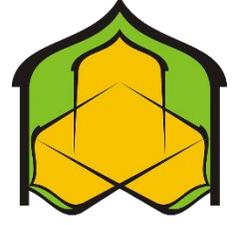




جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا

كلية العمارة و التخطيط

قسم التصميم المعماري



كلية العمارة والتخطيط  
College of Architecture and Planning

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس

بعنوان :

منتجع علاجي ترفيهي سياحي  
THERAPEUTIC ENTERTAINMENT  
RESORT

إعداد الطالبة :

ملاذ خالد محمد حمزة

إشراف :

البروفيسور . سعود صادق حسن

أغسطس 2018 م



## الفهرس

- (3) \_\_\_\_\_ الاهداء
- (4) \_\_\_\_\_ الشكر و التقدير
- (5) \_\_\_\_\_ **الباب الأول :** مشروع منتجع علاجي ترفيهي سياحي
- (6) \_\_\_\_\_ مقدمة عن المشروع
- (6) \_\_\_\_\_ تعريف المشروع
- (6) \_\_\_\_\_ طبيعة المشروع
- (6) \_\_\_\_\_ الحاجة للمشروع
- (7) \_\_\_\_\_ أهداف المشروع
- (7) \_\_\_\_\_ أسباب إختيار المشروع
- (8) \_\_\_\_\_ أبعاد المشروع
- (9) \_\_\_\_\_ **الباب الثاني :** جمع المعلومات و النماذج المشابهة
- (10) \_\_\_\_\_ الفصل الأول : جمع المعلومات
- (10) \_\_\_\_\_ نبذة عن النشاط العلاجي
- (10) \_\_\_\_\_ نبذة عن الترفيهي
- (11) \_\_\_\_\_ نبذة عن النشاط السياحي
- (13) \_\_\_\_\_ نبذة عن المنتجات

## الفهرس

- الفصل الثاني : النماذج المشابهة \_\_\_\_\_  
(15)
- النموذج الأول منتجع العين السخنة \_\_\_\_\_ (15)
- MARIN النموذج الثاني \_\_\_\_\_ (24)
- الباب الثالث : المكونات و التحليل و دراسة الموقع \_\_\_\_\_  
(28)
- الفصل الأول : مكونات المشروع \_\_\_\_\_  
(25)
- دراسة المكون المنشطي \_\_\_\_\_ (29)
- دراسة المكون البشري \_\_\_\_\_ (30)
- دراسة المكون الفرغي \_\_\_\_\_ (32)
- الفصل الثاني : دراسة الفراغات \_\_\_\_\_  
(34)
- دراسة فراغات النطاق العلاجي \_\_\_\_\_ (33)
- دراسة فراغات الرياضي \_\_\_\_\_ (35)
- دراسة فراغات النطاق السكني \_\_\_\_\_ (37)
- دراسة فراغات النطاق الترفيهي \_\_\_\_\_ (38)
- الفصل الثالث : جداول المساحات \_\_\_\_\_  
(39)
- الفصل الرابع : المخططات \_\_\_\_\_  
(44)

## الفهرس

(46) \_\_\_\_\_ المخطط الفقاعي العام

(47) \_\_\_\_\_ المخطط الهرمي العام

(50) \_\_\_\_\_ مخطط الحركة العام

(51) \_\_\_\_\_ الفصل الخامس : دراسة و تحليل الموقع

(52) \_\_\_\_\_ اختيار الموقع

(54) \_\_\_\_\_ دراسة الموقع العام

(55) \_\_\_\_\_ تحليل الموقع

(59) \_\_\_\_\_ التنطيق

\_\_\_\_\_ الباب الرابع : الفلسفة و الفكرة التخطيطية والتصميمية

(60)

(61) \_\_\_\_\_ الفلسفة

(62) \_\_\_\_\_ الفلسفة استخدام الاشكال

(65) \_\_\_\_\_ مرحلة الفكرة المبدئية

(66) \_\_\_\_\_ مرحلة تطوير المبدئي

(68) \_\_\_\_\_ مرحلة المتطور

(73) \_\_\_\_\_ الباب الخامس : الحلول التقنية

(74) \_\_\_\_\_ النظام الإنشائي

(75) \_\_\_\_\_ العناصر المكونة للنظام الإنشائي

(78) \_\_\_\_\_ التشطيبات

(80) \_\_\_\_\_ خدمات الإمداد بالمياه

## الفهرس

- (80) \_\_\_\_\_ خدمات الإمداد بالكهرباء
- (81) \_\_\_\_\_ خدمات التصريف السطحي و الصحي
- (84) \_\_\_\_\_ نظام التكيف
- (85) \_\_\_\_\_ نظام الوقاية من الحريق
- (86) \_\_\_\_\_ أحواض المياه الكبريتية
- (87) \_\_\_\_\_ أحواض الأسماك العلاجية
- (93) \_\_\_\_\_ المراجع
- (94) \_\_\_\_\_ الخاتمة

ستشهدُ الأيامُ و الليالي أنا كابدناها طويلاً بَغيةِ طلبِ  
العلم وأن الطريق الذي أخشوشن وما كان لينا رُغم  
ما لاقينا فيه وصلنا مُنتهاه و غنمنا

## الإهداء

إلى من كلله الله بالهبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون انتظار .. إلى من أحمل اسمه بكل افتخار .. لقد تعبت كثيرا من أجل أن أصل لهذه المرحلة .. أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار دمت لي

" والدي العزيز "

إلى من وهبتي عمرها .. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان و التفاني و الجد و الاجتهاد و العطاء .. إلى بسمة الحياة وسر الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى الحبايب

" أمي الحبيبة "

إلى الانسان العظيم و المربي الفاضل .. صاحب القلب الكبير .. إلى نبع العطاء الذي لا ينضب .. لا أملك الا أن أرجو من الله أن يبقيك ذخرا لي .

" خالي العزيز عبد الله "

إلى أخي ورفيق دربي في هذه الحياه .. إلى أخواتي الآتي أرى التفاعل بعينهم و السعاده في ضحكتهم .

إلى جميع الاخوة و الاخوات الى من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء إلى ينابيع الصدق الصافي إلى من معهم سعدت .

## الشكر و التقدير

اللهم لك الحمد حتى ترضى و لك الحمد اذا رضيت و لك الحمد بعد الرضى  
الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه .

كل الشكر و التقدير لكل من وقف بجانبى , قليلة هي الكلمات التي تعبر عن امتناني لكم و  
أخص بالذكر أساتذتي الأفاضل الين بذلوا قصارى جهدهم لننل من بحر علمهم فلکم جزيل  
الشكر و لكم التقدير و الاحترام .

معلمي العزيز البروفيسور " سعود صادق حسن "

صاحب الوجهه البشوش و التعامل الراقى تعجز لكلمات عن شكري و تقديري لما بذلته معنا  
من مجهود فشكراً لك .

## التعريف بالمشروع

التعريف بالمشروع.

أسباب اختيار المشروع.

أهداف المشروع.

## التعريف بالمشروع



### المشروع :

منتجع علاجي ترفيهي سياحي.

### الموقع المقترح للمشروع :

مدينة بورتسودان بولاية البحر الأحمر.

### طبيعة المشروع :

علاجي \_ ترفيهي \_ سياحي

### حجم المشروع :

المشروع يخدم السياح من داخل وخارج السودان .

### الجهة المالكة:

يمكن أن يتبع المشروع لوزارة الصحة او السياحة ببورتسودان فهي المسؤولة . عن المقومات السياحية ويمكن أن يتبع المشروع لشركة استثمار.

### مستخدمو المشروع :

- ❖ **الزائر المحلي:** وهم سكان مدينة بورتسودان و غالبا يأتيون للترفيه ويقضون أوقات مختلفة على مدار اليوم خصوصا في عطلة نهاية السبوع وفي الاعياد والمناسبات.
- ❖ **السواح المحليون والأجانب:** وهؤلاء يقضون فترات تتراوح ما بين اليوم إلى الاربع أسابيع ويستخدمون الوسائل العلاجية و السكنية والترفيهية المختلفة.
- ❖ **العاملون بالمشروع:** هي فئة ترتاد المجمع يوميا ممثلون في الادارة والموظفين والمدربين والعمال وغيرهم.

## أسباب اختيار المشروع



### أسباب عامة :

❖ الحوجة لمثل هذه المشاريع حيث لا تتوقف ضغوطات الحيا مع توالي الأيام و تزايد همومها.

❖ قلة وجود المباني السياحيه في البلاد التي تواكب المواصفات العالمية

❖ النهوض و الرقي بالمجتمع السوداني صحيا و نفسيا و ثقافيا .

❖ توفر الطلالة الجميلة على البحر في مدينة بورتسودان و عدم الاستفادة منها.

### أسباب خاصة :

تصميم منتجع علاجي سياحي و ترفيهي بحيث يتلائم مع الظروف الخاصة بالموقع و استغلال كافة امكانيات الطبيعية .  
فيدعم فكرة تداخل المسطحات المائية مع المسطحات الخضراء و الكتل المبنية و في نفس الوقت يحقق احتياجات الانسان ضمن منظومة تجعل هدف التصميم هو الانسان من حيث توفير اكبر قدر من وسائل الاسترخاء و الاستجمام الطبيعي التي قد يحتاجها مع الشكل الجميل الجاذب للمباني.

### أهداف المشروع :

❖ توفير بيئة صحية طبيعية ترفيهية مناسبة تتناسب مع كل الافراد مع تأمين المعالجة الطبيعية و الترفيه في أن واحد.

❖ مساعدة المستخدمين على تخطي الازمات و الضغوطات النفسية و إعادة الأمل اليهم بالشفاء عن طريق التأمل و المعالجة بالطبيعة و لإكسابهم الدعم الكافي الذي يساعد على ممارسة الحياة الطبيعية بعد ذلك

❖ إزالة الآثار السلبية الناتجة من ضغوطات الحياة

❖ توفير مثل هذه المشاريع يساعد على ازدهار الجانب السياحي في البلاد .



# أبعاد المشروع

## البعد الوظيفي

- ❖ الرقي بمستوى الخدمات الصحية والترفيهية.
- ❖ الإحتكاك بالطبيعة والتداخل معها والانسجام مما يولد شعورا بالسلام الداخلي والاتحاد مع الكون.
- ❖ الهدوء وتغيير الروتين اليومي والاسترخاء بطرق جديدة ومبتكرة.
- ❖ التغيير من النشاط المعتاد للفرد وذلك يتحقق عن طريق الترويج والترفيه والاستجمام.

## أبعاد المشروع

### بعد إنشائي

### بعد جمالي

### بعد اجتماعي

### بعد إقتصادي

### بعد وظيفي

## البعد الاقتصادي

- ❖ زيادة الدخل القومي عن طريق المستثمرين ولالسياح
- ❖ زيادة فرص العمل للمواطنين ولخصوصا فئة الشباب
- ❖ زيادة الاستثمار والحركة التجارية من الداخل وللخارج في البلد
- ❖ رفع مستوى الدخل القومي للفرد عن طريق مدخولت السياحة العالية

## البعد الاجتماعي

- ❖ تهيئة مجتمع واعي ومتقف ومضياف ونشر ثقافة البلاد.
- ❖ نشر ثقافة الاصطياف والاسترخاء في المجتمع السوداني بمفهومها الجديد بحيث نخرج عن المفهوم الترفيهي الذي يعتمد على مجرد الخمول والجلوس الى مفهوم ترفيهي طبيعي يعتمد على الثقافة والنشاط والحركة

## البعد الجمالي

- ❖ اعطاء نافذة جميلة للبلاد ولاطلالة مؤثرة خصوصا أن بورتسودان هي ميناء السودان القومي ولعاصمتها التجارية على البحر الأحمر فتعتبر من أهم المدن بعد العاصمة الخرطوم.
- ❖ الاستفادة من المجاورة للبحر من خلال تحسين البيئة الطبيعية دون الاضرار بها.

## البعد الإنشائي

- ❖ استخدام اساليب الانشاء الحديثة كثيرة التحمل والاقل تكلفة
- ❖ ايجاد حلول تضمن تداخل المياه مع التصميم أو حتى التصميم العائم مع تحقق شروط الامان والسلامة.

## الباب الثاني

### الإطار النظري

- النشاط الأساسي للمشروع.
- نبذة تاريخية .
- دراسة المشاريع المشابهة.

## النشاط الأساسي للمشروع :

يمكن تلخيص النشاطات الأساسية للمشروع ضمن ثلاثة محاور .. النشاط العلاجي .. النشاط الترفيهي ..  
النشاط السياحي.

### نبذة عن النشاط العلاجي :

نجد ان الصحة من اهم مقتنيات الحياة ، وتتمثل الرعاية الصحية في اربعة محاور رئيسية وهي الوقاية  
اولا ، والتشخيص ثانيا ، ثم تأتي مرحلة العلاج ثالثا ، واخير ياتي دور النقاهة والاستجمام فظهرت  
المنتجات العلاجية لتؤدي هذا الدور ، لذلك عندما نذكر كلمة الصحة فنحن لا نعني فقط الصحة الجسدية  
وانما يشمل المعنى الصحة الجسدية والنفسية على نفس الصعيد.

وتختلف المنتجات العلاجية عن باقي المنشآت الصحية في أنها تعتمد على وسائل علاج  
الطبيعية فيما تعتمد باقي المنشآت على الوسائل الكيميائية في العلاج

## نبذة عن النشاط الترفيهي

ظل الانسان منذ القدم يسعى للترويح عن نفسه بثتى السبل

### أنواع الترفيه :

#### ترفيه سياحي :

الحدائق العامة .. المنتزهات .. الملاهي .. المنتجات

#### ترفيه ثقافي :

الأندية الترفيه .. المعارض .. الفنون الشعبية .. المنتديات  
الفكرية .

#### ترفيه تجاري :

المراكز التجارية .. الأسواق الحرة .. المعارض الدولية  
معارض المنتجات .

#### ترفيه رياضي :

الأندية الرياضية .. الرياضات المائية .. الميادين السياحية



## المشاكل التي تواجه الترفيه في السودان :

- ❖ انخفاض المستوى المعيشي مما يجعل الاولوية في الاختيار للمتطلبات المعيشية.
- ❖ ضآلة الحصة التي تقدمها الدولة لمثل هذه المشاريع.
- ❖ عدم اكتمال القوانين السياحية التي تنظم النشاط الترفيهي.
- ❖ عدم الاهتمام بإنشاء الدور الترفيهي وتشجيع المواصفات المطلوبة.
- ❖ قصور العلم في الجذب الترفيهي وتشجيع المستثمرين لاقامة مثل هذه المشاريع.

## نبذة عن النشاط السياحي

### تعريف السياحة :

هو الشخص (محمليا أو دوليا ) الذي يقضي 24 ساعه على الأقل في مسكن أو مجمع في مكان غير مكان الإقامة والسائح هو الذي يقوم بالانتقال لغرض السياحة لمسافة ثمانين كيلومترا على الاقل من منزله حسب تعريف منظمة السياحة العالمية

### أنواع السياح :

- ❖ السياح الدوليين
- ❖ السياح المحليين القادمين من الخارج كالمغتربين أو القادمين من الولايات ومناطق اخرى
- ❖ الزوار المحليين .

### أنواع السياحة:

- ❖ **السياحة العلاجية** : السفر بهدف العلاج والاستجمام في المنتجعات الصحية في مختلف بقاع العالم كما في الهند على سبيل المثال
- ❖ **السياحة البيئية** : السفر بهدف زيارة المحميات الطبيعية مثل المحميات الطبيعية بافريقيا
- ❖ **السياحة البحرية** : وهي منتشرة بشكل كبير في الوطن العربي، في أغادير، شرم الشيخ، البندقية العقبه والاسكندرية ومدينة بورتسودان
- ❖ **سياحة المؤتمرات** : وهي الأنشطة السياحية المصاحبة لحضور المؤتمرات العالمية وهي تكون بالعواصم المختلفة حول العالم.
- ❖ **سياحة التسوق** : وهي السفر من أجل التسوق من الدول التي تتميز بوفرة في مجمعات الشراء ومنها دبي ولندن وباريس وميلانو وفرانكفورت وبرلين فهي وجهات للتسوق.

- ❖ **السياحة الرياضية بأنواعها** : والغرض منها السياحة لممارسة رياضة معينة مثل تسلق الجبال او التزلج على الجليد مثل .
- ❖ **سياحة ترفيهية** : وهي السفر إلى الماكن السياحية المعروفة على مستوى العالم بغرض الترفيه والترويح عن النفس .
- ❖ **سياحة دينية** : السفر بهدف زيارة الاماكن المقدسة بالنسبة للاديان مثل مكة والمدينة بالنسبة للمسلمين والفاثيكان والديرة المختلفة بالنسبة للمسيحيين.
- ❖ **السياحة الثقافية** : والهدف زيارة الاماكن الثقافية مثل فاس، تدمر وللهور

### معوقات السياحة في السودان:

- ❖ ضآلة الجهود التي تقدمها الدولة لتفعيل مشاريع التنمية السياحية.
- ❖ عدم اكتمال البنيات التحتية في المناطق السياحية.
- ❖ عدم قدرة جهاز السياحة الرسمي على تنفيذ الاعمال المكلف بها .
- ❖ هجرة القوى العاملة.
- ❖ تدني وعي الرأي العام بمفهوم السياحة.
- ❖ بعد المسافة بين المركز ومناطق الجذب السياحي.
- ❖ ارتفاع تكلفة الرحلة السياحية.
- ❖ ضعف الاعلان والدعاية في هذا المجال.

## نبذة عن المنتجات العلاجية

### المنتجات العلاجية :

تم بناء المنتجات العلاجية منذ قديم الزمان حيث نلاحظ وجودها منذ القرن الثامن عشر والتاسع عشر -

### الطبيعة والمنتجات :

المنتجات العلاجية تعتمد على الطبيعة في طريقة العلاج وطريقة الانشاء .. حيث نجد أن الطبيعة تحتوي على عناصر أساسية تم التركيز عليها في طرق العلاج في (الماء-المعادن-التراب-العشاب)



### عناصر الطبيعة الاساسية في العلاج :

#### الماء :

وتتمثل طرق العلاج بالماء في الحمام البارد والحمام الساخن والساونا وحمام البخار والمساج تحت الماء و المياه الكبريتيه .





### الطين:

يملك الطين العدين من الخصائص العلاجية فهو

مسكن للآلام ويعمل على زيادة حرارة الجسم

و تحسين الدورة الدموية وزيادة سرعة النبض .



### المعادن:

الابر الصينية/ هي إبر رفيعة جدا تغرس في أماكن محددة من الجسم لعلاج بعض الامراض أو الوقاية منها .

### اليوغا:

تعد اليوغا من الممارسات الهندية القديمة التي يعود تاريخها الى مايزيد على 5000 سنة وتعني اليوغا الإتحاد،أي إتحاد الجسم مع الطبيعة فهي تربط بين الجسم والعقل بطريقة تشجع على الاسترخاء وتقلل اليوغا من التوتر وتحسن أداء الدورة الدموية . والجهازين التنفسي والعصبي

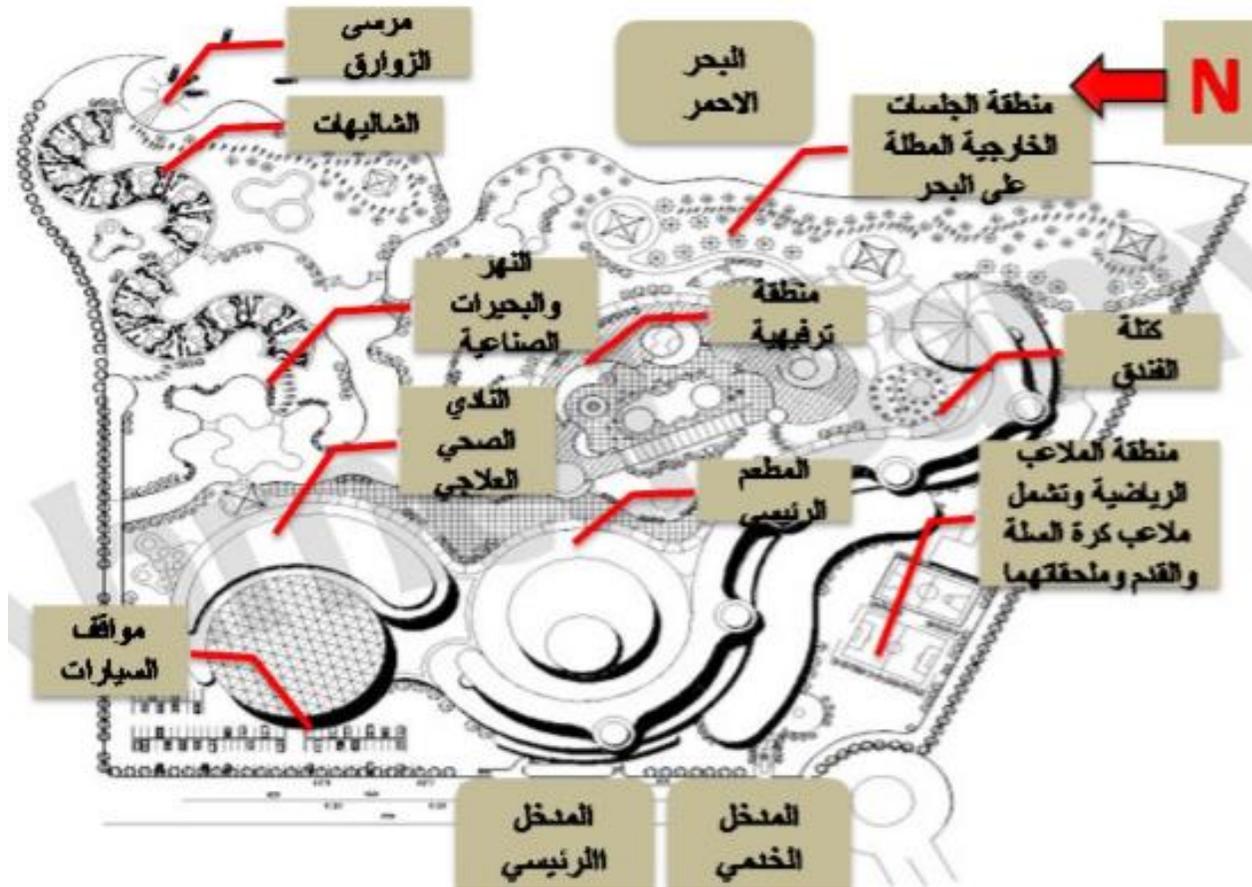


## دراسة وتحليل النماذج المشابهة

### النموذج القليمي

#### منتجع العين السخنة جمهورية مصر العربي

العين السخنة هي منتجع سياحي ولعلاجي واستثماري علي ساحل خليج السويس في البحر الاحمر وتتبع محافظة السويس في مصر، وتبعد عن مدينة السويس 55 كيلومتر وهي من أقرب منتجعات البحر الحمر إلي القاهرة. سميت بالعين السخنة لكثرة العيون الكبريتية الساخنة بها والتي تستخدم للاستشفاء. وبها شواطئ غير صخرية ذات رمال بيضاء، كما أنها تعتبر مصيفا طوال أشهر السنة صيفا وشتاء، ويوجد بها عدة مناطق وقرى سياحية تحوي فنادق وشاليهات ومنتجعات.



الشكل يوضح الموقع العام للمشروع وتظهر به المناشط والكتل الرئيسية في المنتجع

## تحليل المسقط العام :

سنقوم بتقسيم المشروع الى نطاقات مرقمة ومن ثم سنقوم بتحليل كل كتلة على حدة مستعرضين جوانب الوظيفة والحركة والتشكيل والمميزات والعيوب في كل تكوين .

## تحليل المسقط بصورة عامة :

### الوظيفة :

تتوزع الوظائف بصورة جيدة في المسقط بشكل عام يتكون مبنى المنتجع في هذا الطابق من نشاطات علاجية تجارية استثمارية

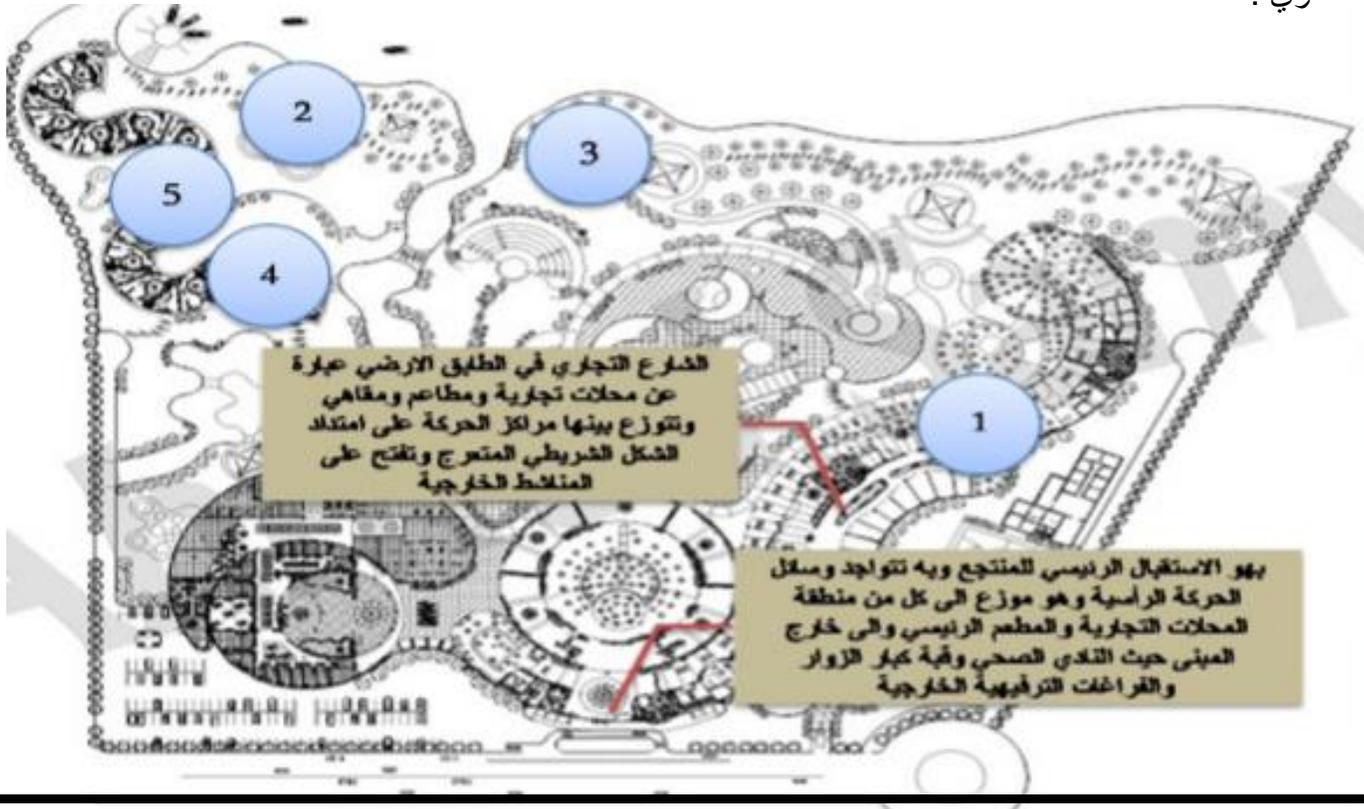
### الحركة والمداخل:

بالنسبة للحركة الداخلية بهو الفندق هو الموزع الاساسي نحو باقي الفراغات والحركة ضمن الفراغات الخارجية تكون في ممرات مرصوفة تصل بين المكونات كما يوجد مرسى للزوارق في الجهة الشمالية الشرقية من الموقع.

