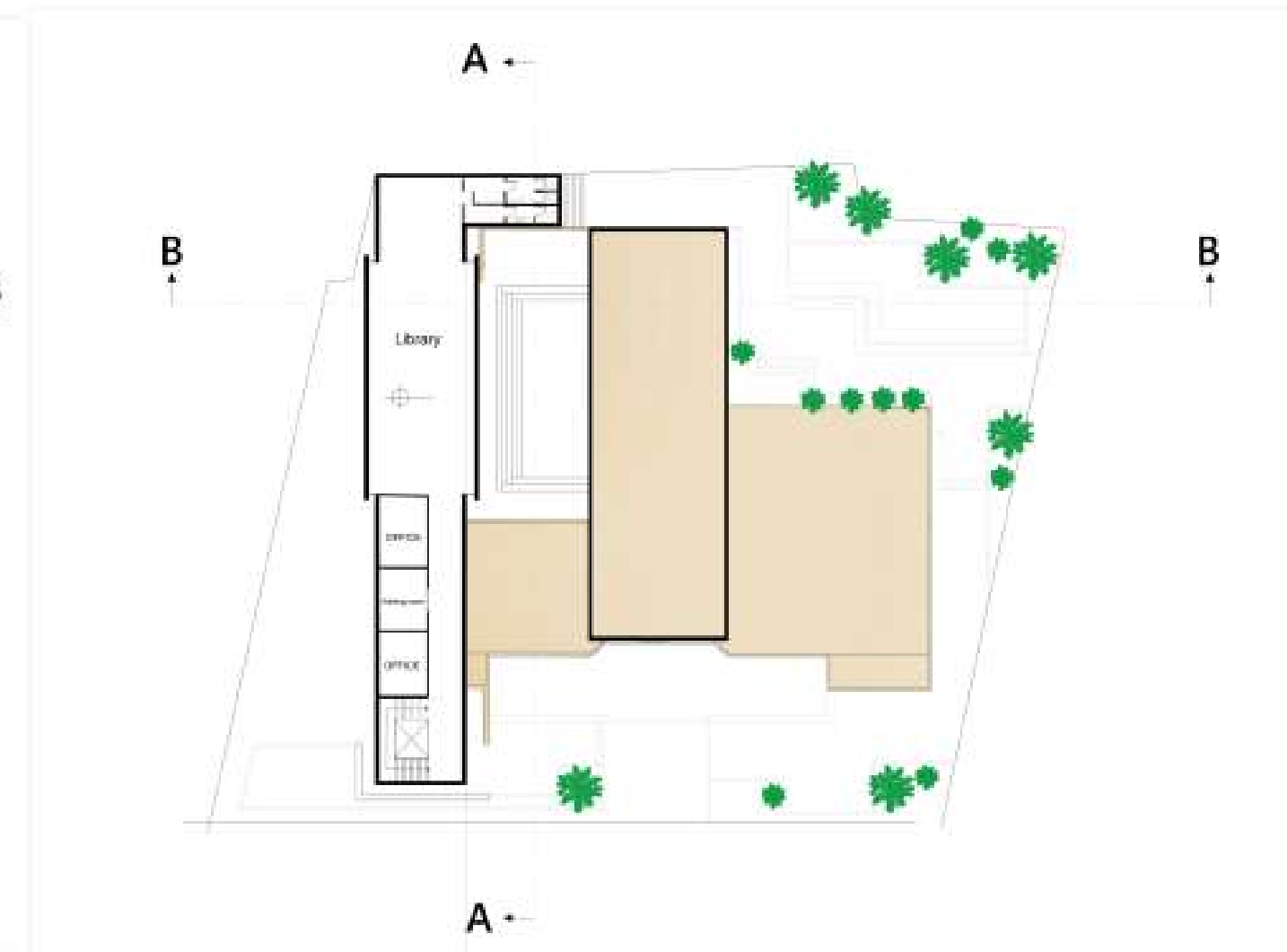


## تطوير متحف الحياة البرلمانية

المخططات

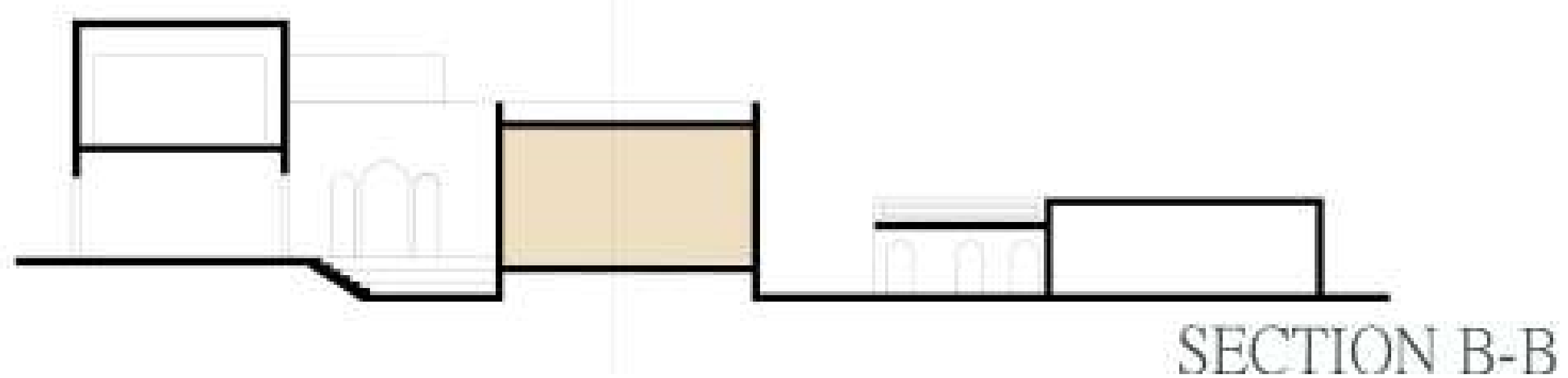
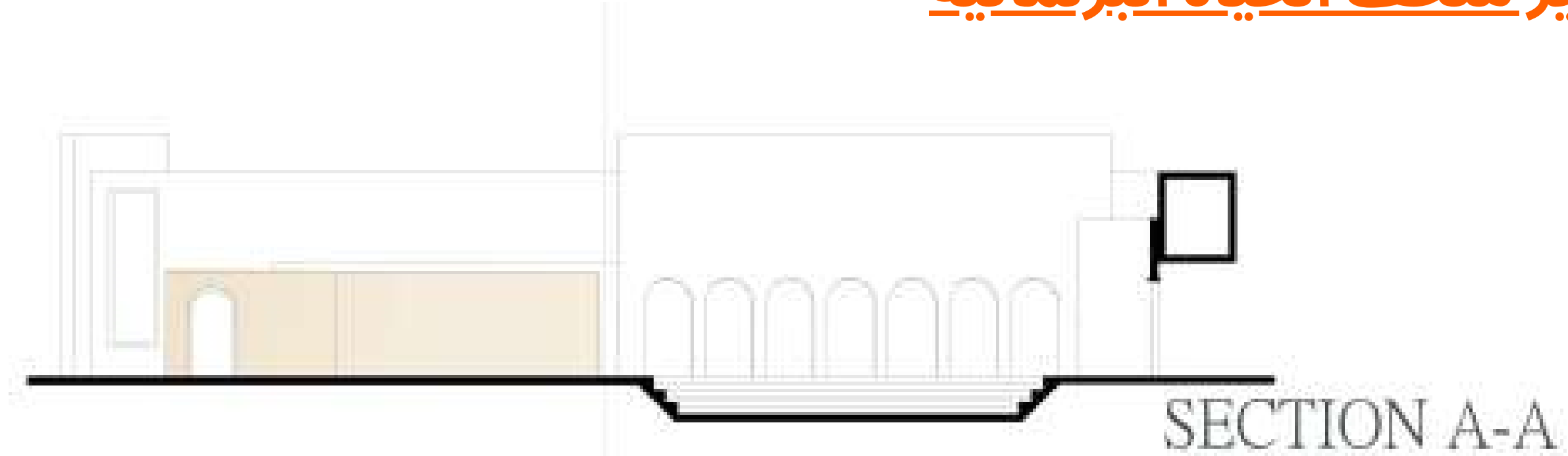


GROUND FLOOR



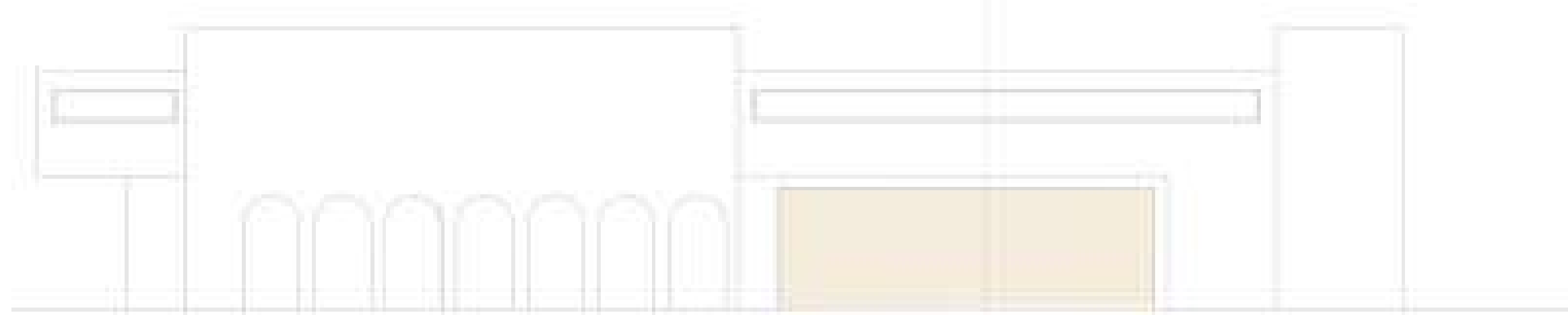
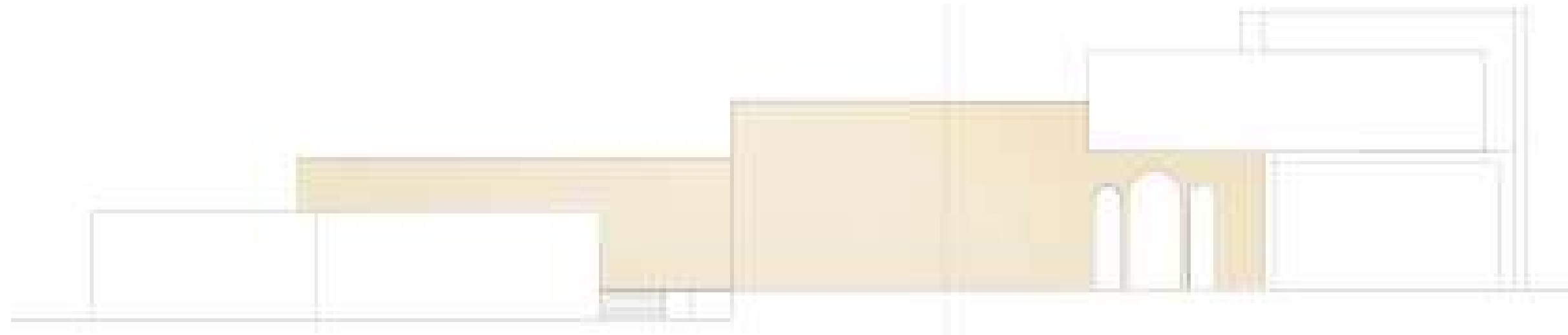
FIRST FLOOR

## تطوير متحف الحياة البرلمانية



المقاطع

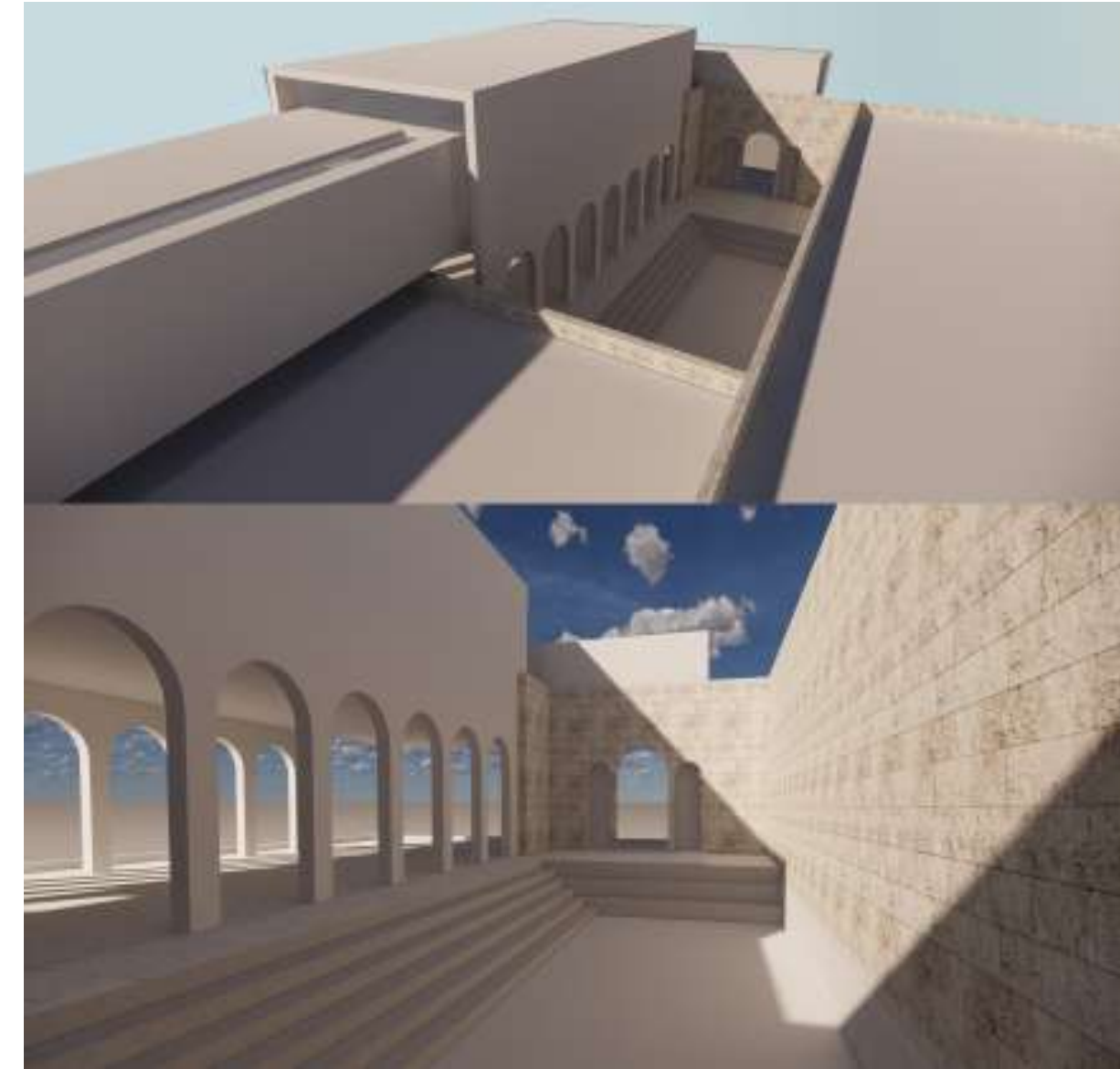
## تطوير متحف الحياة البرلمانية



الواجهات

## تطوير متحف الحياة البرلمانية

لقطات ثلاثية  
الابعاد







مجمع متعدد الاستخدامات -  
سكني وتجاري

## الأنظمة:

- المساحة المبنية 60 في المائة
- الارتدادات: مطلوب
- ارتفاع المبنى 3 طوابق وسقف 40%
- بين المبنى 10 م



## المرحلة الاولى للبناء:

- التركيز على كامل عملية رسم التصميم المعماري، والتصميم الداخلي، والمناظر الطبيعية ومراعاة الجدران الاستنادية.
- استعراض رسومات التشييد في التخصصات الأخرى، و مراقبة تفاصيل التصميم المتعلقة بالآثار في تصميم الرسومات لجميع التخصصات لضمان سلامة المشروع وجودته العالية، وإبداء التعليقات.





## مراحل انشاء المشروع



The screenshot displays a GIS interface with a satellite map of a residential area. A specific land parcel is highlighted in green and labeled '0001'. The parcel is divided into two sections, one labeled '346' and another '784'. The map shows surrounding buildings and streets with various plot numbers.

On the left, a panel titled 'معلومات القطعة' (Parcel Information) shows a table of coordinates for the selected parcel. The table includes columns for 'الوصف' (Description), 'Y', 'X', and a numerical index.

الوصف	Y	X	
بكت (اساس)	1149631.699	233075.944	1
بكت (اساس)	1149658.362	232994.127	2
بكت (اساس)	1149751.311	233147.826	3
بكت (اساس)	1149731.190	232985.267	4
بكت (اساس)	1149696.880	232974.365	5
بكت (اساس)	1149651.193	233114.560	6

On the right, a panel titled 'أداء القياس' (Measurement) shows the area of the selected parcel: '8,031.3 أمتار مربعة' (8,031.3 square meters). The panel also includes a 'مسح' (Clear) button and a 'نتيجة القياس' (Measurement Result) label.

