

الباب الرابع  
الفلسفة و الفكرة و التخطيطية و التصميمية

الفلسفة :-

ما أن المشروع ينقسم الى قسمين :-

• **قسم تخطيطي :**

وقد قمت بتخطيط المشروع لكل الأنشطة الإنتاجية والسكنية وما يصاحبها والتي تحدثنا عنها سابقا وتخطيط تفصيلي للقسم الإنتاجي السكني بواسطة المنحنيات ..

• **قسم تصميمي :**

وقد قمت بتصميم مبنى من النطاق الإنتاجي السكني من نقاط المجمع المختلفة مبنى سكني يضم المزارع الرأسية بجميع احتياجاتها ..

• **فلسفة اختيار الموقع :-**

ان اختيار الموقع جزء لا يتجزأ من الفلسفة ،فكان لا بد من أن يكون في منطقة ذات إمكانات تتماشى مع طبيعة و وظيفة المشروع ، حيث تتوفر بيه الكثافة السكانية و المجاورات الإستثمارية . وفي تخطيطي هذا حاولت جاهدا الاستفادة من موقع المشروع المتميز الي يجاور عدد من المخططات الاستثمارية مستقبلا ، مما يساعد في استمرار عملية الإنتاج ..



صورة رقم (81) توضح التنطيق ، و اختيار النطاقات

## الفلسفة التخطيطية :-

تكونت الفلسفة التخطيطية من ثلاث محاور :-

### • الإتصال البصري و استخدام الدوائر :-

اعتمدت خلال الفلسفة التخطيطية للمشروع على الإتصال البصري للمحاور والخطوط ( الشوارع ، الممرات ، و المساطق الأفقية للمباني ) بحيث تعطي إحساس بالإستمرارية ..

كما تم استخدام الدوائر في توزيع النطاقات المشروع الى قطاعات رئيسية أساسية ..

### • استخدام الخطوط المنحنية :

تم استخدامها في حركة الشوارع و الممرات و ذلك لإنسيابية الخط المنحني و سهولة الحركة فيها ..

### • التداخل بين النطاقات المختلفة :

كما تم مراعاة الا تكون النطاقات منفصلة تماما بل تكون متصلة ببعضها البعض كالممرات – وفي بعض الأجزاء تتداخل في ما بينها مباشرة ..

### • طبيعة و تضاريس الموقع :

كما أثرت طبيعة و تضاريس الموقع في التخطيط فأثر

في توزيع النطاقات و أشكال و توجيه المباني و معالجتها ،

فتم وضع المباني العالية والأبراج في طرف المجمع و

ذلك لعدم غلق الواجهة النيلية .. كما تم توزيع النطاقات

في الموقع على حسب المجاورات فتم إختيار :

القسم الشمالي للنطاق السكني سهولة الوصولية لوجود الكبرى

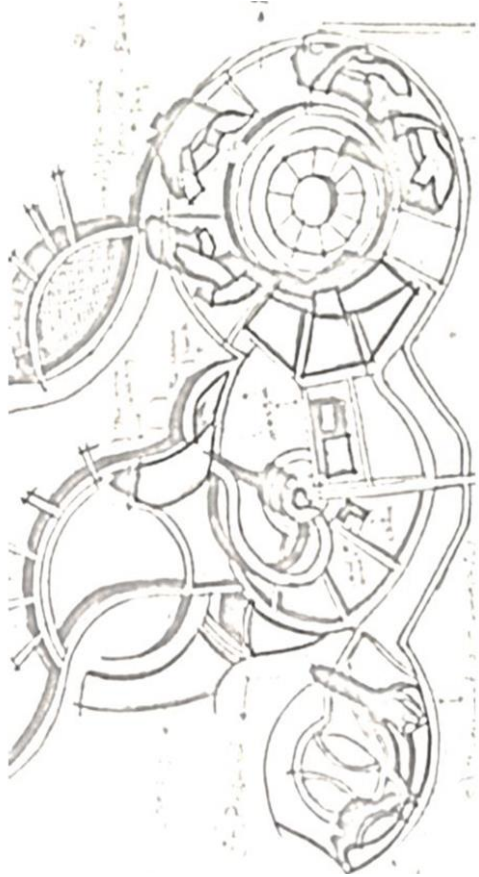
، ولان مجاوررات المنطقة هي مناطق خضراء و تتسم بالهدوء

و هو ما يتطلبه النطاق السكني .. كما اخترت للنطاق الاستثماري

الجهة الجنوبية لأن التخطيط المستقبلي للمنطقة بهذه الجهة هو

استثماري .. وتم ربط النطاقين بوجود النطاق الترفيهي في

المنتصف ..



صورة رقم (82) توضح الفكرة المبدئية ..

## الفكرة التصميمية :/

وقد قمت باختيار المبنى الزراعي الرأسي والمباني السكنية دون عن المباني الإدارية ، أو الإستثمارية أو الخدمات الخاصة بالمجمع **للسبب الآتية :**

- طرح أسلوب جديد في الزراعة وهي الزراعة الرأسية وتوفير مستلزمات نجاح الفكرة ..
- تطبيق الأنظمة الجديدة في الزراعة بصورة واضحة في الأجزاء المصممة ..
- الانتاج والسكن في مباني مرتبطة بصورة رأسية تعطي أهمية كبيرة للمشروع و تحدي في التصميم ..
- محاولة إثبات فكرة السكن المنتج ونجاحه بما يتناسب مع بيئتنا وعاداتنا ..

## الفكرة المبدئية :-

### أولا / التخطيط :



تم تطبيق استراتيجية معينة بمجمع الخرطوم الإنتاجي السكني ، و هي توفير العمل أو الوظيفة في المقام الأول ثم توفير السكن ، واستخدمت هذه الإستراتيجية لتوفير أكبر قدر من فرص العمل ثم بعد ذلك المسكن الملائم . تم تحويل مخطط التنطيق الى مراكز بناء على الدراسات السابقة و المساحات التي تم الوصول اليها بحيث ترتبط ببعض بواسطة الخطوط المنحنية كتتنظيم للتخطيط من

- دون تداخل الأنشطة بطريقة غير محبذة ..
- |                      |   |                   |   |
|----------------------|---|-------------------|---|
| الفراغات الإستثمارية | ■ | مداخل             | ■ |
| الفراغات السكنية     | ■ | رياح شمالية شرقية | ← |
| الفراغات الانتاجية   | ■ | رياح جنوبية غربية | ← |
| المسطحات الخضراء     | ■ | إغلاية نيلية      | ← |