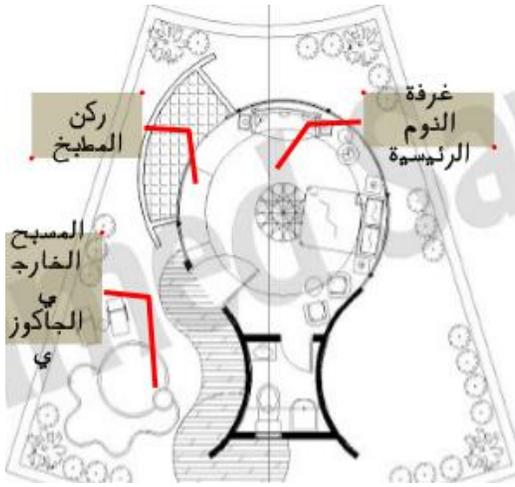
### التشكيل:

الخطوط المنحنية و الدوائر هي أساس التشكيل العضوي .

العيوب	المميزات
بعد الملعب الرياضية عن النادي الصحي	توزع الفراغات بمساحات مناسبة ضمن المخطط
عزل قبة كبار الزوار عن الفندق	المداخل مباشرة .
أستخدام خطوط متعرجة كثيرة . مما سبب ازدحام التكوين وعدمبساطته	الشاليهات موضوعة في افضل اطللة وبالقرب من مرسى الزوارق
بعد مرسى الزوارق عن الفندق	سهولة الوصول الى المنطقة الترفيهية من جميع انحاء المنتجع
الكتلة الخاصة بالخدمات الملحقة بالملعب تتناقض في شكلها مع باقي كتل الموقع	مسافات السير ليست طويلة عموما
ل توجد فكرة تصميمية واضحة	تخطيط ممتاز لمنطقة مواقف السيارات
	تداخل المياه مع التصميم من حيث ايجاد نهر صناعي وبحيرات يمتد الى داخل الموقع



## مباني الشاليهات :

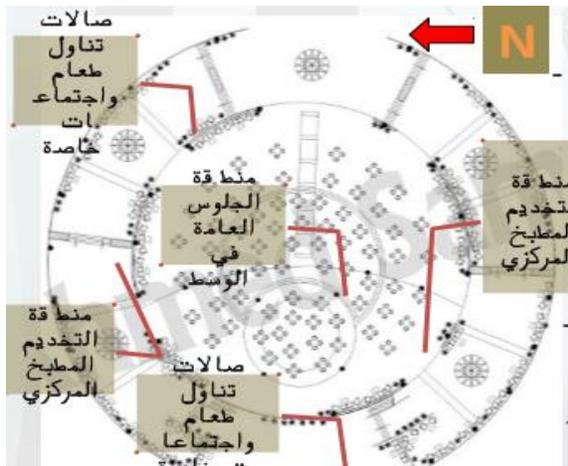


**الوظيفة :** يتكون الشاليه من غرفة نوم رئيسية مع حمام ومطبخ جانبي صغير مع تراس خارجي وحمام سباحة جاكوزي

**الحركة والمداخل:** يتم الوصول الى الشاليه عبر الممرات الخارجية او مرسى الزوارق.

**التشكيل:** عضوي نوعا ما بشكل خطوط منحنية والغرفة الاساسية دائرية .

العيوب	المميزات
صغر مساحة الشاليه فهو ل يتسع ال لشخصين فقط . .	بعد منطقة الشاليهات عن الزعاج و لالضوضاء ولقربها من البحر
عدم توفير خيارات أخرى كل الشاليهات من نفس النمط .	توفير الخصوصية لكل شاليه ولاحاطته بالشجار . لحجب الرؤية
بعدها عن المدخل الرئيسي بصورة كبيرة وعدم امكانية الوصول اليها بالسيارات	توفير حمام سباحة ملحق بكل شاليه



## المطعم الرئيسي:

### الوظيفة :

يتكون المطعم الرئيسي من منطقة الجلوس العامة في الوسط وصالت كبيرة لتناول الطعام والاجتماعات الخاصة بالاضافة الى منطقة التخديم والمطابخ .

### الحركة والمداخل:

يتم الوصول اليه مباشرة عبر البهو الرئيسي للفندق. **التشكيل:**

عضوي نوعا ما بشكل خطوط منحنية والغرفة الاساسية دائرية .

العيوب	المميزات
عدم وجود اطلالة خارجية نهائيا.	كبير المساحة واستيعاب النشاط . بصورة جيدة
الوصول المباشر الى المطعم من خلال البهو دون اي مساحة تمهيدية غير محبذ.	توفير بعض الخصوصية من خلال الصالت . الخاصة
المبنى عبارة عن طابق ارضي ولا يوجد له طابق ثاني.	

## قبة كبار الزوار:

### الوظيفة :

تتكون القبة من صالة وسطية بها مقاهي ومطاعم لاستقبال كبار الزوار مع صالة مؤتمرات وصالة اجتماعات وحديقة داخلية وكذلك اجنحة وغرف خاصة بكبار الزوار.

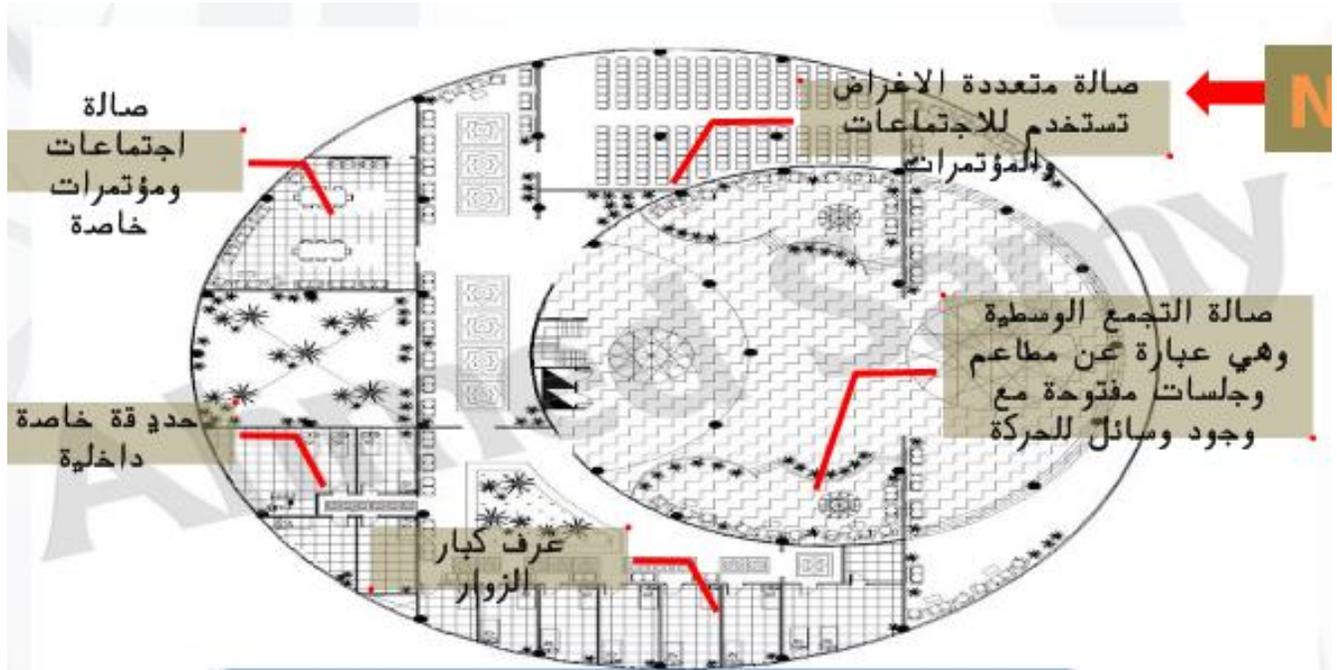
### الحركة والمداخل:

يتم الوصول منطقة كبار الزوار من بهو الفندق الاساسي

### التشكيل .

في شكل دائرة كبيرة مسيطرة

العيوب	المميزات
المساحات الضائعة الكبيرة في الوسط والضائعة فصالة الاستقبال كبيرة زيادة عن المطلوب	ايجاد منطقة خاصة بكبار الزوار معزولة نوعا ما عن باقي نشاطات المنتجع
	قرب صالت الاجتماعات من غرف كبار الزوار فوجودهما في مستوى واحد يسهل الحركة
	خلق مجتمع مميز لرجال الاعمال في جو يساعد على الاسترخاء والراحة



## النادي الصحي :

### الوظيفة :

يتكون النادي من صالة رياضة متكاملة وغرف للمساج والتدليك وغرف علاج بالرمال الساخنة وبحيرات المياه الكبريتية التي تشتهر بها منطقة العين السخنة بالضافة الى عيادا تالغذية والعلاج الطبيعي.

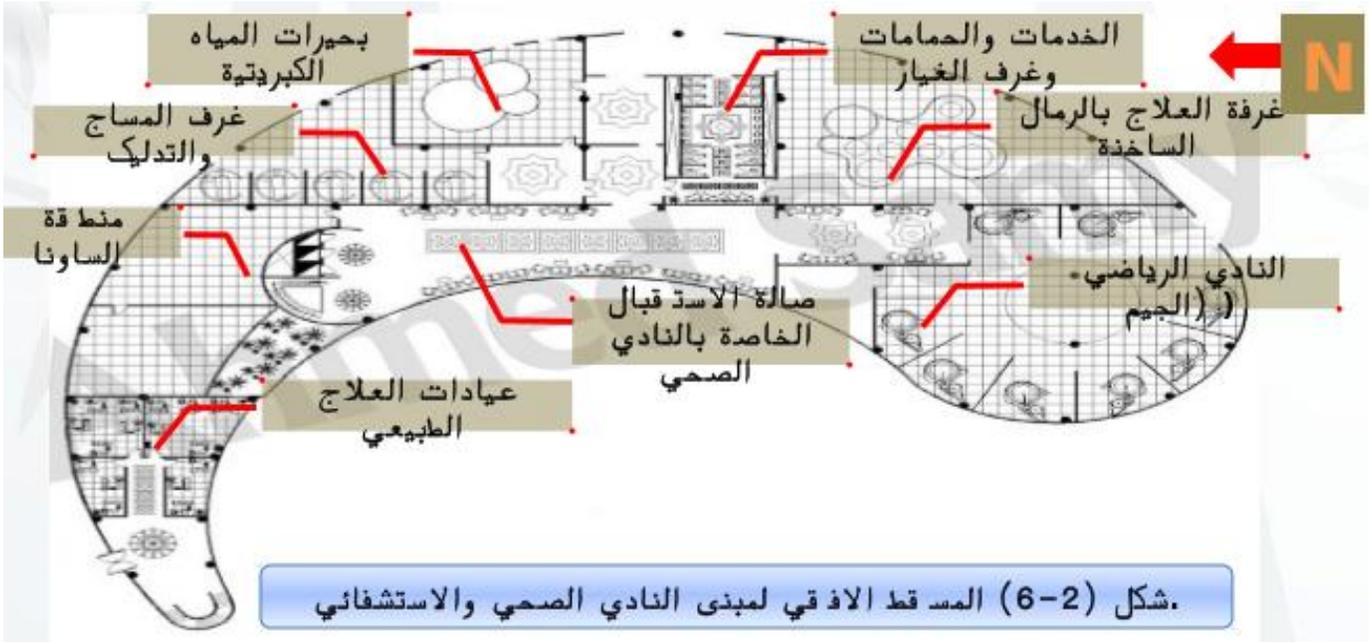
### الحركة والمداخل:

يتم الوصول اليه من مدخل خارجي مطل على الفراغات الخارجية والبهو الوسطي هو الموزع الى باقي الفراغات.

### . التشكيل:

في شكل يشبة الصدفه أو الكائنات الحريه (تكوين عضوي).

المميزات	العيوب
وجود النادي الصحي في كتلة منفصلة افضل من الحاقه بكتلة الفندق وذلك لاختلف نوع الوظيفة	المدخل الرئيسي بعيد عن الفندق .
التشكيل جميل وتوزيع الفراغات داخله ممتاز	لا يمكن الوصول الى العيادات ال من مدخلها الخارجي
وجود الخدمات والحمامات وغرف الغيار في المنتصف يسهل الوصول اليها من كل الفراغات	



## القبو:

### الوظيفة :

يتكون القبو من مساحات خاصة بفرز وتخزين المواد والبضائع ومخازن وغر. خاصة بالتجهيزات الميكانيكية وغرف واستراحات خاصة بالعمال ومطعم خاص بالعمال.

### الحركة والمداخل:

يتم الوصول اليه من مدخل خارجي منحدر من الجهة الغربية للموقع و الحركة فيه خطية .

### . التشكيل :

خط منحني جزئى من دائرة .



## الطوابق المتكررة :

### الوظيفة :

تتكون الطوابق المتكررة من غرف مزدوجة لشخصين مع صالات وسطية .

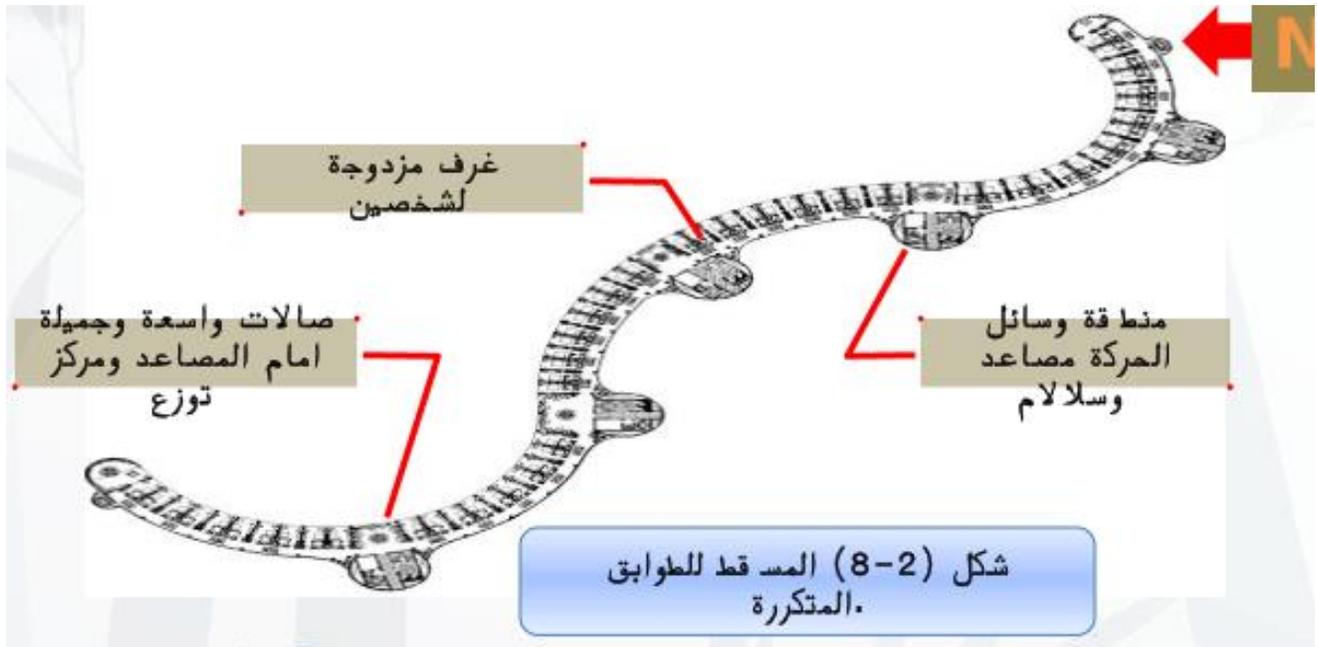
### الحركة والمداخل:

يتم الوصول الى الطوابق المتكررة عبر خمسة بطاريا تحركة تحتوي على مصاعد و سلام و غرف بياضات .

### التشكيل :

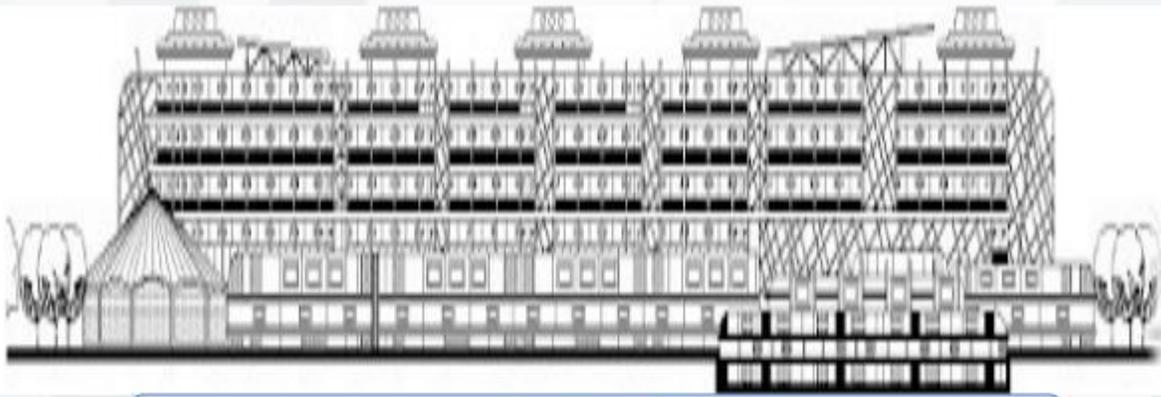
خط منحنى حر تكوين عضوي .

العيوب	المميزات
التكوين الخطي طويل جدا . . جدا وممل ويخلق مسار طويل عبر الغرف	جميع الفراغات تطل على . الجهة الشرقية وهي الجهة المطلّة على البحر
عدد طوابق قليل 4 طوابق وكان من الممكن توزيع الطوابق بشكل رأسي	وسائل الحركة موزعة بشكل جميل وجيد
وجود شكل واحد فقط من الغرف ولا توجد أجنحة أو غرف فردية	وجود صالت جميلة امام . . المصاعد





شكل (9-2) مقطع رأسي أ-أ



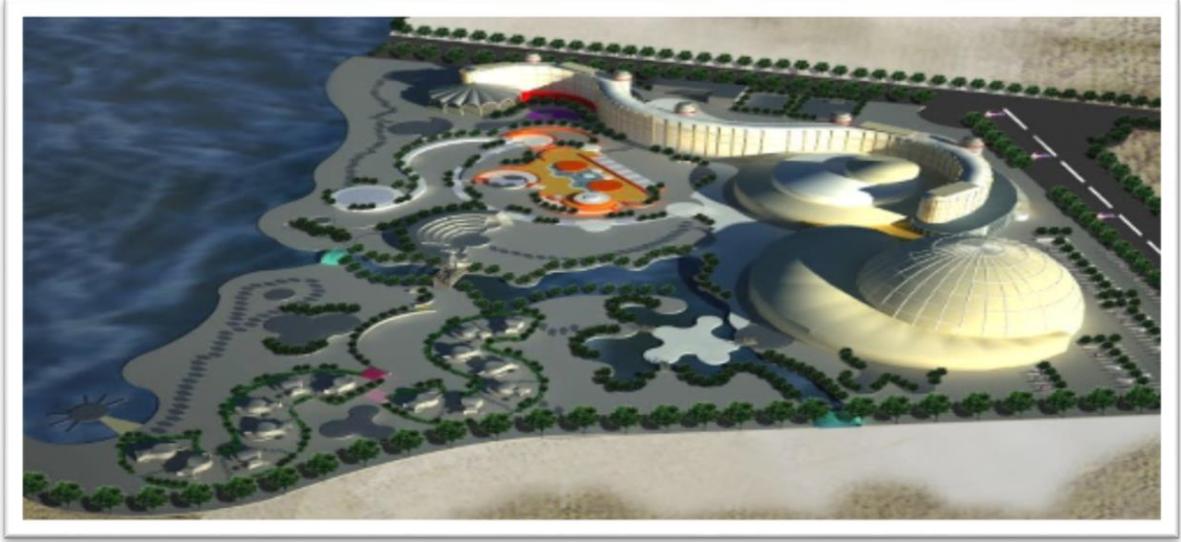
شكل (10-2) مقطع رأسي ب-ب

### تحليل المقطع الرأسي للمبنى :

- ❖ تم استخدام انواع متعددة من الانشاء في المبنى منها الانشاء الفراغي في قبة كبار الشخصيات وبلاطات الخرسانة المسلحة في كتلة الفندق والمظلات من الجملونات في اعلى الفندق وكذلك انشاءات الخيام في المظلات الموجودة في الفراغات الترفيهية الخارجية
- ❖ كثرة استخدام الانظمة المختلفة من الانشاء على فائدتها من ناحية توفير الانشاء المناسب لكل فراغ ال انها تسبب تباينا في شكل الكتل
- ❖ استخدمت بطاريات الحركة الراسية كدعامات للكتلة الطويلة الخاصة بالفندق

## تحليل التشكيل الكتلي والمنظور :

التشكيل عموما مكون من خطوط منحنية تحاكي طبيعة المنطقة الساحلية ويمكن تصنيفه ضمن اشكال العمارة العضوية.



## العيوب:

- ❖ التكوين الخطي طويل ويخلق واجهة طويلة ومملة .
- ❖ الارتفاعات البسيطة .
- ❖ تنافر بعض الكتل احيانا .
- ❖ لاتوجد فكرة تصميمية واضحة .
- ❖ كثرة استخدام الاشكال ادت الى ازدحام المخطط .
- ❖ النهر الصناعي يتخذ طابعا عشوائيا نوعا ما .
- ❖ المباني تتركز في منطقة واحدة ولا يوجد ارتفاعات اخرى في المخطط .
- ❖ شكل القبة ضخم جدا ومسيطر رغم عدم كونها النشاط الساسي .



## دراسة وتحليل النموذج المشابه العالمي

### Marine Terrace Resort— بوسان كوريا



#### : الوصف العام للمشروع - :

المهندس المعماري

: ياماساكي كوهونغ الموقع

الموقع : بوسان، كوريا .

: المكونات

14 وحدة علاجية . 117 وحدة سكنية،

مساحة المنطقة الساحلية: متر مربع

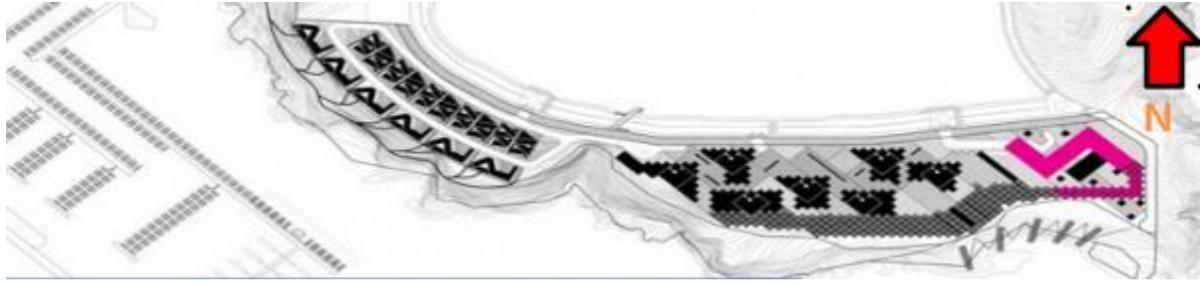
**131830**

#### : الموقع العام للمشروع :

يقع مخطط المشروع في اطلالة مميزة على البحر في مدينة بوسان الكورية على ارض ساحلية كنتورية وعرة في منطقة جبلية وعموما المشروع فائز في مسابقة بعنوان عمارة الجيل القادم

الهدف الرئيسي من المشروع هو توفير منتج بأطلالة بحرية دون عائق والاستفادة من التدرج الوعر الكنتوري للرض والتناغم مع البيئة



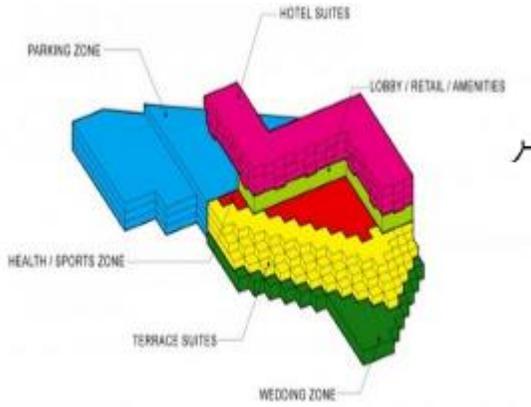


## مكونات المشروع :

الفندق الرئيسي - الجزء العلاجي - الشاليهات  
والشقق الفاخرة - المارينا ومراسي الزوارق

### مبنى الفندق

#### 1-التشكيل:



التشكيل في صورة مدرجات مع مبنى رئيسي بشكل  
مكسرقائم الزوايا

الوظيفة المنطقة الزرقاء: طوابق مواقف السيارات .

المنطقة الصفراء : الاجنحة المتدرجة

المنطقة الخضراء: صالة الاعراس  
الحمراء: مدخل الفندق والمنطقة التجارية المنطقة  
الوردية: غرف الفندق

### المميزات :

بساطة التشكيل والتناغم مع الطبيعة  
طوابق لمواقف السيارات وحصرها في منطقة . واحدة  
سهولة الوصول من المواقف الى صالة العراس

### العيوب :

نقص الارتفاع في الفندق كان يفضل زيادة  
الطوابق

. وجود صالة العراس تحت الاجنحة قد يسبب  
الازعاج لها





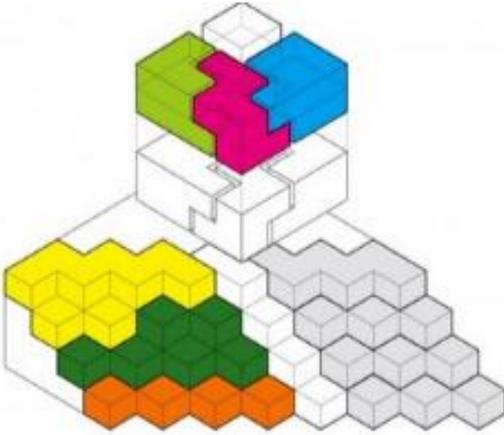
## الجزء العلاجي ( النادي الصحي )

### 1-التشكيل:

التشكيل في صورة مدرجات مع مبنى رئيسي بشكل مكسرقائم الزوايا

### 2- الوظيفة :

عبارة عن طوابق بتصاميم متعددة يوجد بكل طابق نوع من أنواع العلاج الطبيعي من غرف ساونا ومساج وابر صينية وحجامة .