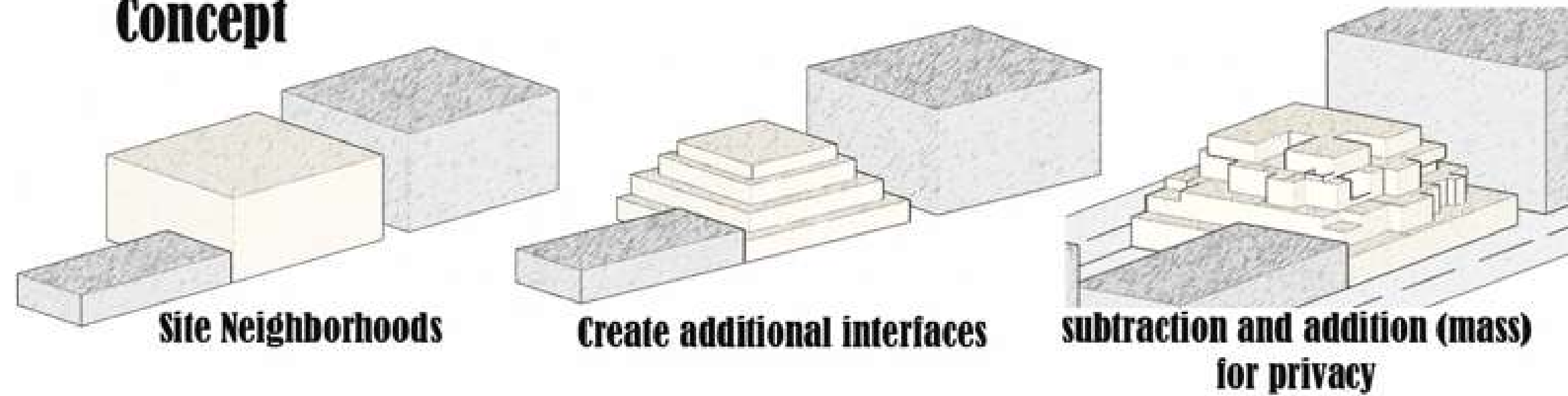


العينة الاولى



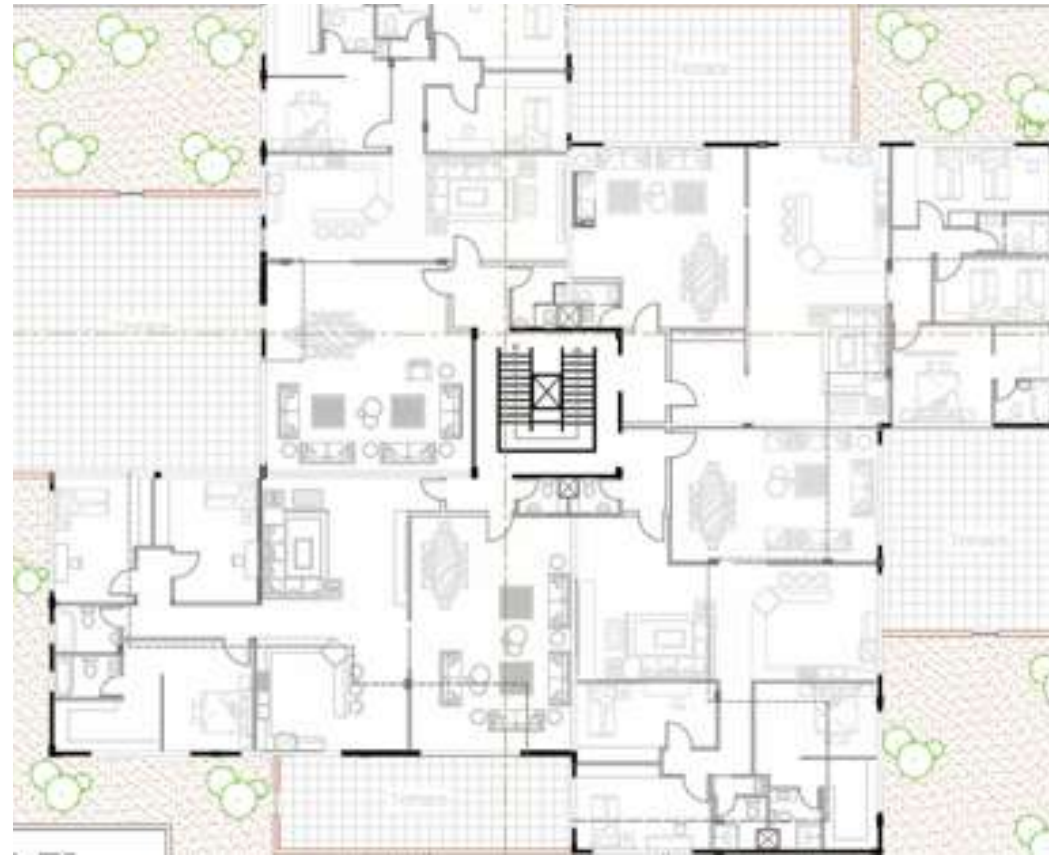
Hand's project

### Concept



الفكرة التصميمية

Hand's project



**GROUND FLOOR**



**FIRST FLOOR**



**SECOND FLOOR**



**THIRD FLOOR**

المخططات

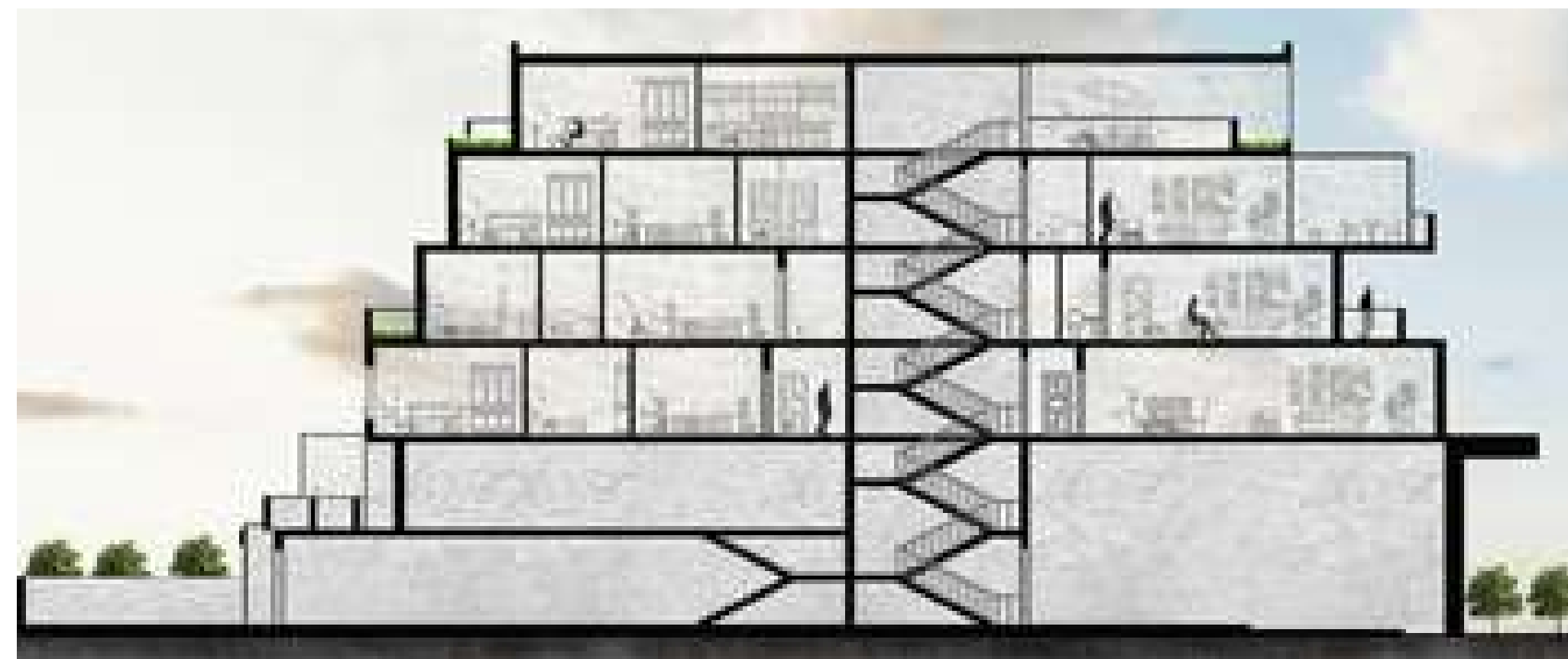




الواجهات



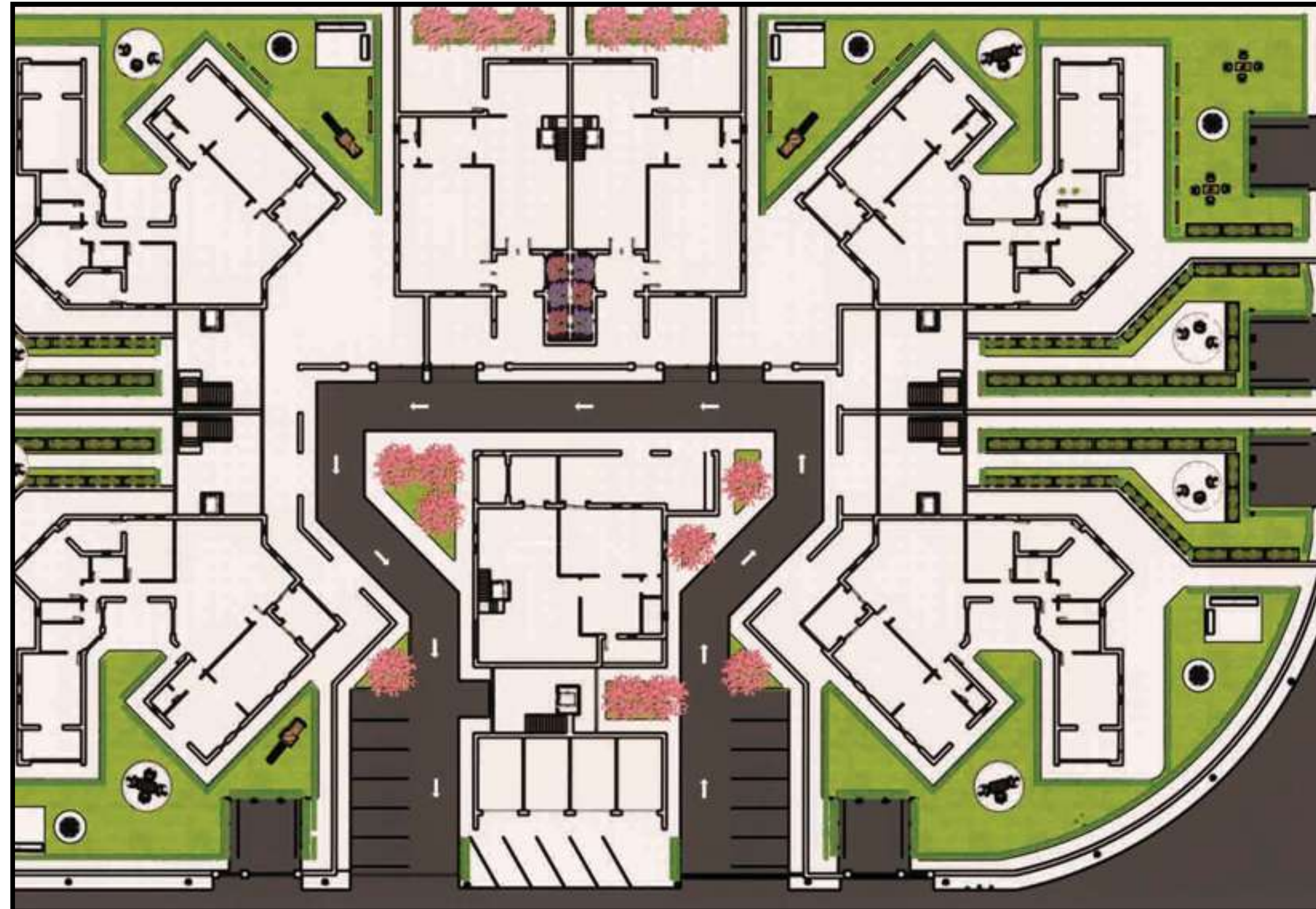
المقاطع الداخلية



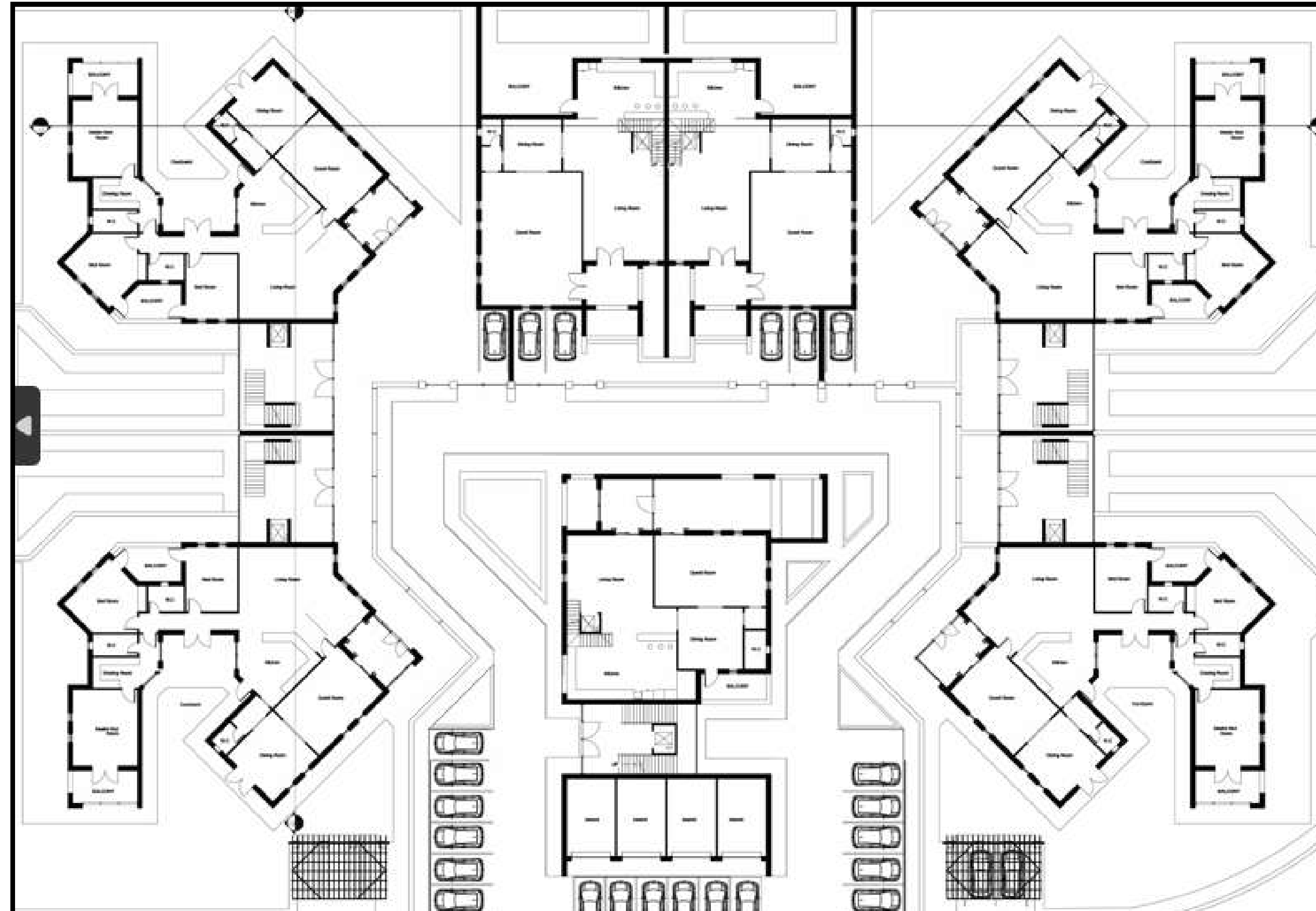




العينة 2



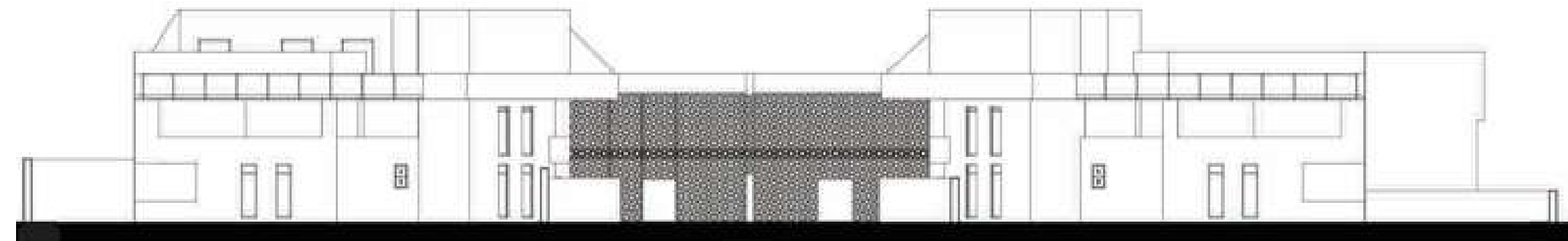
Hand's project



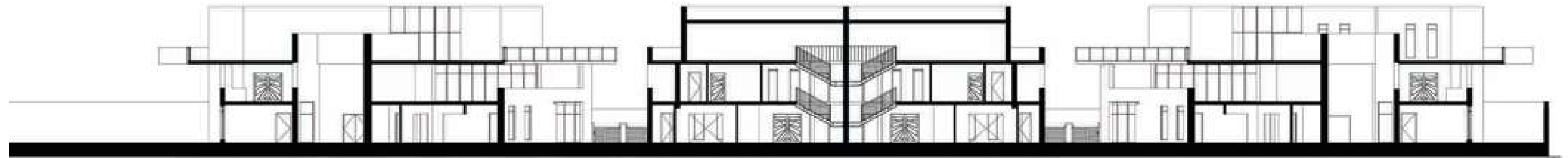
المخططات

Hand's project

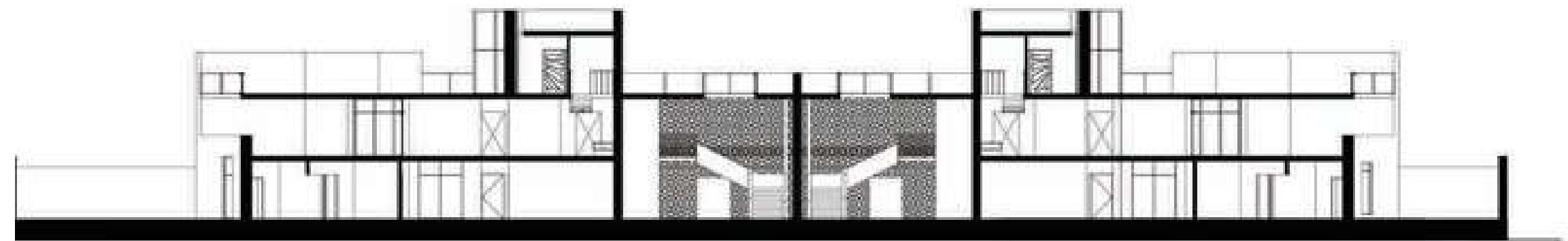




الواجهات



المقاطع







لقطات ثلاثية  
الابعاد



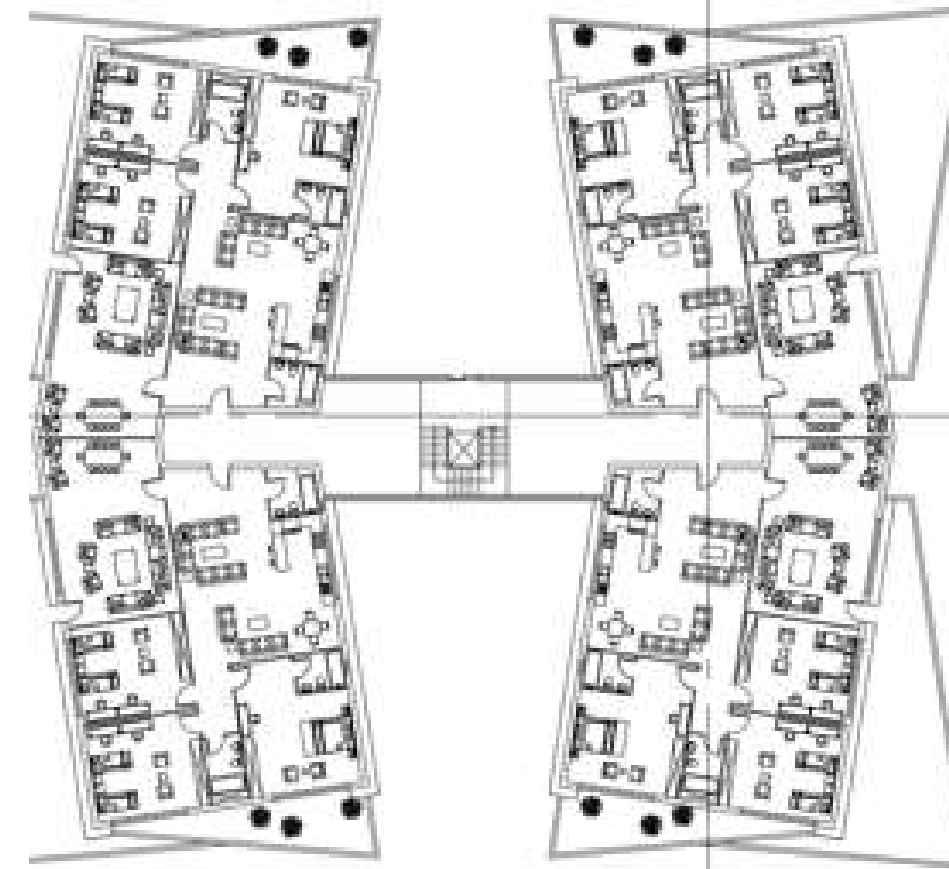
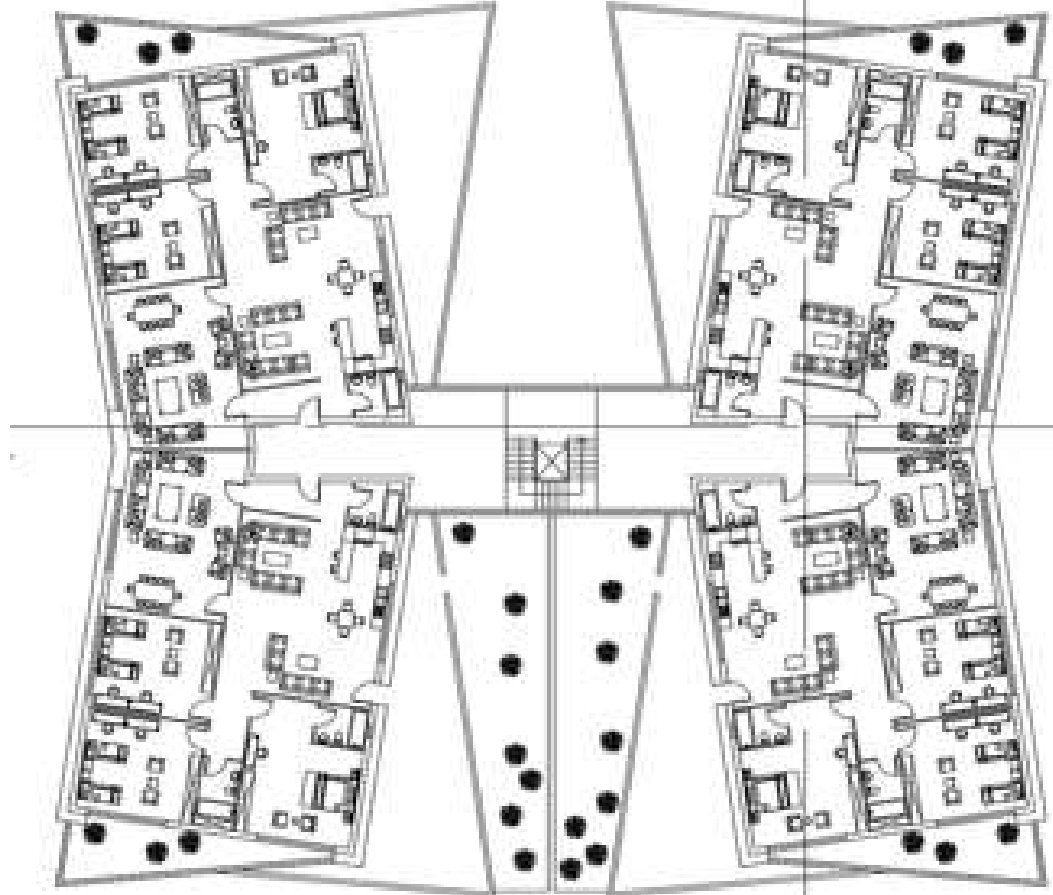