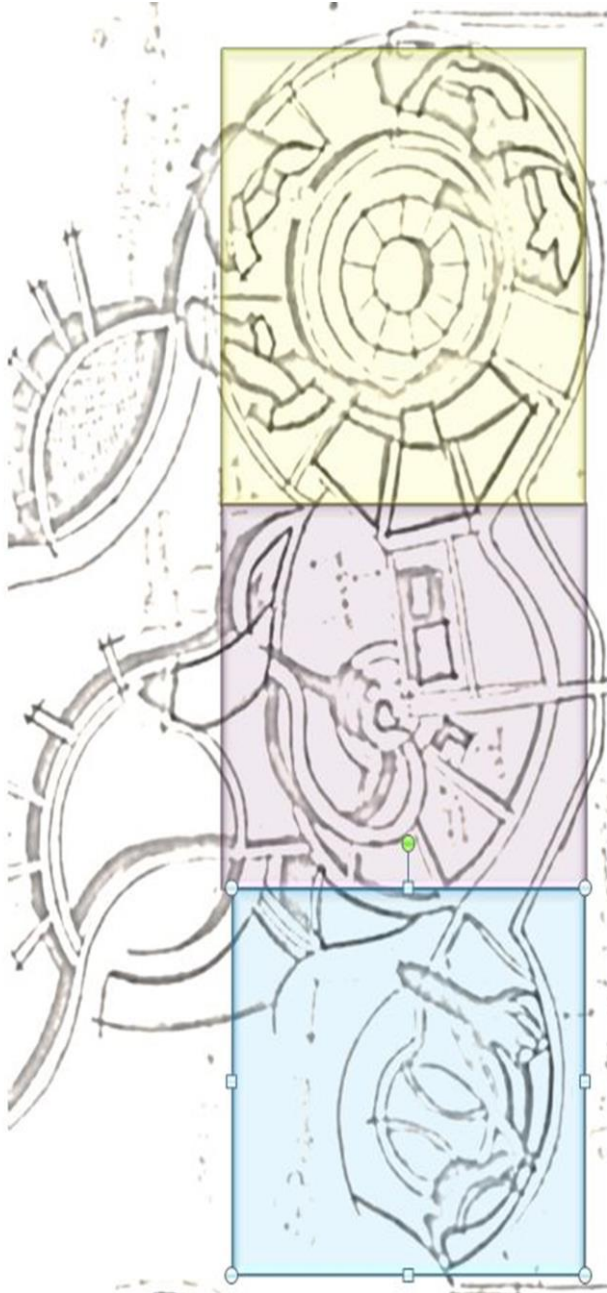
صورة رقم (83) توضح التنطيق ، و اختيار النطاقات

تم تحويل Structure Plan يضم جميع القطاعات التي تم ذكرها سابقا حيث يعتمد نمو وتطور المجمع التطبيق الى على مدى استمرارية القطاع الإنتاجي ومدى فعاليتها ، وفيما يلي القطاعات بناء على حسب الأهمية :-

### النطاق الإنتاجي السكني :

دمجت المزارع الرأسية داخل المباني السكنية المخصصة للمزارعين في مبنى واحد واحتلو أكبر مساحة من المشروع لأهميتها ، ووزعت المباني السكنية جميعها في شكل دائري من مركز الدائرة و تم استغلال الساحة التي تتوسط المباني السكنية كمتنفس للنطاق ، كما أن هناك مراكز أخرى بالمشروع ترتبط بالمركز الأساسي عن طريق ممرات الحركة الإنسيابية ..

تم توزيع المزارع بشكل رأسي داخل المباني السكنية وذلك لتسهيل عملية التنقل من المبنى السكني الى المزارع وتوفير الوقت ، ولتطبيق معنى السكن المنتج .

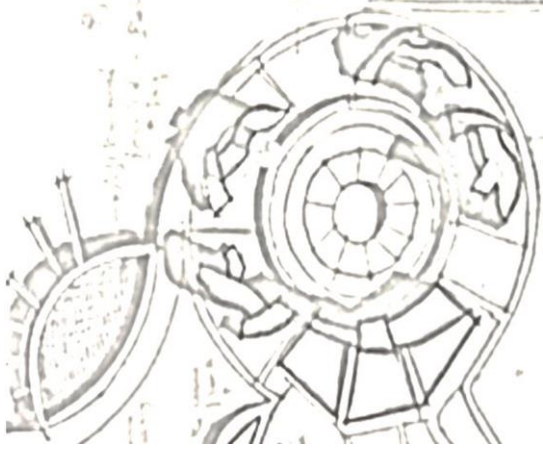


الرمز:-	النشاط:-
	النشاط الإنتاجي السكني
	النشاط الترفيهي
	النشاط الإستثماري

صورة رقم (84) Structure Plan



تم تقسيم السكن الى ثلاث فئات وصنفت حسب طبيعة الوظيفة بالنسبة للسكان بالمجمع :



صورة رقم (85) توضح الفكرة المبدئية للنطاق الإنتاجي

• سكن ذو الدخل العالي ( وهم الإداريين

و الباحثين )

• سكن ذو الدخل المتوسط ( وهم المزارعين )

• سكن ذو الدخل المنخفض ( وهم العمال )

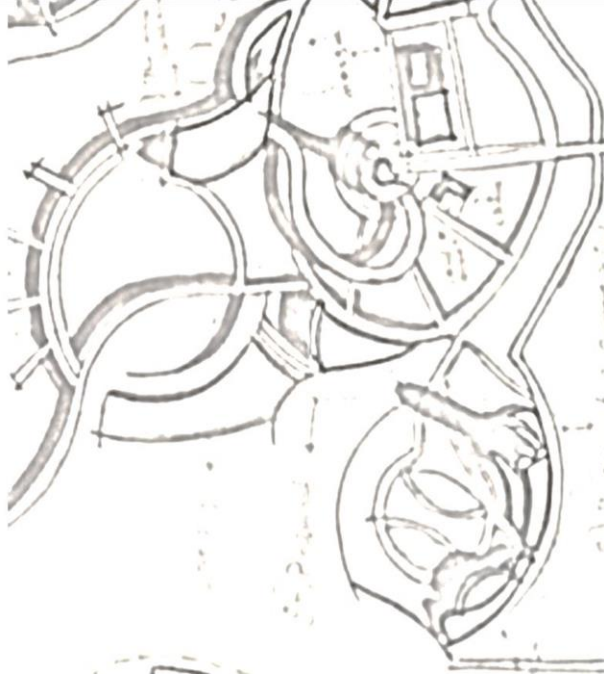
### النطاق الإستثماري :

أما النطاق الإستثماري، تم وضعه في

الجهة الجنوبية من الموقع بالقرب من

الشارع الرئيسي لتسهيل حركة السيارات فهي محدودة داخل المشروع – كما يتسم بوجود بعض من المخططات الاستثمارية مستقبلا بذلك الإتجاه ..

اتخذ النطاق تشكيلا شبه منحنى أقرب للدائري ، يحتوي على مبنى إداري بيه الإدارة العاملة للمشروع وأيضا على صالات مؤتمرات وقاعات مناسبات



صورة رقم (86) توضح الفكرة المبدئية للنطاق الإستثماري و الترفيهي..

تم دمجهم في مبنى واحد كما يحتوي أيضا

على مبنى رياضي خاص وتم فصل الصالات

عن البرج الإداري ليتم استغلالها بشكل أوسع ..

أيضا يحتوي النطاق على مركز تجاري وضع

في مركز المجمع مدمجا مع النطاق الترفيهي

وبالقرب من المدخل الرئيسي ..

### النطاق الترفيهي :

ويوجد بيه الحديقة العامه للمجمع وتعمل

كعامل اجتماعي يربط سكان المجمع ببعض

، أيضا بيه مطعم يعتمد في طعامه بصورة كبيرة على المنتجات الخاصة بالمجمع ، و معرض كبير يشرح النظام الإنتاجي الخاص لتوضيح الفكرة ومحاولة لنشر النظام لأكبر شريحة من الناس ..

## الحركة و الوصولية بالموقع /:

فكرة تصميم الشوارع تعمل بقدر الإمكان على التقليل من الإزدحام و سهولة الوصول ، البوابة الرئيسية بالموقع موجودة بالجانب الشرقي ، و الحركة داخل الموقع اثنان :



صورة رقم (87) Land Use

- (1) **حركة سيارات :** وهي تأتي من الجهة الشرقية لتصطف بالموافق بالموافق إما في النطاق الترفيهي ، أو الى النطاق السكني ، أو الى النطاق الاستثماري.
- (2) **حركة مشاة :** إما من البوابة الرئيسية ، أو من النطاق السكني أو الترفيهي أ الاستثماري فهي رابطة جميع النطاقات ببعضها البعض ..