### المميزات :

بساطة التشكيل والتناغم مع الطبيعة واستخدام حدائق السطح

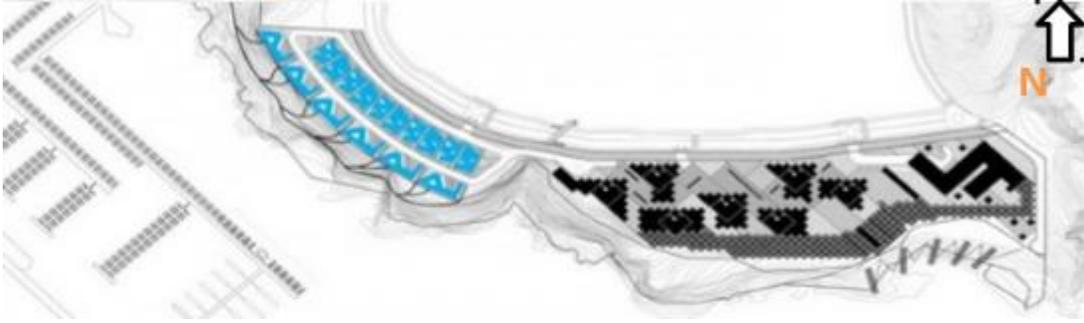
. التدرج يسمح برؤية البحر من جميع المستويات

التنوع في التصاميم وتعدد الاشكال والمساحات مما يسمح بحرية الاختيار

### العيوب :

نقص النشاطات السياحية والمساحات المفتوحة ضمن التشكيل والتركيز فقط على النشاط السكني





### الشاليهات والفلل الفاخرة :

#### 1-التشكيل:

ثلاثة انواع من التشكيل مستوحاة من التدرج وحركة الصخور في مستويين وفي 3 مستويات او طوابق

#### 2- الوظيفة :

عبارة عن شاليهات وفلل فاخرة خاصة

#### المميزات :

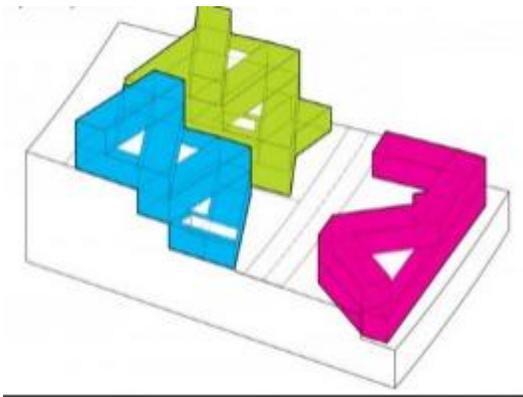
بساطة التشكيل والتناغم مع الطبيعة واستخدام حدائق السطح

. التدرج يسمح برؤية البحر من جميع المستويات

التنوع في التصاميم وتعدد الاشكال والمساحات مما يسمح بحرية الاختيار

#### الخلاصة:

المنتجع ذو تصميم فريد من نوعه يحترم الطبيعة ويتناغم معها ورغم نقص النشاطات الترفيهية والتركيز على النشاط السكني لكن وفق المصمم في ايجاد بيئة ممتازة للسكن واطلالة رائعة دون عائق على البحر.

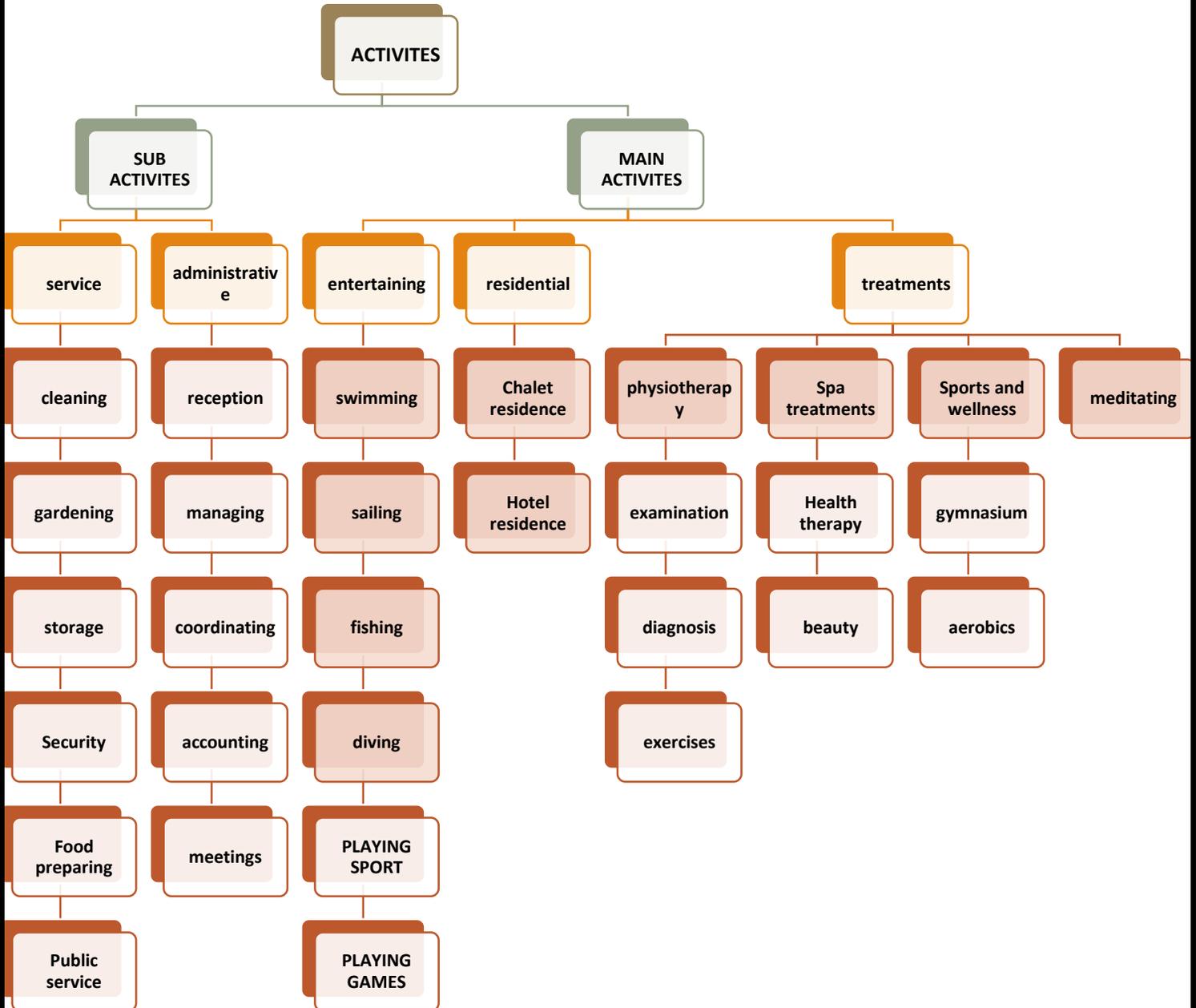


## الباب الثالث

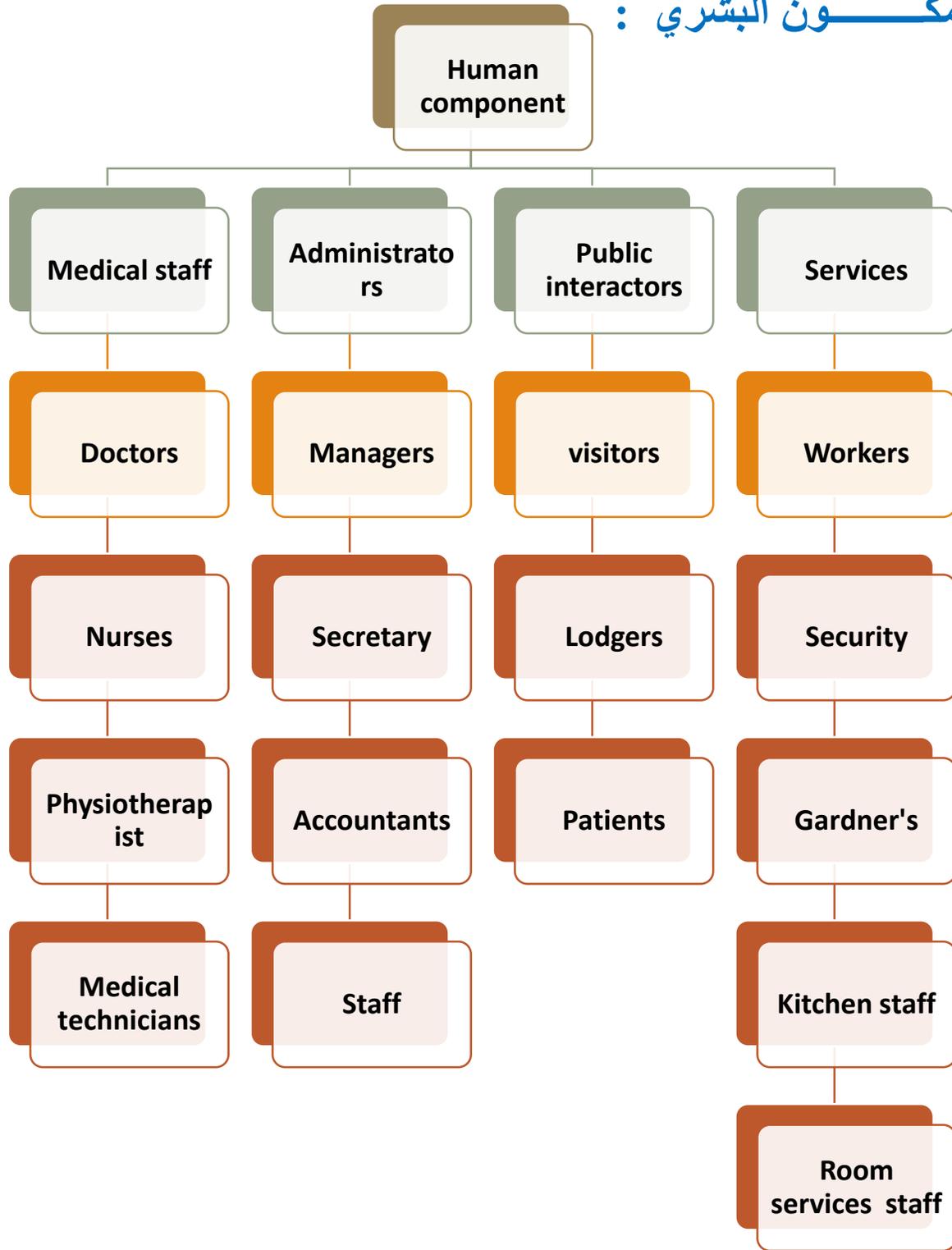
### تحليل المعلومات

- مكونات المشروع .
- التحليل الفراغي .
- جدول المساحات .
- مخططات الحركة .
- اختيار الموقع
- تحليل الموقع
- التنطيق

# المكونات المنشطة :



## المكون البشري :



## حساب أعداد السياح المستخدمين للمشروع :

### 1/ الزوار المحليين :

عدد الزوار المحليين 19530 في عام 2012 (تزداد النسبة 1.2 سنويا)

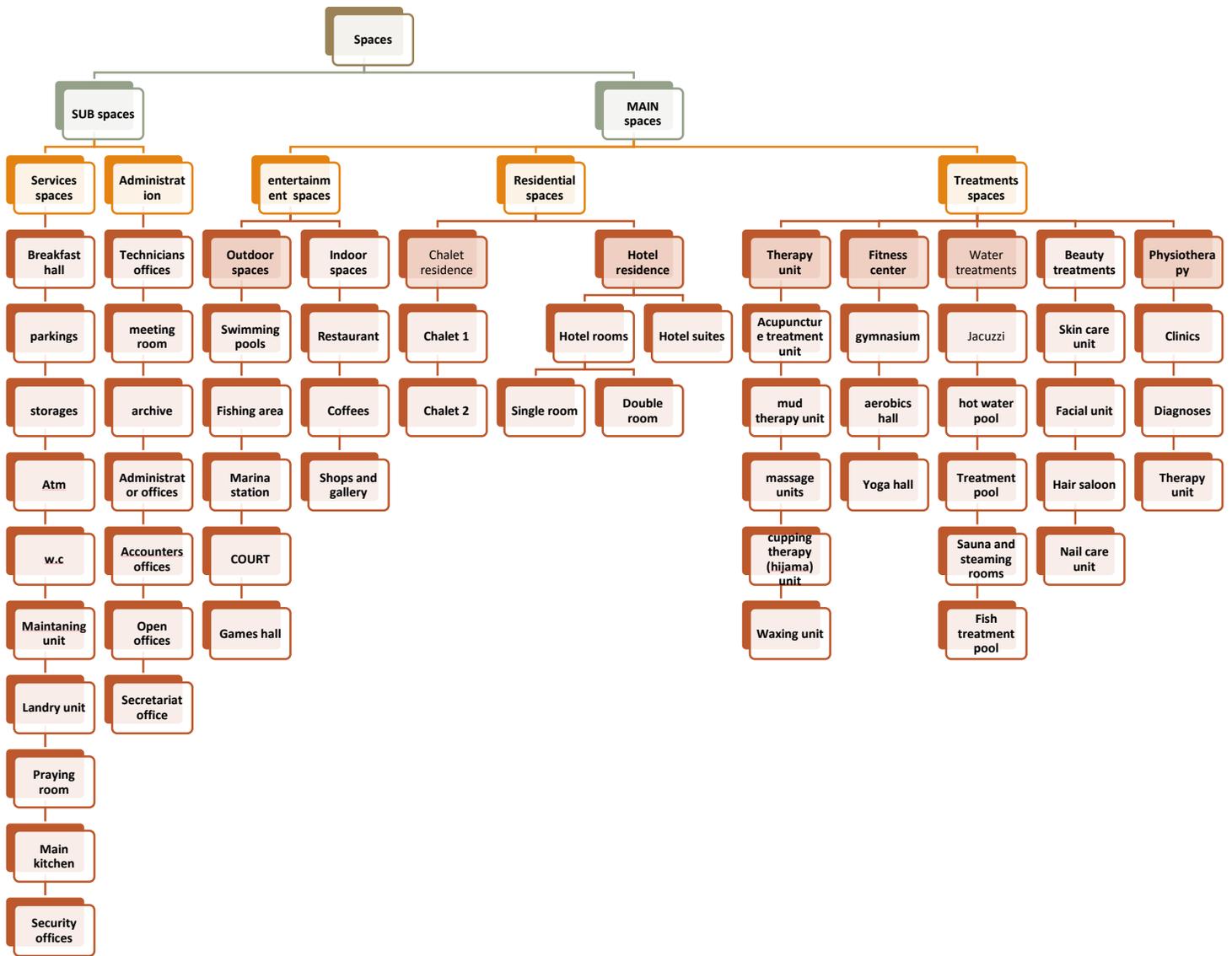
- لأن المنتجات مكلفة جدا لذا سيكون من المتوقع النسبة الزوار 30% من العدد الكلي .
- $19640 \times 30/100 = 5859$  زائر

### 2/ أعداد السياح :

- عدد السياح وفقا لأحدث الاحصائيات كان 70000 سائح ي عام 2012 في ولاية البحر الأحمر ولبورتسودان نسبة 45% .
- $70000 \times 45/100 = 31500$  سائح كل عام
- المشاريع في بورتسودان تتوزع الى قسمين :
- 1/ مشاريع تحت الانشاء و نسبتها 30% .
- 2/ مشاريع مقترحة و نسبتها 70% .
- 

كل عام 37800 = The visitors and the lodgers of the project

# المكونات الفراغية :



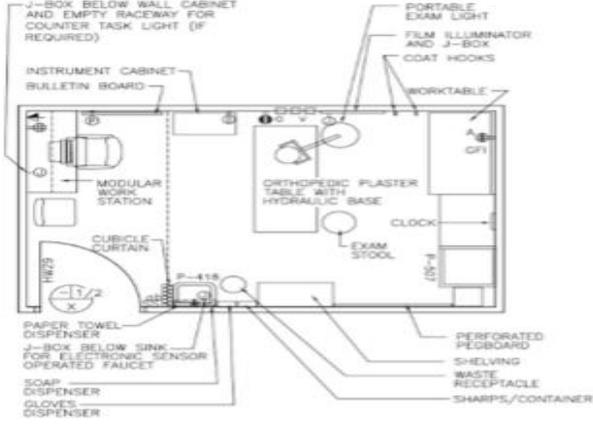
## دراسة الفراغات

### الفراغات العلاجية :

#### • غرف الكشف :

تحتوي غرف الكشف على سرير الكشف و مكتب طبيب و كراسي و حوض غسيل

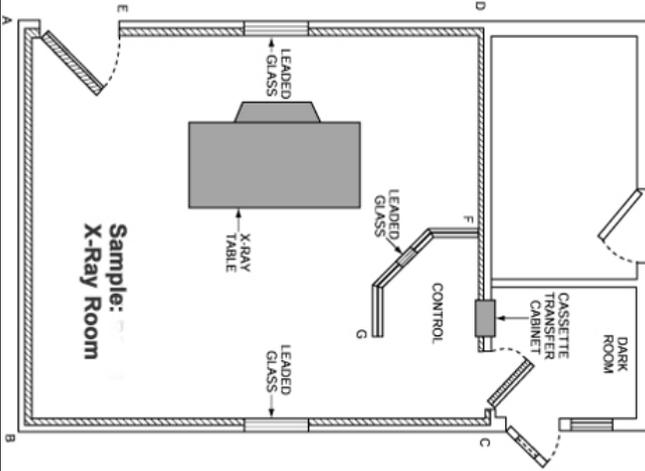
المساحة الكلية = 20m<sup>2</sup>



#### • غرف الأشعة :

تحتوي غرفة تغير ملابس و طاولة الأشعة و و جهاز الاشعة و غرفه تحضير بالاضافة لغرفة طبيب

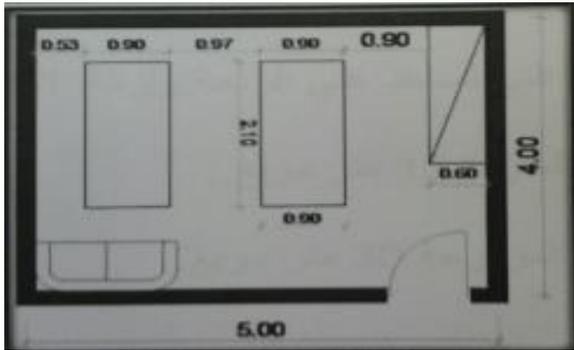
المساحة الكلية = 41m<sup>2</sup>

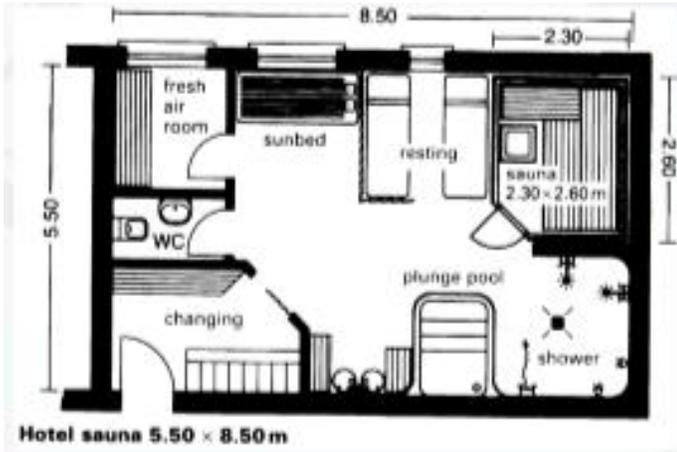


#### • الغرف العلاجية :

تحتوي على سرير أو اثنين و كرسي و طاولة و دولاب و حوض غسيل

المساحة الكلية = 25m<sup>2</sup>



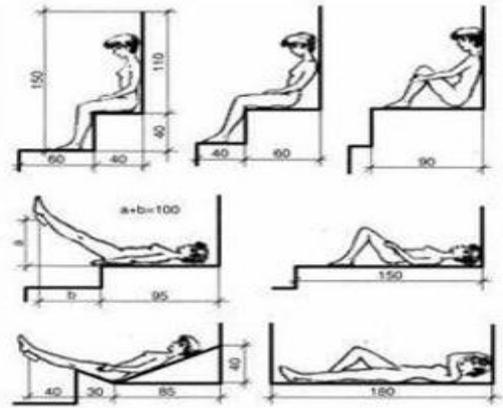
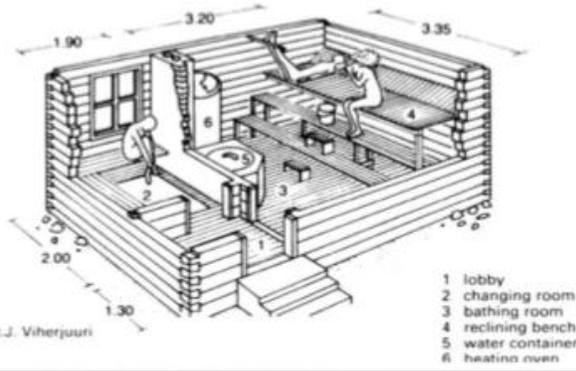


• **الغرف العلاجية :**

تحتوي على غرفة تغير ملابس و حمام و غرفة الساونا .

المساحة الكلية =

لستة أشخاص  $34 \text{ m}^2$



## الفراغات الرياضية :

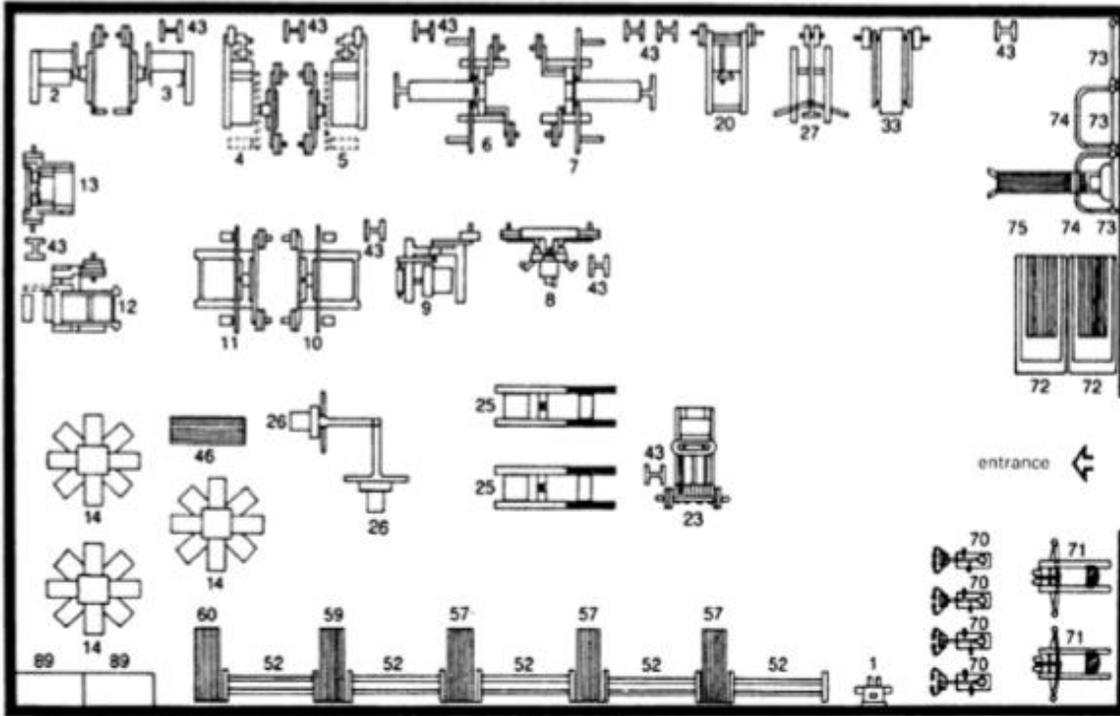


### • الجيم (النادي الرياضي)

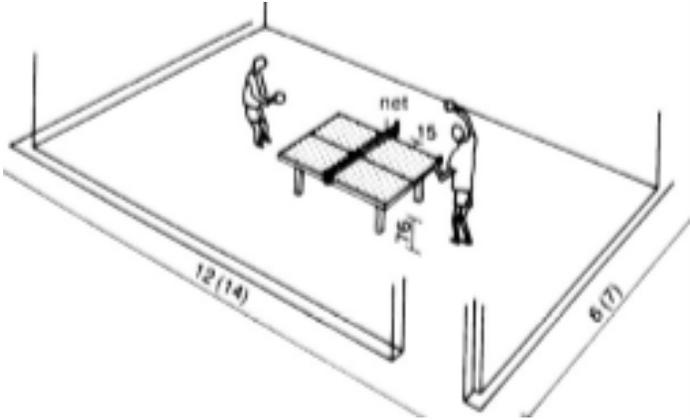
يحتوي على الآلات الرياضيه و يمكن أن تلحق به صالة ايروبيك بمساحة 36

أشخاص ل 36م<sup>2</sup> 300

المساحة الكلية =



- 1 handroller
- 2 biceps station
- 3 triceps station
- 4 pull-over machine I
- 5 pull-over machine II
- 6 latissimus machine I
- 7 latissimus machine II
- 8 chest station
- 9 abdominal station
- 10 hip station I
- 11 hip station II
- 12 leg station
- 13 foot station
- 14 multi-exercise centre
- 20 press equipment I
- 23 leg-press equipment
- 25 stomach muscle station
- 26 pulley equipment
- 27 high pulley
- 33 latissimus barbell bench
- 43 small plate stand
- 46 training bench
- 52 short dumbbell stand
- 57 sloping bench I
- 59 multipurpose bench
- 60 general workout bench
- 70 exercise bike
- 71 rowing machine
- 72 treadmill
- 73 wall bars
- 74 pull-up bar
- 75 stomach muscle bench
- 89 equipment cupboard



• الملاعب :