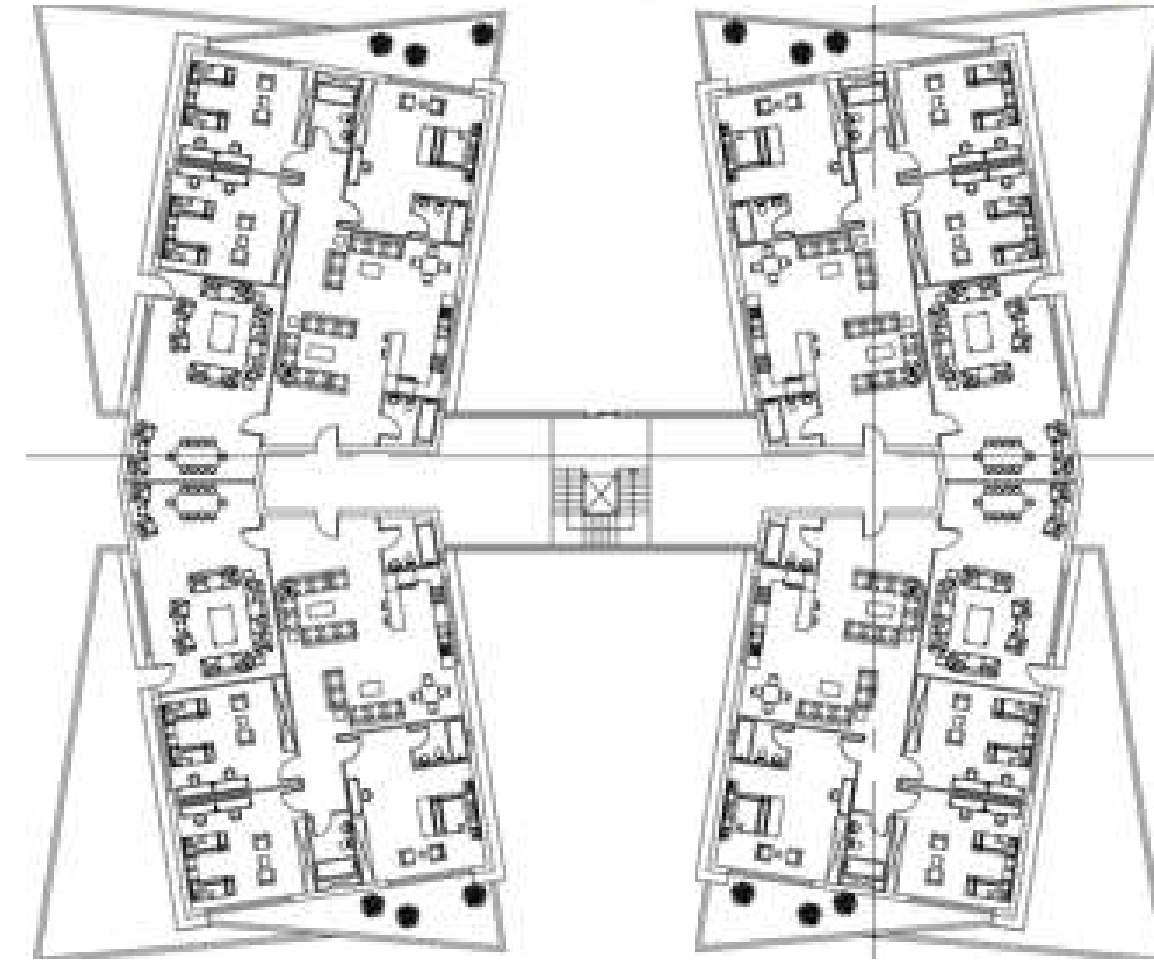
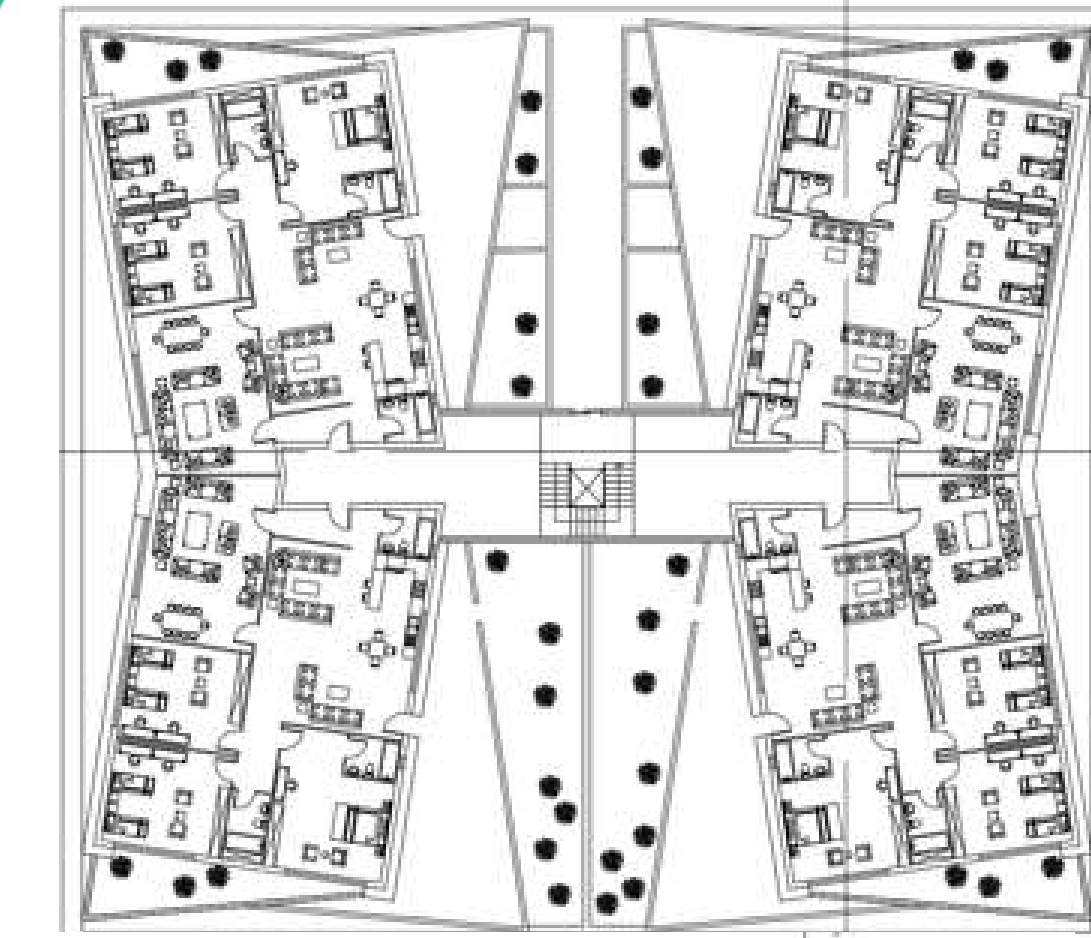
العينة 3



Hand's project



المخططات



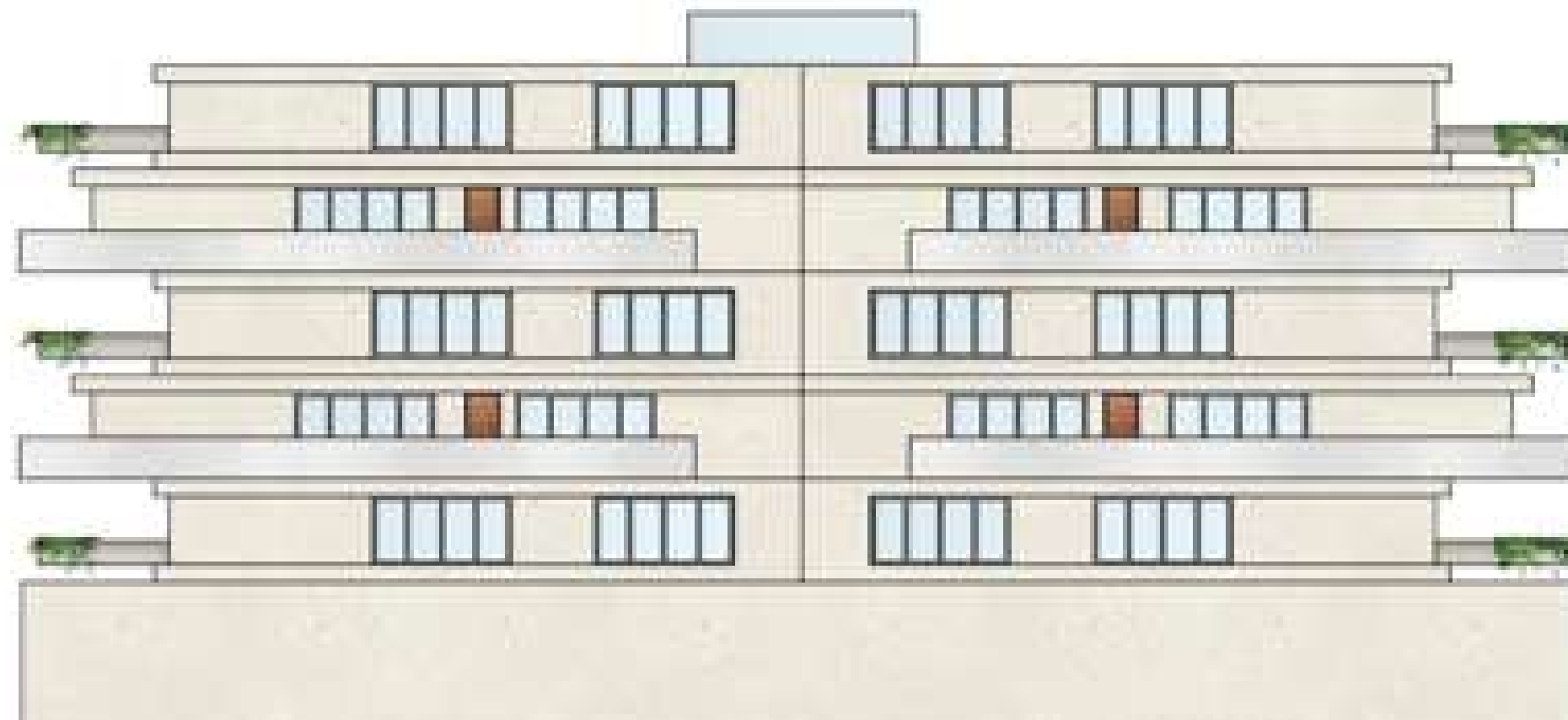
1

2

3

4

الواجهات







العينة 4



Hand's project



المخططات



1

2

3

4









## تصميم قاطع داخلي (في التصميم الداخلي)



## المقترح الاول



**Information**

- \*Designer : Afnan Al-Moathen.
- \*Material : Wood.
- \*Design : Islamic.

**Repeated Shapes**

**Solid and Void**

- \*Solid : 63%
- \*Void : 37%

**Dimension**

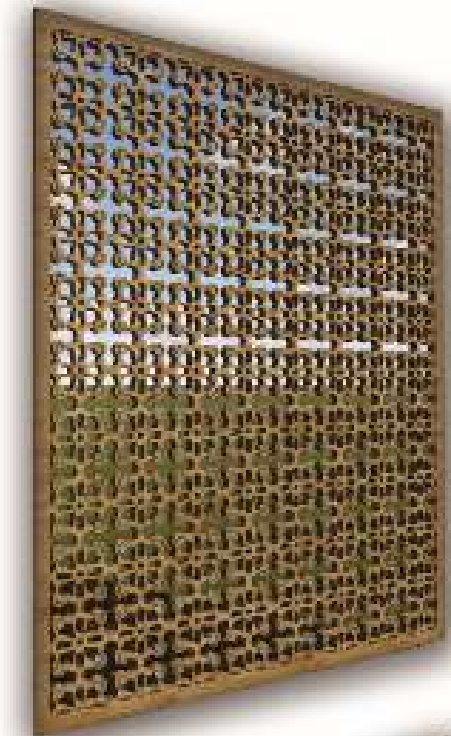
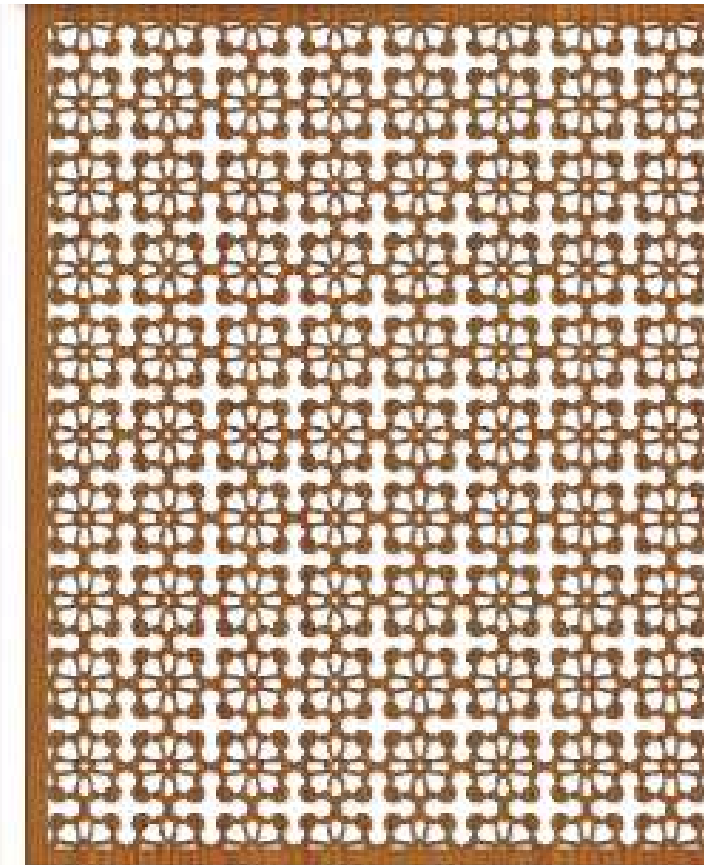
2.80m \* 2.40m

**Abstraction**

Lotus flower



## المقترح الثاني



**Information**

- \*Designer : Afnan Al-Moathen.
- \*Material : Wood.
- \*Design : Islamic.