## ثانيا / التصميم :

المبنى الزراعي السكني يتكون من 17 طابقا موزعة كالآتي :

**1: الطابق الأرضي :** وهو عبارة عن طابق تجاري اداري ..

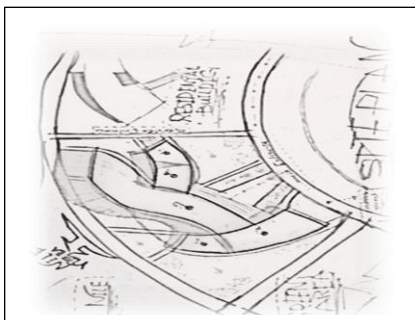


صورة رقم (88) Ground Floor Plan

- البهو الرئيسي : يتكون من بطاريات الحركة في المنتصف و منطقة خضراء لتلطيف الجو ، كما يوجد بيه مخرج الى المنطقة الخارجية بيها جلسات مظلة على النيل ..
- المحلات التجارية و الميني ماركت والمعرض الصغير والخدمات على الجهة الشرقية
- على الجهة الغربية القسم الإداري المسؤول من العمليات الزراعي في كل مبنى سكني وبيه خدمات خاصه بيهم ..
- وقسم بحثي صغير للقيام بأختبارات العينات ..
- كمان يوجد بالصابق الأرضي قسم خاص بالأسماء وخدماتها ..

## المشاكل في المسقط الأرضي :

- كثرة الأنشطة في طابق واحد
- وجود مشكلة في تشكيل وربط الجزء السكني مع باقي المبنى



- ضخامة البهو الرئيسي مقارنة بالأنشطة المتوفرة

### المشاكل في الـ Site Plan :

- عدم تداخل وتناسق الكتل مع  
/2 الطوابق : الأول و الثاني

صورة رقم (89) Site Plan

تكونت من 6 شقق للمزارعين بمساحة 130 م<sup>2</sup> و 3 مزارع بمساحة 160 م<sup>2</sup> في الناحية الشرقية .. قسم اداري و بحثي صغير من الجهة الغربية ..

### المشاكل في المساقط (1، 2) :

- وجود النشاط الإداري و البحثي مع الطوابق السكنية يسبب ازعاج وعدم خصوصية ..
- وجود المزارع بمنتصف الشقق يخلق مشكلة في حركة المنتجات لاحقا ، و خدمات المزارع ..
- توجد مشكلة في عدم تناسب المساحات ..



صورة رقم (90) 1-2 Floor Plan

### الطابق : من الثالث الى الخامس عشر :

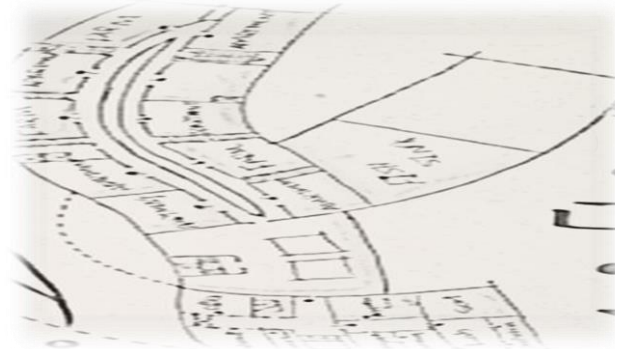
تكونت من الشقق الـ 6 و المزارع الـ 3

استمرار حوض الأسماك ..

### المشاكل في المساقط :

عدم مناسبة وجود الشقق السكنية مع المزارع في نفس الطابق ..

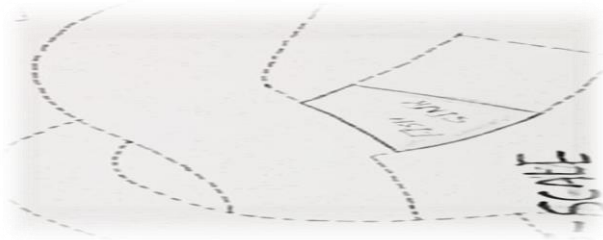
عدم تكافئ في توزيع الشقق مع المزرعة ..



صورة رقم (91) 3 Floor Plan - 13

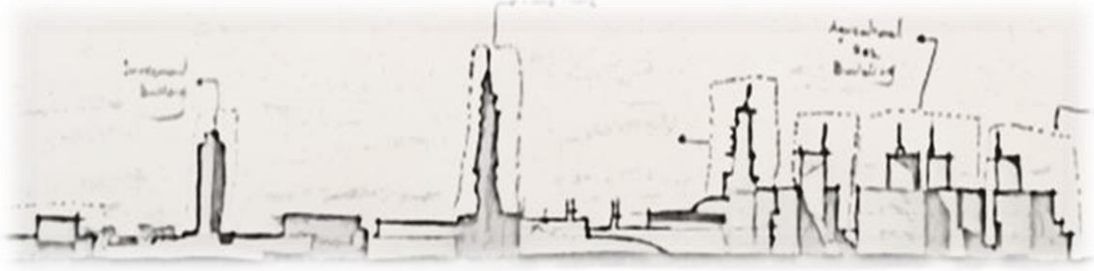
### الطابق : السادس عشر و السابع عشر :

تكونت من حوض الأسماك ..



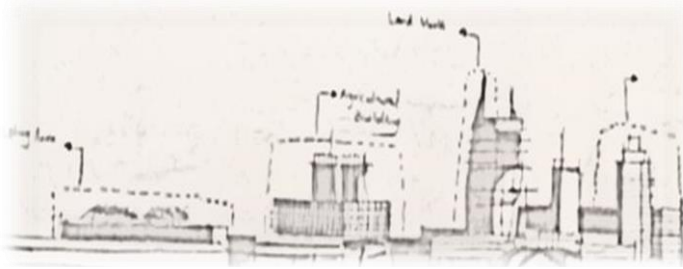
صورة رقم (92) 16 - 17 Floor Plan





صورة رقم (93) Panoramic section

### Panoramic Section & Elevtaion



صورة رقم (94) Panoramic Elevtaion

توضح إرتفاعات الكتل في المجمع  
فقد تم وضع الكتل العاليه ع أطراف  
المجمع لعدم حجب الواجهة النيلية ..

### مرحلة تطوير المبني

#### أولا التخطيط :-

المشاكل التي واجهت المخطط الهيكلي في المرحلة المبدئية نم تلخيصها في النقاط التالية :

#### المشكلة (1) :

مدخل المجمع غير معرف وغير متناسق

**الحل:** ( تم تعريف المدخل بجزيرة تتوسطها مسطحات خضراء )

#### المشكلة (2)

كان عدد العمارات الزراعية السكنية 4 و نسبة الإنتاج والإستثمار ضعيفة

**الحل:** (تم زيادتها الى 5 عمارات ، وإضافة مبنى إداري استثماري) ..

#### المشكلة (3)

كانت شقق ذو الدخل المنخفض و العالي مدمجين في مبنى واحد

**الحل:** (تم فصل كل قسم بعمارات خاصه بيه) ..

#### المشكلة (4)

مواقف السيارات داخل القطاع الترفيهي ، وبالتالي دخول السيارات الى البلازا الأساسية

**الحل:** (فصل المواقف من القطاع الترفيهي و جعلها بالقرب من المدخل الرئيسي) ..

#### نقاط إضافية :

- تم تنظيم التخطيط ليصبح أكثر مرونة و تماشياً مع وظيفة المجمع
- تم إضافة رياض أطفال بالمجمع نسبة لتكامل الخدمات داخلة
- تم تعديل ممرات المشاة بالمخطط الهيكلي

#### ثانياً التصميم :-

#### المبنى الزراعي السكني :

تم تعديل المشاكل الموجودة في المرحلة المبدئية كالآتي :

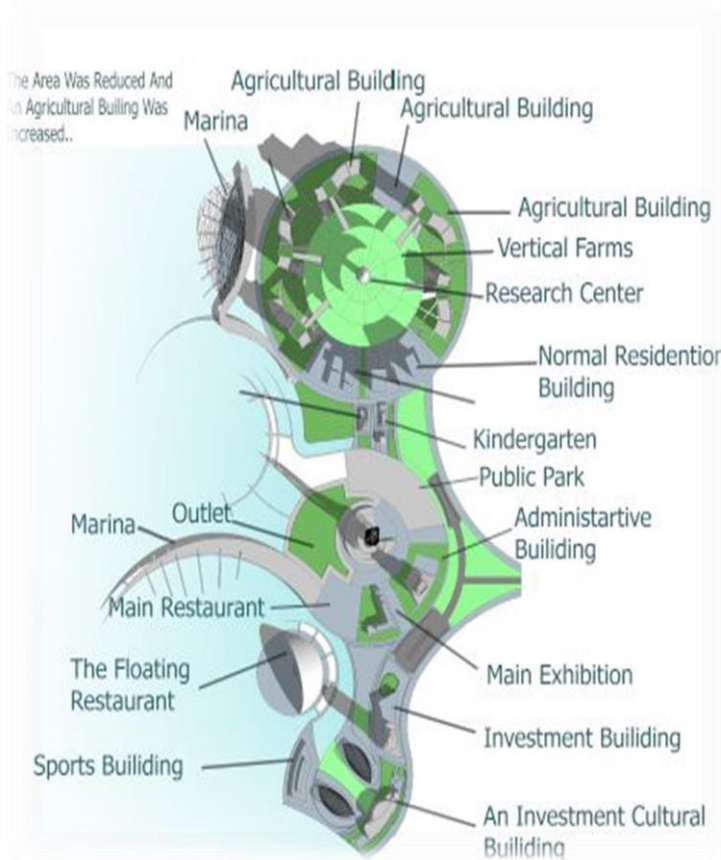
#### الطابق الأرضي /

1/ تم إلغاء القسم الحثي وتم ضمه في

ما بعد إلى المزارع الرأسية ..

2/ كما تم إلغاء القسم السكني ، وإعادة تشكيل هذا الجزء ..

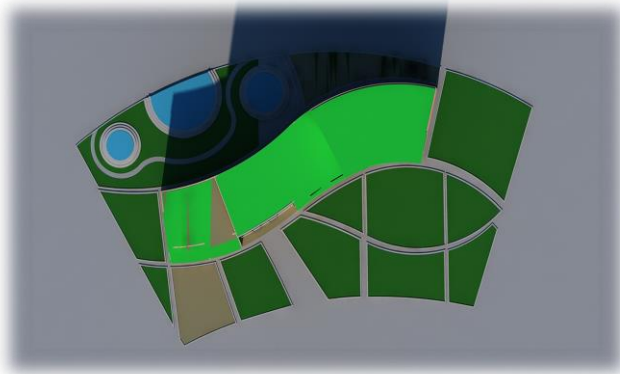
3/ تعديل البهو الرئيسي ليصبح أصغر ومناسب لحجم النشاطات ..



صورة رقم (95) Structure Plan



صورة رقم (96) Ground Floor Plan



صورة رقم (97) Site Plan

### الـ Site Plan

- تم تعديل الشكل ليصبح أكثر تجانسا بدلا عن التنافر ..
- تم إعادة تخطيط المساحات الخارجية لتصبح أكثر تناغما مع كل المبنى و أكثر فعالية من حيث الوظيفة ..

**الطوابق :** تم تعديل الطوابق الزراعية السكنية جميعها ، فأصبحت :

- فصل المزارع عن المبنى السكني ، فأصبحت المزارع الرأسية خارجية تتوسط المباني السكنية كما تحتوي على ممرات تصل بين سكن المزارعين والمزارع لتوفير الوقت ..
- تم مراجعة المساحات و تعديل الطوابق من الأول الى الخامس لتصبح شقق سكنية فقط وتم إعادة تصميمها بمختلف الأحجام و عدداها 6 شقق سكنية ..
- تم إلغاء القسم الإداري و البحثي من هذه الطوابق لتوفير الخصوصية اللازمه للسكن ..
- كما تم إلغاء الحوض السمكي وتم دمجها مع المزارع الرأسية ..

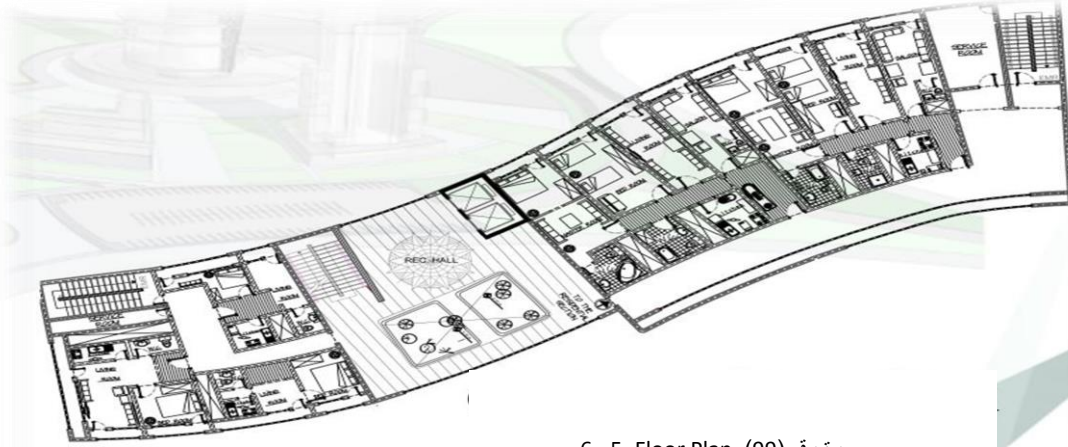


صورة رقم (98) 1 - 5 Floor Plan

1st - 5th floor plan  
scale 1:200

## الطابق : من السادس الى التاسع :

تتواصل الشقق السكنية ، و لكن بتدرج في أعدادها فأصبحت هنا 5 شقق سكنية في كل طابق



صورة رقم (99) 6 - 5 Floor Plan

## مشاكل الطوابق من الأول الى التاسع :

- توجد مشكلة من حيث تصميم الشقق السكنية فأصبحت غير مريحة لأنها اتخذت الشكل الطولي ، فلم يتم مراعاة النسبة و التناسب بها ..

## الطابق العاشر :

هذا الطابق هو حلقة الوصل بين الزراعي والسكني حيث ان بيه الجسر الذي يصل بين المزارع الرأسية و المباني السكنية

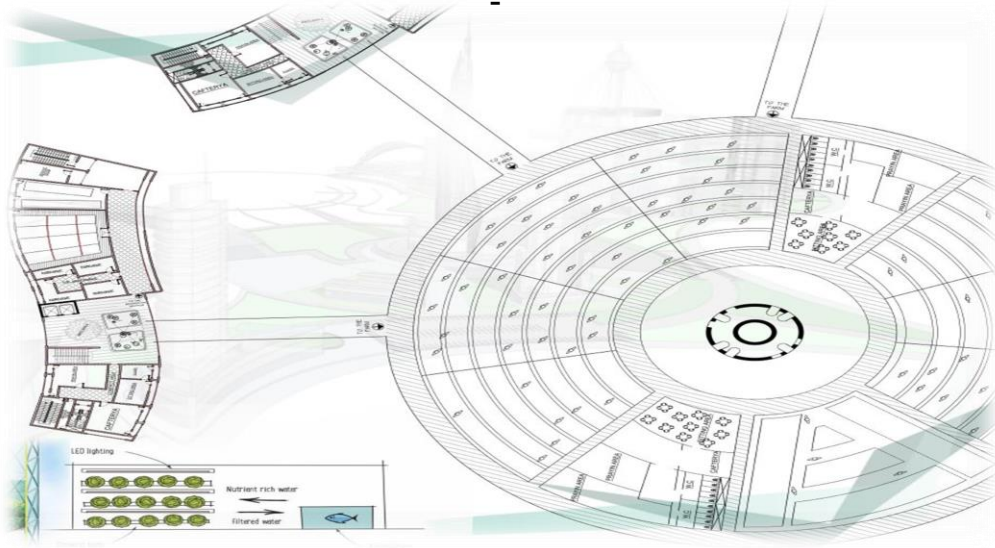
عندما تم فصل المزارع صممت على أساس تسهيل الحركة وتوفير الخصوصية و الخدمات المناسبة .. فكانت 3 مزارع رأية بمختلف الأحجام أول مزرعة على ارتفاع الطابق الخامس ، و المزرعة المتوسطة على ارتفاع الطابق العاشر ، و المزرعة الأخيرة على ارتفاع الطابق الخامس عشر ..

وتم إختيار المزرعة المتوسطة لتصميمها حيث أن بيهها الجسر الواصل بين المبنيين ..

يحتوي هذا الطابق على ورش صيانه ، وعلى فراغات خدمية للعمال ، أيضا بيه جزء من حوض استزراع سمكي ومزرعة رأسية ..

من منتصف الطابق يوجد الجسر مسافة 59 م2 تم تصميمه ليستطيع تحمل تنقل العمال و المنتجات من خلاله ..





صورة رقم (100) 10 Floor Plan

### المزرعة الرأسية :

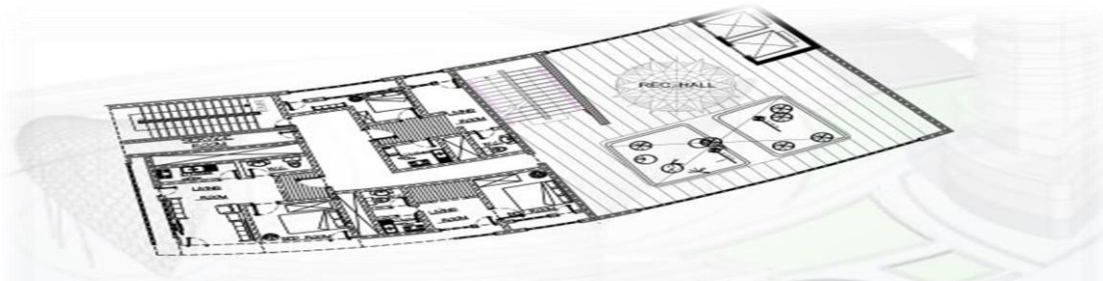
تحتوي على فراغات للزراعة الرأسية و على فراغ للاستزراع السمكي و على خدمات عامة للمزارعين ..

### مشاكل المسقط العاشر :

- صغر مساحة و عدد فراغ الاستزراع السمكي بالنسبة للفراغات الزراعية وعدم التكافؤ فيما بينها لامدادها بالماء اللازم ..
- عدم توفر فراغات تخزين منتجات و فرزها ..

### الطوابق من الحادي عشر الى الخامس عشر

هي امتداد للشقق السكنية لكن ذات مساحة أصغر ..

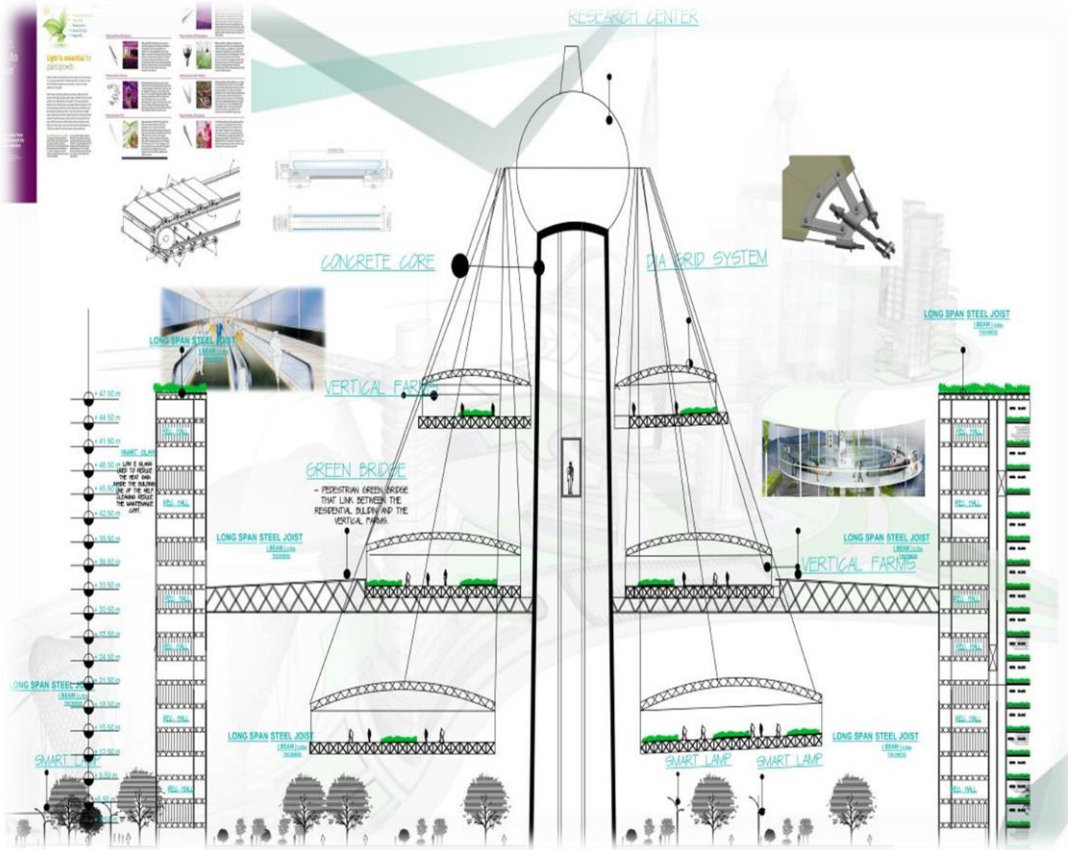


صورة رقم (101) 11 - 15 Floor Plan



## المسقط الرأسي :-

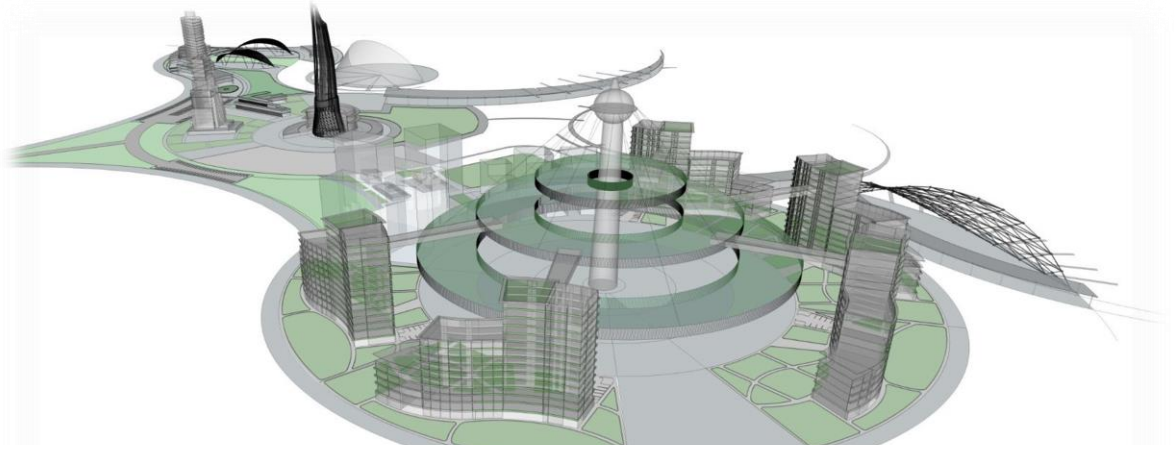
- تم استخدام نظام الكور الخرسان و الشدادات لتثبيت المزرعه .. كما تم إضافة القسم البحثي في أعلى الكور الخرسانى ..
- تم استخدام نظام الـ Boss Truss في المزارع الرأسية و الجسر الرابط بين المبنىين ..
- اما المبنى السكني استخدم به نظام الـ Long Span Steel Joist