7\*14 متر

ملعب تنس زوجي

26.2\*14 متر

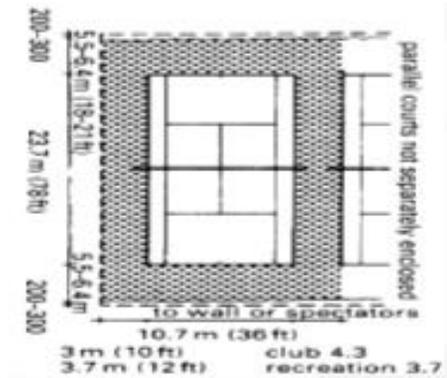
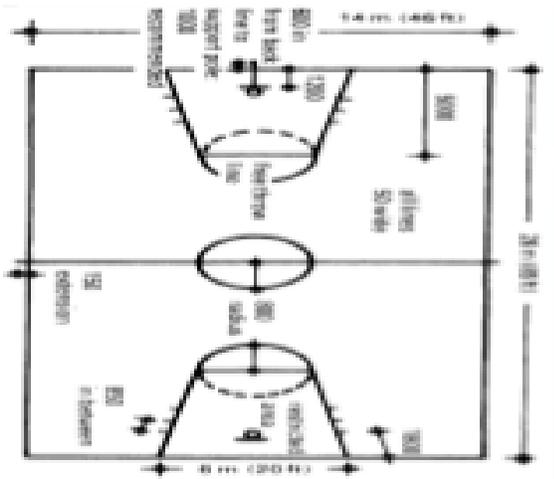
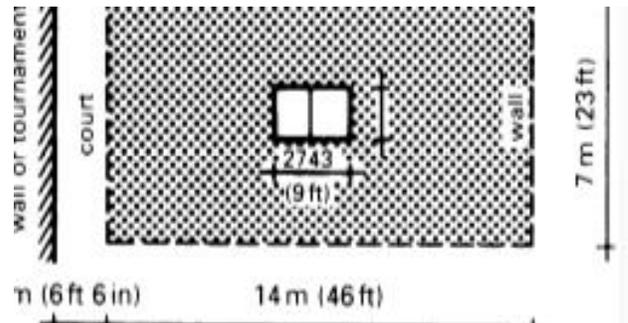
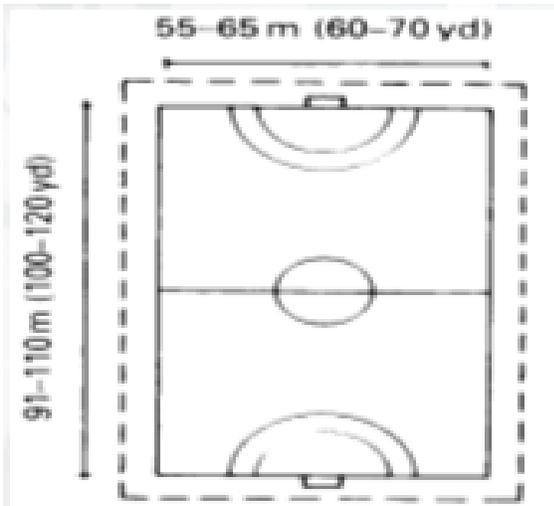
ملعب كرة سلة

12\*12 متر

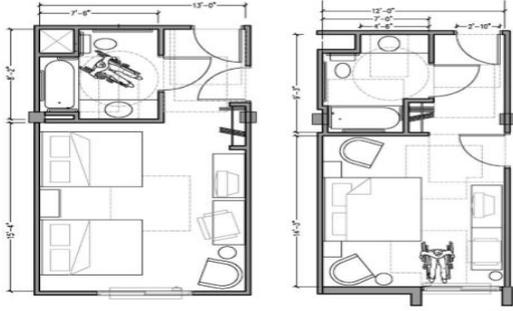
ملعب ترامبولين

18\*9 متر

ملعب كرة طائرة



## الفراغات السكنية :

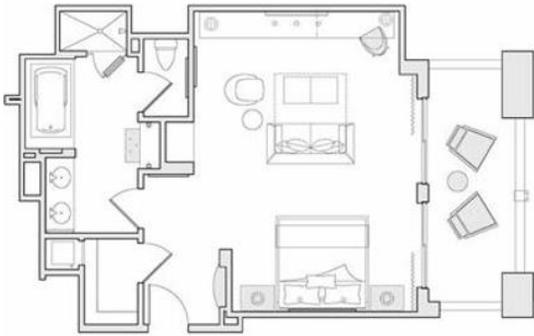


### • غرف النزلاء :

عبارة عن غرف مزدوجة بالاضافة الى الحمام .

30m<sup>2</sup>

= المساحة الكلية

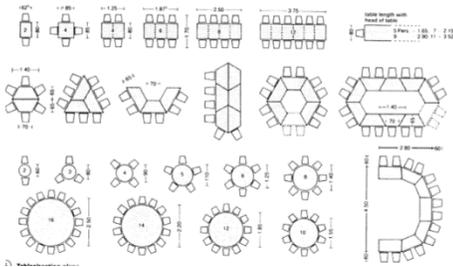


### • الأجنحة :

تحتوي على غرفة جلوس و غرفة نوم بالاضافة للحمام .

72m<sup>2</sup>

= المساحة الكلية

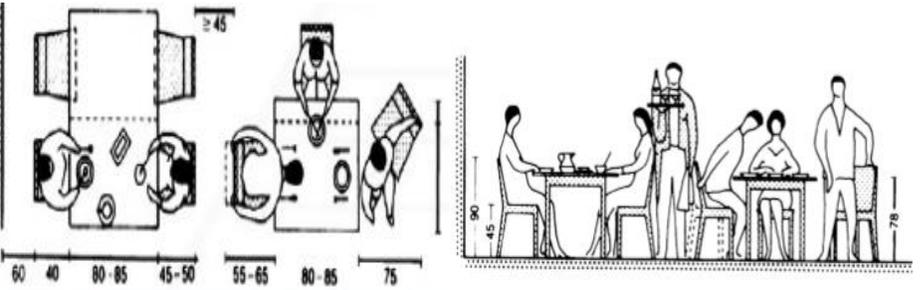
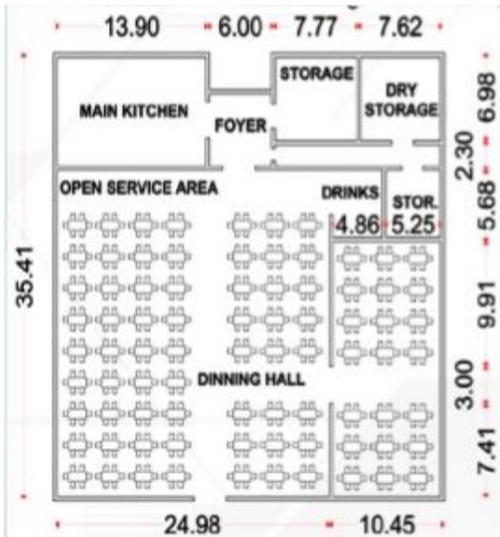


### • صالة الافطار :

تحتوي على صالة لتناول الطعام , جلسات داخلية و خارجية و مطبخ خدمة .

360m<sup>2</sup> ل 200 شخص

= المساحة الكلية

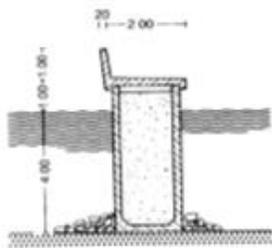


## الفراغات الترفيهية :

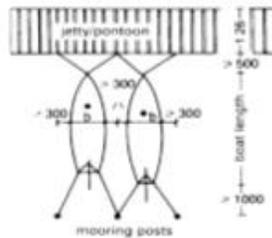
### • المارينا البحرية :

تحتوي المارينا على الخدمات التالية .. محطة وقود مائية، تعمل على مدار الساعة وتؤمن البنزين والزيوت وغيرها من لوازم اليخوت ومصادر مياه الشرب والكهرباء عند كل مرسى مائي و جهاز هاتف عند كل نقطة .. أجهزة لرفع القوارب بخدمة تنظيف للقوارب.

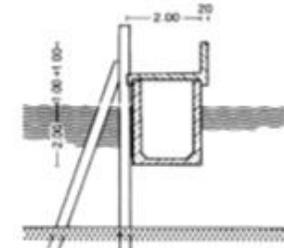
#### ② Types and classes of sailing boat: overview



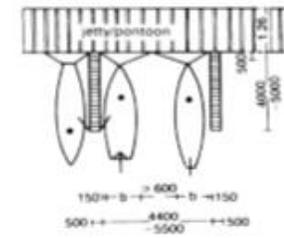
③ Submerged caissons of prefabricated reinforced concrete units filled with sand



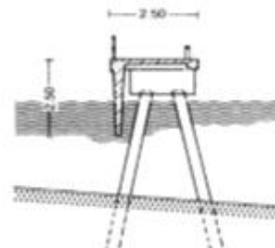
⑦ Boat mooring: between jetty and mooring posts



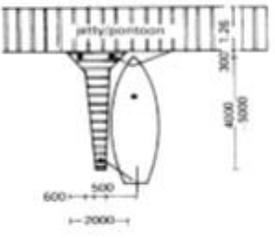
④ Floating pontoon of prefabricated reinforced concrete units



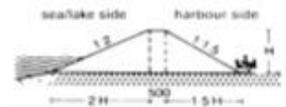
⑧ Boat mooring: jetty and finger piers



⑤ Submerged wall of prefabricated reinforced concrete units in the harbour of Insel Riems

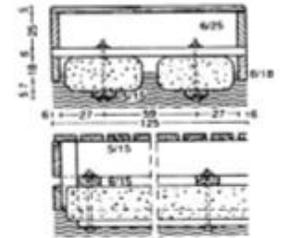


⑨ Boat mooring: between jetty and Y-shaped finger pier

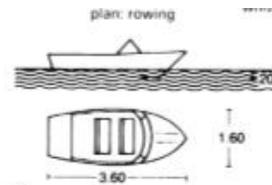


height H (m)	base width S (m)
1	4.00
2	7.50
3	11.00
4	14.50
5	18.00
6	21.50

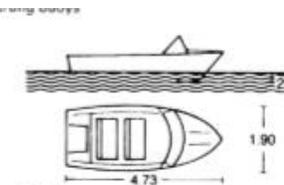
⑥ Mole or dam section (dimensions)



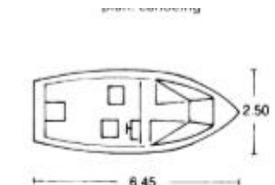
⑩ Floating jetty: styrofoam floats: cross-longitudinal section



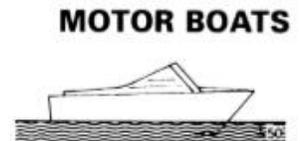
⑥ Leisure boat



⑦ Runabout



⑧ Speedboat



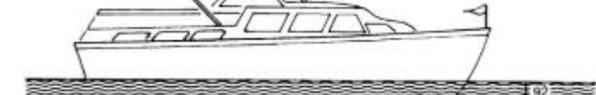
### MOTOR BOATS



⑨ Cruiser



⑩ Cabin cruiser



⑪ Motor yacht

## جدول النشاط

### النشاط العلاجي الداخلي :

اسم الفراغ	غرف الكشف	وحدة علاج بالبخار (ساونا)	وحدة علاج بالحجارة الساخنة	وحدة علاج بالحمامة	وحدة علاج بالابر الصبينة	وحدة علاج بالاعشاب	وحدة علاج بالتهليك	وحدة علاج بالطين	وحدة علاج بالشمع	وحدة علاج جماعي	جمبازيوم صالة
عدد المستخدمين	3	20	4	4	4	4	4	4	4	35	40
زمن الاستخدام	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة
المتطلب البيئي	اضاءة قتهوية	اضاءة	اضاءة	تهوية	تهوية	تهوية	تهوية	اضاءة قتهوية	اضاءة قتهوية	اضاءة	تهوية
المتطلب الوظيفي	سرير كشف مكتب كراسي حوض غسل	حوض- كراسي	اسرة- دولايب- حوض	اسرة- دولايب- طاولة	اسرة- دولايب- طاولة كراسي	اسرة- دولايب- طاولة كراسي	اسرة- دولايب كراسي	اسرة- طاولة كراسي	اسرة- طاولة كراسي	كراسي	رياضية
عدد الوحدات	5	6	6	6	6	3	4	3	3	1	1
مساحة الوحدة	2م20	2م30	2م25	2م25	2م25	2م20	2م20	2م20	2م20	2م250	2م300
المساحة الكلية	2م100	2م180	2م150	2م150	2م150	2م60	2م80	2م60	2م60	2م250	2م300

### النشاط العلاجي الخارجي :

اسم الفراغ	وحدة علاج بالدفن تحت الرمال الساخنة	وحدة علاج بمياه البحر المالحة الساخنة	وحدة علاج بالمياه الكبريتية	وحدة علاج بالأسماك	وحدة علاج بالتأمل (اليوغا)
عدد المستخدمين	200	25	50	25	20
زمن الاستخدام	6 ساعات	18 ساعة	18 ساعة	18 ساعة	18 ساعة
المتطلب البيئي	تهوية	تهوية-اضاءة	تهوية-اضاءة	تهوية-اضاءة	تهوية
المتطلب الوظيفي	أراضي رملية	بركة مياه	بركة مياه	بركة مياه	مساحات فارغة ذات اطلالة على البحر
عدد الوحدات	2	2	3	2	3
مساحة الوحدة	2م700	2م50	2م80	2م50	2م20
المساحة الكلية	2م1400	2م100	2م240	2م100	2م60

### النشاط الترفيهي الداخلي :

اسم الفراغ	مطاعم مفتوحة لزوجيات سريعة	مقهى	صالة ألعاب	صالة سينما	مكتبة
عدد المستخدمين	300 شخص	200 شخص	200 شخص	250 شخص	50 شخص
زمن الاستخدام	16 ساعة	16 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	12 ساعة
المتطلب البيئي	اضاءة-تهوية	اضاءة-تهوية	اضاءة-تهوية	تهوية	اضاءة-تهوية
المتطلب الوظيفي	كراسي-طااولات	كراسي-طااولات	العاب	كراسي-شاشة عرض	كراسي-طااولات-رفوف
عدد الوحدات	4	1	1	1	1
مساحة الوحدة	2م200	2م100	2م200	2م300	2م150
المساحة الكلية	2م800	2م100	2م200	2م300	2م150

### النشاط الترفيهي الخارجي :

اسم الفراغ	المطعم الرئيسي	ملاعب	مصاطب صيد	العاب مائية	مسبح	مرسى زوارق
عدد المستخدمين	250 شخص	400 شخص	200 شخص	500 شخص	50 شخص	50 شخص
زمن الاستخدام	16 ساعة	12 ساعة	24 ساعة	16 ساعة	12 ساعة	24 ساعة
المتطلب البيئي	اضاعة- تهوية	اضاعة- تهوية	اضاعة- تهوية	اضاعة- تهوية	اضاعة- تهوية	اضاعة- تهوية
المتطلب الوظيفي	كراسي- طاولات	.....	كراسي- مظلات	.....	حوض- كراسي	.....
عدد الوحدات	1	4	1	.....	2	1
مساحة الوحدة	2م300	.....	2م300	2م700	2م250	2م500
المساحة الكلية	2م300	2م1200	2م300	2م700	2م250	2م500

### النشاط السكني :

اسم الفراغ	الغرف المزدوجة	الشقق الفندقية
عدد المستخدمين	شخصان	4-6 اشخاص
زمن الاستخدام	24 ساعة	24 ساعة
المتطلب البيئي	اضاعة-تهوية	اضاعة-تهوية
المتطلب الوظيفي	سرير ديل- دولاب-طاولة-حمام	اسرة-دولاب- طاولة-كيب- حمام
عدد الوحدات	26	36
مساحة الوحدة	2م30	2م60
المساحة الكلية	2م780	2م2160

النشاط الاداري :

اسم الفراغ	ادارة المنتجع	ادارة الاقسام	مكاتب موظفين
عدد المستخدمين	1	1	4
زمن الاستخدام	8 ساعات	8 ساعات	8 ساعات
المتطلب البيئي	اضاءة-تهوية	اضاءة-تهوية	اضاءة-تهوية
المتطلب الوظيفي	طاولة.كرسي.دولاب ادراج.طاولة اجتماعات	طاولة.كرسي.دولاب. ادراج.طاولة اجتماعات	طاولة.كرسي.ادراج
عدد الوحدات	1	1	5
مساحة الوحدة	2م30	2م30	2م25
المساحة الكلية	2م30	2م30	2م125

النشاط الخدمي :

اسم الفراغ	المطبخ المركزي	المغسلة المركزية	الوحدة الهندسية	الحمامات العامة	مواقف السيارات
عدد المستخدمين	20 شخص	20 شخص	10 اشخاص	4-6 اشخاص	250 شخص
زمن الاستخدام	24 ساعة	24 ساعة	24 ساعة	24 ساعة	24 ساعة
المتطلب البيئي	اضاءة-تهوية	اضاءة-تهوية	اضاءة-تهوية	اضاءة-تهوية	اضاءة
المتطلب الوظيفي	طاولات- اجهزة كهربائية- دواليب- كراسي	غسالات- اجهزة كي	اجهزة والآت ومعدات	مقاعد-مغاسل	.....
عدد الوحدات	1	1	1	8	300
مساحة الوحدة	2م200	2م200	2م60	2م8	2م12.5
المساحة الكلية	2م200	2م200	2م60	2م64	2م3750

نشاطات ثانوية :

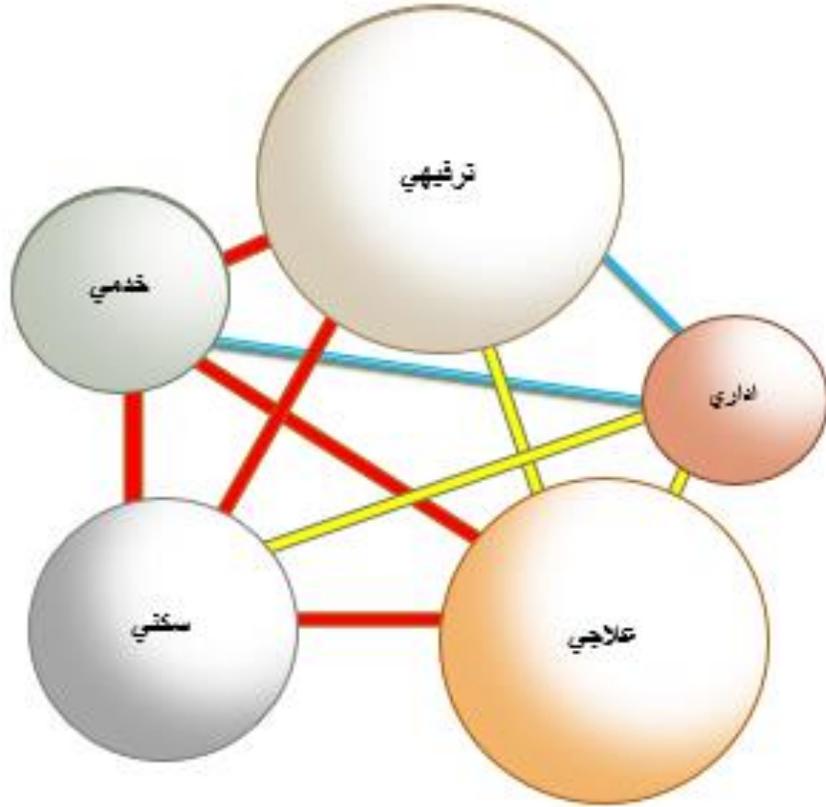
اسم الفراغ	بهو المدخل	صالة الافطار	المحلات التجارية	سوبر ماركت	صالة مؤتمرات
عدد المستخدمين	200 شخص	200 شخص	15	150	250
زمن الاستخدام	24 ساعة	6 ساعة	12 ساعة	12 ساعة	8 ساعات
المتطلب البيني	اضاءة- تهوية	اضاءة- تهوية	اضاءة- تهوية	اضاءة- تهوية	اضاءة-تهوية
المتطلب الوظيفي	استقبال- كراسي	طااولات- كراسي	طااولات عرض	رفوف عرض- ثلاثيات	طاولة كراسي . شاشة عرض
عدد الوحدات	1	1	6	1	1
مساحة الوحدة	2م270	2م 300	2م30	2م300	2م300
المساحة الكلية	2م270	2م300	2م180	2م300	2م300

المساحات الكلية للنشاطات :

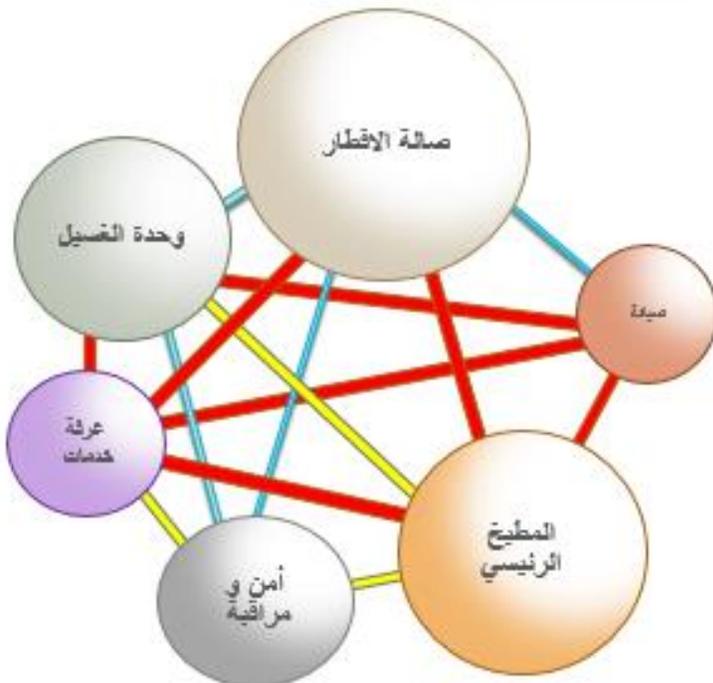
النشاط	المساحة	النسبة من المساحة الكلية
العلاجي	2م20,440	%48
الترفيهي	2م12,300	%30
السكني	2م4500	%11
التجاري	2م900	%2
الاداري	2م400	%1
الخدمي	2م3,090	%8
المساحة الكلية	2م41,630	%100

## مخطط العلاقات الوظيفية

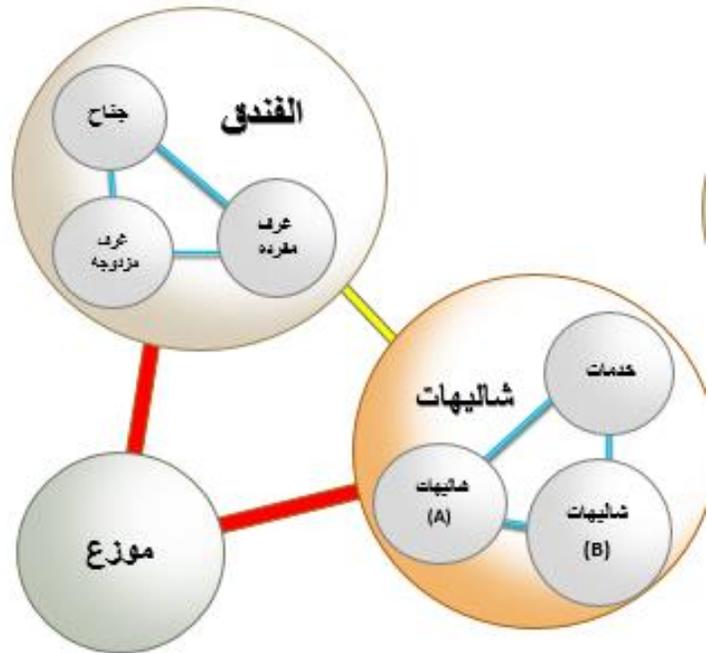
• المخطط العلاقات الوظيفية العام:



• مخطط النشاط الخدمي :