**Repeated Shapes**

**Solid and Void**

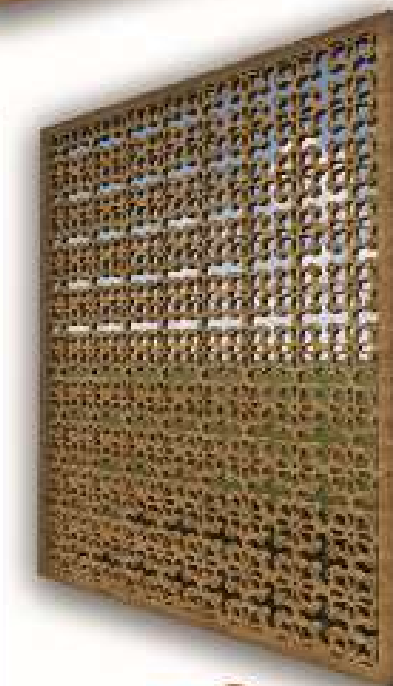
- \*Solid : 45%
- \*Void : 55%

**Dimension**

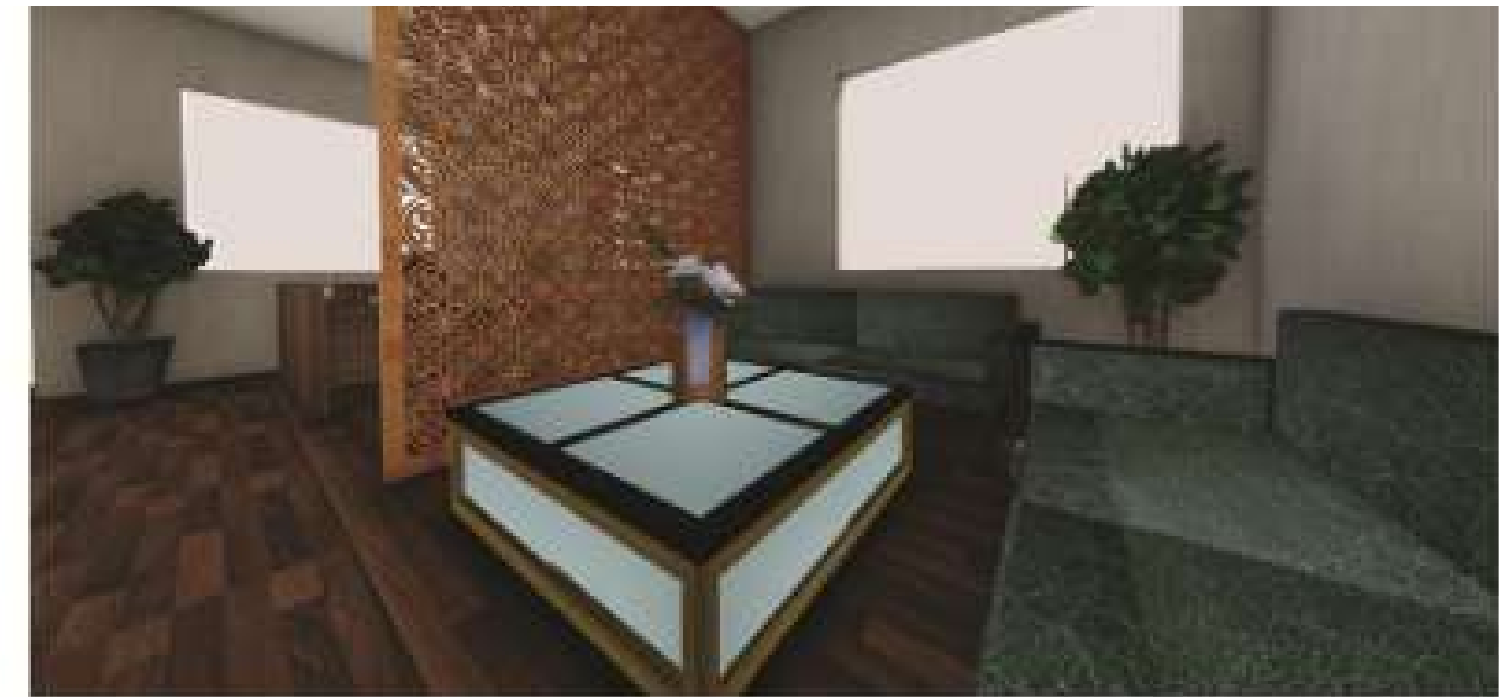
2.80m \* 2.40m

**Abstraction**

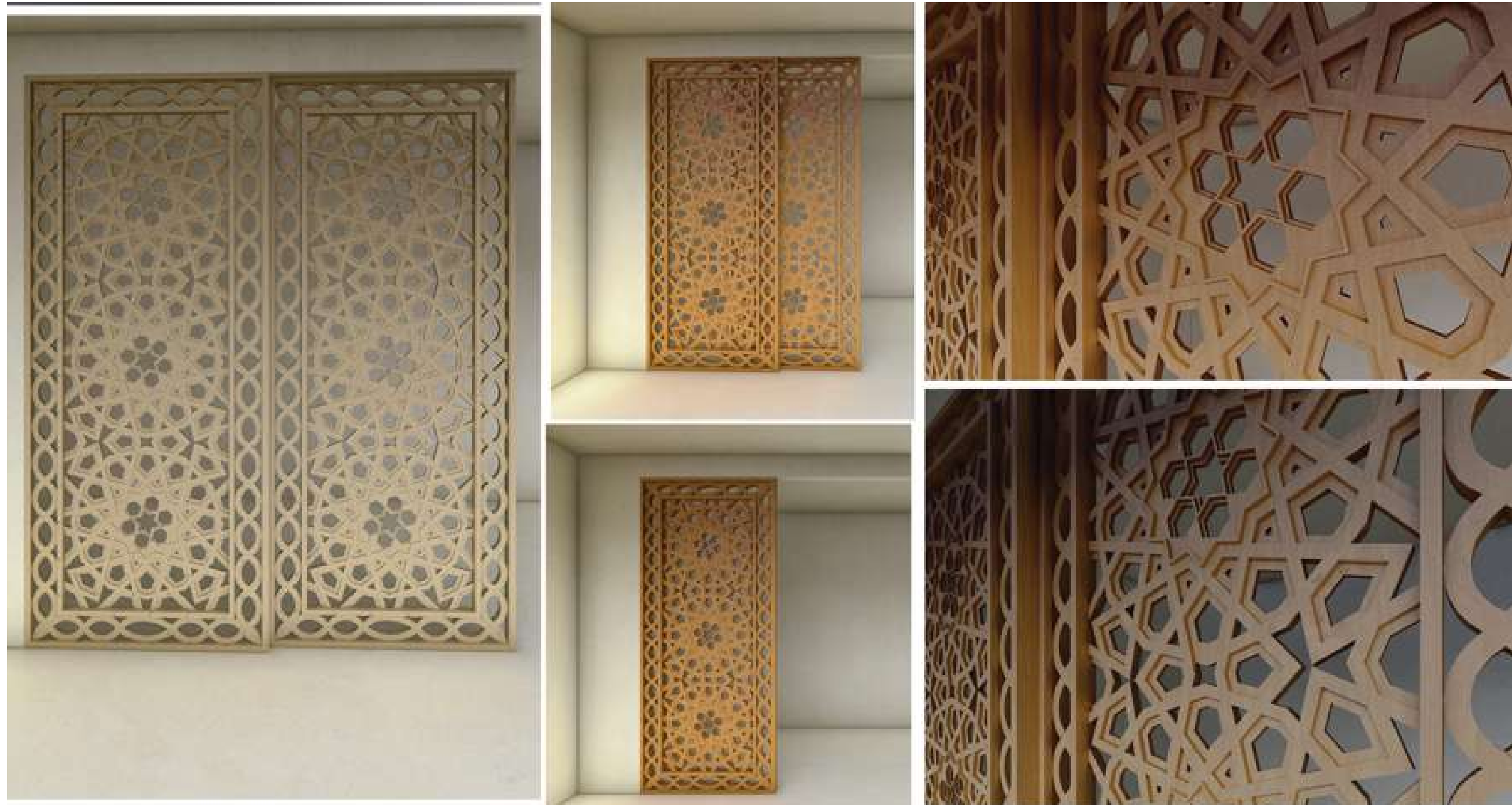
Passiflora caerulea



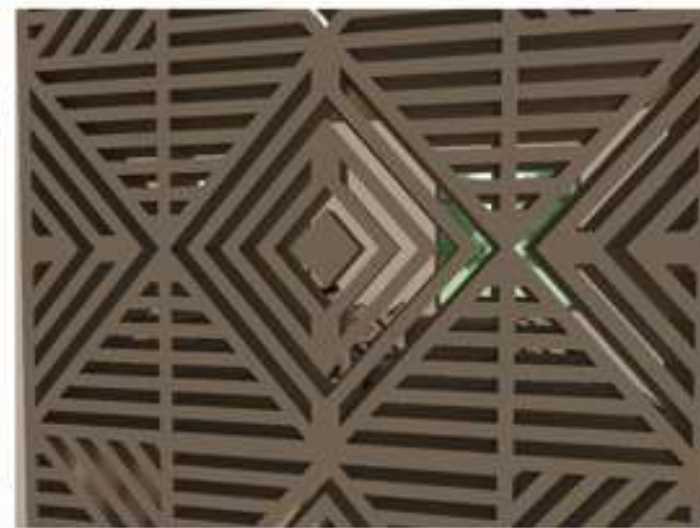




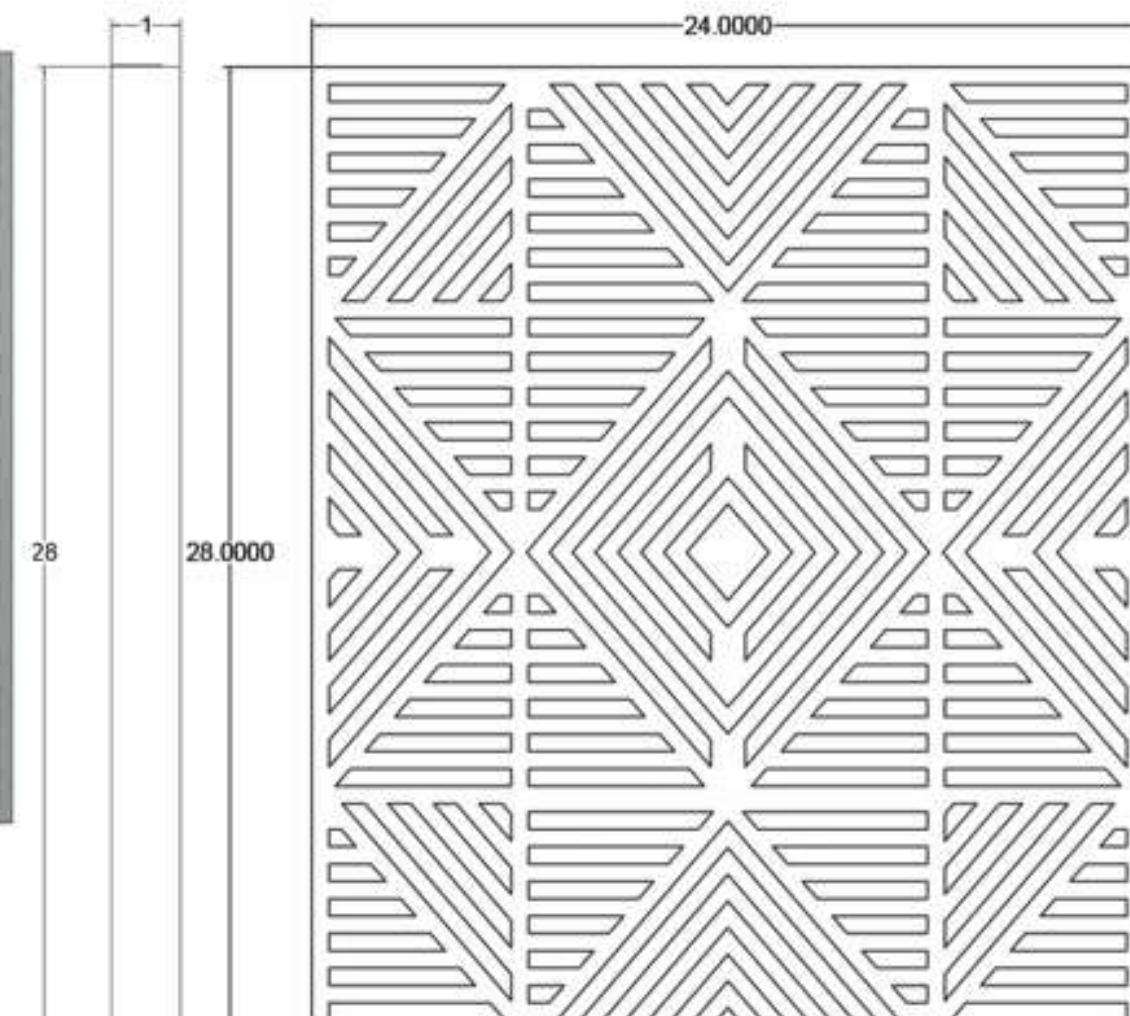
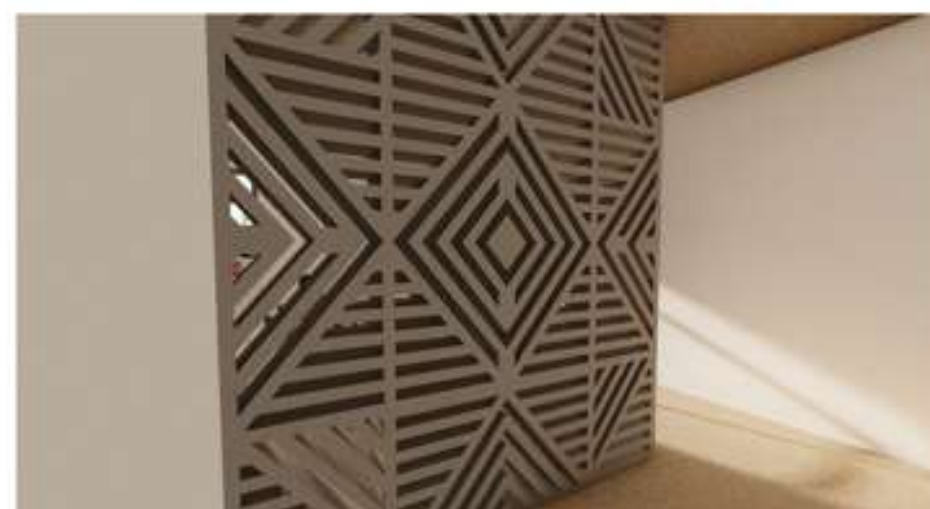








الواجهه 1.10



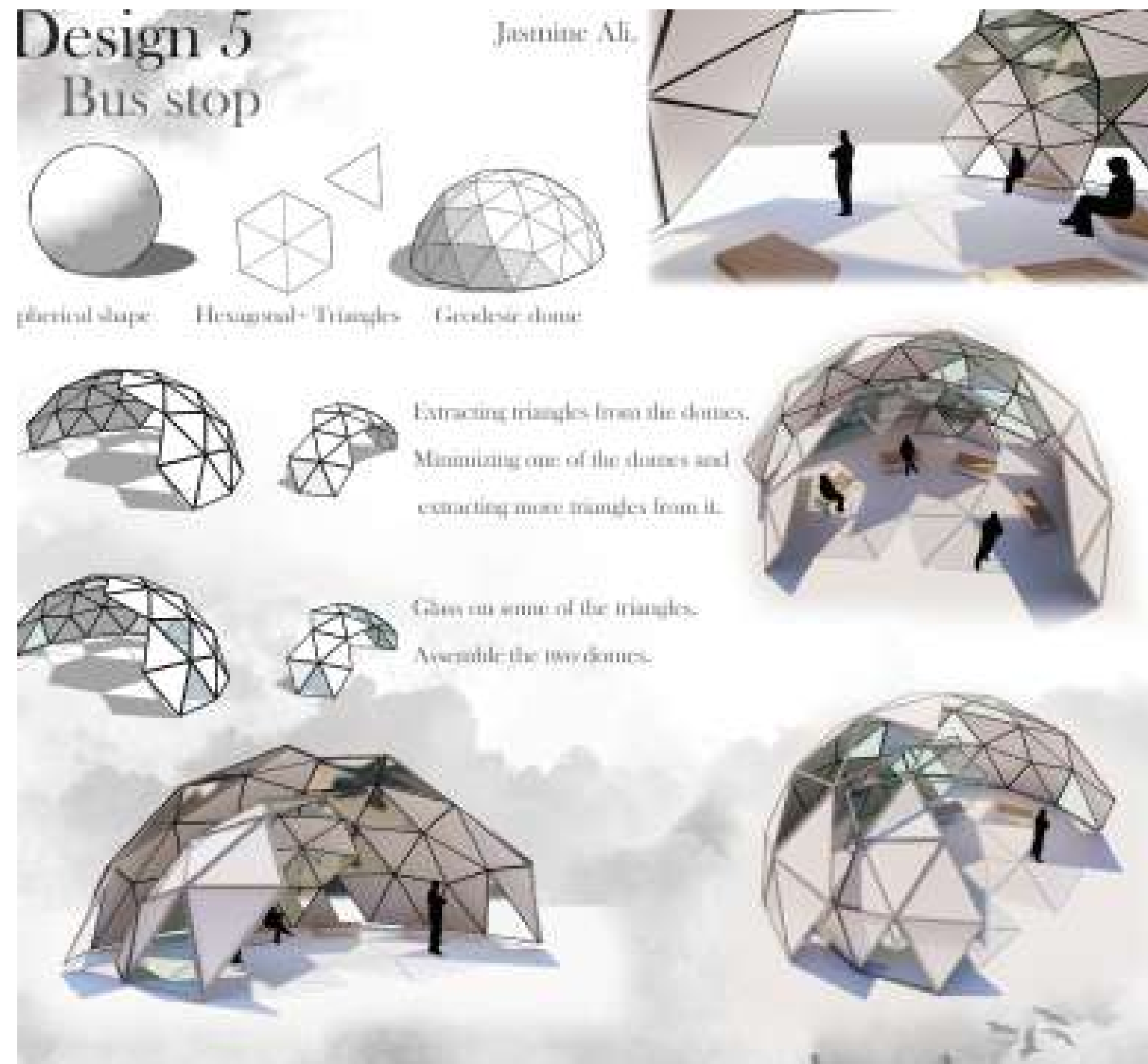
## محطة وقوف الحافلات

### لمحة عامة عن المشروع

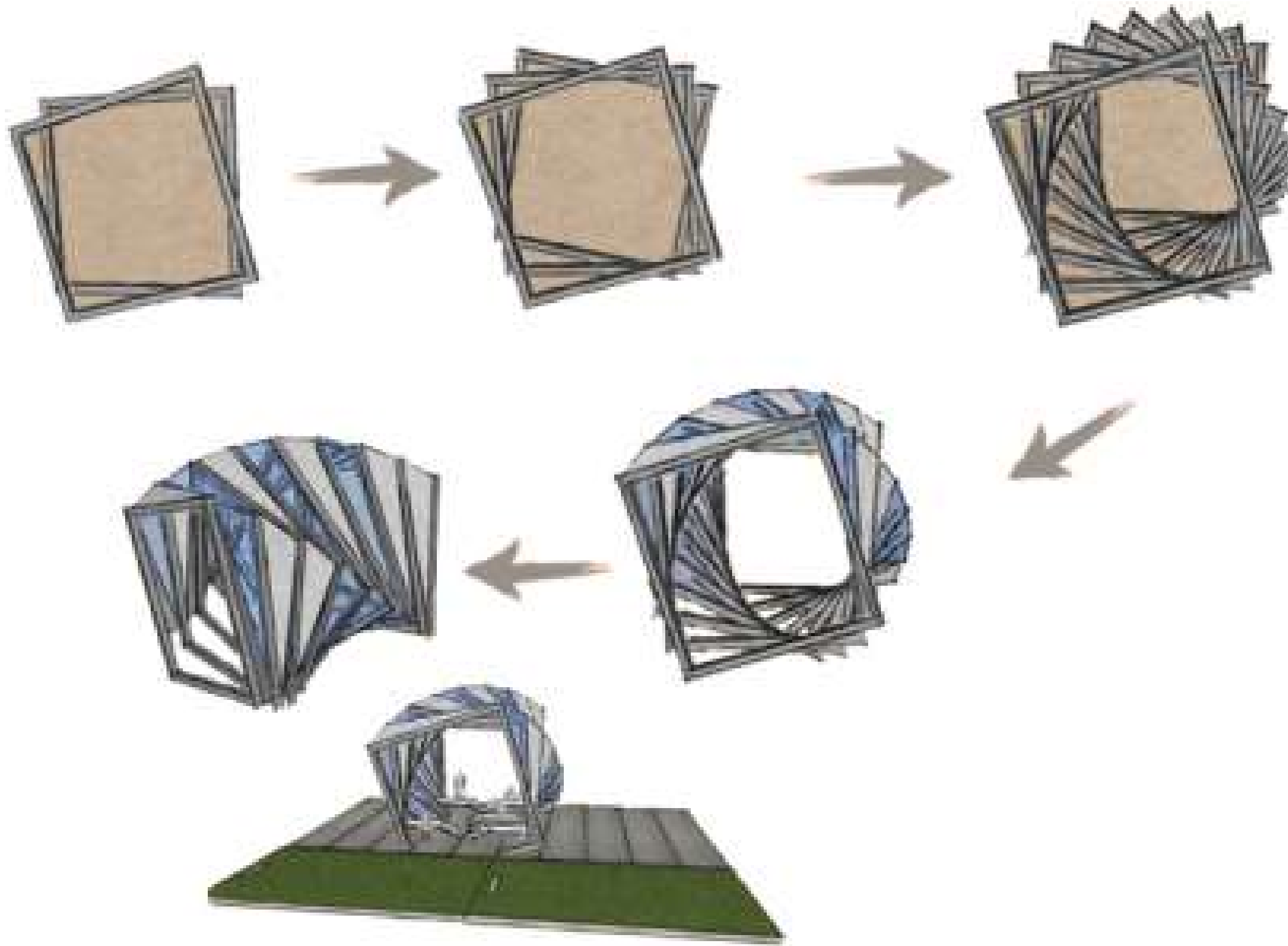
اختبار أفكار حول كيفية إعادة تصور محطات الحافلات على أنها عقد اجتماعية ذات مغزى. إنه جزء من مبادرة أكبر تشجع الطرق الإبداعية لإعادة تخيل المشاهد اليومية والصوت والمواقف من حولنا! الأشياء والأحداث التي ربما اعتبرناها أمرًا مفروغًا منه، وطورنا نقطة عمياء تجاهها. من خلال إعادة تصميم هذه الأشياء والأحداث أو الطريقة التي تتفاعل بها معها، نأمل أن تساهم بطرق منعشة يلتقي بها الناس ويشاركونها.