صورة رقم (102) Section



صورة رقم (103) Perspective



صورة رقم (104) Perspective

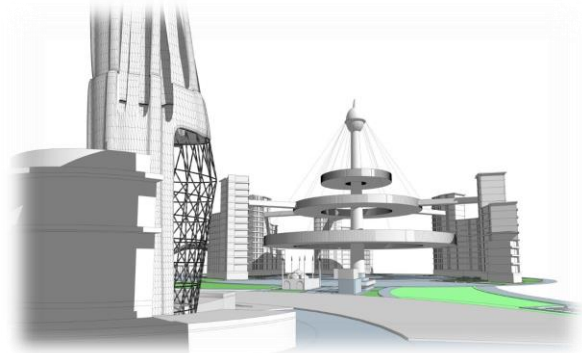
نظور عام للمجمع كامل يوضح النطاقات المختلفة و طريقة ربتها و تجانسها مع بعضها البعض ..



صورة رقم (105) يوضح إرتفاعات المجمع الكامل .. panoramic section



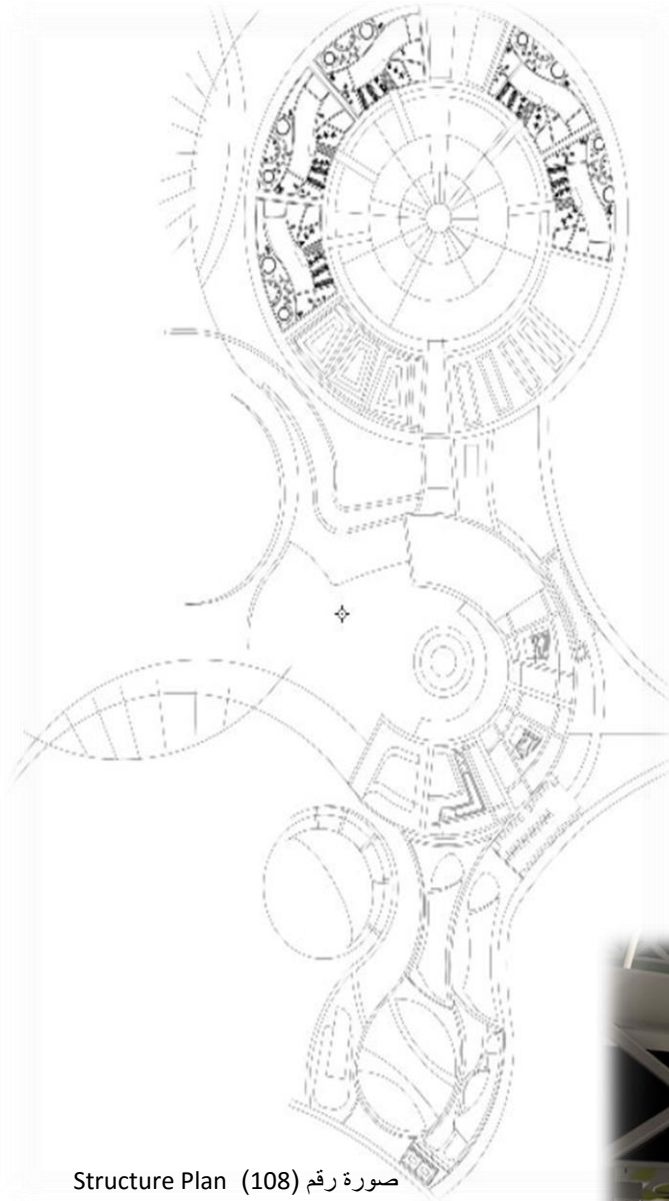
صورة رقم (106) Panoramic Elevation للمجمع



صورة رقم (107) توضح الجزء السكني

## مرحلة المتطور

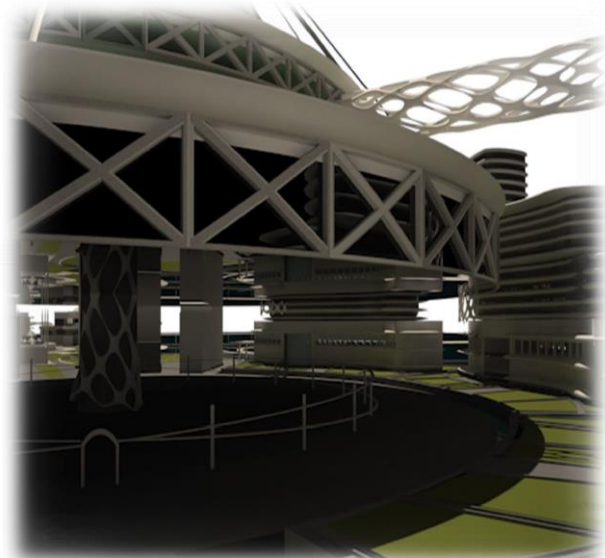
### أولا/ التخطيط :-



صورة رقم (108) Structure Plan

- تم لإضافة مبنى إداري آخر لإدارة المشروع ، حيث أنه كثرت الأنشطة فأصبح المجمع بحاجة الى زيادة في التنظيم و الإداة ..
- أيضا تم إستغلال المنطقة المسقوفة أسفل المزارع الرأسية و تضمنت على ممرات مشاة و أماكن للجلوس و التأمل فأصبحت كمتنفس للنطاق الإنتاجي السكني ..
- تم إضافة مبنى إداري استثماري لزيادة الإستثمار ..
- تقليل المساحات الخضراء ..

أيضا تم تطوير ممرات المشاة لتصبح أكثر مرونة و تحقيقا للترابط بين نشاطات المجمع ..



صورة رقم (109) توضح أسفل المزارع

تم استغلال المنطقة أسفل المزارع و عمل أماكن للجلوس و أكشاك صغيره و مناطق خضراء تعمل كمتنفس للنطاق الإنتاجي السكني ، للإستفادة من المساحة الموجودة ..للأستفادة من المساحة

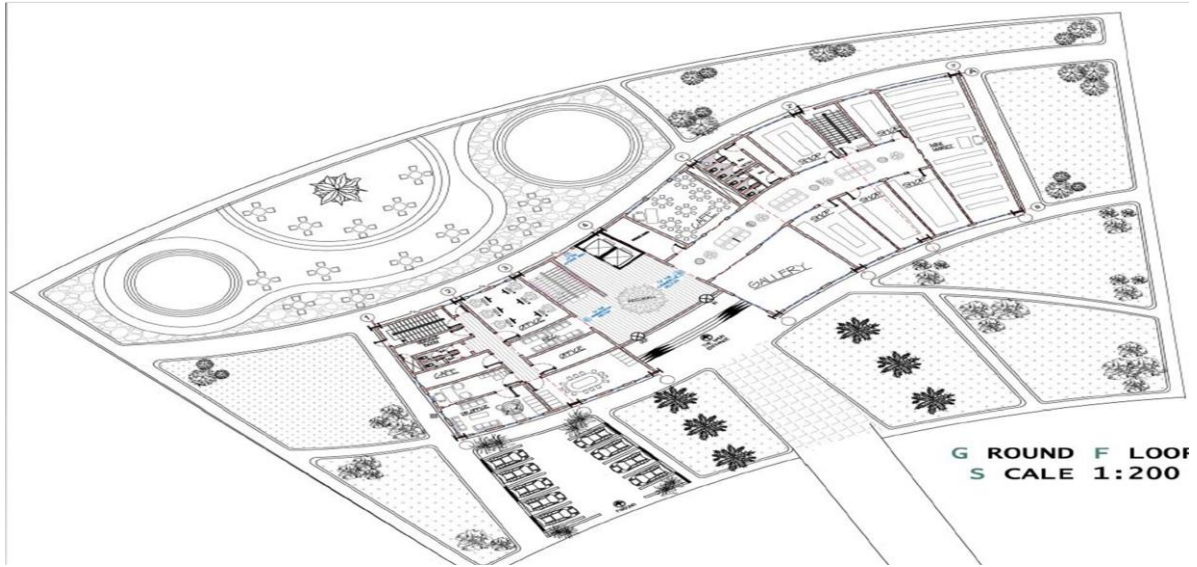
ثانيا/ التصميم :-

المبنى الزراعي سكني :

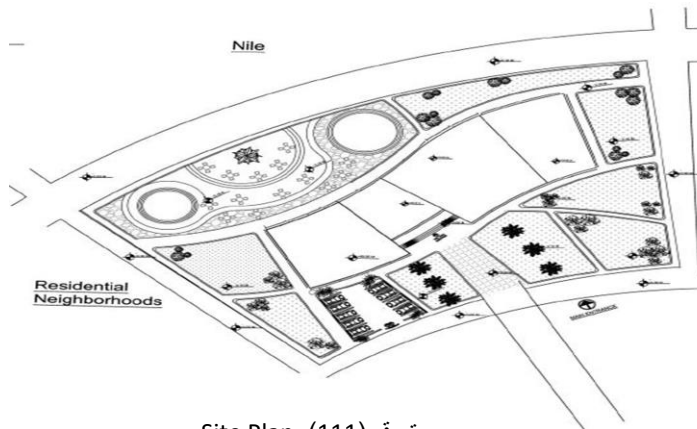
تم تعديل المشاكل الموجودة بالمرحلة السابقه كالآتي :

الطابق الأرضي :

- تم تعديل الشارع التجاري فأصبح أكبر يستوعب عدد أكثر و مريح عند الحركة ..
- تم تعديل البهو الرئيسي فأصبح أصغر قليلا للمساحة الكبيرة دون الاستفاده منها ..
- تم نقل غرفة الخدمة بالقرب من المصاعد ..
- تم مراجعة تخطيط المناطق الخراء لتتناسب مع الوظيفة ..



صورة (110) Ground Floor Plan



صورة رقم (111) Site Plan

Site Plan

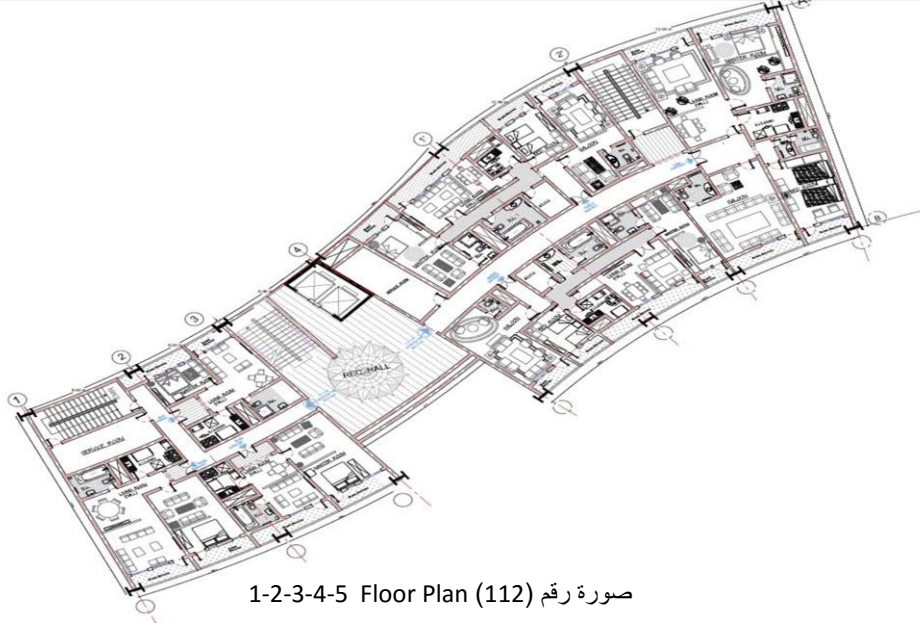
تم الإستفادة من الأسطح و زراعتها ..



الطوابق : تم تعديل الطوابق جميعها فأصبحت :-

من الطابق الأول الى الخامس

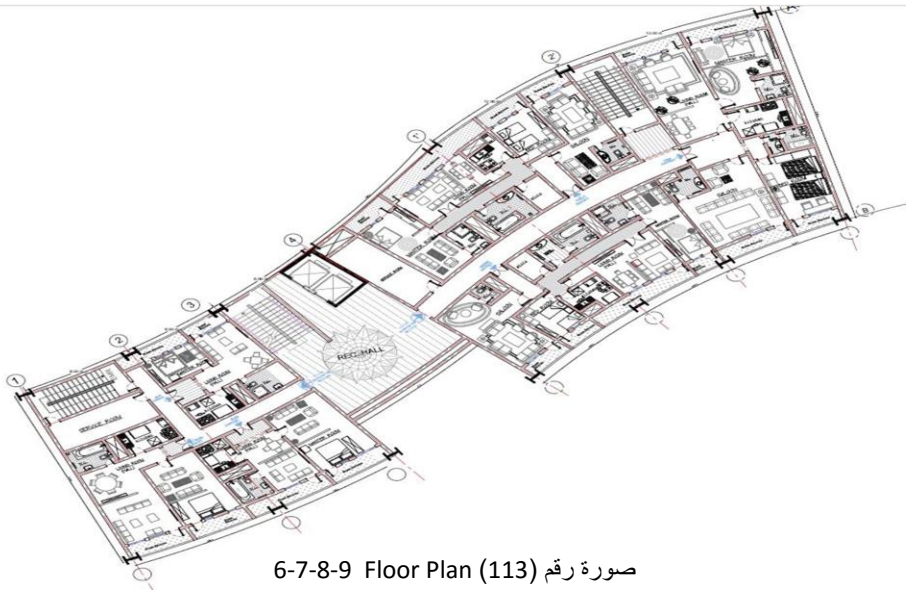
تم تعديل تصميم الشقق السكنية لتكون أكثر راحة و مرونة عند الإستخدام ..



صورة رقم (112) Floor Plan 1-2-3-4-5

من الطابق السادس الى التاسع :

نفس التعديلات السابقة طبقت ..

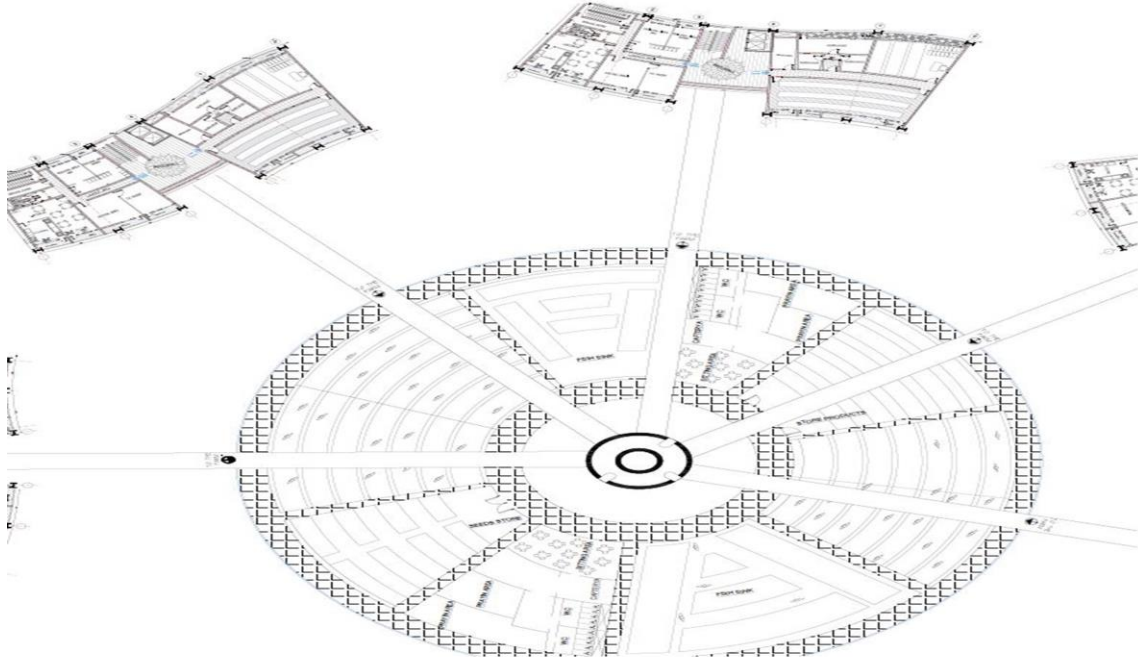


صورة رقم (113) Floor Plan 6-7-8-9

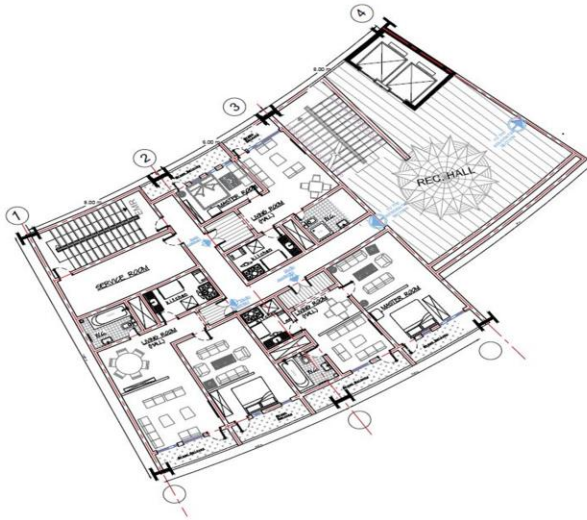


## الطابق العاشر :

- تم تعديل عدد الفراغات الزراعية وتم حذف بعض منها حتى أصبحت 5 مزارع ..
- زيادة عدد فراغات الإستزراع السمكي ..
- تم توفير فراغات تخزين المنتجات و فرزها ..



صورة رقم (114) Floor Plan 10



رقم (115) Floor Plan 10 – 11- 13- 14 – 15

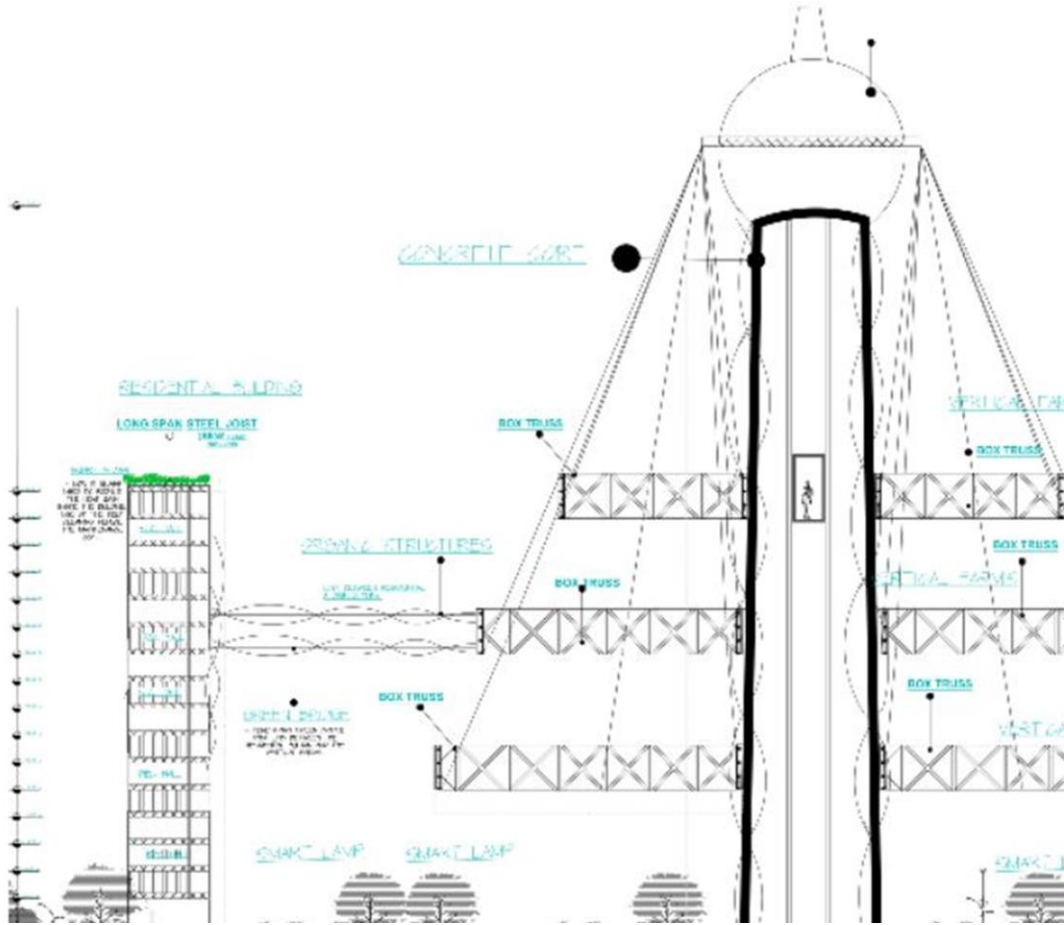
## الطوابق من الحادي عشر الى

### الخامس عشر :

- .. نفس التعديلات السابقة ..
- .. تعديل الممر بين الشقق السكنية ..

## المسقط الرأسي :-

- تم تعديل المسافة الرأسية بين المزرعة والسقف لتقليل التكلفة و الاستفادة من السقف في زراعته ..
- تم تغليف الجسر و الكور الخرساني بشكل عضوي و ذلك لزيادة التدعيم ..
- تم تعديل النظام الانشائي للمزارع بنظام الـ BOX TRUSS
- تم تثبيت المزارع كع الكور الخرساني لزيادة التدعيم و الثبات و تقليل الحمل على الكوابل و الشدادات المعدنية ..



صورة رقم (116) Section



صورة رقم (117)

منظور يوضح النطاق الإنتاجي السكنى و جزء من النطاق الترفيهى

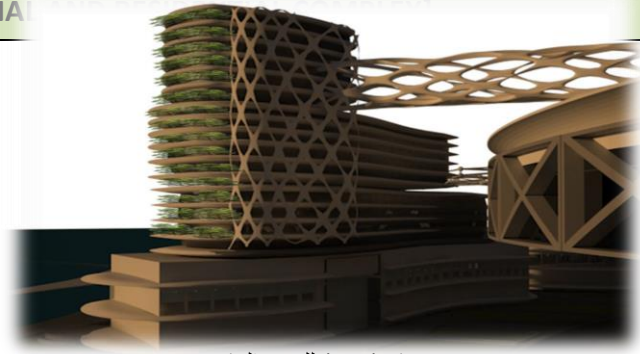


صورة رقم (118)

منظور يوضح جميع النطاقات



منظور يوضح المبنى السكني ..  
و المعالجات المستخدمة في  
الواجهات ..



صورة رقم (119) للمبنى السكني



صورة رقم (120)

منظور خلفي يوضح تركيب الكتل



صورة رقم (121)