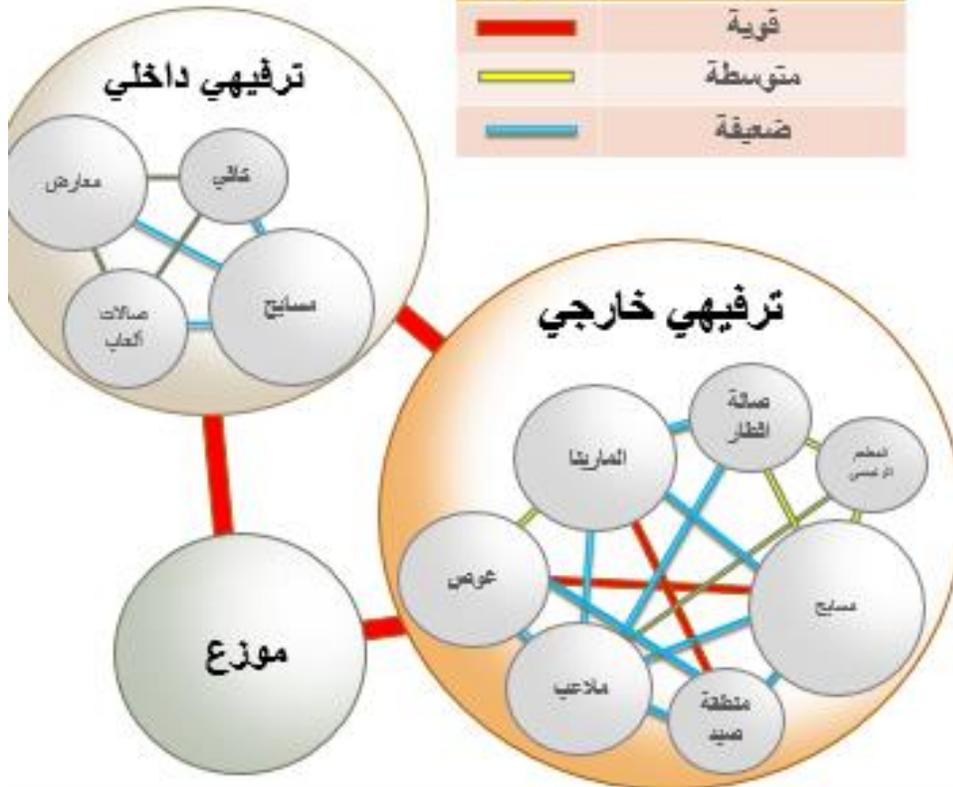


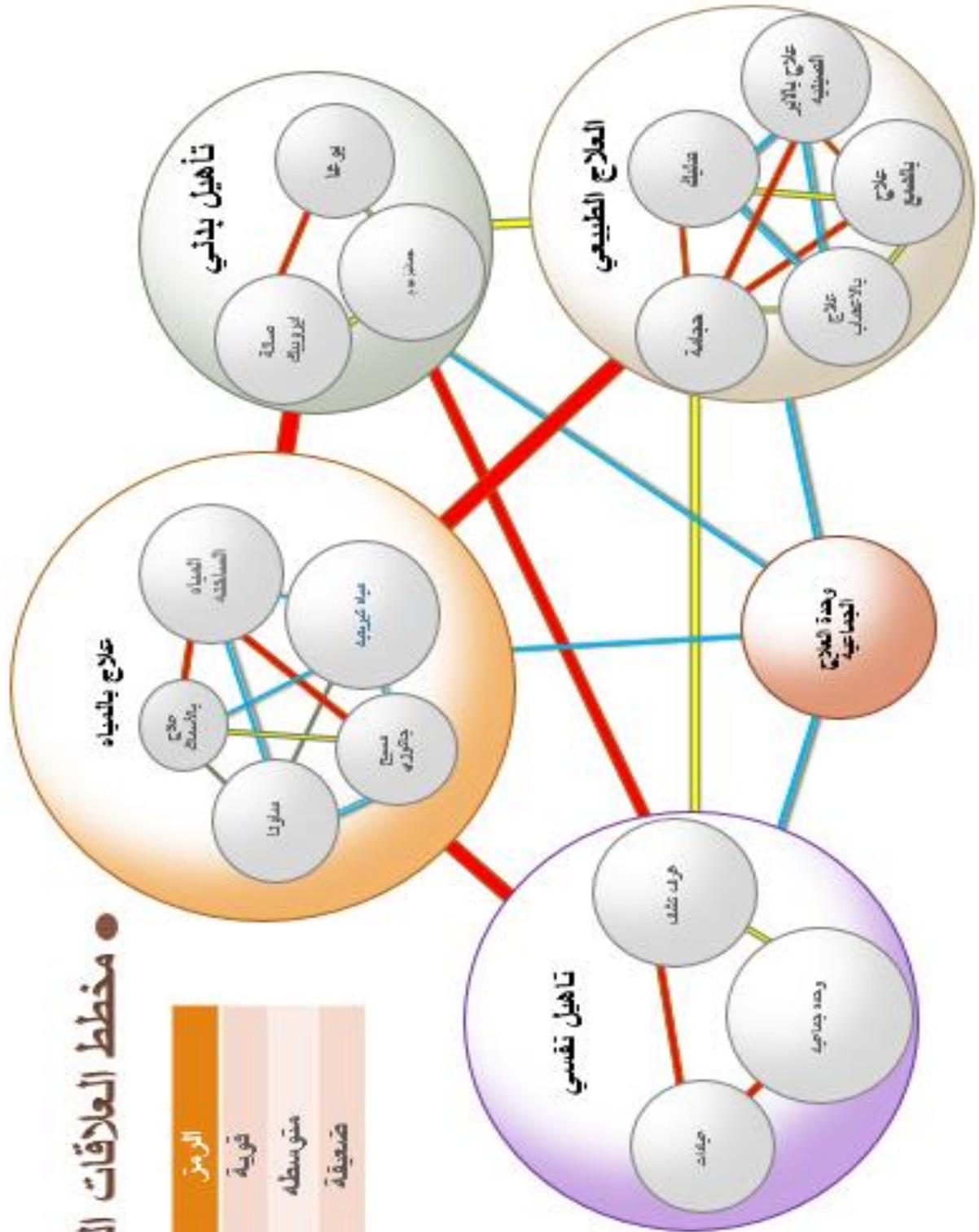
• مخطط النشاط السكني:



• مخطط النشاط الترفيهي :

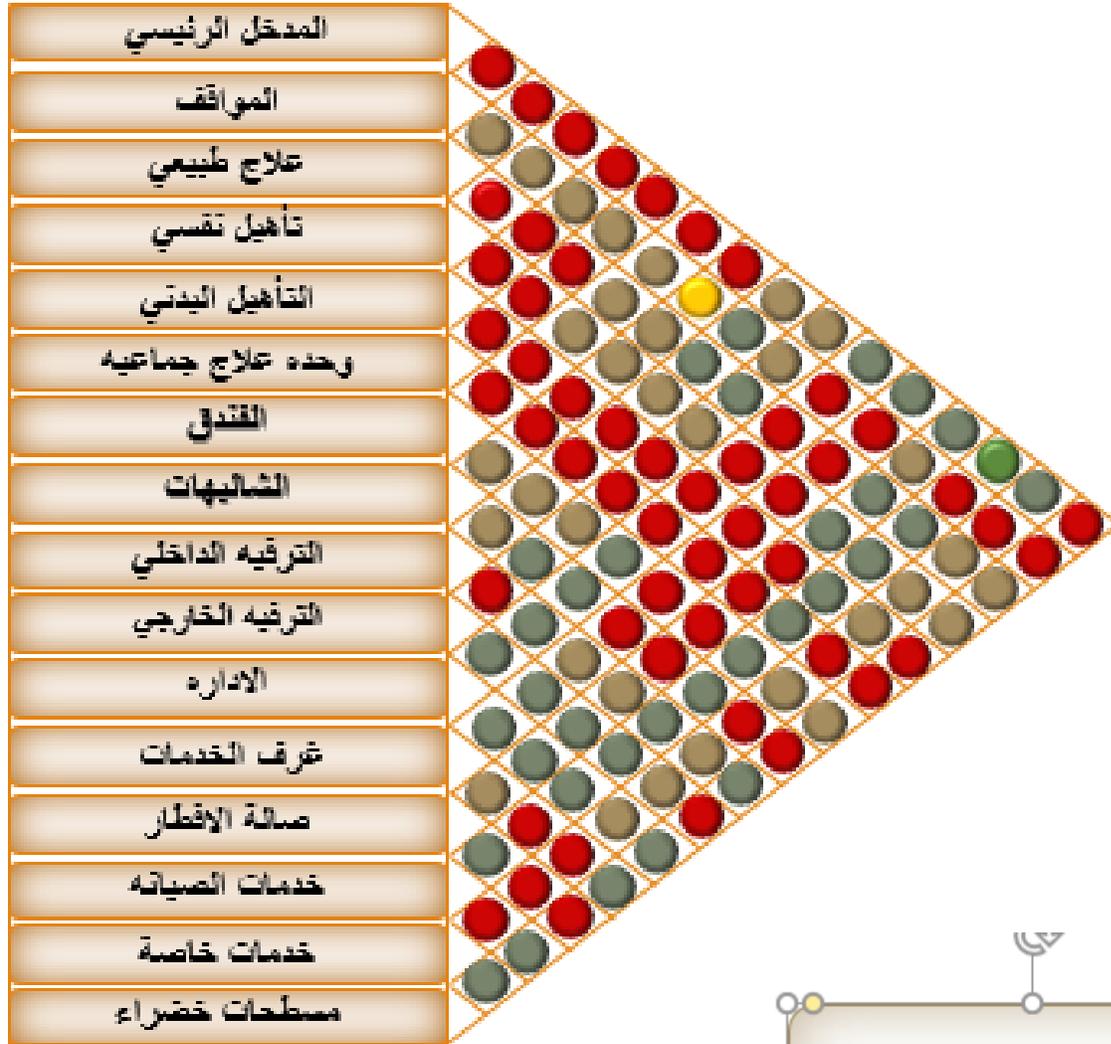
اللون	الرمز
— (Red)	قوية
— (Yellow)	متوسطة
— (Blue)	ضعيفة





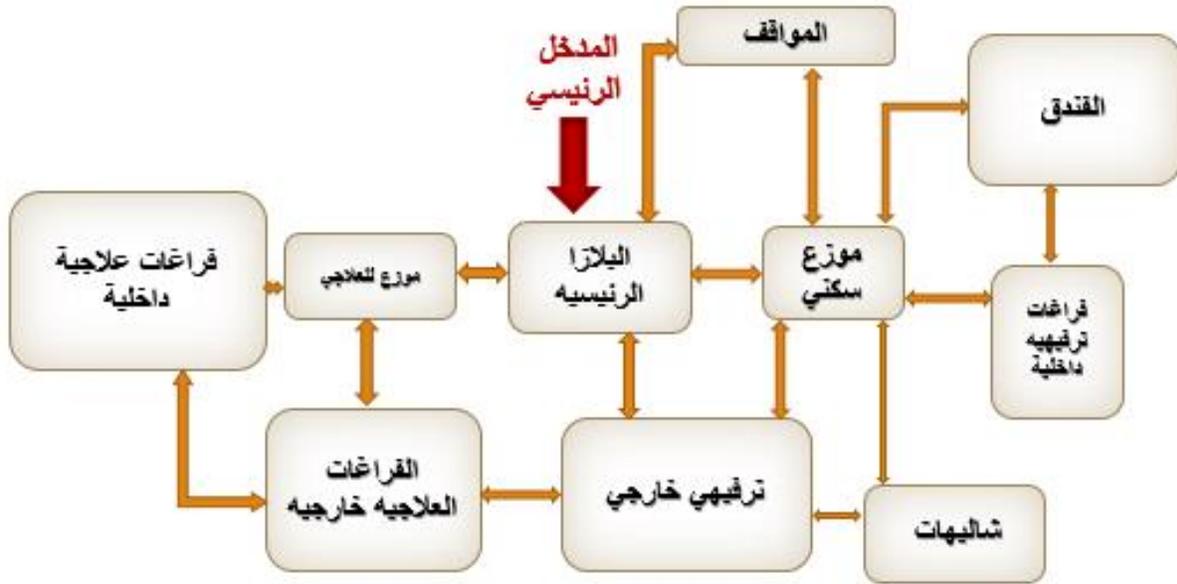
● مخطط العلاقات العلاجية :-

## المخطط الهرمي العام :

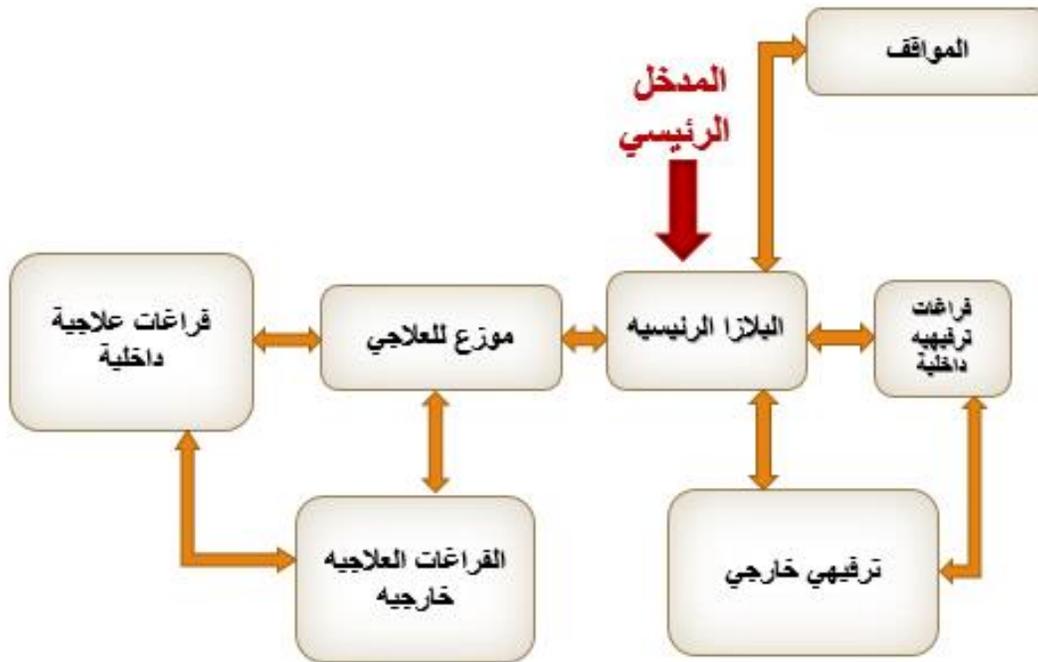


اللون	الرمز
●	قوية
●	متوسطة
●	ضعيفة

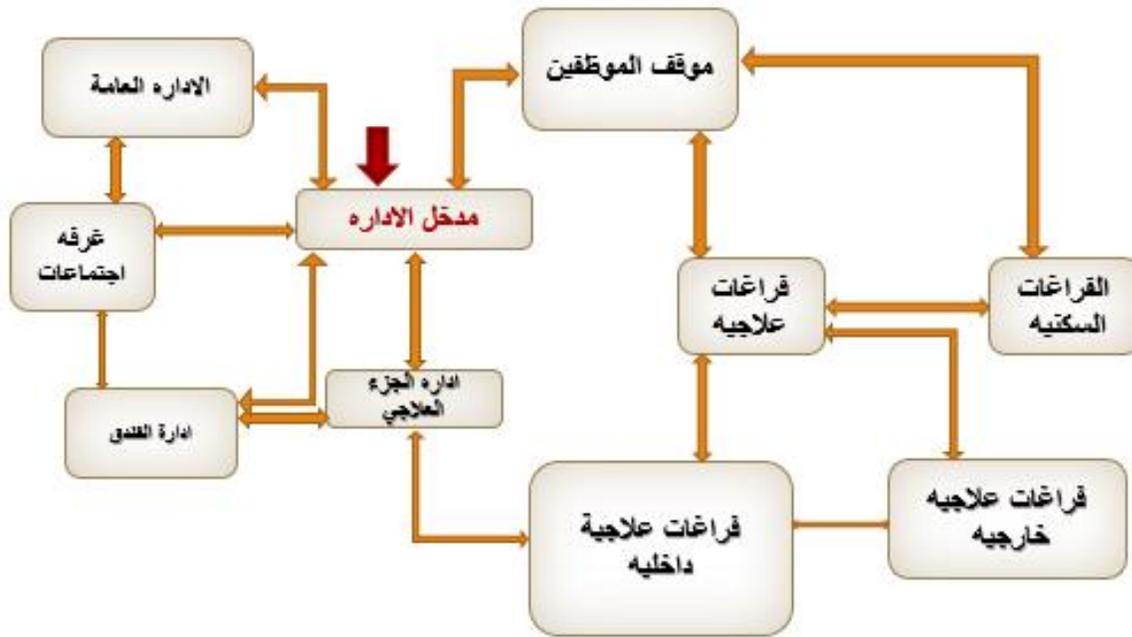
## مخططات الحركة



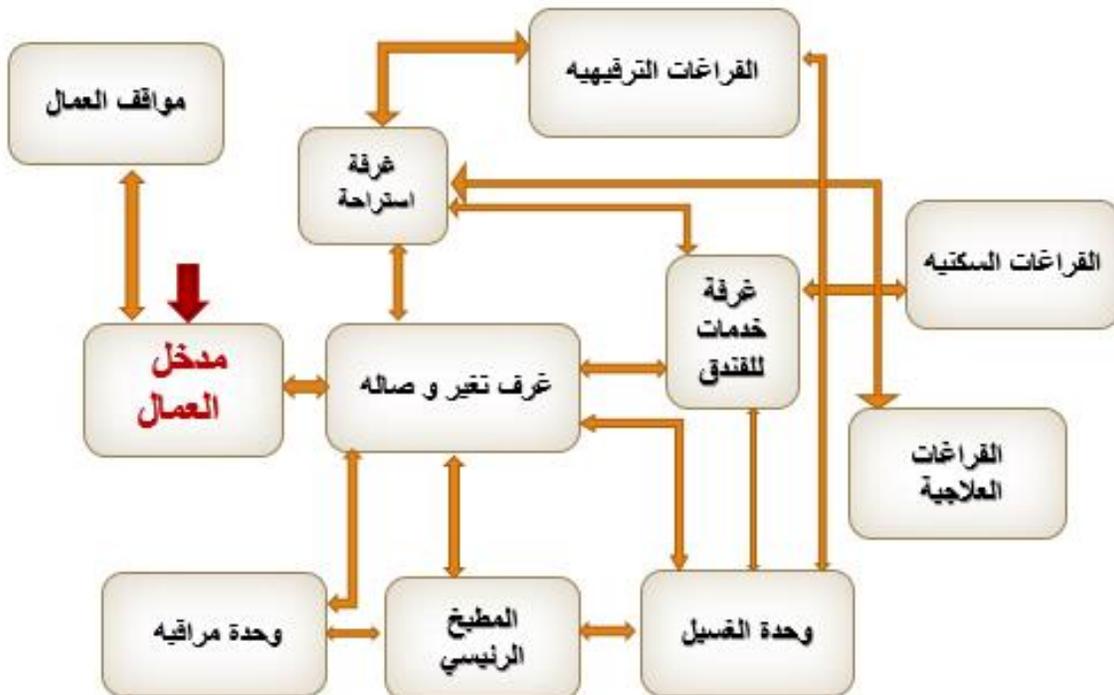
## حركة النزلاء



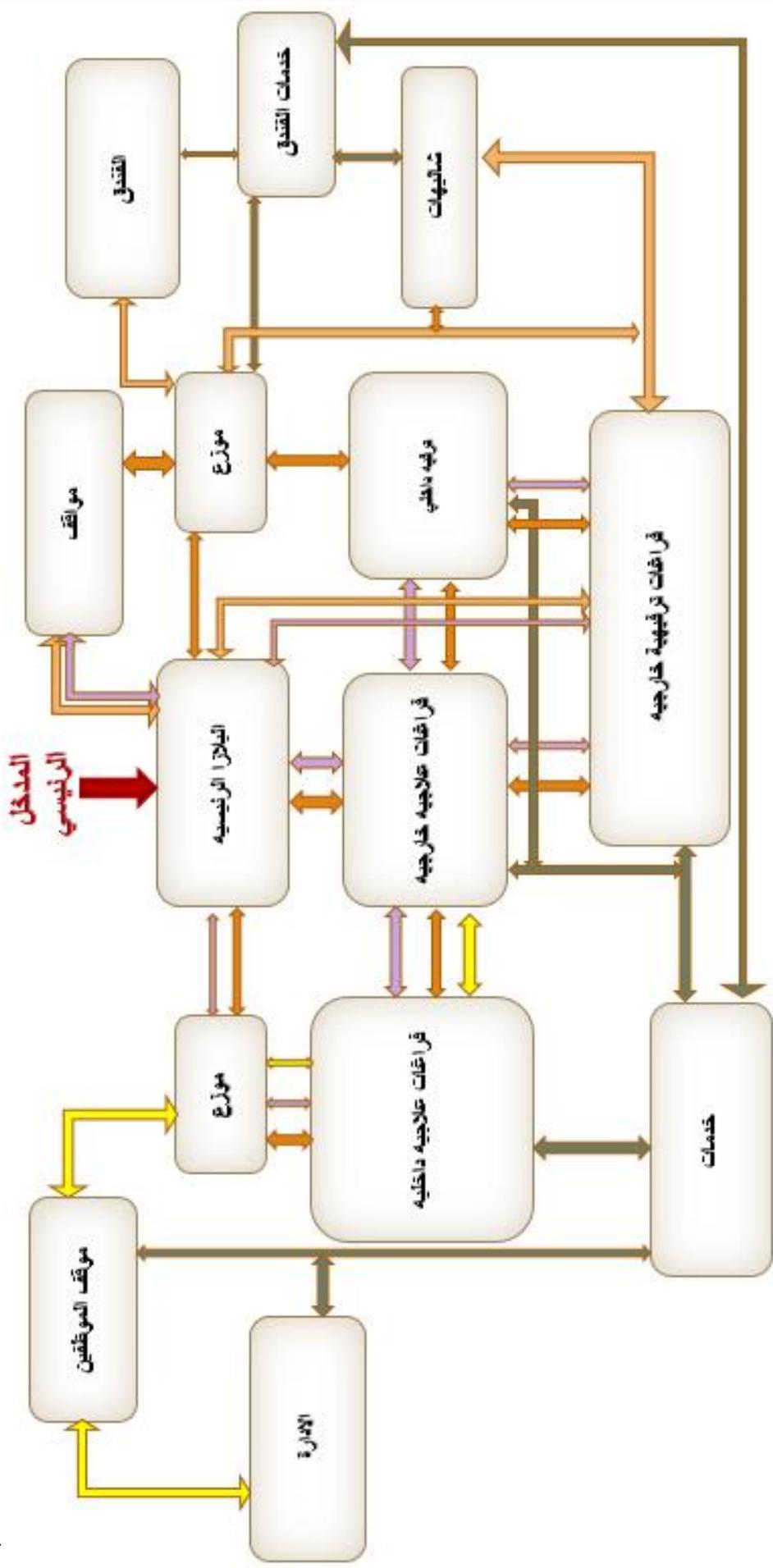
## حركة الزوار



## حركة الموظفين



## حركة العمال

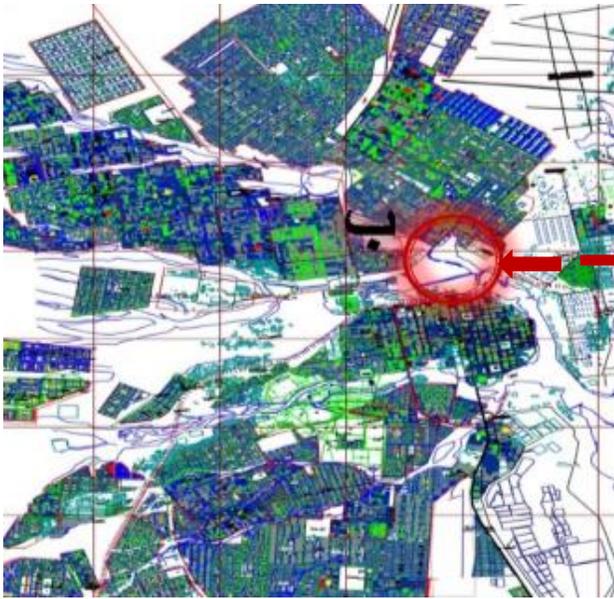


# مخطط العلاقات الحركية العام

اللون	الرمز
البنفسجي	حركة الزوار
البرتقالي	حركة التراء
البنفسج الداكن	حركة الإدارة
الاصفر	حركة الموظفين
الخضراء	حركة العمال

## اختيار الموقع الأمثل

الخيار الأول  
الموقع في بورتسودان



الخيار الثاني  
الموقع في بورتسودان

الخيار الثالث  
الموقع في بورتسودان



## تحليل المواقع المقترحة



1/ المقترح (أ) :

- الموقع :  
يقع في بورتسودان .

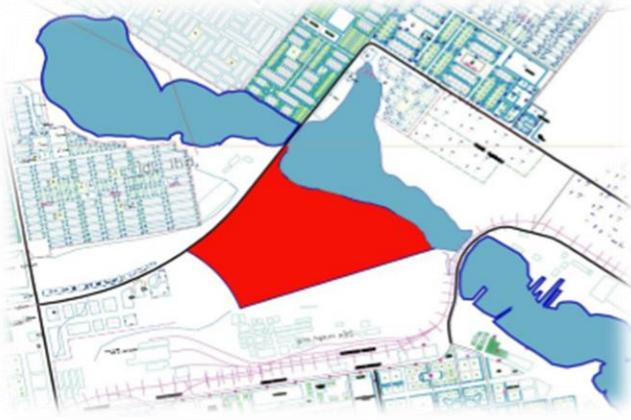
المساحة الكلية =

57000m<sup>2</sup> (5.7 hectare)



العيوب	المميزات
بعيد عن مطار بورتسودان	الموقع غني بالشعاب المرجانية النادرة و المياه شفافة و نظيفة .
تربة الموقع مالحة	أرض الموقع خالية من المعيقات التي صعب ازالتها
رطوبة عالية خاصة في فصل الصيف	الموقع بعيد عن ضوضاء المدينة اطلالة جميلة فالمياه تحيط بالموقع من جهتين .

## 2/ المقترح (ب) :



- الموقع :  
يقع في بورتسودان .

المساحة الكلية =

267155m<sup>2</sup> (26.7 hectare)

المميزات	العيوب
الطبيعة الجذابة في المنطقة وشفافية المياه	خطوط كنتور مرتفعة
سهولة الوصول الى الموقع برا وبحرا	عدم مناسبة الموقع لاستيعاب طرق العلاج المختلفة
وجود شوارع محيطية وجسر قريب	الضوضاء والتلوث الناتج عن حركة السفن وخط السكة حديد جوار الموقع
توفر الخدمات الضرورية من كهرباء ومياه	

## 3/ المقترح (ج) :



- الموقع :  
يقع في بورتسودان .

المساحة الكلية =

200\*200m

المميزات	العيوب
إرتفاع مستوي الارض يحد من تأثيرات المد والجزر	عدم توفر خدمات أساسية في الموقع
أهم المميزات إطلالته الجميلة وان البحر يحيط به من 3 جهات	تربة الموقع تتسم بالملوحة المرتفعة والتي تؤدي إلى تآكل الأساسات إذا لم تعالج.
لا يوجد أي تلوث أو آثار ضارة بالبيئة	إرتفاع مستوى الرطوبة و درجات الحرارة

## المفاضلة بين المواقع المختارة

موقع ج	موقع ب	موقع 1	النسبة الكاملة	العوامل المؤثرة على اختيار الموقع	
			%20	عوامل وظيفية	
2	4	1		4	القرب من مركز المدينة
1	3	2		3	طرق الوصول للموقع
1	2	1		2	القرب من المطار والميناء البري
3	2	3		3	تخصيص المنطقة للنشاط السياحي
2	4	1		4	توفير البنية التحتية والخدمات
2	1	2		2	امكانية التوسع المستقبلي
			%40	عوامل بيئية	
5	3	10		10	شفافية المياه في المنطقة
1	3	5		5	القرب من الساحل
6	3	8		8	الهدوء والبعد عن الملوثات
6	5	6		7	ملائمة الموقع بيئيا ومناخيا

موقع ج	موقع ب	موقع 1	النسبة الكاملة	العوامل المؤثرة على اختيار الموقع	
			%20	عوامل جمالية	
3	3	3		5	تنوع المسطحات الارضية
4	3	5		10	اختلاف خطوط الكنتور
4	3	5	%10	الاطلالة الجيدة	
				عوامل تقنية	
5	8	7	10	مدى ملائمة التربة للتأسيس	
			%10	عوامل قانونية	
5	6	8		8	الملائمة مع الخارطة الموجهة للمدينة
2	2	2	2	الملكية حكومية	
%55	% 57	<b>%80</b>	%100	المجموع	

## تحليل الموقع المختار

### • الموقع :

يقع في شمال بورتسودان المطل على خليج فلامينغو وتعتبر احد المناطق المخططة لتحتوي النشاطات السياحية والترفيهية مستقبلا فيما يعرف بمخطط الساحل و الصحراء .