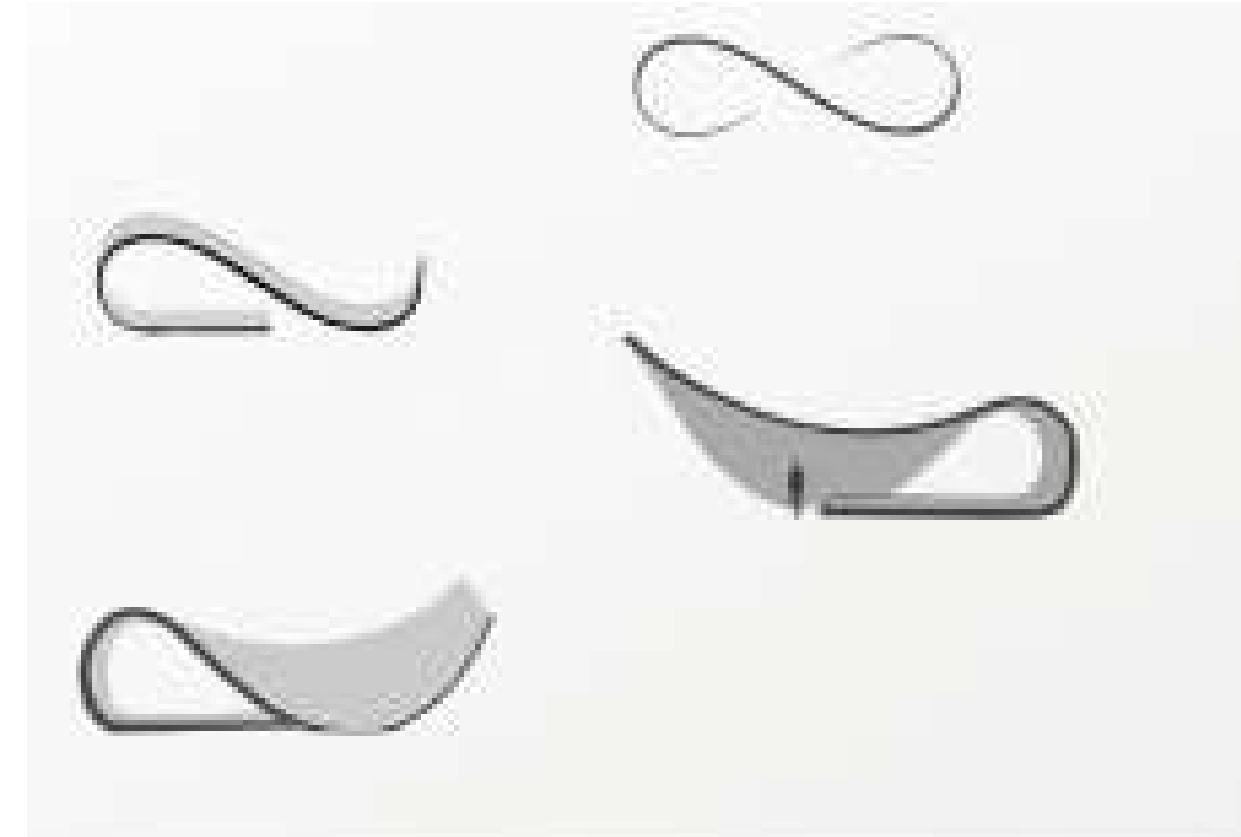














Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

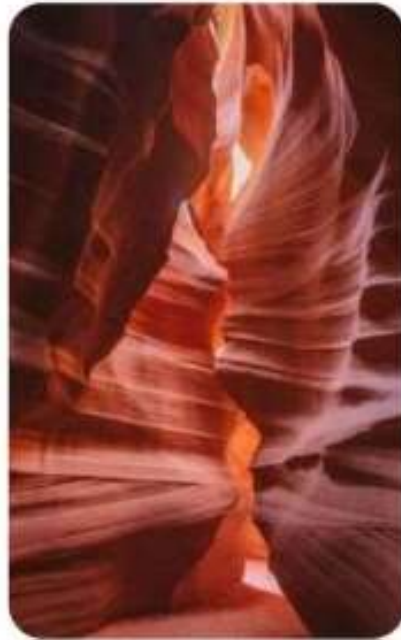


Hand's project

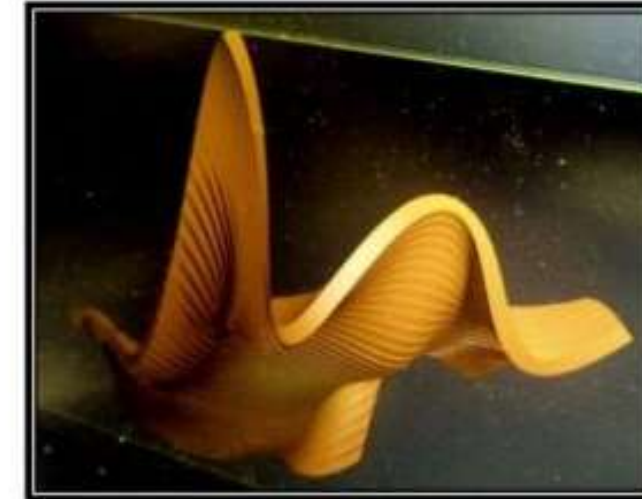
HANDS PROJECT NUMBER: 610238-EPP-1-2019-1-JOEPPKA2-CBHE-JP



## Bus stop area design



The shape was inspired by the carving of valleys in the desert areas in terms of color and the shape of the canopy, and accordingly the lines were designed in a wavy manner, and the purpose of using the wavy shape was to obtain the greatest degree of comfort when sitting on it



Despite the simplicity of the design, it is different from the rest of the bus stops in Amman in terms of the materials used and the formation



The material used is wood, because it is generally suitable for sitting areas and is more comfortable than other materials.





## CONCEPT

*Chamaecrista triflorata*



The basic idea started with *Samanea* plant, a perennial and indoor plant that adapts to a wide range of weather conditions and bright sun.



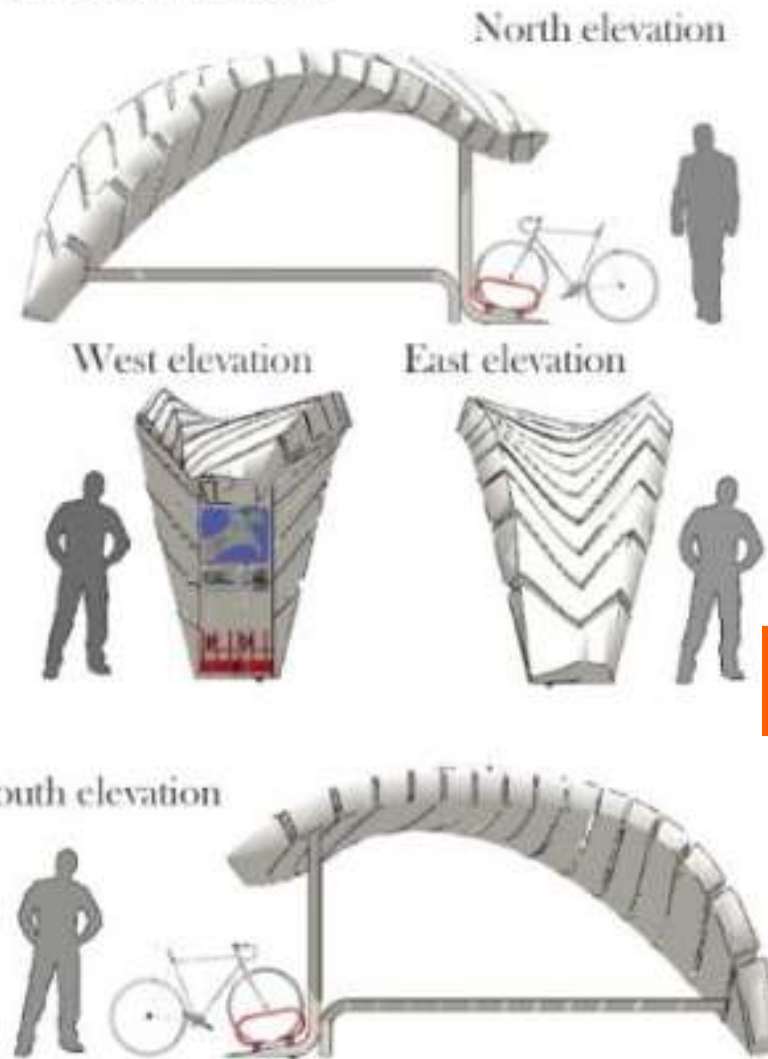
Take the organic form from the leaf of *Samanea*.

## SCHEMATIC DIAGRAM



Stripping and making the middle hollow and making it thicker.

## ELEVATIONS

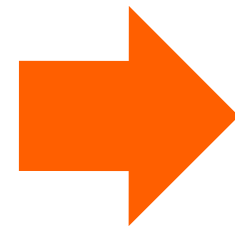


## SECTION



## CONCEPT

-organic shape inspired from  
a falling tree leaf on the ground  
-a bus stop working as a leaf by  
providing a protection from rain  
and absorbing the sunlight from  
it leaf shape openings



## ELEVATIONS



back elev.



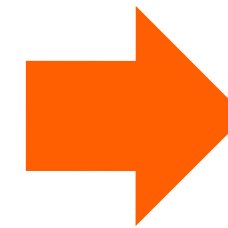
front elev.



left elev.



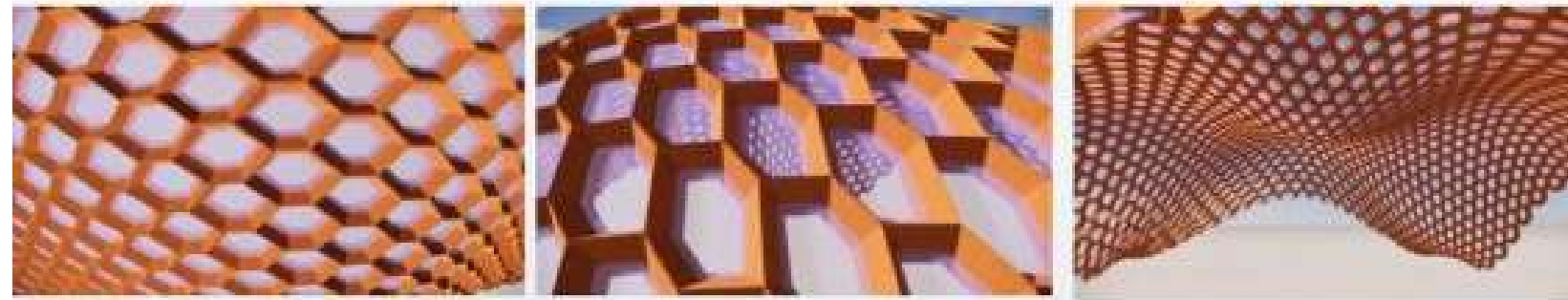
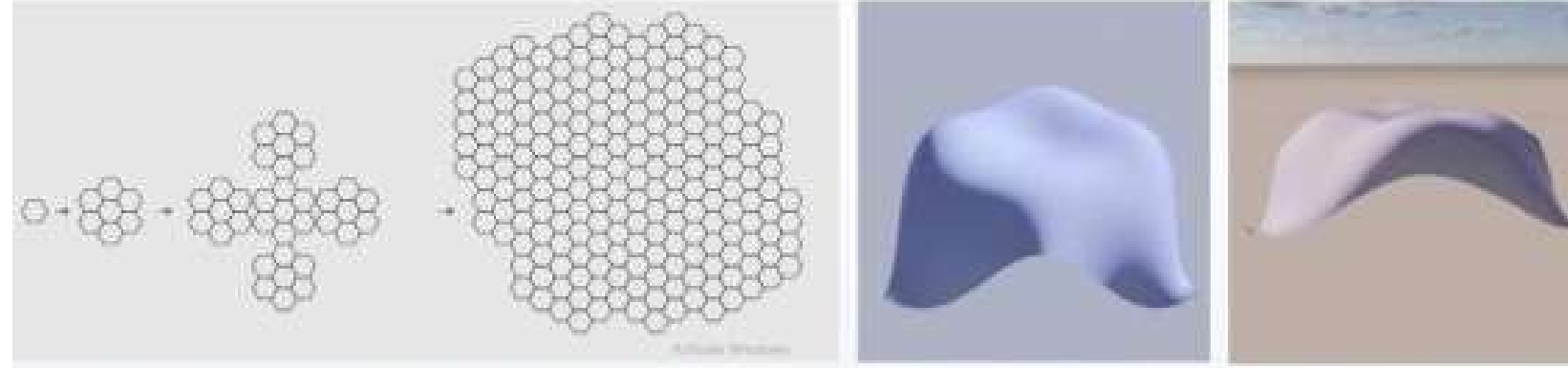
right elev.







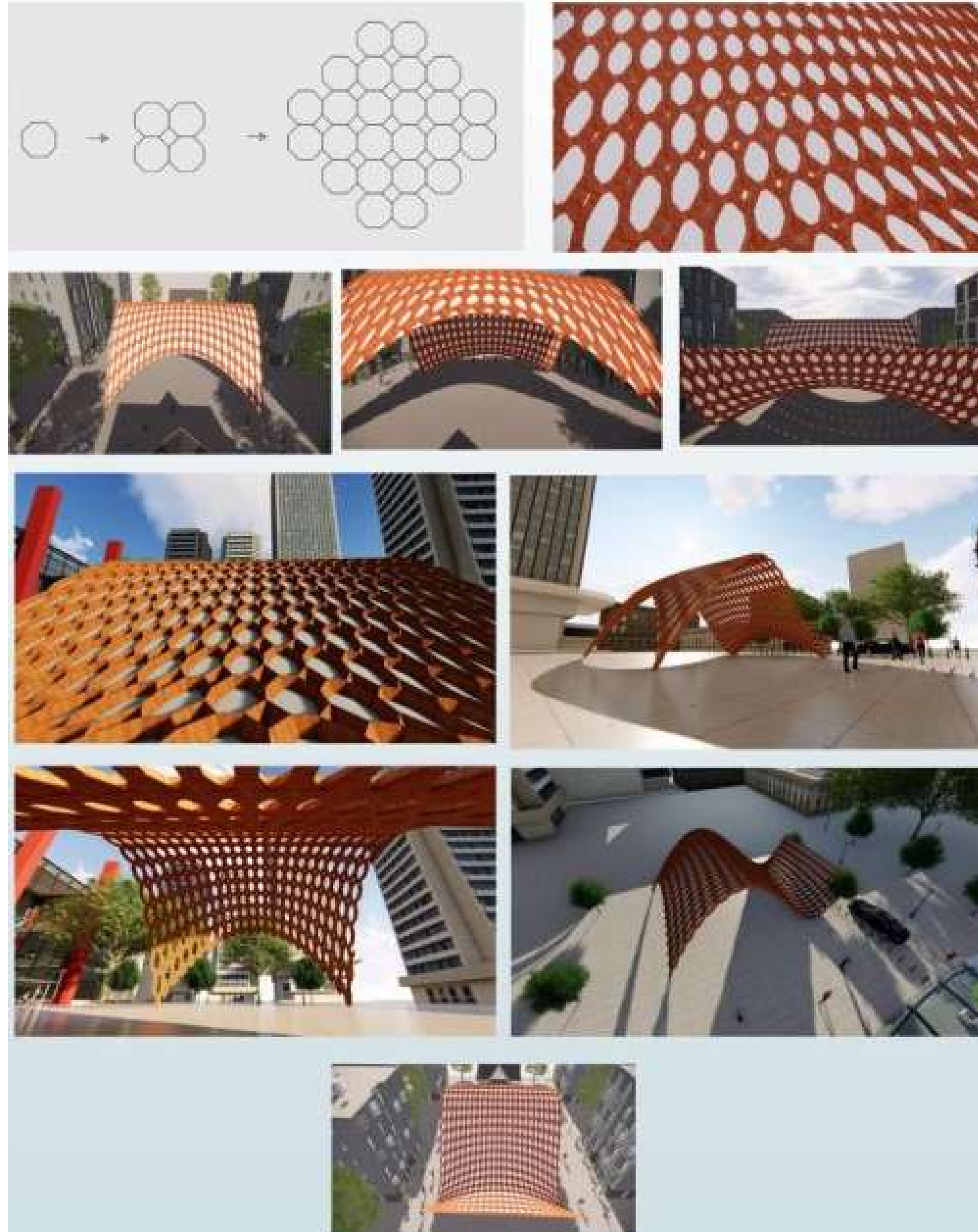
Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Hand's project



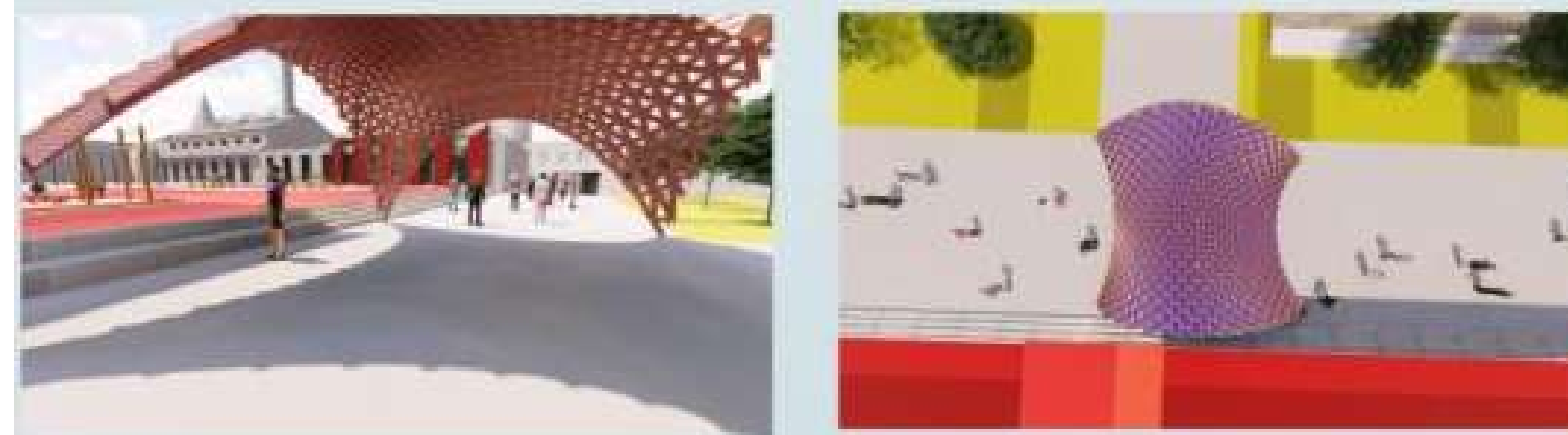
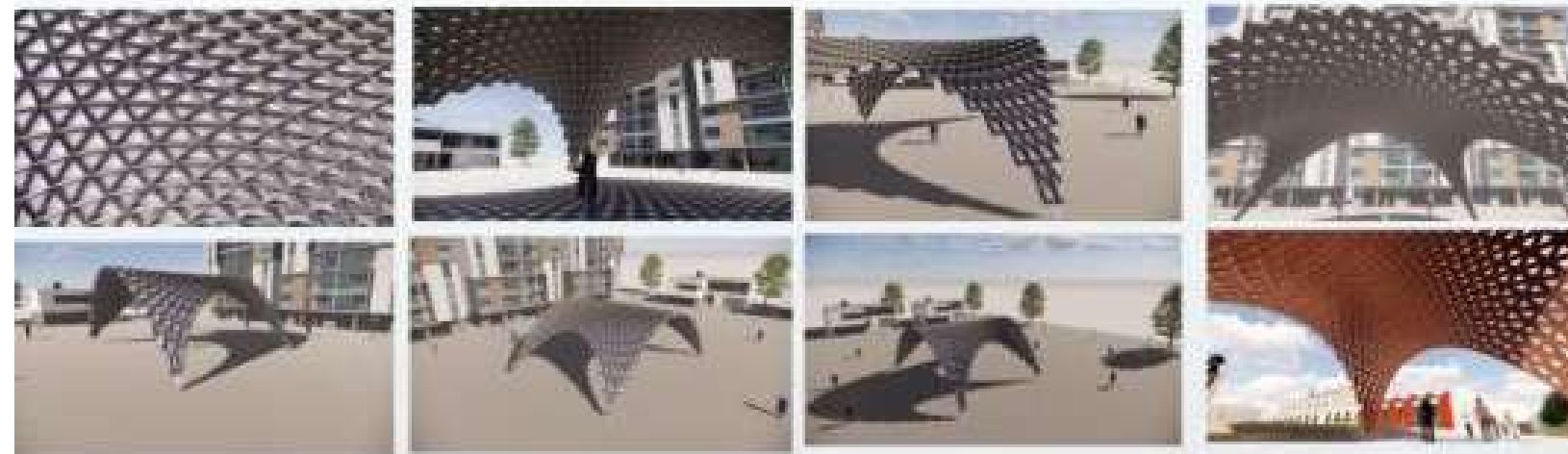
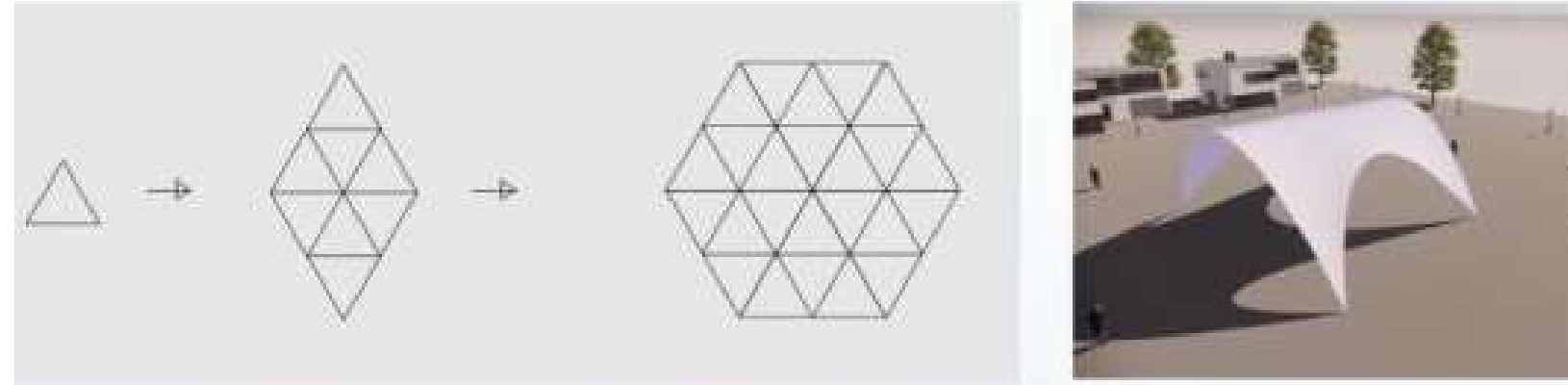
Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Hand's project