### • المجاورات :

**الشمال :** التخطيط المستقبلي للساحل و الصحراء.  
**الشرق و الجنوب:** البحر الأحمر (خليج فلامينغو) .  
**الغرب :** الشارع القاري الذي يفصل بين الموقع و مدينة بورتسودان.

= المساحة الكلية

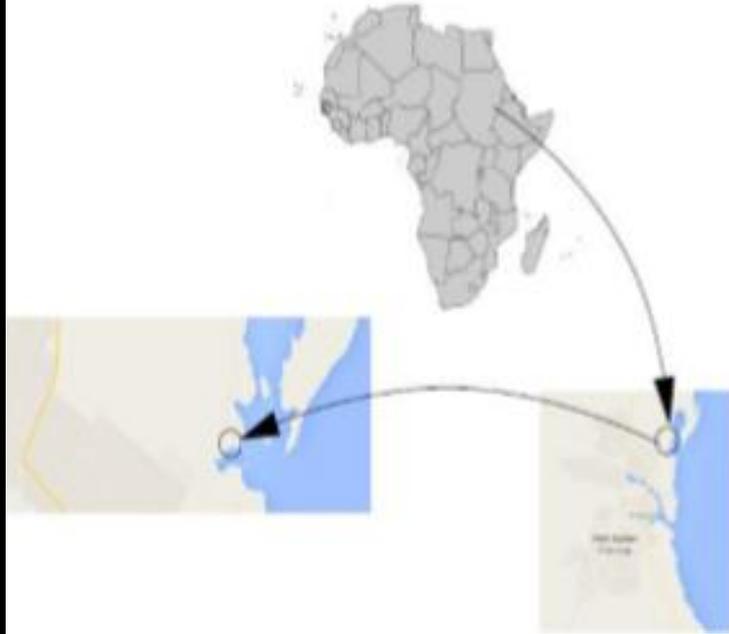
57000m<sup>2</sup> (5.7 hectare)

### حالة الموقع :

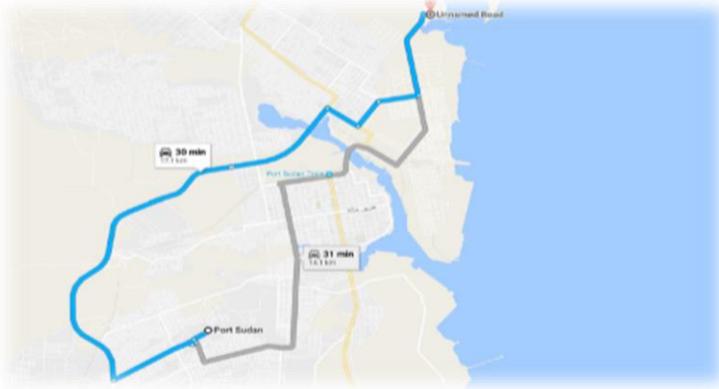
- تربة الموقع السطحية في اغلبها تربة رملية بيضاء ناعمة مع وجود بقايا الشعاب المرجانية ويمتاز بخلوه من الصخور
- الخليج المجاور من افضل الخلجان الغنية بالشعاب المرجانية
- منطقة الشواطئ الرملية ممتازة لممارسة بعض أنواع الألعاب والرياضة مثل المشى ، والإستجمام ، والإستلقاء الشمسى .

### • الاطلالة:

ممتازة بكل الاحوال حيث يطل على البحر من جهتين.



## الوصولية للموقع :



يظهر الشكل التالي كيفية ارتباط الموقع بمناطق النقل الرئيسية ببورتسودان حيث نجد أقصى مده للوصول الى أرض الموقع من مدينة بورتسودان 31 دقيقة عبر الطريق القاري .

## الخدمات :

- الخط الأحمر هو خط الكهرباء و الخط الأزرق شبكة المياه
- يمر خط الخدمات بالطريق القاري من مركز مدينة بورتسودان .



## المعالجات الخاصة المطلوبة :

- بالرغم من أن الأمطار في فصل واحد تستمر 3 أشهر في المتوسط إلا أن التصميم يجب أن يراعي تأثير هطول الأمطار بمراعاة الصرف السطحي المطلوب وبميل الأسقف والأسطح حتي يؤمن الصرف الجيد لمياه الأمطار
- تتميز درجات الحرارة بالإرتفاع في معظم أوقات العام لما يزيد الحوجة لوجود المعالجات البيئية
- الإكثار من الغطاءات النباتية والمظلات للتقليل من الإشعاع
- الإستفادة من البحرفي عمل إطلالات مميزة للمبني من الاتجاهين .
- إستخدام مواد مقاومة للأملاح في تأسيس المبني.

## الضوضاء و التلوث :

- الموقع خال تماما من الملوثات الصناعية وبعيد تماما من المصانع والملاحات والميناء ببورتسودان مما يجعله مرشحا بأمتياز ليكون موقع منتجع .
- يتوقع وجود ضوضاء و تلوث ناتج من الشارع في الغرب مما يجعلنا نقوم بتصميم المباني بعيدا عن الشارع بحاجز شجري اول مائي.

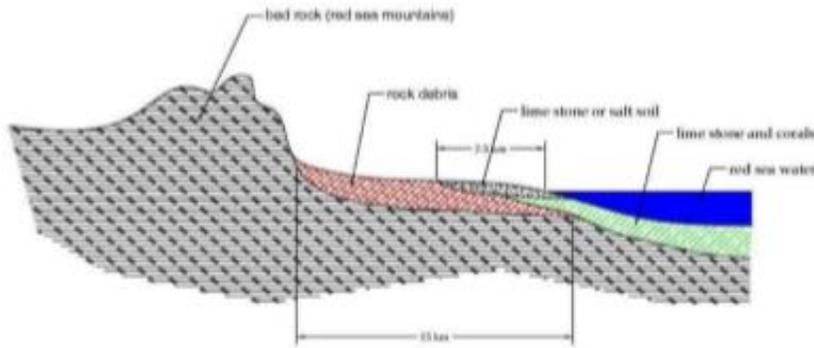
## الطبوغرافية والكتورية والتربة

### التربة السطحية :

تربة الموقع السطحية في اغلبها تربة رملية بيضاء ناعمة مع وجود بقايا الشعاب المرجانية ويمتاز بخلوه من الصخور .

### التربة العميقة :

صخرية اسفل منها كل ما اتجهنا الى الداخل وهي صخور جبال البحر الاحمر وتزيد نسبة الملوحة.



### الكتورية :

- اعلى نقطة في الموقع ارتفاعها 2.8 متر وتقع في الجهة الشمالية الشرقية
- تتدرج النقاط حتى نقطة وسطية ارتفاع 1 متر
- يعتبر منسوب التأسيس في هذه الحالة هو البحر وتقاس جميع الارتفاعات فوق منسوب مياه البحر
- المنطقة سهلية بصورة عامة وفقيرة بالنباتات لشدة ملوحة التربة مما يضطرنا الى معالجات خاصة للزراعة



## المناخ والرياح والرطوبة والاشعاع الشمسي

تتراوح درجة الحرارة من 15 – 47 م .

تقع الولاية تحت تأثير الرياح التجارية الشمالية الشرقية في فصل الشتاء والتي تقدر سرعتها ما بين 50 80 كيلو متر في الساعة

أما الفترة الصيفية فتهب عليها الرياح الشمالية الغربية التي تعرف بالمرور ولكن الرياح السائدة هي الشمالية .

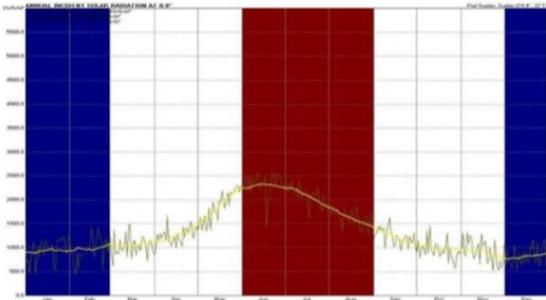
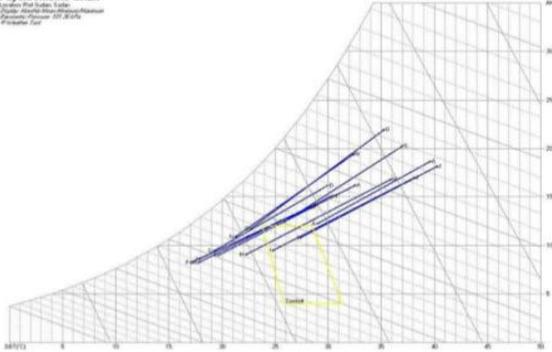
تقع ولاية البحر الأحمر في نطاق الأمطار الشتوية والمتوسط السنوي لا يتعدى 101 ملم .

وفي الجانب الاخر نجد أن الرطوبة النسبية تتراوح ما بين 42 – 70 وزيادة ملحوظة (RH) كلما اتجهنا جنوبا مع ازدياد هطول الأمطار.

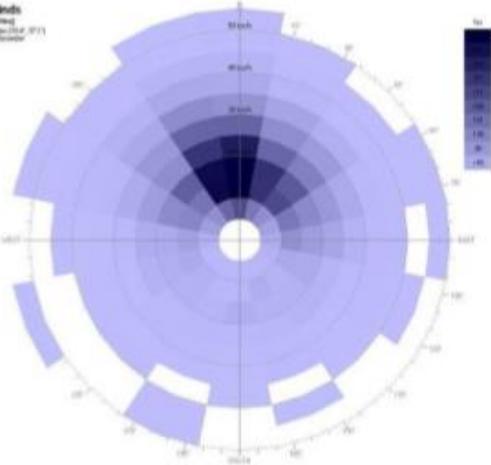
يصف مناخ البحر الأحمر في الإقليم الصحراوي وشبه الصحراوي يتأثر الموقع بالرياح الشمالية الشرقية في فصل الشتاء التي تعمل على تقليل درجة الحرارة يتأثر الموقع بالرياح الجنوبية الغربية الموسمية المحملة بالغبار و الأمطار

بما أن الموقع يطل على البحر فالمناخ يتأثر بنسيم ليلي الذي يلعب دورا في تلطيف الجو

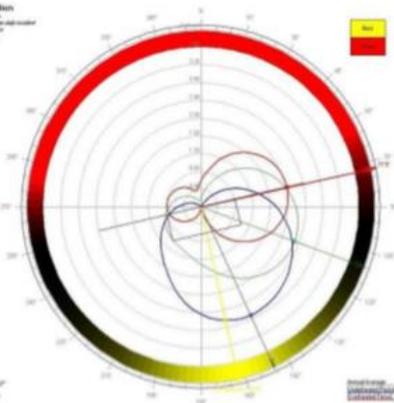
Psychrometric Chart  
London, United Kingdom  
Climate: Average 1981-2010  
Station: London Heathrow (LHR)  
Elevation: 25m



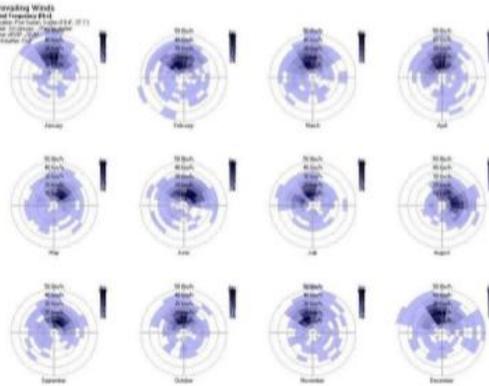
Prevailing Winds  
Wind Frequency (%)  
London, United Kingdom (LHR)  
Station: London Heathrow (LHR)  
Elevation: 25m



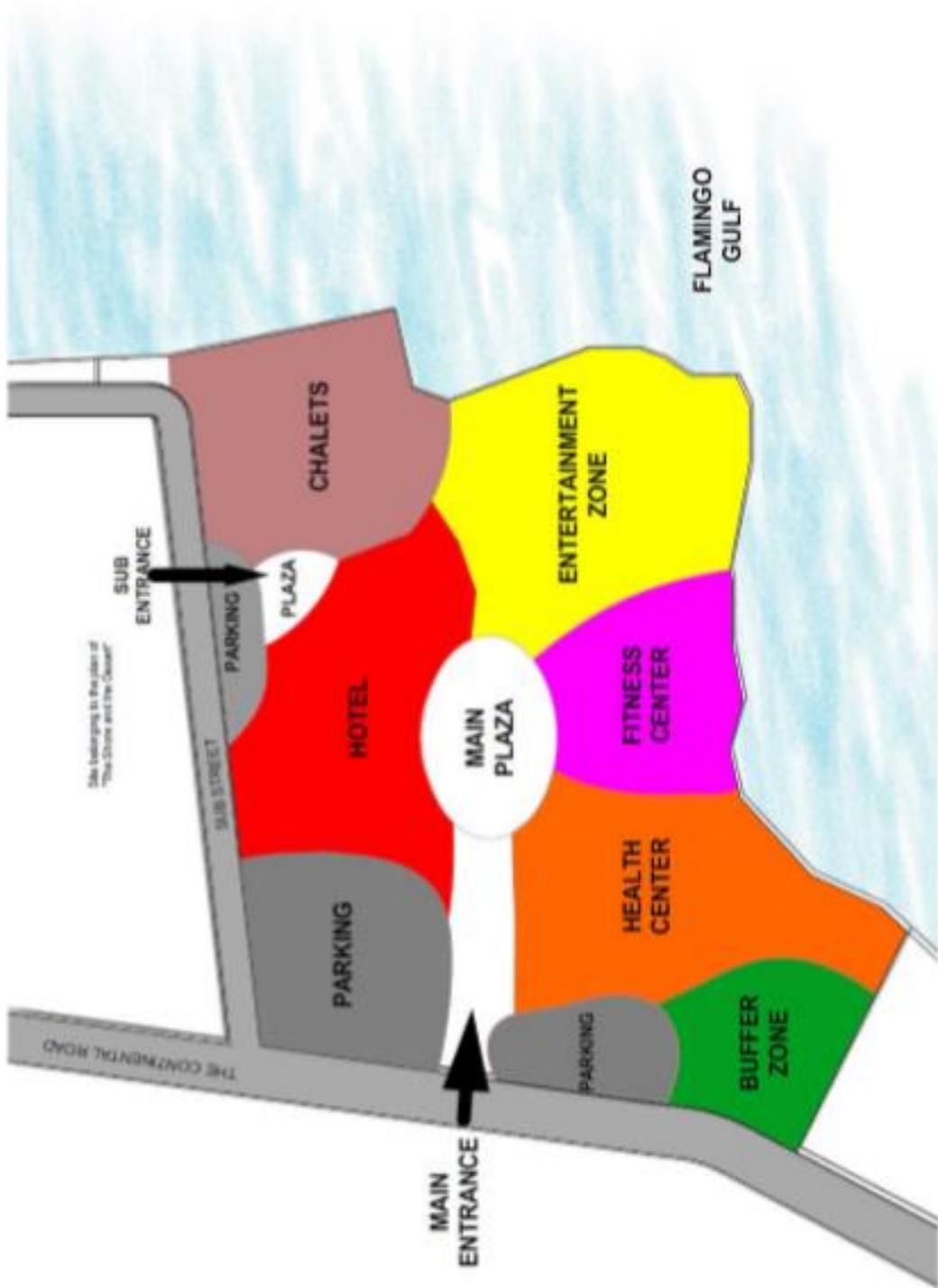
Optimum Orientation  
Climate: United Kingdom  
Station: London Heathrow (LHR)  
Elevation: 25m



Prevailing Winds  
Wind Frequency (%)  
London, United Kingdom (LHR)  
Station: London Heathrow (LHR)  
Elevation: 25m



## التخطيط



## الباب الرابع

### الفلسفة التصميمية

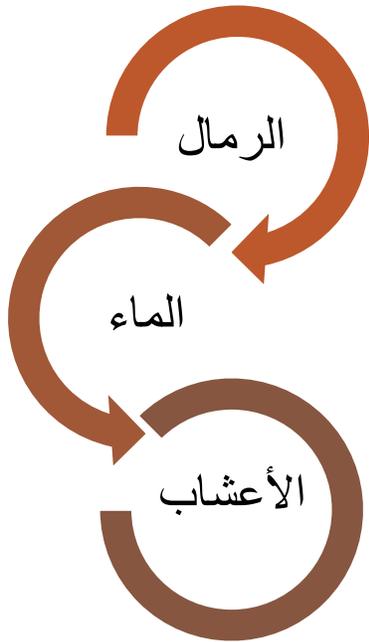
- فلسفة التخطيط بصورة عامة
- التصميم المبدئي
- تطوير التصميم .
-

### مقدمة:

تتجه فلسفة هذا المشروع في البداية نحو استخدام عناصر الطبيعة الرئيسية وهي .. الماء والترربة والصخور .. حيث الغرض الاساسي الاستفادة القصوى من هذه العناصر الطبيعية واستخدامها في العلاج والاسترخاء . كما تم التركيز على تجميع اكبر عدد من الوظائف المختلفة في مجمع واحد بأساليب حديثة في التصميم ، كما تقوم بالتنوع ولالبعاد عن الرتابة والابتكار ما هو جديد بالضافة الى الاهتمام بتصميم الكتل على حدة بحيث يكون تصميمها ذو طابع خاص يغلب عليه فكرة الجذب السياحي.

فلسفة التخطيط بصورة عامة :

تم الاعتماد على اسلوب النسيابية المستنبط من عناصر الطبيعة الرئيسية والذي يظهر في حركة امواج البحار وشكل التربة الطينية المتوفرة في الموقع و الرمال ، والمستوحى أيضا من الطبيعة و تسخيرهم في خدمة المشروع .



## فلسفة استخدام المياه



### الاستعمال العلاجي:

تم استخدام مياه البحر المالحة في صورتها الطبيعية كنوع للعلاج

استخدام المياه الطبيعية واطافة نسبة من مادة الكيريت اليها لتنتج مياه كبريتية تساعد على العلاج لعدد من الأمراض الجلدية.

برك مياه صناعية تم اضافة أنواع معينة من الاسماك اليها كعلاج لبعض امراض الاقدام

### الاستعمال الجمالي :



وينقسم الاستعمال الجمالي الى نوعين وهما - :  
أستعمال المياه على صورتها الطبيعية ونعني به أستخدام المسطح المائي الموجود بالقرب من الموقع على صورته الطبيعية دون ادخال تعديلت كبيرة عليه والمحافظة عليه واثرائه والاستفادة من امكانياته الطبيعية عند التصميم بالقرب من البحار والنهار والشلت الطبيعية .

### الاستعمال الصناعي للمياه :

ويكون بادخال المياه الى التصميم عبر خلق مسطحات مائية أما أن تكون على هيئة مسابح أو أو برك صناعية .



## فلسفة استخدام الرمال

تم استخدام الرمال في التصميم ضمن محورين رئيسيين هما :

### الاستعمال العلاجي :

- عن طريق الدفن تحت الرمال الساخنة في مساحات رملية خارجية مفتوحة .
- استخدام الطين بوضعه على الجسم لفترة زمنية معينة داخل وحدات علاجية مغلقة .

### الاستعمال التشكيلي :

بنفس فلسفة استخدام خاصية المياه ، فايضا الرمال لها خاصية الانسيابية التي تظهر في الكثبان الرملية بشكل واضح ، فتم استمداد التشكيل الانسيابي منها ايضا باعتبار الرمال أحد عناصر الطبيعة الساسية التي تعتمد عليها فكرة المشروع.



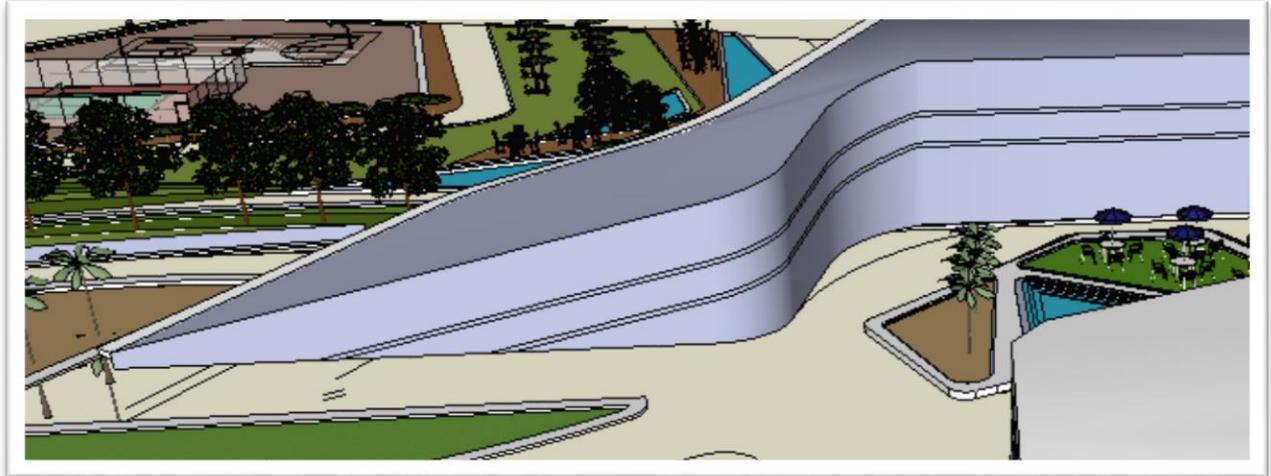
## فلسفة تشكيل الأنشطة المختلفة :

### التجريد بأستخدام الشكال الهندسية

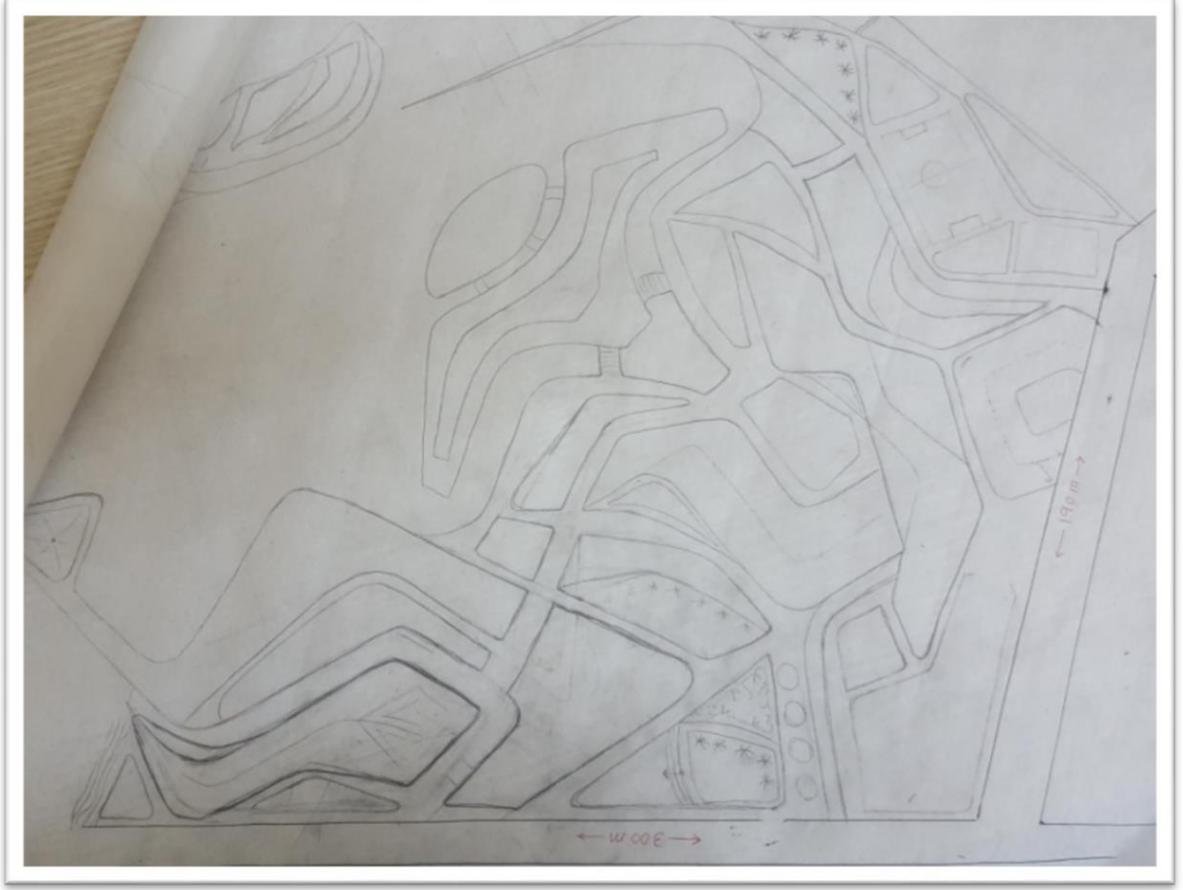
لابد من اختيار نظام هندسي فلسفي للتجريد (عضوي .. حاد .. تكعيبي .. تفكيكي) تم اختيار النظام التفكيكي لتمزج بالتباين حيث تم دمج الخط المستقيم مع الخطوط المنحنية لأعطاء انسيابيه أكبر و تسخيرهم سويا في خدمة المشروع .



تم استلهام شكل سقف الكتلة العلاجية من حركة الأمواج



## شرح الفكرة المبدئية للمشروع



بعد الدراسة الجيدة للتحليل والمشاريع المشابهة وتبعاً للفلسفة التي بنيت عليها فكرة المشروع قسم الجزء الخارجي لزونات الجزء الشمالي عبارة عن نشاطات علاجية خارجية والجزء الغربي نشاطات ترفيهية يتم التوزيع اليها عن طريق الكتلة الساسية للمبنى. بالنسبة لتوزيع الانشطة في الداخل فنجد ان بطارية الحركة في المنتصف وشرق بطارية الحركة نجد غرف الكشف وغربها الجزء الاداري وعلى طول الكتلة تتوزع العلاج بالمياه . اما في الكتلة الجانبية الشمالية يوجد بهو به جلسات انتظار منه يتم الخروج للعلاج الخارجي كما تحتوي الكتلة ع غرف كشف و علاج .

### العيوب في المرحلة الابتدائية :-

- المدخل لم يكون واضح .
- مراجعة تصميم الفندق .
- حجم بهو الفندق غير مناسب .
- منطقة الألعاب الرياضية بعيدة من الجزء الترفيهي .
- الكتلة جامده جدا .

## شرح تطور التصميم:

سنتناول بالشرح بعض الاساسيات في التصميم والتغيرات التي طرأت عليها في المراحل المختلفة مركزين على الوظيفة الاساسية للمبنى وعلى الصورة العامة ككل.  
**شرح الطابق الارضي :**



سنقوم اول بمراجعة عيوب التصميم في المراحل الاولى وتبيان الحلول التي تمت لها ثم نلخص مكونات المبنى حسب الطوابق بصورة عامة حيث:

- 1- لم يكن هنالك ربط بين الجزء العلاجي الداخلي و الجزء العلاجي الخارجي .
- 2- البهو لا يحتوي وسائل انتظار و جلسات
- 3- لا يوجد فصل بين البهو و الجزء العلاجي المائي
- 4- لا يوجد قاعة متعددة الاغراض
- 5- مسافات السير كبيره من الكتلة العلاجية الى الكتلة السكنية

6- لا يوجد جلسات كافيه بالقرب من الكافتريا .