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Hand's project

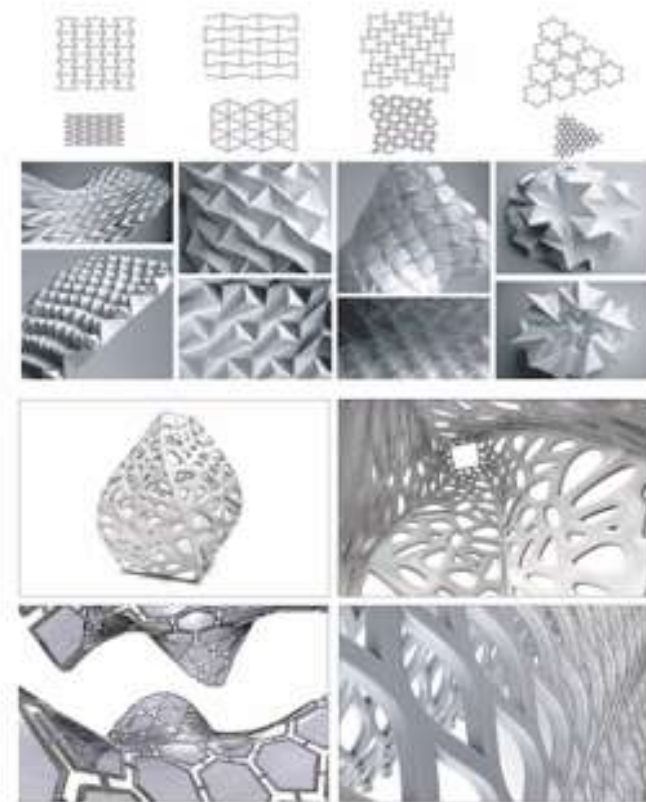
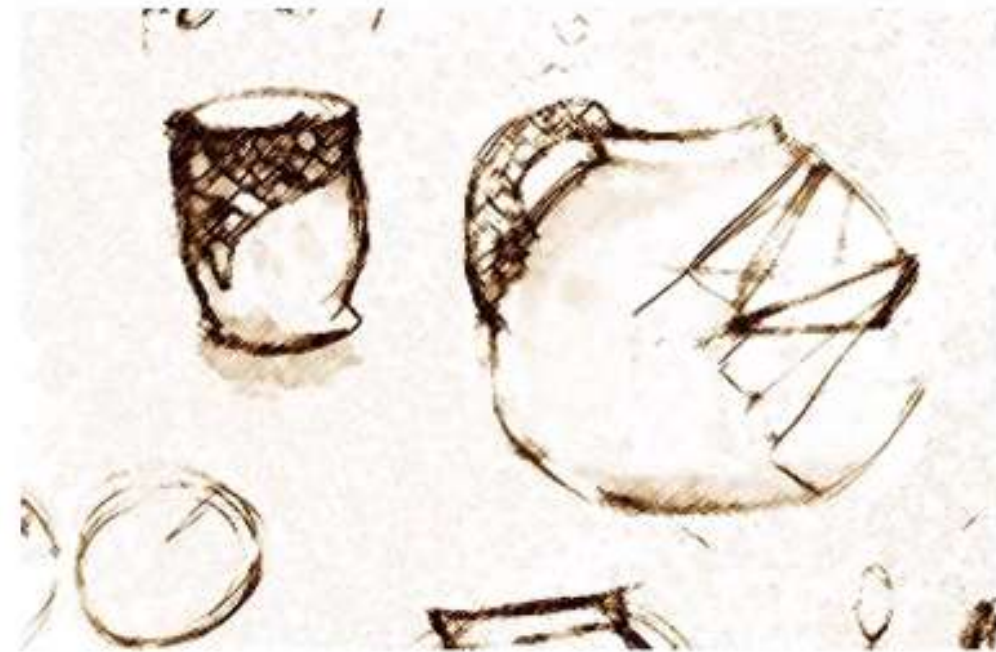
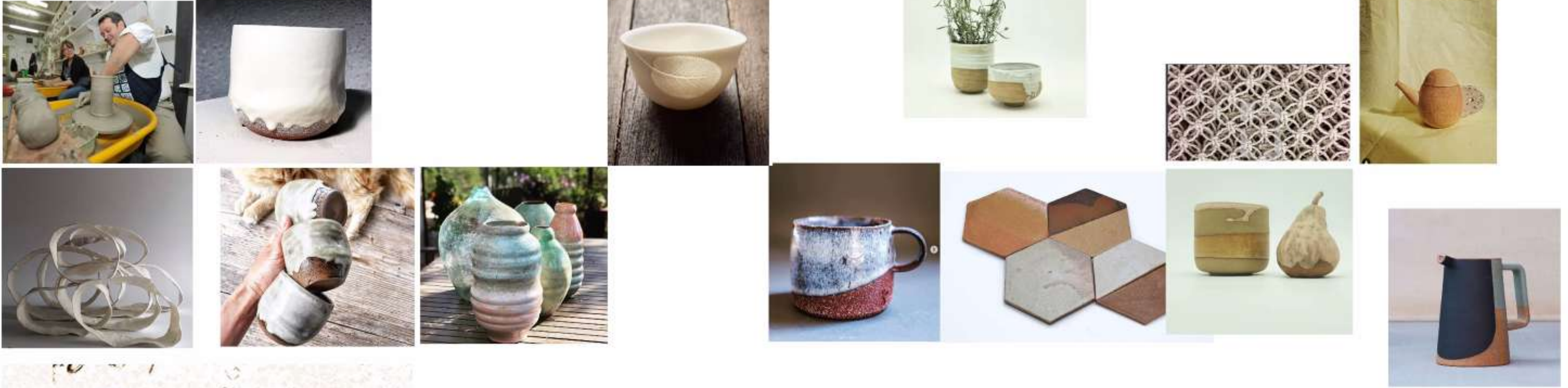




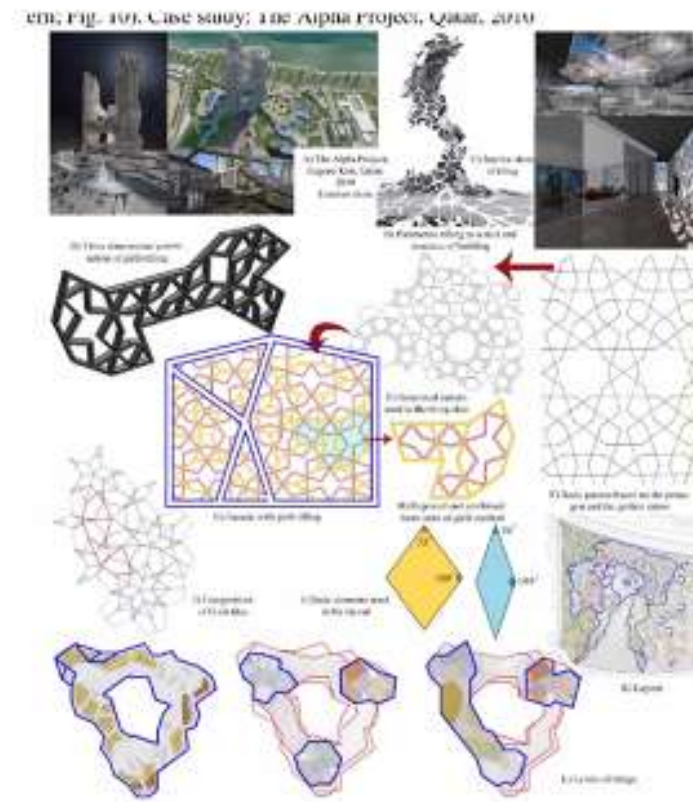
## تحليل النمط المعماري



# Material Pottery

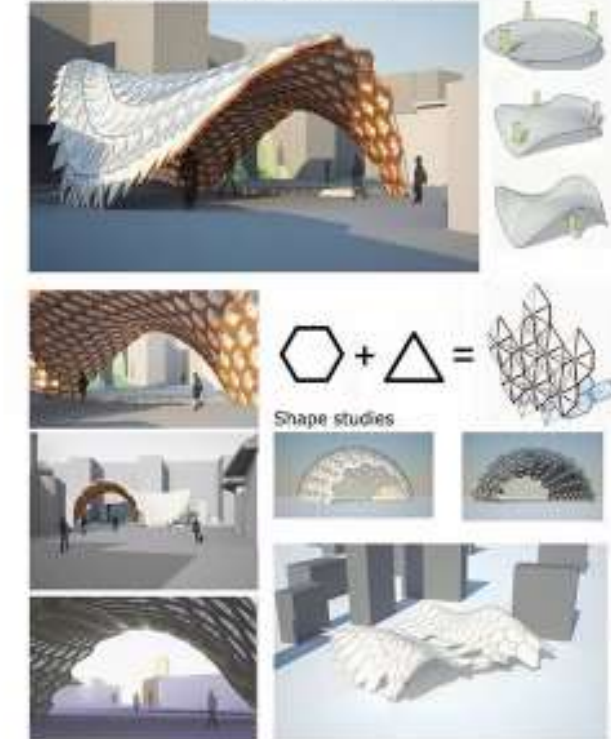


Layer skin pattern



Alpha project, qatar

## Parametric hexagonal structure



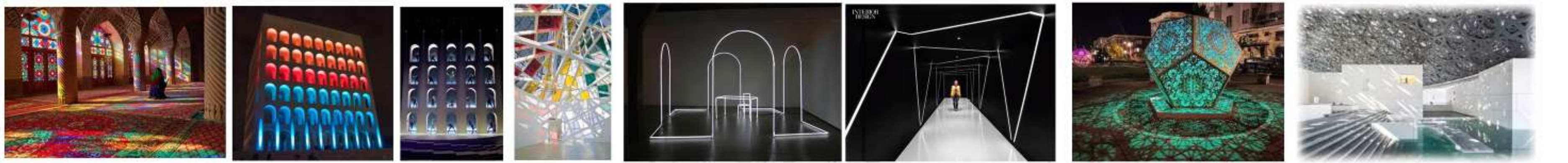
Parametric hexagonal structure



# Object

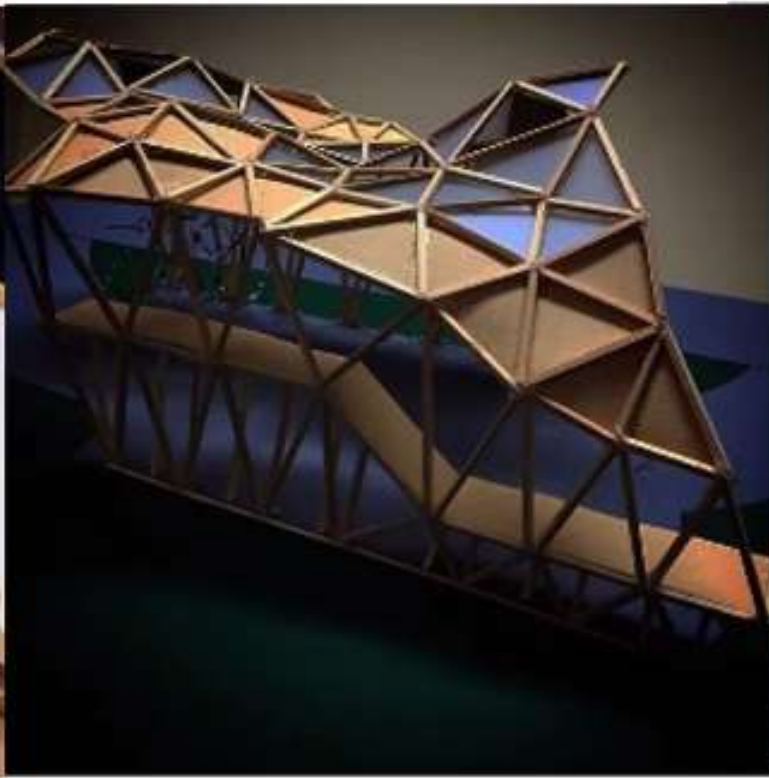
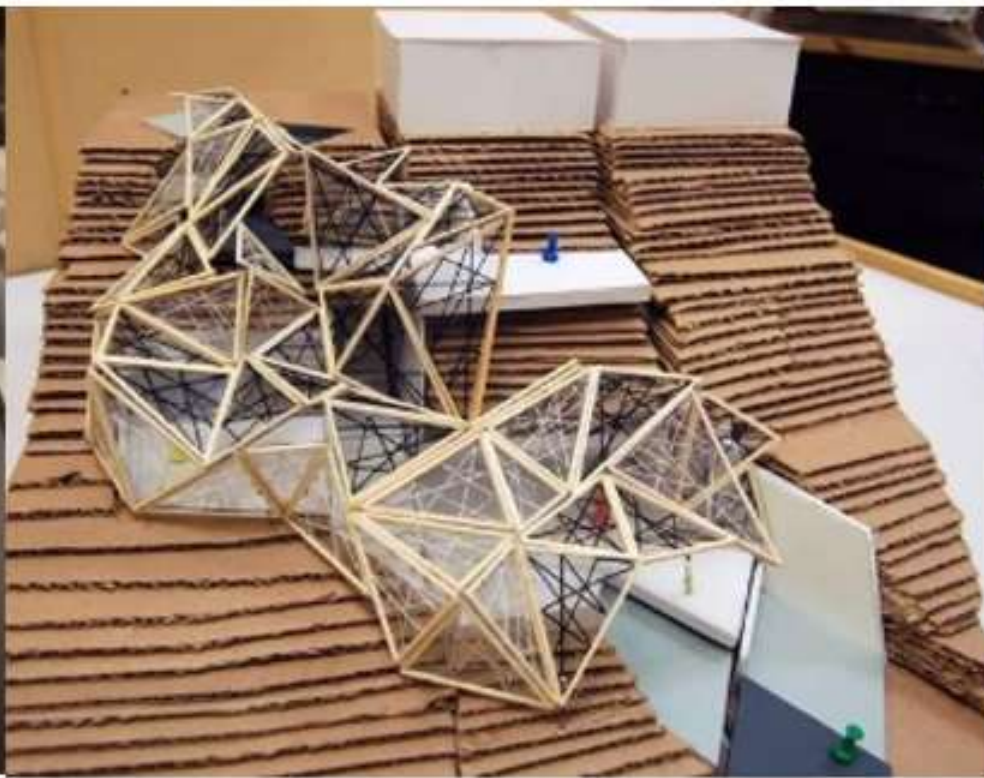
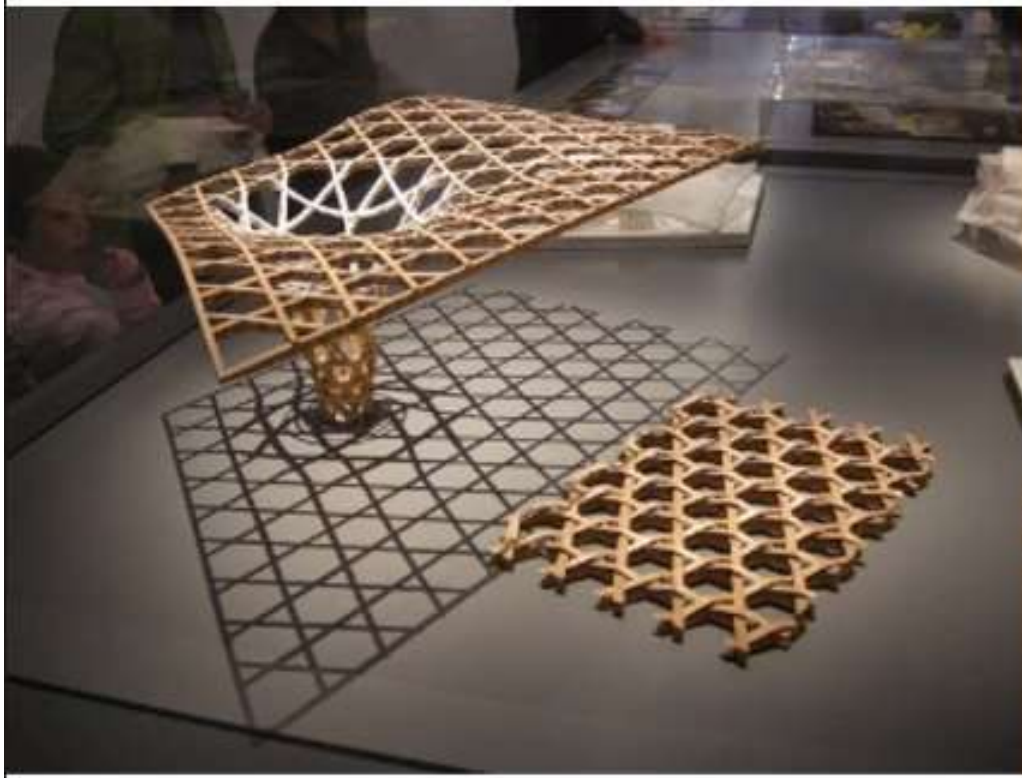
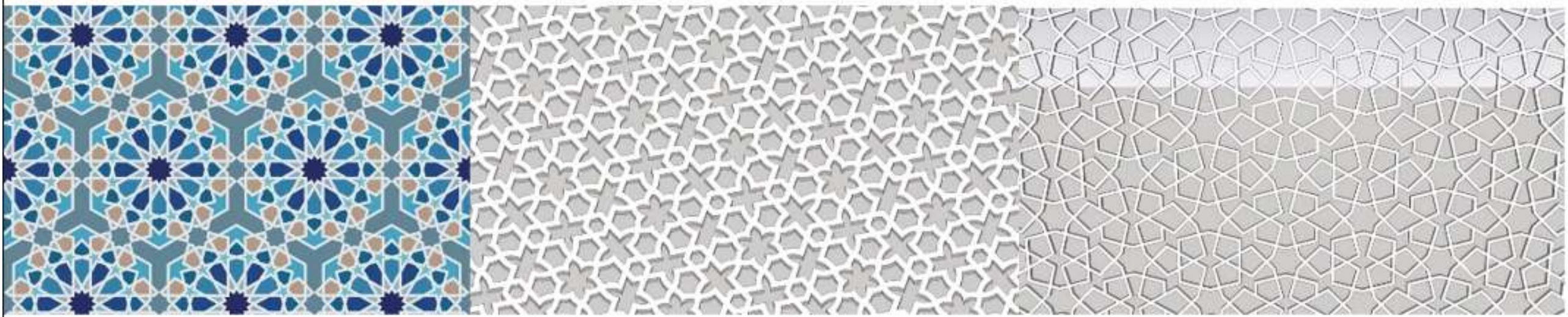


# Light and Color



*Pneushaus  
Atmosphere Installation  
Turns Sunlight into  
Architectural Elements in  
Space*







# ANALYSING PATTERN DATA

## Miniature Pattern





# ANALYSING PATTERN DATA



Hand craft



Textile



Material



Light



Digital Design

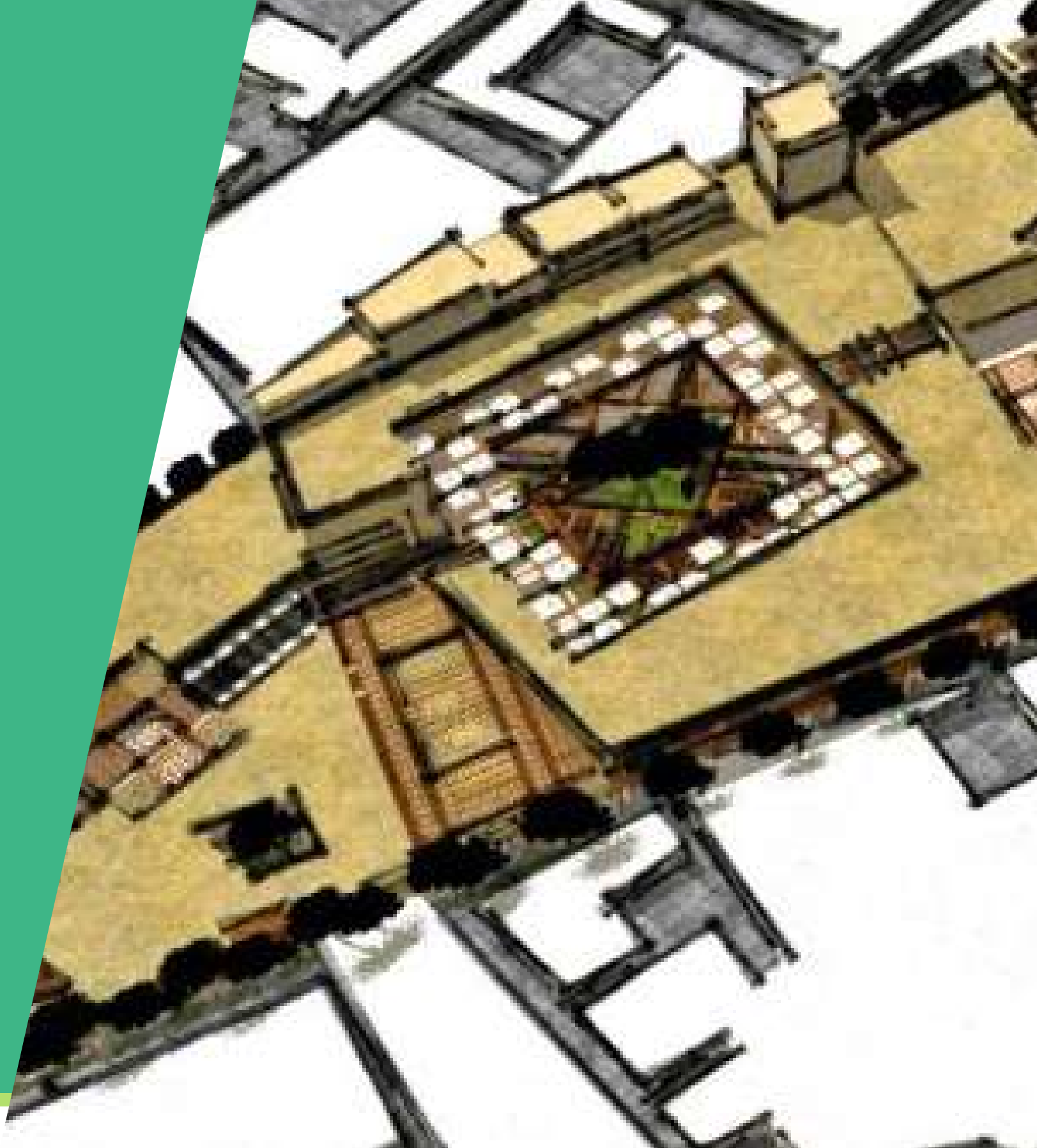


Visual Design

## Paisley Pattern



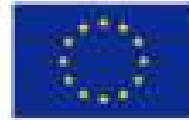




# مركز لورشات العمل (الحرف الييدوية) - معرض



# BAMBOO



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Bamboo is a versatile, strong, renewable and environment friendly material. It is exceedingly strong for its weight and can be used both structurally and as a finish material. Bamboo is recognized as one of the most important non-timber forest resources because of the high socio-economic benefits from bamboo based products. Bamboo can be recombined into useful products and elements such as flooring, ceiling, walls, partition walls, trusses, domes, etc.

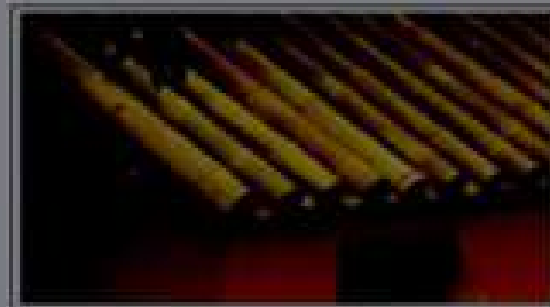
## USE OF BAMBOO AS A BUILDING MATERIAL

1. **Walls Construction:** Bamboo is extensively used for construction of walls and partitions. Posts and beams are the main elements normally constructed with bamboo provide structural framework for walls. They positioned in a way to be able to withstand forces of nature. An infill is used between framing elements to add strength and stability to the walls.



Bamboo Wall Construction

2. **Roofing with Bamboo:** Bamboo is one of the best roofing materials and provides ample sturdiness to the structure. It is a proven shield against forces of nature or animals and are considerably light weighted which makes them easy to install. The bamboo roofs encompass purlins, rafters and trusses.



3. **Scaffolding with Bamboo as a Building Material:** Due to advantageous properties of bearing heavy load bamboos are considered as one of the highly-endorsed materials for scaffolding even for tall structures.

For the construction of scaffolding, cane extensions are obtained by lashing cane ends using several ropes. The ties are positioned in such a way that forces acting vertically downwards lodge the nodes in the lashing.

This technique has immense significance since the joints can be re-aligned in the right degree.

## ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

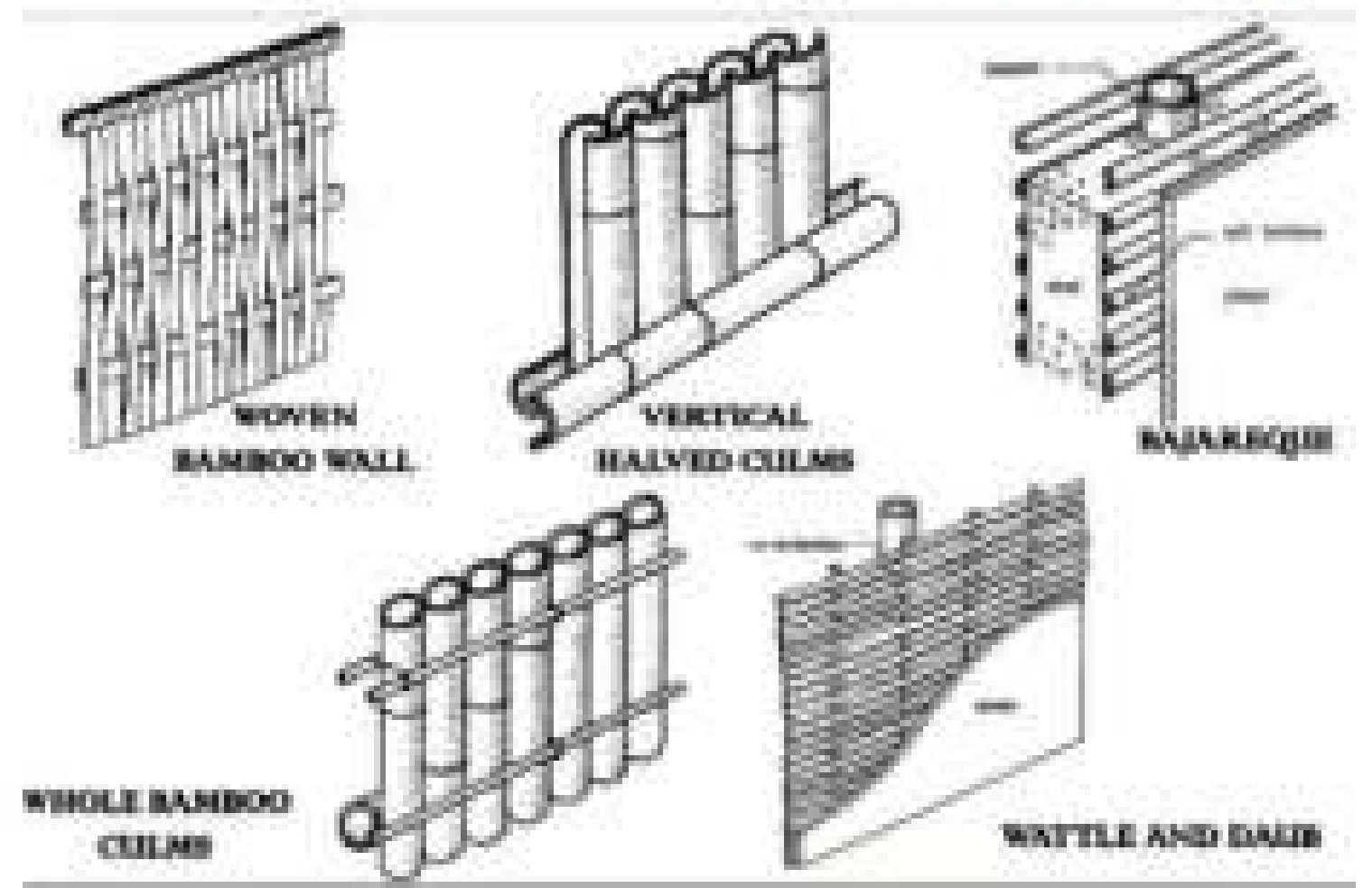
The various advantages of bamboo are as mentioned below:

1. **Tensile strength:** Bamboo has higher tensile strength than steel because its fibers run axially.
2. **Fire resistance:** Capability of bamboo to resist fire is very high and it can withstand temperature up to 4000 C. This is due to the presence of high value of silicate acid and water.
3. **Elasticity:** Bamboo is widely preferred in earthquake prone regions due to its elastic features.
4. **Weight of bamboo:** Bamboos due to their low weight are easily displaced or installed making it very easier for transportation and construction.
5. Unlike other building materials like cement and asbestos, bamboo poses no danger to health.
6. They are cost effective and easy to use.
7. They are especially in great demand in earthquake prone areas.











# HANDICRAFT CARDBOARD



Building with cardboard meant constant exploration and inquiry into material performance," said Nudes.

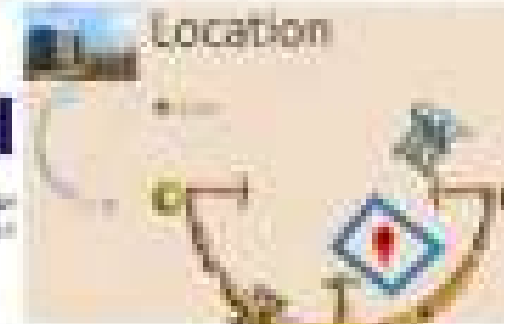
## Why I chose this handicraft ?

Through this design, I aim to prove the flexibility and strength of cardboard as an environmentally friendly, biodegradable, Recyclable, soundproofing material, insulating .

## The gallery will shows the Paint Art



Location : Jordanian Company for Carton Industry  
Jordan - Amman



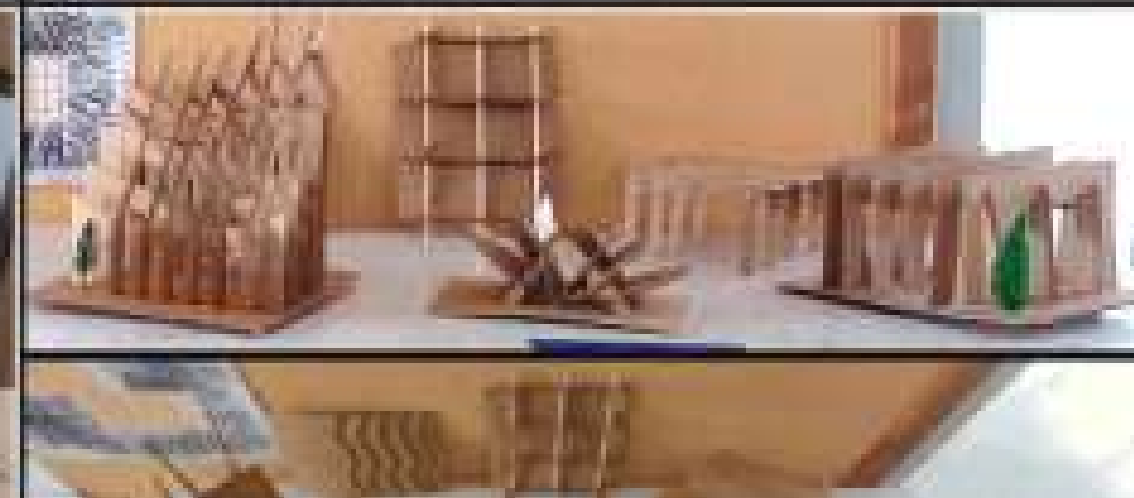
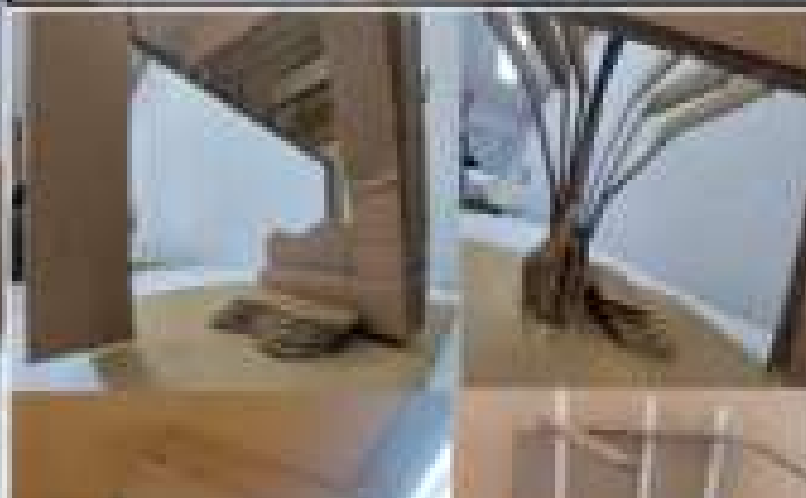
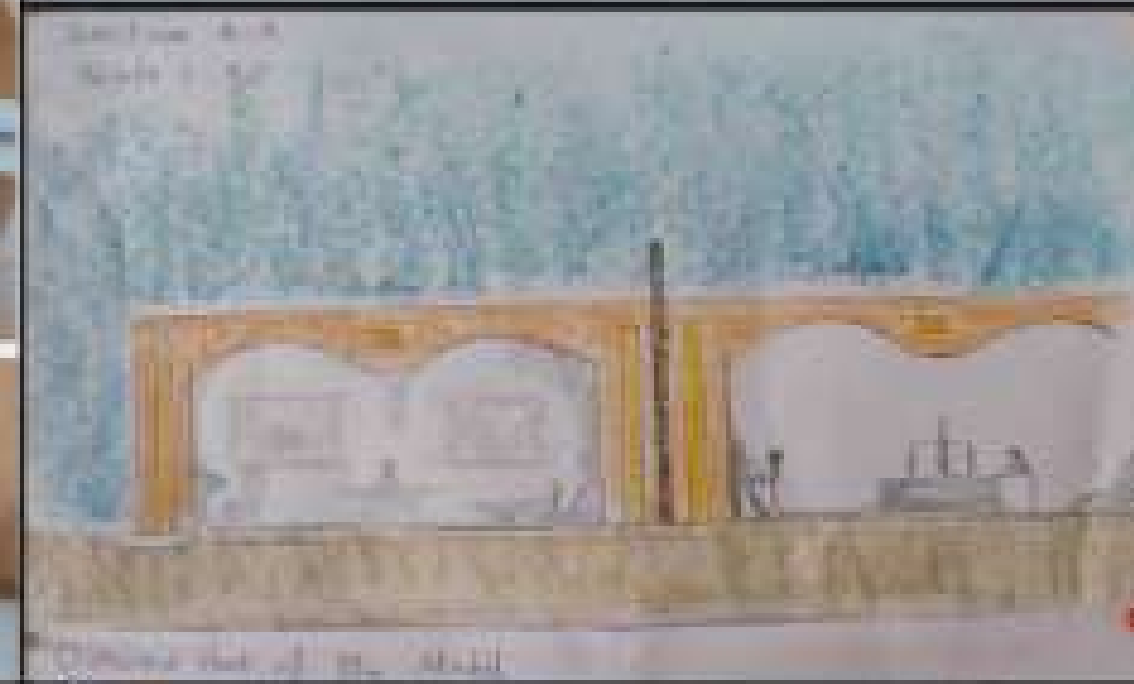
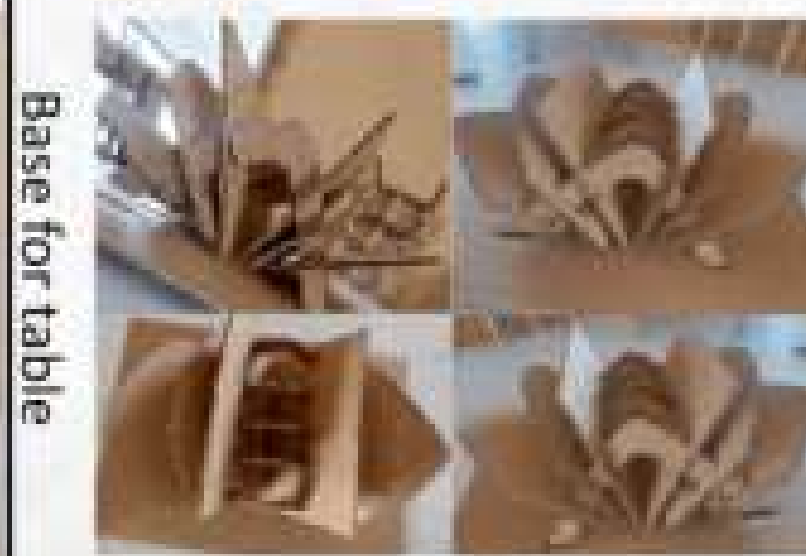
The furniture in the gallery and workspace will be entirely made by cardboard





**ASSESS IN MODELS**

**Units in the project**





### Cases summary (Comparison sheet)

Case	 <b>Unit 1</b> The building facade is composed of a grid of units.	 <b>Unit 2</b> The building facade is composed of a grid of units.
Spans	 <b>Spanning</b> The units are arranged in a grid that spans across the building.	 <b>Spanning</b> The units are arranged in a grid that spans across the building.
Evolution	 <b>Evolution</b> The units evolve from a simple square to a more complex shape.	 <b>Evolution</b> The units evolve from a simple square to a more complex shape.