### الحل في التعديل النهائي

1 – تم عمل بوابة تربط بين الجزء العلاجي الداخلي و الخارجي .

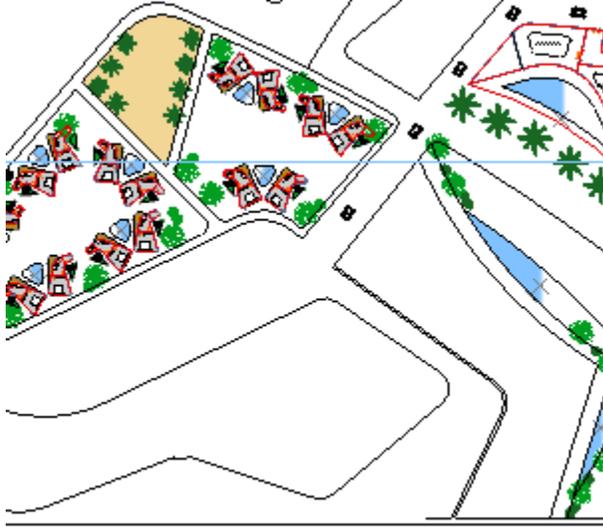
2- تم رفع الادارة للطابق الثالث والاستفادة من مساحتها في الطابق الارضي بتكبير بهو الاستقبال

3 – تمت اضافة ممر و اقفاله ببوابه لعزل الجزء العلاجي المائي و غرف الساونا

4/ تمت اضافة قاعة متعددة الاغراض

5/ تم عمل جلسات خارجيه مطلة على الكافتريا





### كتلة الفندق :

- 1- لم يكن هناك نسب و تناسب في شكل الكتلة .
- 2- لا يمكن الوصول للفندق الا من البوابه الرئيسيه (المسافة طويله جدا )

### الحل في التعديل النهائي



- 1 - تم تغيير شكل الكتلة بطريقه تناسب شكل المشروع و جعل الضلع الأطول مطل على البحر .
- 2 - تم عمل مدخل خاص للفندق بالاضافه لمواقف سيارات خاصة .

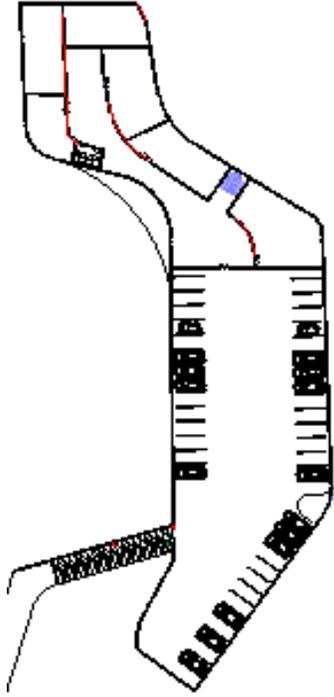
بالتالي يمكن تلخيص الطوابق المكونة للمنتجع فيما يلي مع مكوناتها :

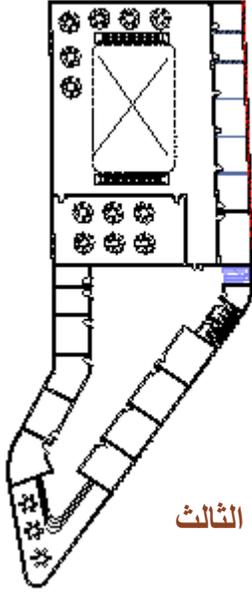
### 1- القبو (الخدمي):

وهو طابق واحد يحوي المطبخ المركزي والمغسلة المركزية والوحدة الهندسية واستراحة العاملين و مخازن و ورش صيانه بالإضافة الا مواقف اداريه

### 2- الطابق الارضي :

ويحوي البهو والاستقبال والاستعلامات والامانات وغرف الكشف و غرف علاج مختلفه وصالة متعددة الغراض و العلاجي المائي مع سوبرماركت والمطعم و جلسات انتظار .





الطابق الثالث

### 3- الطابق الاول

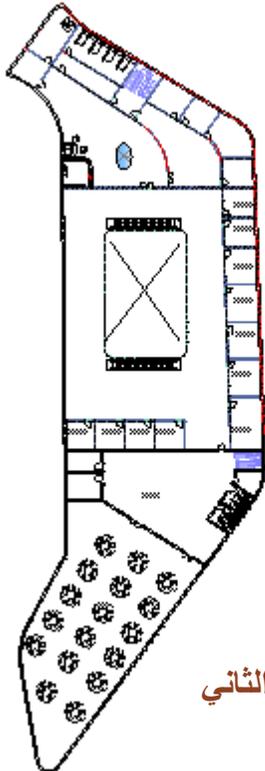
ويحوي وحدات علاجية بالساونات والابر الصينية والحجارة الساخنة والحمامات و محلات تجاريه بالاضافه الى صالات الالعاب وصالة جاومبانزيوم وصالة بلياردو

### 4- الطابق الثاني

ويحوي محلات تجارية وصالة العاب

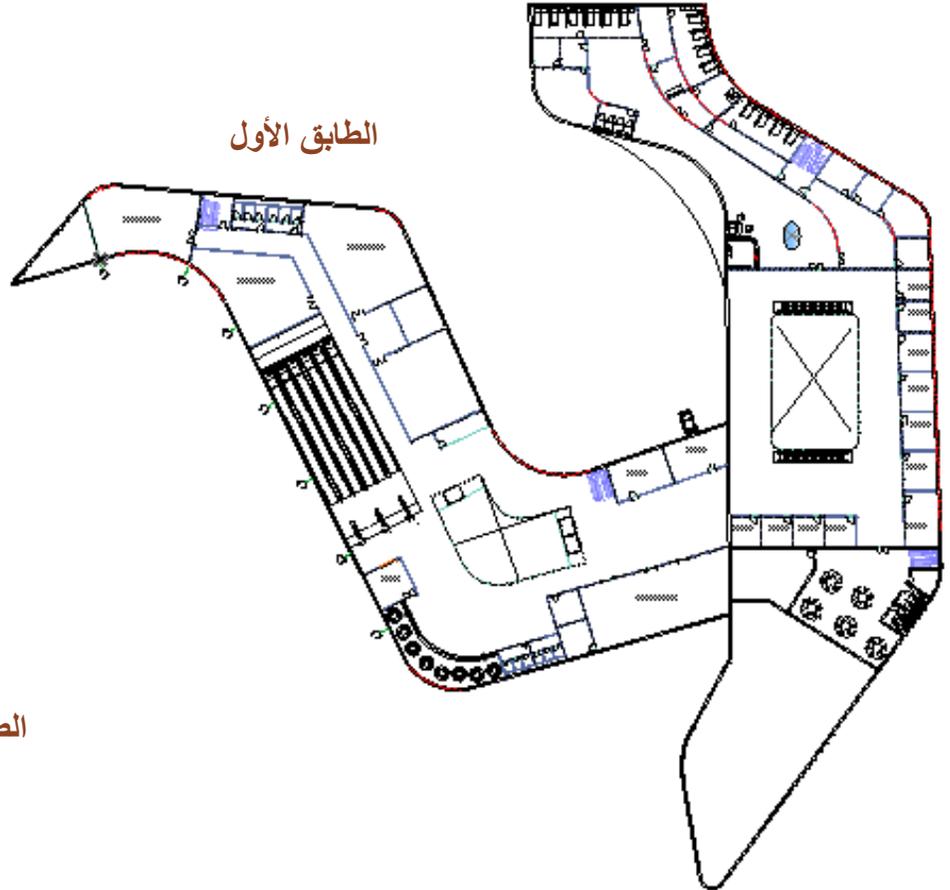
### 5/ الطابق الثالث

اداري



الطابق الثاني

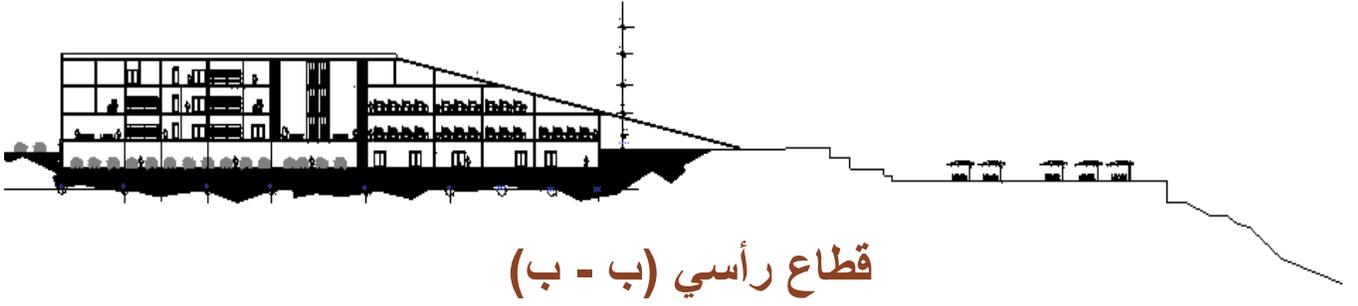
### الطابق الأول



الموقع العام :



قطاع رأسي (أ-أ)



قطاع رأسي (ب - ب)

منتجع علاجي ترفيهي سياحي



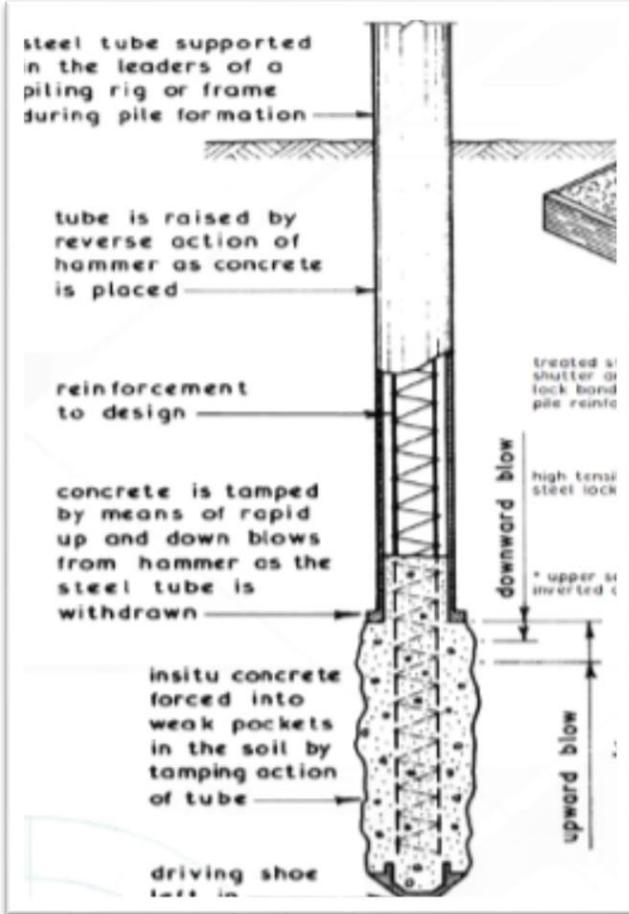
## الباب الخامس

### الحلول التقنية

- الحلول الانشائية
- معالجات الموقع
- الامداد بالخدمات
- التكيف و الحريق
- التشطيبات
- تفاصيل خاصة

## الحلول الإنشائية

### الاساسات المستخدمة في المباني:



تعد الاساسات هي السند الرئيسي للمباني والوسط الناقل لاحمال المباني الى التربة وقد وقع الاختيار على **الاساسات الخازوقية المربوطة مع الساس الحصري** وذلك لعدة أسباب ومنها:

تحفر الخوازيق عن طريق الليات وتحاط هذه الحفر بالخرسانة مسبقة الصب ثم يوضع حديد التسليح وتصب الخرسانة وتأخذ وسادة القاعدة عدة اشكال حسب موقع العمود والحمال الواقعة عليه

بالنسبة للمنشات القريبة من ماء البحر نسبة املاح عاليه فيتم استخدام اسمنت مقاوم للكبريتات

وهذا النوع السمنت المقاوم للأملاح مقاوم لمياه البحر و الكبريتات مشابه للسمنت العادي و صلبتهما متشابهة، إلا أن نسبة سيليكات ثلاثي الكالسيوم تنخفض فيه ، يقاوم المياه المالحة و الكبريتية التي تتفاعل مع سيليكات ثلاثي الكالسيوم فيزداد حجم كمية السمنت إلى حدود 22% و هذا يؤدي إلى تشقق و تفتت الخرسانة و لذلك يستخدم اسمنت مقاوم للكبريتات.

## الاساسات المستخدمة في المباني:

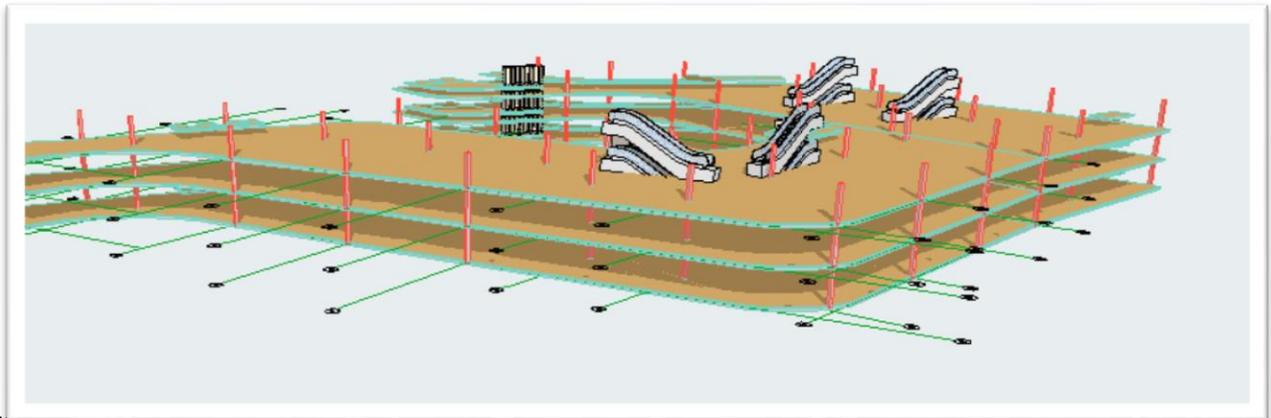
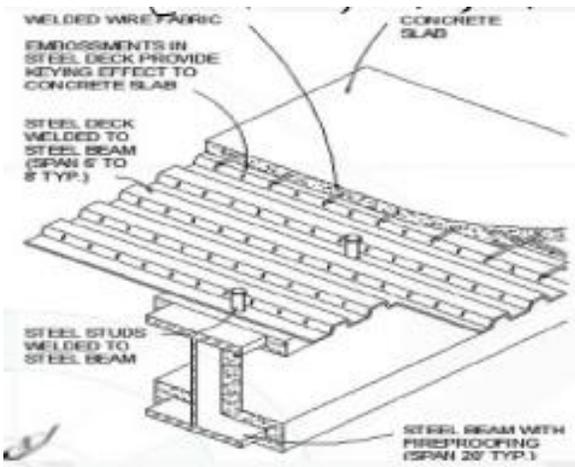
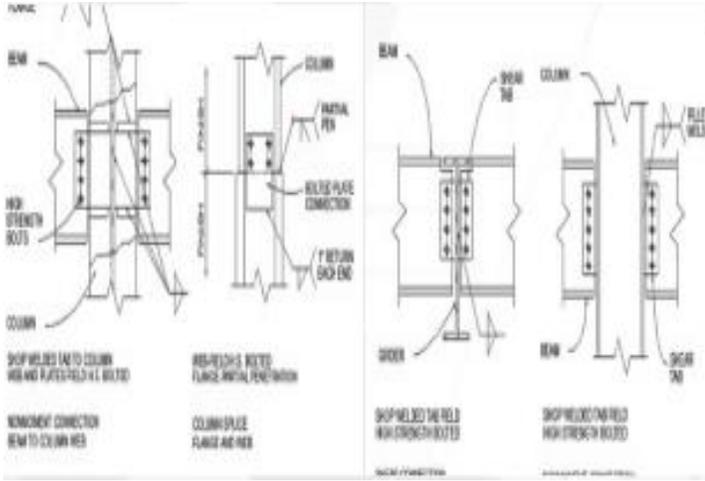
يتكون الهيكل النشائي بصورة عامة من

### الأعمدة :

وهي عناصر نقل الاحمال الى الاساسات والمثبت الرئيسي للطوابق المختلفة والمتكررة والمقاوم الرئيسي لاحمال الرياح وتكون مثبتة بوسادة الساس والاعمدة المستخدمة هي من نوع section universal column وتختلف أحجامها حسب موقع العمود واحماله ويقل حجمه كلما زاد الارتفاع

### البطاط :

تتبع البلاطات نظام انشائي حديث أيضا وتتكون من أبيام رئيسية وثانوية من نوع I section universal beam وتثبت عليها صفيحة من الحديد المطوي steel deck . ويصب فوقها خرسانة بتسليح خفيف

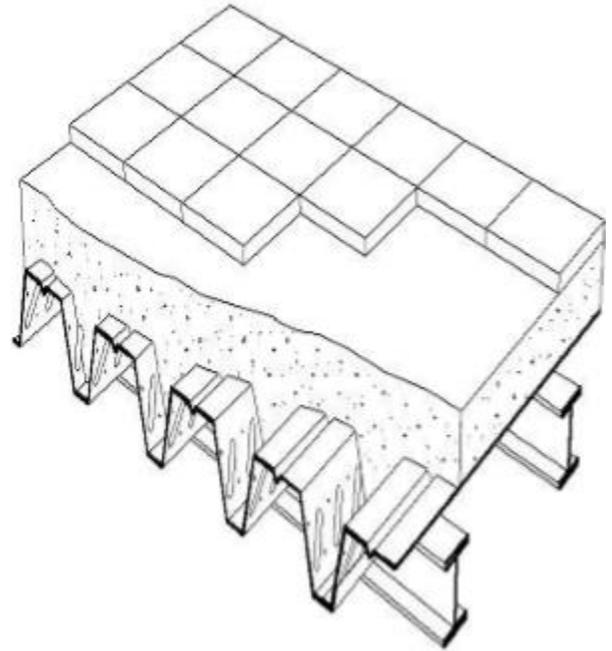
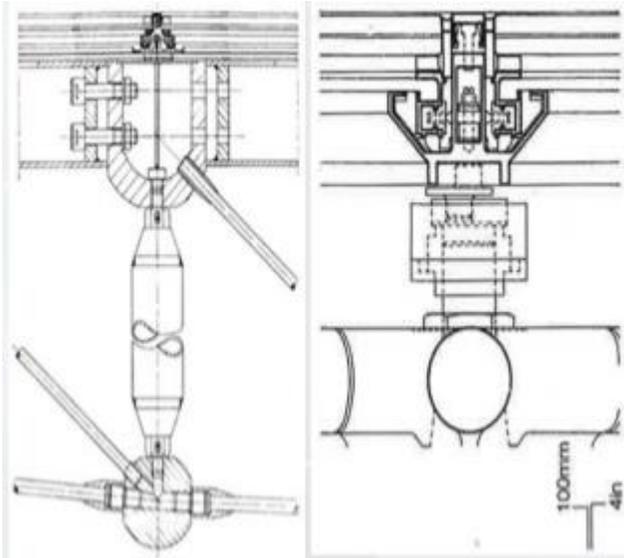
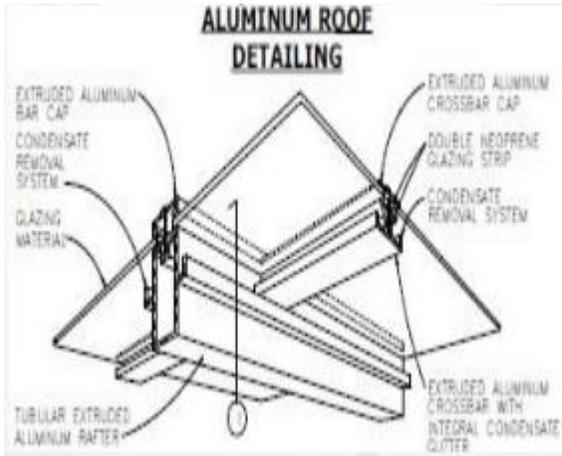


## النظام الإنشائي

### النظام النشائي المستخدم :

تم استخدام نظام frame structure في الكتلة الرئيسية ذات الطوابق المتكررة التي تحتوي على الوحدات العلاجية الداخلية والجزء الترفيهي . والادارة والمحلات التجارية

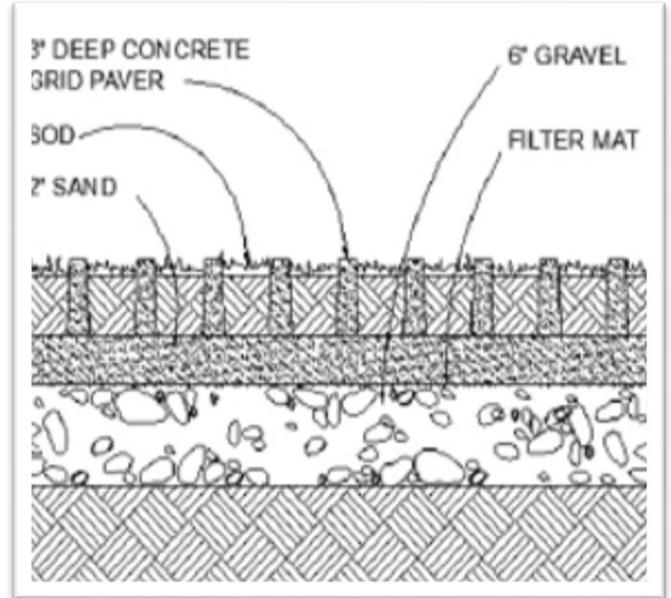
بقواعد خرسانية الى الرض تم تصميم المظلت من أسقف الألمنيوم الخفيفة .





## تشطيب أرضيات الممرات والمسطحات الخضراء :

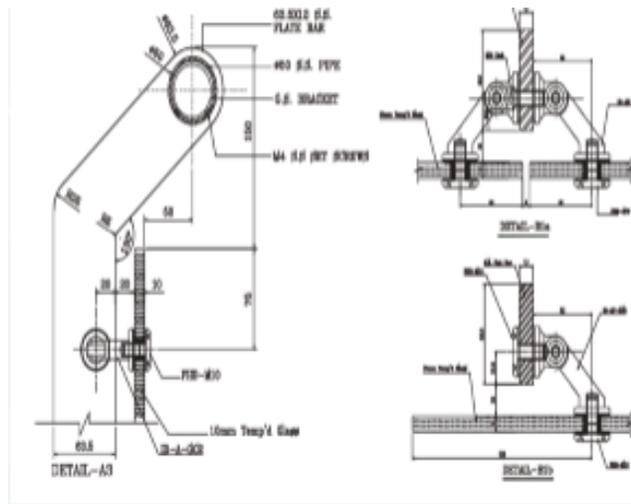
- تم استخدام نوع خاص من النجائل Bermuda grass seeds بحيث يستطيع التأقلم مع الملوحة التي قد يحملها نسيم البحر مع معالجة خاصة للتربة شديدة الملوحة بحيث تصبح صالحة للزراعة .
- تم رصف الممرات بالبلوكات من الحجر الطبيعي من نوع الانترلوك وذلك لقوة احتماله للحك والبري وسهولة تنفيذ عمليات الصيانة به والوصول الى مواسير الخدمات ونحوها وقد استخدمت ارضية أنترلوك من الحجر الطبيعي لتحاكي الارض الحجرية الطبيعية دون احساس الزائر بوجود ارضية غريبة أو صناعية
- تم عمل ممرات داخل المساحات لكبيرة من النجائل عن طريق قطع من الحجار كما هو موضح بالشكل .
- نراعي ضبط منسوب الارضية والميول تحت الانتر لوك
- التشطيب أعلى سطح النترلوك ب 10 سم
- تم الكثار من زراعة الشجار وخاصة الشجار الظليلة وأشجار النخيل
- بالنسبة للمارينا ومراسي الزوارق يتم تكسيته بألواح الخشب المعالج وتثبت بالمسامير.



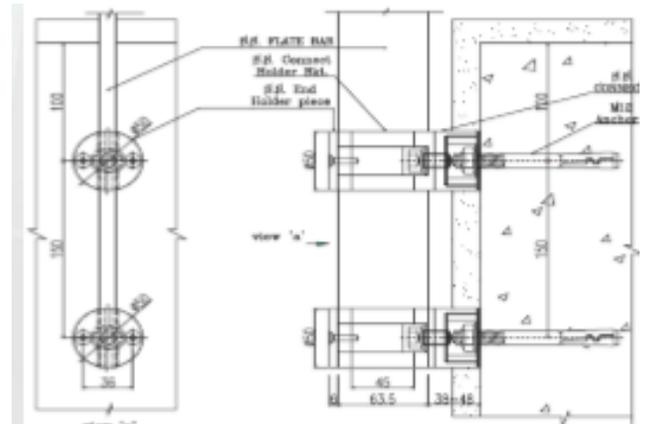
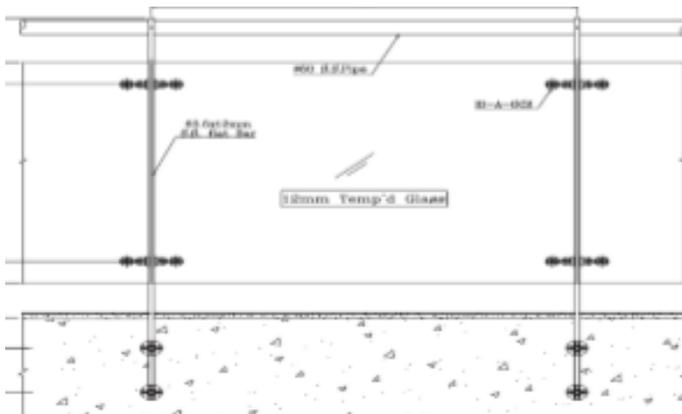
## أعمال الجسور و السور :



- تم استخدام جسور فوق المجرى المائي من الخرسانة مسبقة الصب يتم تثبيتها على قواعد مخصصة ضمن النشاء الخاص بالمجرى من الحوائط الساندة من الخرسانة المسلحة على جانبي المجرى ويبلغ ارتفاع الجسر مترا ونصف ليسمح بمرور القوارب تحته



- تم استخدام سور من الفايبر قلاس المقوى وذلك للحفاظ على الشفافية في الرؤية بأرتفاع متر حول المجرى المائي ويظهر في الشكل ادناه تفاصيل تركيب وحداته مع مقبض من الستانلستيل المصقول.