### Cases Summary (inspiration)

**Unit 1**




**Unit 2**




**Unit 3**




### ANALYSIS



**ANALYSIS**

The diagram shows a red line representing a span across the building facade. A blue circle represents a unit, and a green circle represents another unit. The units are arranged in a grid pattern.

### DESIGN CONCEPT

\*Creating a structure that gives a sense of movement to represent the rooms and then tent to end how it was easy for them to collapse it into a flat surface and move it.

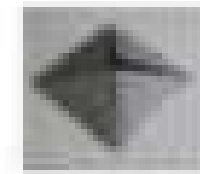


\*good fair walls to give the user and experience  
\*touchable half sheltered roof that adds to it



**UNIT** → **SYSTEM** → **STRUCTURE**

↓  
In-dimensional pre-stressed large panel that consists of soft fabric (good hair)



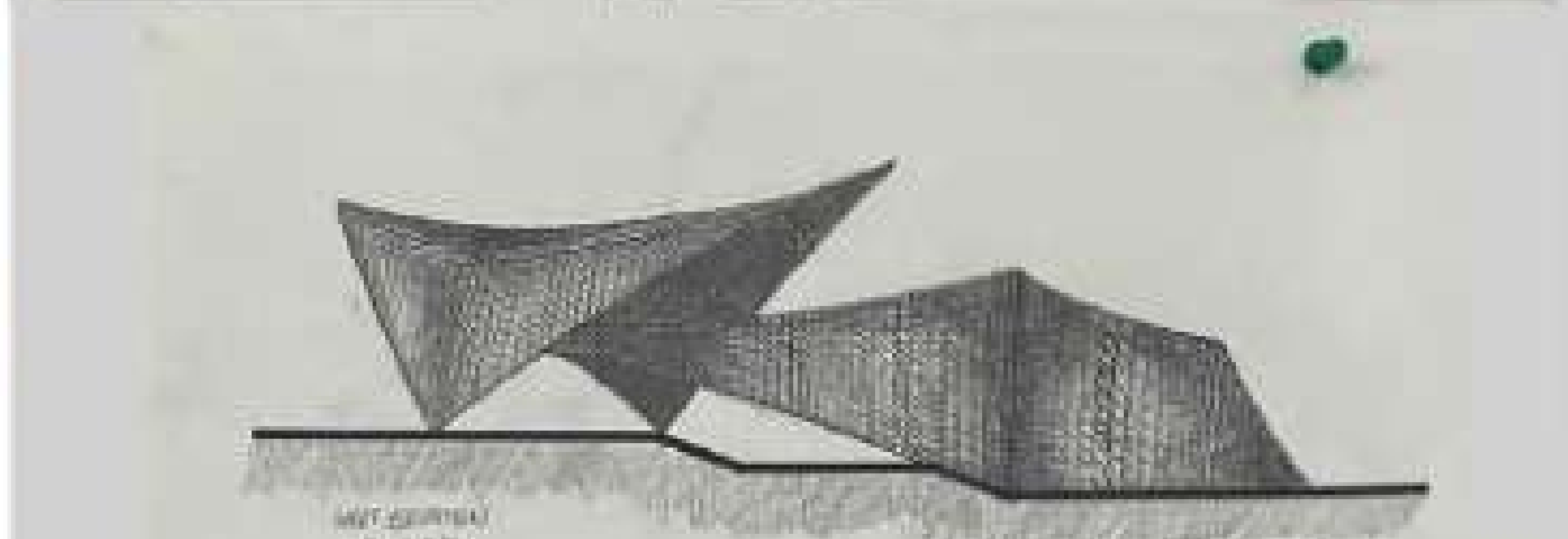
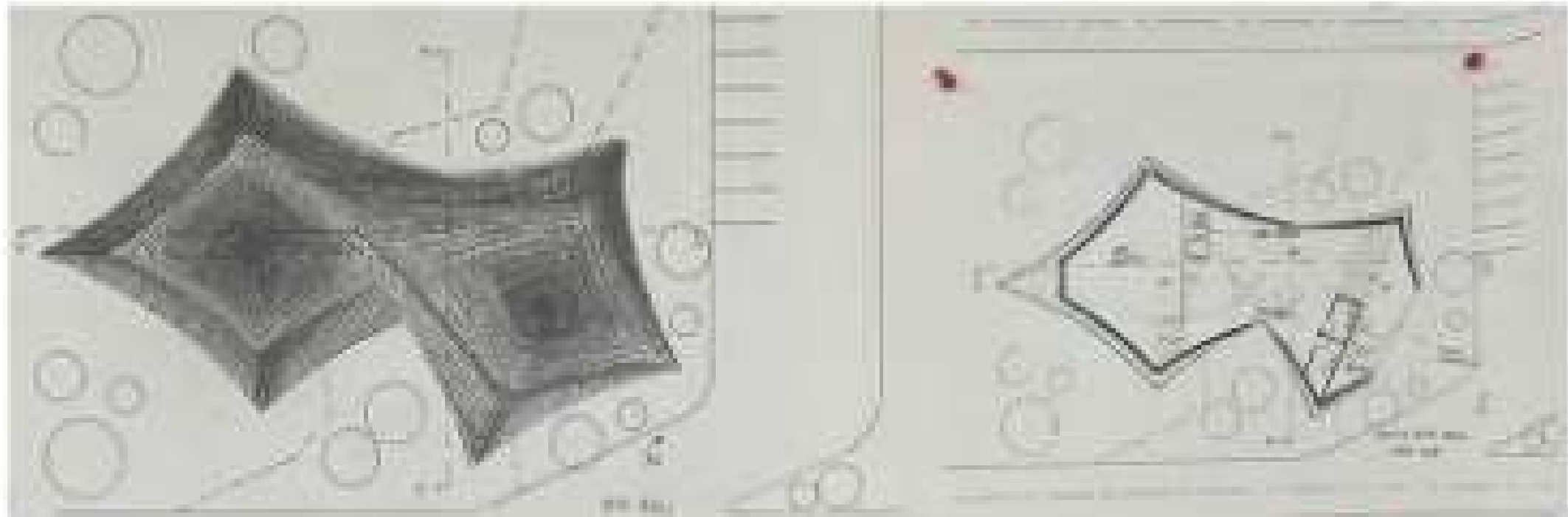
**SYSTEM**

linking the units together to form a stable and flexible structure (using wires is needed to achieve the stability)

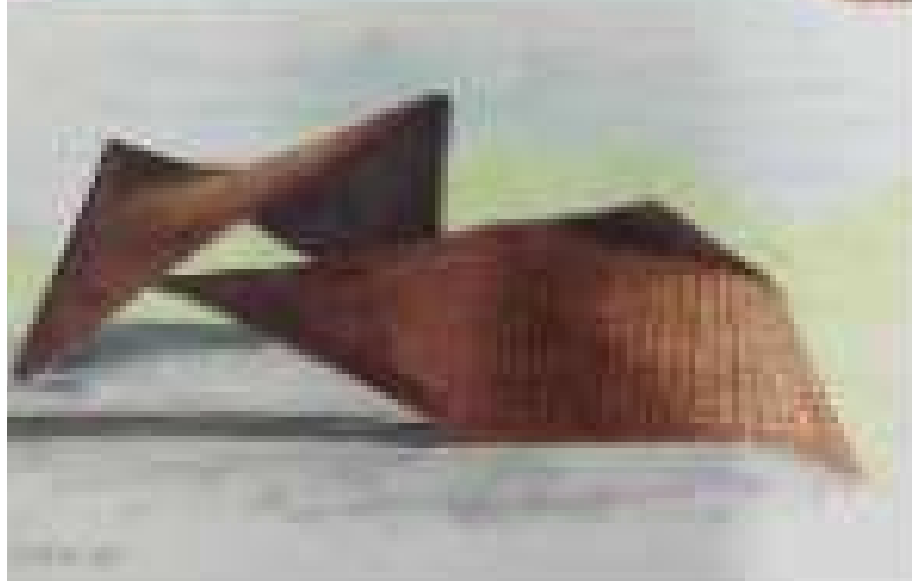


**STRUCTURE**

Mapping the units into different scales and positions for different purposes



CONCLUSION



PLAN SECTION  
East 20°



SECTION  
West 17.5°



SECTION  
East 4°



SECTION  
East 5°

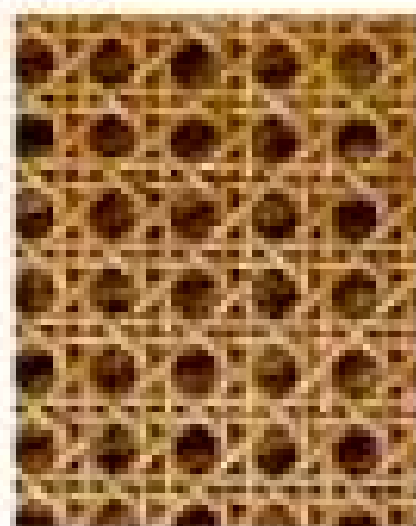
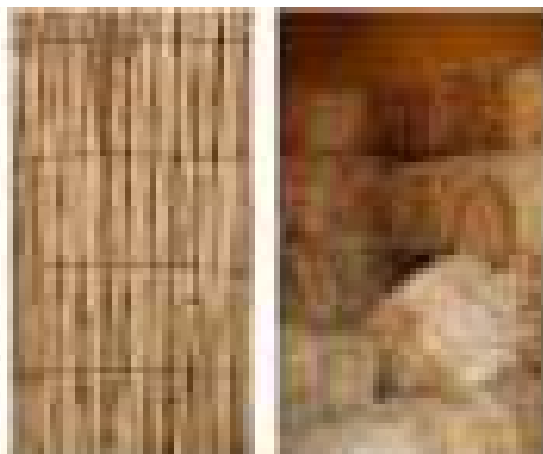




Straw is a naturally breathable material that is free of formaldehyde and other chemicals compared to modern building materials.

Being prices, declining availability of timber, environmental degradation and the growing interest of consumers in an eco-friendly living environment make us look for ways and materials to build individual homes. In this context, straw deserves attention as a renewable resource regularly obtained as a by-product of grain production. Straw is available in most regions, which reduces construction transportation costs, especially since more than 50 percent of all greenhouse gases produced in the construction industry come from associated transportation, according to statistics from developed countries. Although straw is cheaper than building materials such as bricks or wood, building a thatched house usually costs the same as a regular house because the cost of a wall is no more than 10 to 15 percent of the total cost of the building. However, you can save on construction costs by building your own thatched house, but it is important that you understand what you can do on your own and where a contractor may need help. The real savings of a thatched house lie in its energy efficiency. A plastered thatch house provides incredible insulation and can save you up to 75 percent of the heating and cooling in your home, which is a huge saving. Thatch walls provide excellent sound insulation.

Another issue is the fire safety of a thatched house. Thatched houses seem to pose a great danger in this regard, but they are three times more fire-resistant than ordinary ones. Uncompressed straw is indeed flammable, but the straw bales from which the house is built are so dense that they increase fire resistance. There is no oxygen in the tightly packed bales, which reduces the chance of burning. Plastering the walls adds additional fire protection. The National Research Center in Canada conducted tests where straw walls withstood temperatures of up to 1010 degrees Celsius for two hours. It should be noted to build a house of straw and not hay. Hay contains leaf material that animals eat, while hay is not a food source. Tightly packed straw, along with properly applied treatments, makes it difficult for rodents to



## Straw is used in more than one way in the building



## Straw is used in more than one way in the building

Use thatch on the roof to give shade

The use of straw in furniture such as:

- 1- chairs
- 2- carpets
- 3- tables
- + sofas





# HANDCRAFT: STRAW WEAVING (BASKET)

**DEFINITION:** IT RELIES ON THE USE OF STRAW TAKEN FROM DRY STRIPS INTO THE SHAPES OF A BASKET.

## PROCESS:

PUTTING IT IN WATER TO MAKE IT SOFTEN, REMOVE THE THICK OUTER SHELL & TRYING TO WEAVE STRIPS INTO A BASKET UNDER THE TIGHT TENSION, NOT TOO TIGHT AND NOT TOO LOOSE, TO MAKE IT STRONG & DURABLE.

## PERSON:

USING STRAW THAT TAKES HER FROM FROM STRONG WINDS OF HOT SUN, USES THEM TO BE COOL, BECAUSE ITS ATTENDING A MORE DURABLE THAN OTHERS, AND IT IS EASY TO USE IN THE HOT SUN AND DRY AIR.

## WHY USE STRAW:

- SUSTAINABILITY → REUSABLE NATURAL PRODUCT
- ENERGY EFFICIENT → TAKES CARBON DIOXIDE AND PUMPS IT INTO OXYGEN DURING ITS LIFE CYCLE
- HIGH INSULATION
- SOUND INSULATION
- LOW COST
- A HEALTHY GREEN ENVIRONMENT → ORGANIC, STEADY, HEALTHY, ALTERNATIVE TO HEAVY MATERIALS
- DURABLE → APPROVED MATERIAL
- BE CAREFUL TO MAINTAIN → CAN BE MADE STRONG ENOUGH TO WITHSTAND HURRICANE FORCE

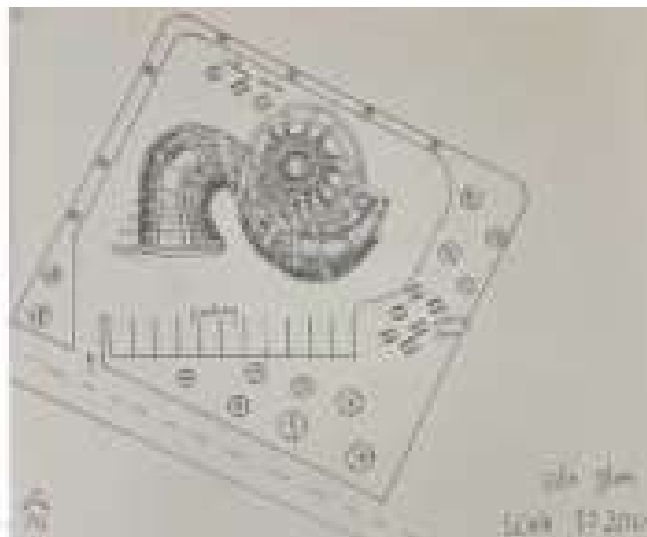
## STUDY CASE: JAO LING CHAN

Architects: Arcaden  
Area: 1951 m<sup>2</sup>  
Year: 2012

**Plan analysis**

**Main façade (Elevation)**

**section**

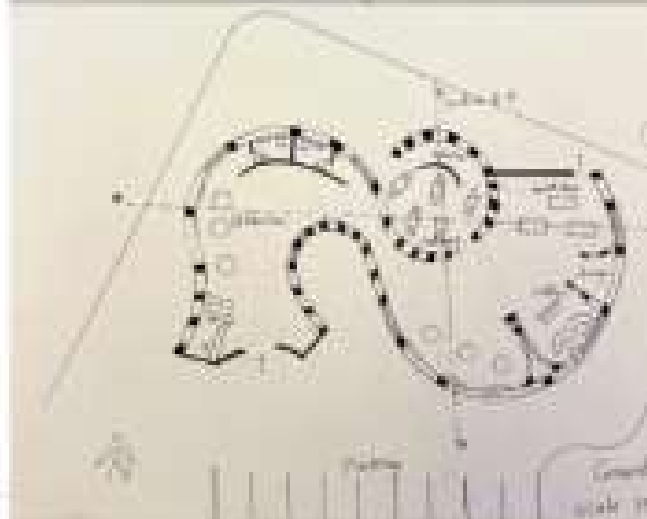


## SITE:

- LOCATED IN SOUTH SHANGHAI, BEIJING COMPARTMENT 3, CHINA

**WHY THIS SITE?**

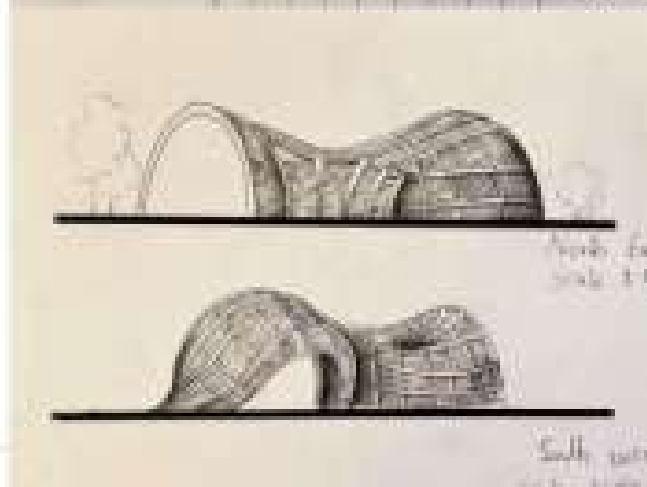
- Located in the heart of the city
- Close to the subway
- Close to the park
- Close to the river



## SITE ANALYSIS:

**PRECIPITATION CHART**

**SUNNY/CLOUDY CHART**



## STUDY CASE: JAO LING CHAN

Architects: Arcaden  
Area: 1951 m<sup>2</sup>  
Year: 2012

## STUDY CASE: JAO LING CHAN

Architects: Arcaden  
Area: 1951 m<sup>2</sup>  
Year: 2012

## Site shiny office and Gallery

Architects: Arcaden  
Area: 1951 m<sup>2</sup>  
Year: 2012

## SITE ANALYSIS:

**PRECIPITATION CHART**

**SUNNY/CLOUDY CHART**

## CONCEPT:

**NATURAL:**

- Wind
- Sun
- Rain

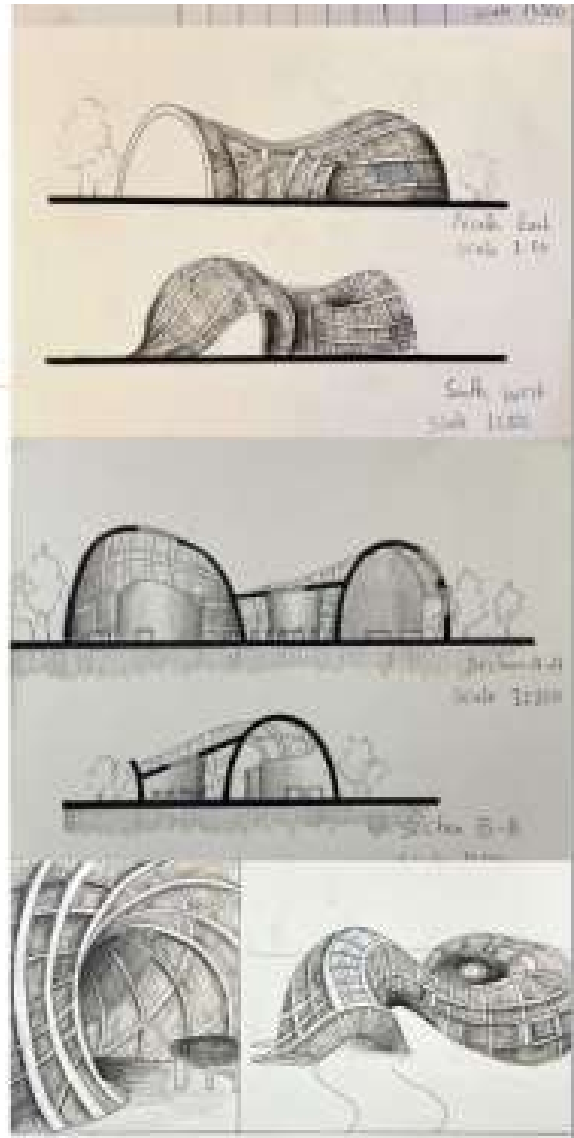
**Spatial Organization:**

- Courtyard
- Gallery
- Office

## Zoning

**Timeliness:**

- Office
- Gallery
- Office



# wood (Mashrabiya) is used in more than one way in the building







Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

شكرا