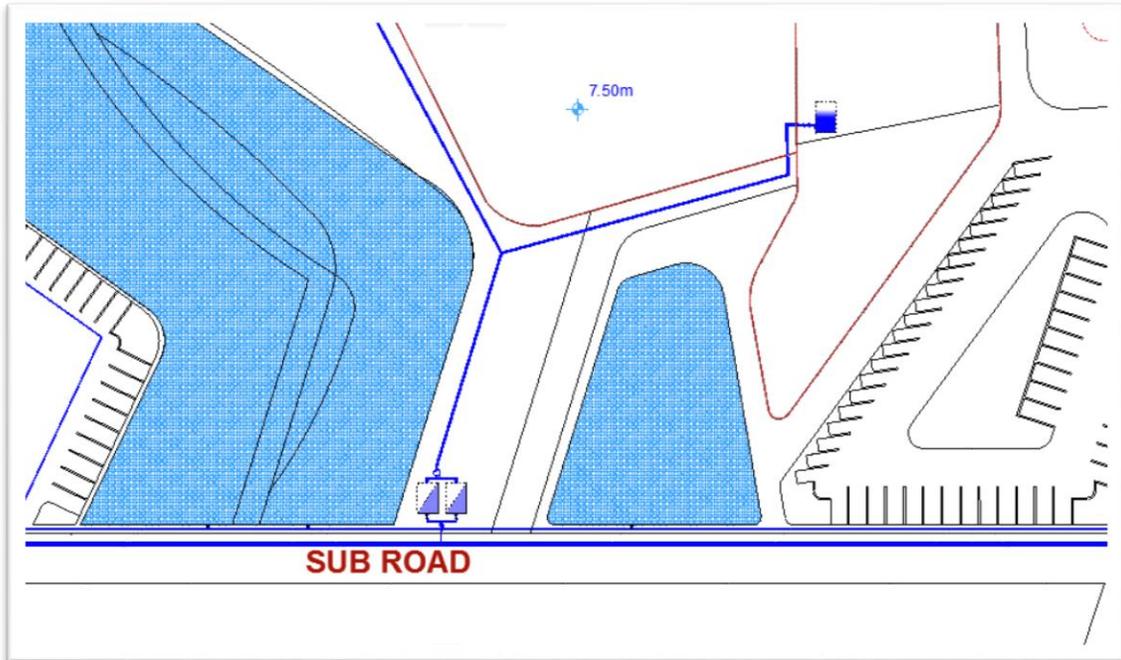
## الامداد بالخدمات

### الامداد بالكهرباء:

- تدخل الكهرباء الى الموقع عن طريق الخط الرئيسي المار تحت الجسور بطاقة 33000 كيلو فولت الى محطة المخطط العام مخطط الساحل والصحراء حيث تخفض الى 11 الف كيلو فولت و ثم تدخل الى موقع المشروع عن طريق محول تخفيض يتم تخفيضها الى 415 فولت ومن ثم يتم مد خطوط الكهرباء الى غرفة تحكم رئيسية في المشروع ومن ثم تتوزع عبر كيبل الى لوحات التحكم في المباني .
- نظام توزيع الكهرباء في الموقع تحت الارض حيث لا توجد اعمدة كهرباء خارجية وبراغي قدر الامكان عدم تقاطع خطوط الكهرباء مع المياه يتم استخدام الكوابل المعزولة لتغذية المبنى من شبكة المداد العمومية وتوضع هذه الكوابل في خنادق طويلة بالموقع وعلى أعماق بعيدة نسبيا أما الموص لداخل المبنى فنستخدم مواسير بصورة أساسية لتمرير أسلاك الكهرباء داخلها عبر الحوائط والسقف
- دائرة التغذية الاساسية والمولد تعمل بنظام أوتوماتيكي يعمل بعد انقطاع التيار الرئيسي .

### المداد بالمياه :

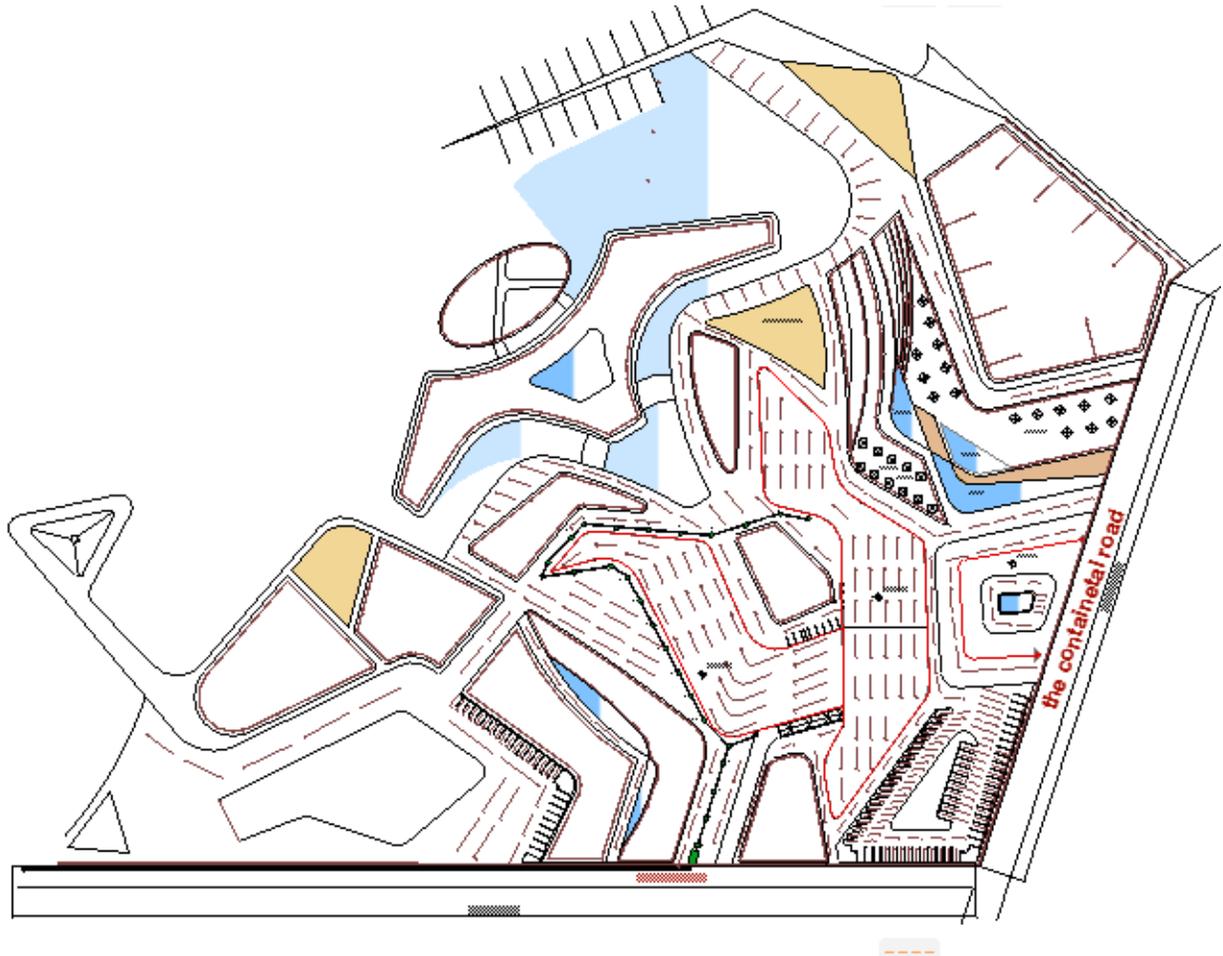
- يتم المداد بالمياه من ماسورة الشبكة الرئيسية والتي تكون غالبا (6- 8) بوصة
- يتم التوزيع داخل المخطط بماسورة 4 بوصة للحفاظ على ضغط المياه وذلك الى خزائين خزان أرضي للحريق وللمبنى كذلك وذلك لان خزان الحريق الخارجي في حالة فصله عن خزان المبنى فسوف يتسبب ذلك بركود المياه.
- خزان خاص بسقاية النجائل والمساحات الخضراء
- يتم توصيل الخزان الارضي مع المبنى بماسورة قطر 4 بوصة ويتم التوصيل الى داخل خزان كل مبنى 2 علوي بوصة .
- بالنسبة للمساحات الخضراء يتم ريها بواسطة رشاشات ويكون أمدادها من الماسورة الرئيسية الداخلة من الخزان الخاص والتي تنفرع الى مواسير فرعية ثلاثة ارباع بوصة والرشاشات من نوع pop up nozzle .



## الصرف السطحي:

يتم التصريف من أسطح المباني والممرات والمسطحات الخضراء الى الشبكة العمومية كالتالي

- سطح المبنى مائل الى الارض في شكل أقطار حيث تجمع المياه في PVC down pipe ذات قطر بوصة وتنزل المياه الى قبيلتراب ثم الى المجرى الموجود حول المبنى
- الممرات تجمع المياه من على سطح الممر عن طريق عمل ميل 1:15. نحو فتحات تؤدي الى المجرى -
- المسطحات الخضراء يجمع فائض المياه بعمل عند اطراف الحوض عند كبر المساحة ومن ثم الى مواسير ذات قطر 2 بوصة تؤدي الى المجرى الرئيسي.





## تشطيبات الارضيات :

تشمل تشطيبات الارضيات عدة انواع من الارضيات التي قد تكون معروفة فقد تم استخدام كل من :

**الرخام :** في أرضيات البهو والمطعم الرئيسي.

**الأرضية الخشبية من الباركيه :** في أرضيات المحلات التجارية

**السجاد الايراني الفاخر:** في تشطيب الغرف .

**السيراميك :** في تشطيبات الاماكن المعرضة للبلل .



## تشطيبات الأسقف :

التشطيب من الواجه الجبس بورد وهي ألواح جبسية من خليط الجبس والسليكون والفايبر جلاس ومغلقة بطبقة من الكرتون المعالج ظهرت لتكون بديل للأسقف المستعارة × والجدران وتصنع الألواح الجبسية بمقاس 120\*240 سم وأيضًا هناك مقاسات أخرى للطول من 400 سم إلى 180 سم ولكنها قليلة التواجد [?]

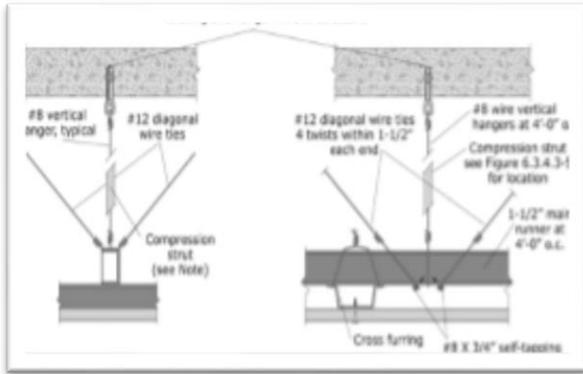
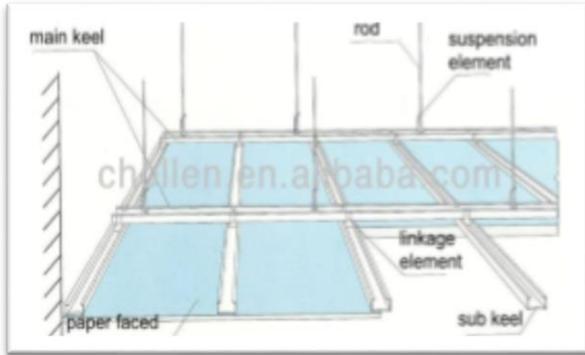
## مميزات وخواص ألواح الجبسوم بورد:

تكلفة اقتصادية قليلة بالنسبة لأعمال التشطيب الأخرى مع سرعة في الأنجاز وجودة عالية .

سهولة صيانة التوصيلات و التمديدات الكهربائية والصحية والتكييف.

خفيف الوزن بالنسبة للديكورات والتشطيبات الأخرى وعازل ممتاز للرطوبة .

التحكم بارتفاع الأسقف والتحكم بالقواطع والجدران .



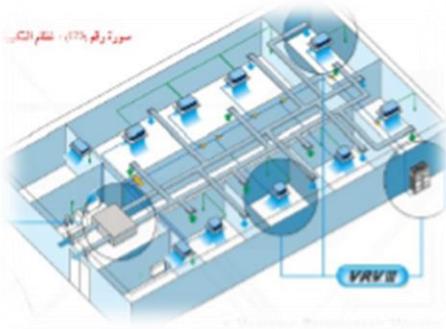
## أنظمة التكييف والحريق:

### التكييف:

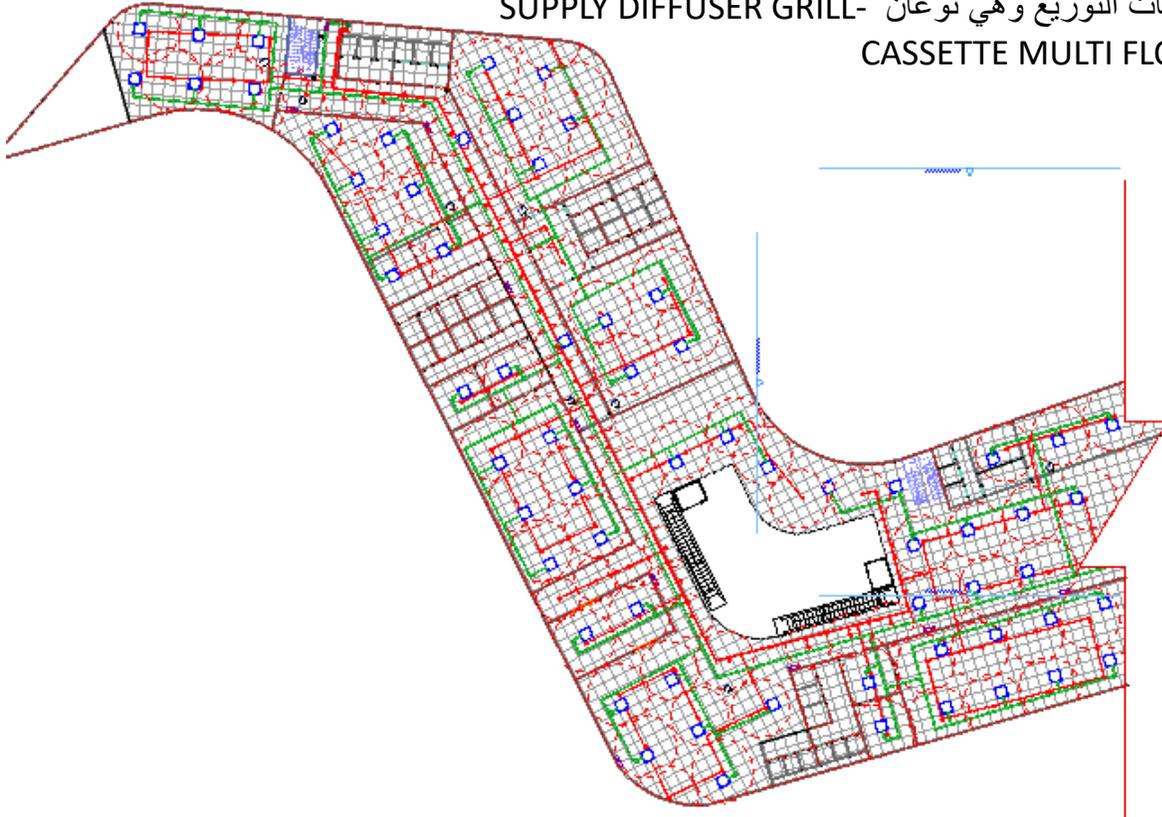
تم استخدام نظام

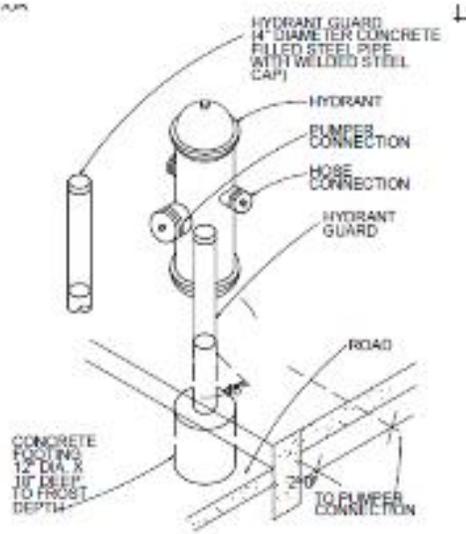
VARIABLE REFRIGERATING VOLUME  
5VRV والذي هو اختصار

يتكون النظام من :



- 1- الوحدة الخارجية OUT DOOR UNIT وتم وضعها في سطح المبنى لأنها تحتاج الى التهوية وهي التي تقوم بمعالجة الهواء وتبريده
- 2- الوحدة الداخلية INDOOR UNIT وهي التي تقوم بدور توزيع الهواء على منافذ التوزيع الموجودة داخل الفراغ وتوجد الوحدة الداخلية غالبا فوق السقف المستعار للحمام او الممرات.
- 3- مواسير النقل تقوم بنقل الهواء بين الوحدة الخارجية والوحدة الداخلية 4.
- 4- فتحات تغيير الهواء RETURN DIFFUSER GRILL
- 5- فتحات التوزيع وهي نوعان - SUPPLY DIFFUSER GRILL  
CASSETTE MULTI FLOW

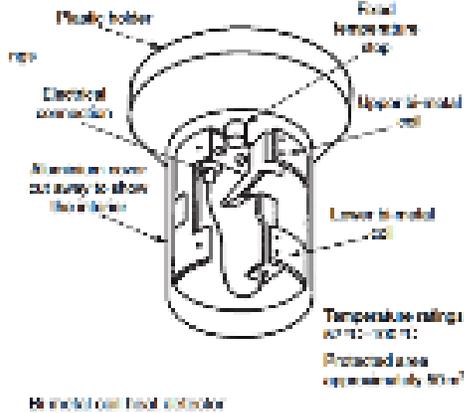




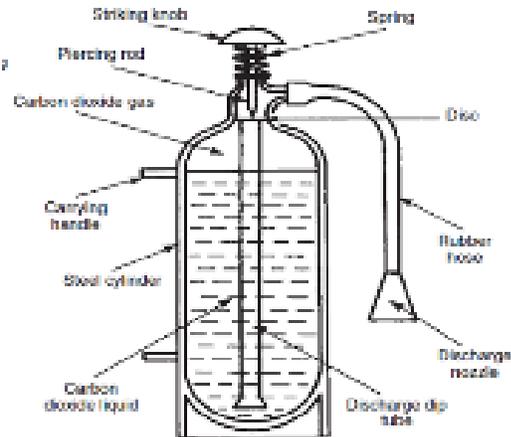
## الوقاية من الحريق :

المبنى مجهز بأجهزة تحسس الحريق SMOKE DETECTOR وتم استخدام الوسائل الحديثة في اطفاء الحريق من رشاشات المياه والغاز وخرطوم المياه في الممرات التي تتوزع كل 30 متر

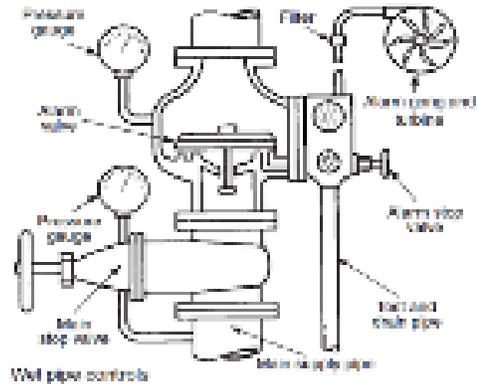
نظم مرشات الحريق التلقائية وهي عبارة عن مرشات SPRINKLER تكون مثبتة في مواسير الحريق المتصلة بخزان الذي يوجد في السطح



والنظام المستخدم هنا هو نظام الماسورة المبللة وهو احد انظمة مرشات الحريق التلقائية الاكثر استعمال في المناطق الحارة حيث يتميز بتواجد المياه داخل المواسير كل الاوقات وبضغط ثابت وعندما تنصهر احدى الفيوزات المثبتة في المرشات نتيجة ارتفاع درجة الحرارة من نيران الحريق وتمر على المواسير اعلى السقف المستعار وتتوزع المرشات بمسافات متساوية وتندخل اقطارها.



Carbon dioxide portable fire extinguisher (for fires of liquids and gases and electrical fires)



Well pipe controls



## أحواض المياه الكبريتية

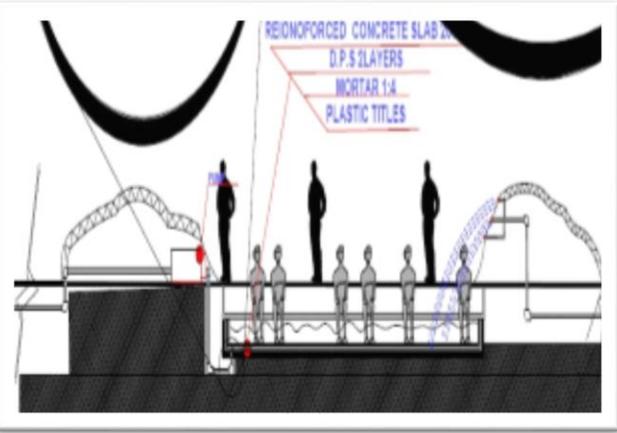
أحواض مياه مضافة اليها نسبة معينة من الكبريت حوالي 10% تعد نوع من انواع العلاج التي تساعد على الاسترخاء ومعالجة امراض الرطوبة بالاقدام

تحتوي الوحدة العلاجية على :

برك نجد ان البرك بها طبقة من البلاستيك لانه المادة الوحيدة التي تتحمل الكبريت هو او الزجاج ،فتم اختيار مادة البلاستيك وتكسية البركة بها .

حمامات للاغتسال حيث لا بد من الاستحمام بعد العلاج نسبة لرائحة الكبريت القوية

غرفة بالقرب من البركة يوجد بها جهاز كبريتة المياه تصلها المياه بمواسير وتوصل بالبرك لتصب فيها مباشرة عن طريق صخور صناعية للزينة تصلها المياه عن طريق المواسير وتصب منها في شكل يجعل من المياه كأنها طبيعية مناسبة من مابين الصخور.



صورة (4-7) توضح جهاز كبريتة المياه



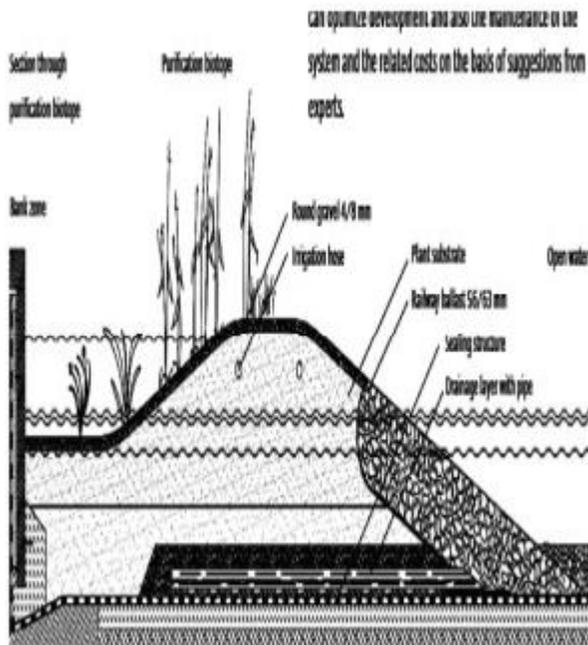
### أحواض الاسماك العلاجية:

استخدمت كنوع من أنواع العلاج الطبيعي

حيث أنه يتم علاج القدمين بالاسماك التي تأكل الجلد الميت وتحافظ على صحة الجلد السليم

أما نوع الاسماك المستخدمة فهي أسماك صغيرة لاتملك أسنان وتتغذى على الطحالب تزخر بها مياه البحر الحمر لذلك يشعر الانسان بألم ولكنه قد يشغرى ببعض الدغدغة.

عند تصميم هذه الاحواض تم مراعاة استخدام حوائط خرسانية مسلحة واستخدام الاسمنت المقاوم للملح والكبريتات



## المصادر

- FLOATING INTELLIGENT GREEN VILLAS .
- MARINA HOUSING CATALOGE SCREEN .
- BARRI 4 .
- NEUFERT ARCHITECTS DATA 3RD EDITION 2000
- TIME SAVER STANDERS FOR BUILDING TYPES.
- NEW WATER SCAPE PLANNING BUILDING AND DESINING WITH WATER.
- DESIGN SMALL CANAL STRUCTURES -1978-BY R.B. HAYES & D.L. WINSETT.

المواقع على الشبكة العنكبوتية

WWW.ENG-AHMADSAMY.BLOGSPOT.COM :

[WWW.DLOOATY.COM](http://WWW.DLOOATY.COM)

[WWW.ARCHDAILY.COM](http://WWW.ARCHDAILY.COM)

[WWW.MARINAHOSING.COM](http://WWW.MARINAHOSING.COM)

[WWW.DESIGNBUZZ.COM](http://WWW.DESIGNBUZZ.COM).

WWW.SUNSET-BEACH.COM.SA.

WWW.ARESCAPE.COM.

[WWW.REDCHALKSKETCH.WORLEDPRESS.COM](http://WWW.REDCHALKSKETCH.WORLEDPRESS.COM)

WWW.M3MARI.COM

WWW.WIKIPEIDIA.COM

WWW.THAKEFNAFSK.COM

WWW.FOU.ORG

## الخاتمة

..

وبحمدلله ونعمة منه وفضل أضع لمساتي الأخيرة بعد رحلة طويلة

دامت لخمس سنوات في هذا المشروع

وقد كانت رحلة جاهدة للارتقاء بدرجات العقل ومعراج الافكار باذن الله

ونحن لا ندعي الكمال ولكن قد بذلنا قصارى جاهدنا فان أصبنا فذلك مرادنا وان اخطئنا فلنا شرف المحاولة و التعلم ،

وماكان من خير فمن الله وماكان من زلل فمني ومن الشيطان

وأخيرا بعد أن تقدمت باليسير في هذا المجال الواسع كلي أمل أن ينال الرضى والقبول

والاستحسان ، وأن أحوز على لقب **المهندسة** بعده بكل جدارة

سبحانك ربي رب العزة وتحيتهم فيها سلام وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين وصلي اللهم وسلم على أشرف الخلق وسيد المرسلين سيدنا وحبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم