



كلية العمارة والتخطيط
College of Architecture and Planning

جامعة السودان للعلوم
والتكنولوجيا



كلية العمارة والتخطيط

قسم التصميم المعماري

السنة الخامسة _ الفصل العاشر

تقرير مشروع التخرج لنيل درجة البكالوريوس:

بعنوان:

مركز ثقافي رياضي بري

الاسم /عوظف محمد يعقوب

الاستاذ المشرف/ أ.قراض فضل الله

سبتمبر 2017

ملخص البحث

الثقافة هي تراث الامة الحضاري في جميع الجوانب النظري منها والعملية التي تمتاز بها الامة وهذا التراث الذي يشكل ثقافة الامة متداخل ومترابط يشكل اطارا محيطة يحكم الافراد والجماعات والمجتمع بصورة عامة

هي اسلوب الحياة السائدة في الامة , هذه الثقافة يتشربها الانسان منذ ولادته وتكون عاداته وتقاليده

الفكرة العامة للمشروع عبارة عن تصميم لمركز ثقافي رياضي ترفيهي اجتماعي .ليغير مفهوم البلاد ونظرتها تجاه الثقافة المحلية .وليساعد على النهوض بالثقافة المحليه لترقى لمستوى عالمي مرموق.مستغلا في ذلك خيرات البلاد ومواردها .فالسودان قطر غني بالموارد السياحية والتنوع البيئي ويحتاج لمثل هذه المشاريع لزيادة التنمية والتطوير والترويج

جاءت فكرة التطوير الترفيهي باستغلال المناطق ذات الاطلالة الجاذبة .فهي من اهم المناطق في الخرطوم – منطقة بري المطلة على النيل- وتمثل مركز للترفيه والترويه عن النفس عند سكان الخرطوم

يوفرالمركز معارض ثقافيه ومتحف تراث ومعارض فنية تشمل عروض منحوتات ومجسمات ولوحات فنية كما يحتوى على فصول لمحبي الادب والشعر والكتابة وصالات تدريبية للنحت والخزف والرسم والموسيقى والرقص وافصول للخط العربي معامل حاسوب للمحاضرات ..

يحتوي المركز على مسرح بحجم 700 مقعد وصالة ل500 فرد .ومطعم على النيل .كما يوجد مكتبة بصالة تتسع ل500 فرد ومكتبة الكترونية .ومكتبة خاصة بالطفال

اما القسم الترفيهي فيشمل صالات العاب الكترونية وصالة بولينغ وصالة للطاولات وركن ترفيهي لممارسة لعب الشطرنج والورق مع مقهى وجلسات اجتماعية مطلة على النيل ..

اما القسم الرياضي فيحوي ملاعب خارجية للسلة والكرة الطائرة والتنس الفردي والزوجي وملعب كرة اليد .

ويوجد صالة داخلية بملعب متعدد مع مدرجات معدنية للمشاهدة .اما الرياضات البدنية فهناك صالة جيمنازيوم وصالة ايروبيك وجمباز وصالة لالعاب القوى –كراتية –كمال اجسام –جودو-..الخ ومسبح

يوجد قسم للاستجمام يحتوي على الساونا وغرف التدليك الطبيعي ..

الاهداء....

الى امي وابي

وكل من كافح لينال حضا من العلم

عملا بقول رسول الله

ومضى في طريق لا يعدو به متكاسل

كلمة شكر..

الشكر اولا واخيرا للذي علم بالقلم .علم الانسان مالم يعلم
يسعدني ان اتقدم بخالص شكري وتقديري الى الاستاذ الجليل حفظة الله ورعاه

قراض فضل الله

كما ولا بد لي من وقفة شكر وتقدير لاسرة كليه العمارة والتخطيط

بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

والشكر موصول الى جميع الاخوة والاخوات

لذين لم يخلو علي بما احتاج وادعو الله ان يجزي عني الجميع خير الجزاء

واسالة التوفيق والسداد لي ولهم والحمد لله اولا واخيرا

وفي الختام اتقدم بشكري وتقديري الى

كل من اسهم في تقديم يد العون والمساعدة لاتمام هذا العمل

الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
3	ملخص البحث
4	الاهداء
5	كلمة شكر
6	الفهرس
7	
8	الباب الاول
9	تعريف المشروع
9	اسم المشروع
9	الجهة المالكة
89	النطاق التخديمي
9	اسباب اختيار المشروع
10	اهمية المشروع
10	اهداف المشروع
10	ابعاد المشروع
10	المنهجية
11	الباب الثاني
12	لمحة عن الثقافة
12	انواع الثقافة في السودان
12	مشاكل تواجه الثقافة في السودان
	دراسة للمراكز الثقافية الموجودة حاليا
	لمحة عن أنشطة المشروع
15	دراسة النعماذج المشابهة
15	النموذج المحلي
	قصر الشباب والاطفال
17	النموذج العالمي
17	مركز جاد كيه الترفيهي
20	مركز حيدر علييف
24	الباب الثالث
24	تحليل المشروع
25	المكونات
26	المكون المنشطي
28	المكون البشري
30	المكون الفراغي
31	دراسة الفراغات
52	جدول المساحات
55	مخطط العلاقات الوظيفية

55	المخطط العام
56	المصفوفة
59	مخطط الحركة
62	دراسة الموقع
62	المقترح الاول
63	المقترح الثاني
64	المقترح الثالث
65	جدول المفاضلة
66	اختيار الموقع
66	تحليل الموقع
67	التحليل البيئي
70	التنظيف
71	الباب الرابع
72	فلسفة التصميم
73	التصميم المبدئي
74	تكوير التصميم
75	التطوير الثانوي
76	الباب الخامس
77	النظام الانشائي
78	المعالجات والتشطيبات
79	الخدمات
80	الكهرباء
81	المياة
82	الصرف
85	التكييف
86	مكافحة الحريق

الباب الاول

تعريف المشروع

اسم المشروع

اسباب اختيار المشروع

اهمية المشروع

ابعاد المشروع

اهداف المشروع

المنهجية

المقدمة:-

تعريف المشروع

عبارة عن عبارة عن منشأة رياضية ثقافية يقع في مدينة بري يمثل لمحة عن ثقافات السودان كما يمثل أحد منابع الرياضية و الترفيهية الهامة و يساهم بصور مباشرة في زيادة ثقافة المجتمع كما ساهم في تقوية الأتصال بالعالم الخارجي و جعل السواد مواكبا لكافة أنواع التطور و التقدم الرياضي و الثقافي والترافيهي

اسم المشروع

مركز بري الرياضي

الجهة المالكة

وزارة الشباب والرياضة

النطاق التخديمي

منطقة الخرطوم

اسباب اختيار المشروع

قلة المراكز الثقافية في البلاد وقلة المشاريع التي تهتم بالثقافة . ولتوفير مركز يهتم بالمواهب ويعرض الاعمال الفنية المختلفة ويقدمها للجمهور

- ❖ توفر عوامل تؤثر على جذب الشباب واستمراره ف الانخراط والتردد على المركز 1
- ❖ كفاءة عرض هذه المادة بصورة تشوقية محفزة على الاستمرار في استكشاف المركز بصورة انسابية وسلسلة. تجمع مجموعة من الفعالات المختلفة ف مكان واحد ف اسلوب منسجم ومترباط دون عمل لبس بوظائف هذه الأنشطة او احداث اخلال .
- ❖ كفاءة دمج الطبة مع العمارة ف اسلوب متناسق مع مراعاة العامل الاقتصادي .
- ❖ كفاءة الاستفادة من طبوغرافة الارض.
- ❖ قرب الموقع من المناطق الزراعية وكفاءة معالجتها
- ❖ الاستفادة من البنية المحطة بقدر الامكان، مع ابتكار وسائل جده للاستفادة من الامكانيات
- ❖ الطبة المتاحة. تحديات المتوقعة

اهمية المشروع

مكان للممارسة الرياضات و الأنشطة المختلفة .

النهوض بالقطاع الرياضي و الثقافي .

قصر الدول الي المركز الثقافية تتوفر فيها المعايير القياسية

أعطاء طابع حديث عن البلاد فالعمارة الرقية صارت عنوان المدن .

مواكبة النهضة العالمية في مجال الثقافة و الرياضية

اهداف المشروع

- ❖ تنمية الحركة الثقافية و استقطاب محبي الرياضات و الفنون من كل بقاع السودان .
- ❖ تنمية بيئة عمل مناسبة للهواة و الحترفين للممارسة الأعمال الفنية – رسم ، فن تشكيلي ، ورش ضعيرة ، مشاغل ... الخ .
- ❖ توفير فرض للمحبي للفنون المسرحية و الدرامية و الموسيقية للمواكبة التطور من خلال الأعمال التي تعرض .
- ❖ توفير فرص تدريبية للاصحاب الحرف و المهارات اليدوية .
- ❖ إتاحة فرص للشباب للتدريب و يتعلمون مختلفة الرياضات .
- ❖ توفير وجهة ترفيهية تجذب كافة الأعمار و الأذواق .

ابعاد المشروع

• البعد الاجتماعي

توفير بيئة للتجمع للمهتمين بالرياضات و الانشطة الثقافية و المعارض و يعتبر وسيلة لتبادل الثقافات الداخلية و الخارجية

• البعد الانشائي

خلق نوع من المنشآت ذات تكوين انشائي حديث و فريد يواكب التطور المعماري و يلائم طبيعة المبنى

• البعد الوظيفي

- ❖ توفير فرص للاسترخاء و الترفيه
- ❖ توفير بيئة جمالية و صحية تسع مختلف النشاطات المقدمة
- ❖ توفير الانشطة الثقافية الهادفة لخلق جيل جيل ملم بالمعرفة و الثقافات المختلفة
- ❖ التغيير في النشاط اليومي و الروتيني الذي يتحقق في الترفيه و الترويه

المنهجية

دراسة و تحلل البحوث و المراجع السابقة التي تتناول موضوع الثقافة و تنمية الشباب و وسائل تحقيقها باسلوب مبتكر و قوي.

مشاريع مشابهة و ذلك لدراساتها و اخذ الفوائد و الافكار الاجابة منها و كفة تطورها مع تفادي عيوبها و تلافى الاخطاء التي قد تقع قدر الامكان.

الشبكة الالكترونية: و ذلك لجمع العدد من المعلومات العالمية و اتاحة مقارنتها مع المعلومة المحلّة.

الباب الثاني

جمع المعلومات

- لمحة عن الثقافة
- لمحة عن الرياضة
- لمحة عن تطور الثقافة والرياضة في السودان
- مشاريع مشابهة في السودان
- مشاريع مشابهة في العالم

لمحة عن الثقافة

هي كلمة قديمة وعريقة في اللغة العربية تعني صقل النفس والمنطق والفظانه , والثقافة في عصرنا الحديث هي الدلالة على الرقي الفكري والادبي والاجتماعي للأفراد والجماعات , وهي نظرية السلوك مما يساعد على رسم طريق الحياه اجمالاً وهي تعبر عن

نمط متكامل ممن المعرفة البشرية , والاعتقاد والسلوك الذي يعتمد على القدرة على التفكير الرمزي والتعلم الاجتماعي

التذوق المميز للفنون الجميلة والعلوم الانسانية وهو ما يعرف اسضاً بالثقافة عالية المستوى

مجموعة من الاتجاهات المشتركة والقيم والاهداف , والممارسات التي تميز مؤسسة او منظمة او جماعة ما

انواع الثقافة في السودان :-

- الثقافة الشعبية
- الثقافة الدينية
- الثقافة التاريخية
- الثقافة البيئية
- ثقافة اللغات والالسن
- الثقافة المعاصرة
- ثقافة العلوم والتطوير
-

مشاكل تواجه الثقافة في السودان :-

- عدم الاهتمام بالموروث الثقافي
- قصور الاعلام في توجيه الرسالة الثقافية للخارج
- عدم توفر بنيات الاساسية للدور الثقافية
- عدم الاهتمام بالدور الثقافيه بالمواصفات التي تساهم في نشر الثقافة

دراسة للمراكز الثقافية الموجودة حالياً في السودان

المسارح

المسرح	الموقع	السعة	الوظيفة	ملاحظات
المسرح القومي	امدرمان	5000	كل انواع العروض	يحتاج الى اصلاح
مسرح قاعة الصداقة	الخرطوم	2000	كل انواع العروض	مستوفي لجميع الشروط
مسرح قصر الشباب والاطفال	امدرمان	750	عرض الدراما	تنقصه الفنيات التقنيه
مسرح معهد الموسيقى	الخرطوم	1000	حفلات وعروض	تحت الانشاء
مسرح الاهلي امبدة	امدرمان	750	عروض غنائية ومسرحية	يحتاج الى تاهيل
مسرح احمد الطيب	امدرمان	250	عروض مسرحية تجريبية	غير مؤهل
مسرح نادي الشرطة	الخرطوم	1000	حفلات وعروض	تحتاج الخشبة الى تاهيل
مسرح نادي الضباط	الخرطوم	5000	حفلات غنائية	يحتاج الى تاهيل
مسرح الثقافة والفنون	امدرمان	4000	حفلات غنائية	غير مؤهل

المكتبات

اسم المكتبة	الموقع	التبعية الادارية	تاريخ الانشاء
مكتبة امدرمان المركزية	امدرمان	وزارة الثقافة والاعلام	1951
البشير الريح	امدرمان	خاصة	1990
القيروان	الخرطوم	منظمة سلسبيل الخيرية	1995
سمرقند	بحري	الصندوق القومي لدعم الطلاب	1995
كرري	امدرمان	منطقة ام المؤمنين الخيرية	1997
المركز الثقافي الوطني	بحري	خاصة	1997
مركز عبد الكريم ميرغني	امدرمان	خاصة	1998
مصعب بن عمير	الخرطوم	الصندوق القومي لدعم الطلاب	1998
قرطبه	شرق النيل	منظمة ام المؤمنين الخيرية	1999
الشهيد	الخرطوم	وزارة الوقاف	2001
القريش	الخرطوم	خاصة	2002

الصالة ملاحظات

صالة متكاملة الجوانب	قاعة الصداقة
صغيرة تصلح لمعارض الفن التشكيلي	قاعة المعارض بالمتحف القومي
مناسبة لمعارض الفنون	قاعات كلية الفنون الجميلة
مناسبة للمزادات والعروض التعريفية للتحف واللوحات	قصر الشباب والاطفال
مناسبة لمعارض الفنون	صالة العرض بالهيئة القومية للثقافة
معارض الفنون	الفنادق
معارض الفنون التشكيلية	المراكز الثقافية الاجنبية

من الملاحظ عدم وجود مركز ثقافي يرقى للمعايير العالمية في السودان وان وجدت فتكون بصورة منفصلة و تحتاج الى اعادة تاهيل اما متاحف او مسرح او مكتبة او معرض

لمحة عن أنشطة المشروع

تنشيط ثقافي = مسرح – متحف معرض فنون سينما معارض مفتوحة

اجتماعي = صالات متعددة الاعراض صالات اجتماعية وجلسات

رياضي = صالات ايروبيك – رقص – جيمنازيوم -

ترفيهي = ملاعب اطفال – صالات العاب

تعليمي = فصول تعليمية

اداري = مكاتب ادارية

خدمي = العمال

مكونات المراكز الثقافية

- المكتبة
- المعارض
- المتاحف
- المسرح
- السينما
- صالات متعددة الاغراض

دراسة النماذج :-

النموذج المحلي

قصر الشباب والاطفال :-

الموقع : مدينة امدرمان

المساحة : 21000 متر مربع

المالك : وزارة الشباب و

الرياضة

المجاورات : شرقا المجلس

الوطني غربا منطقة سكنية شمالا

مجلس الولايات جنوبا مدينة طيبة

(السلاح الطبي)

الوصولية : (من شمال امدرمان

(الحرارات او الاسكانات عن

طريق شارع النص او الوادي او

الشنقيطي او عبر شارع بانث من

امدة او المهندسين(غرب

امدرمان)

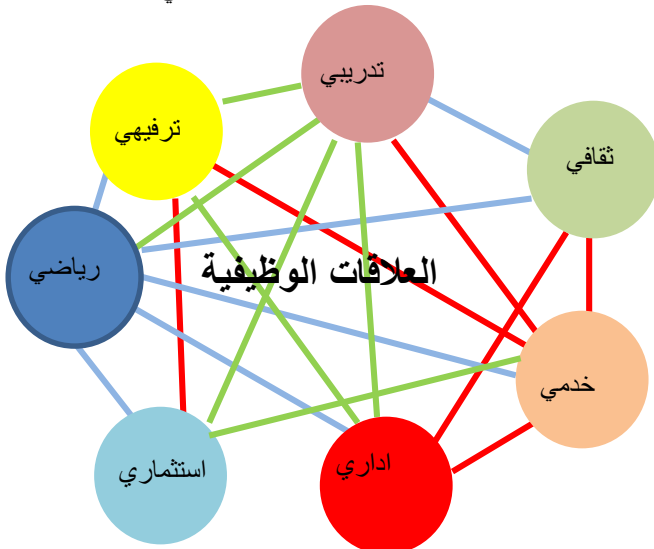
المكونات :-

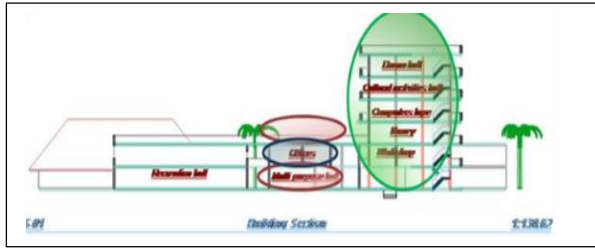
1- المبنى الرئيسي :

وهو مبنى مكون من 5 طوابق
يحتوي **الطابق الارضي** منه على
مكاتب ادارية ومكتب استقبال
وسلم وغرفة مصعد اضافة لانهم
استخدمو جزء كبير منه كرواق
محمول على اعمدة يستخدم كساحة
جلوس **يحتوي الطابق الاول** على
مكاتب ادارية بينها مكتب المدير
ومكاتب استقبال ضافة لحمامات
وصاله اجتماعات وقاعتين
دراسيتين وتكرر الحمامات
والمكاتب في كل طابق . يحتوي
الطابق الثاني على مكتبه الثالث
معامل حاسوب الرابع صالات
الموسيقى والدراما , والخامس
قاعات تطريز واشغال اضافة
لقاعات اعلام ودعوة



المدخل الرئيسي





تشاط	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	مساحة الفراغ	المساحة الكلية
ثقافي	المرح المسرح المفتوح	٧٠٠ شخص	١	٢م٣٠٠	٢م٣٠٠
	المكتبة	١٠٠ شخص	١	٢م١٦٠	٢م١٦٠
	قاعة مؤتمرات	٢٥٠ شخص	١	٢م٢٠٠	٢م٢٠٠
تعليمي	قاعات تعليمية	٢٥ - ٤٠ شخص	٤	٢م٤٠	٢م١٦٠
	قاعة حاسوب	٢٥ شخص	٣	٢م٤٠	٢م١٢٠
	معمل تقصير وخياطة	٢٤ شخص	٢	٢م٤٠	٢م٨٠
	قاعة موسيقى	٦٠ شخص	٣	٢م٤٠	٢م١٢٠
	صالة تقنية	١٢ شخص	١	٢م٥٠	٢م٥٠
	ورشة		٢	٢م٦٠	٢م١٢٠
ترفيهي	سينما ومسرح	١٢٠٠ شخص	١	٢م١٦٠٠	٢م١٦٠٠
	كافتيريا	----	١	٢م٢٠	٢م٢٠
	جلسات خارجية	----	----		
رياضي	صالة رياضية	----	١	٢م١١٨٩	٢م١١٨٩
ناري	مكتب ادارية	٣ اشخاص	٢٠	٢٠	٢م٢٠
فني	مسجد	----	١	٢م٢٥٦	٢م٢٥٦
	نورات مياه	٢	٨	٢م٢٠	٢م١٦٠

2- السينما والمسرح :

تتكون من صالة كبيرة معدة ل500 شخص تم تصميمها لتكون سينما

مع مسرح

3- صالة العاب القوي :

صالة تحتوي ملعب كرة سلة وساحة لعب جودو وكاراتيه وجيم

4- الورش : تشمل ورشة

تبريد وتكييف وورشة السبايزات وكهرباء مع غرف ملحقة ومكتب

5- المبني الاداري :

ويحتوي على مكاتب اهندسية والبستنه وشؤون العمال والخزنه والمشرفين والشؤون المالية ومكتب نائب المدير ..

6- فندق للمتدربين :

7- روضة

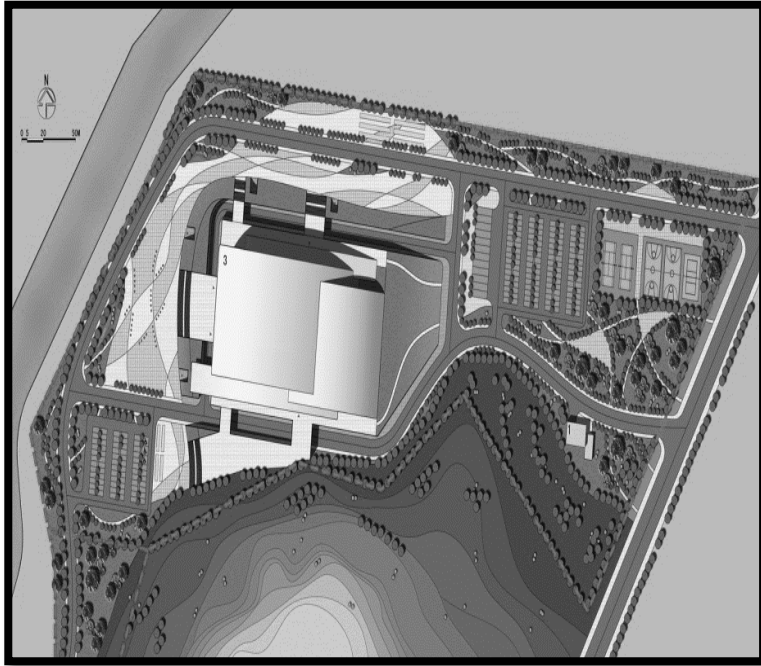
ما يستفاد من النموذج

العيوب الايجابيات

1- اختيار موقع قريب من المناطق السكنية .	1- النظام الانشائي (هيكل خرصاني) أدي الي ظهور أعمدة و أيبام ضخمة .	1- الموقع في مدخل مدينة أمدرمان قريب من المناطق السكنية .
2- توفير أنشطة مختلفة خاصة الأنشطة النسائية .	2- تعداد المداخل .	2- سهولة الوصول اليه .
3- الأطلاع الجيدة مطل علي النيل .	3- الأشكال غير مترابط في المسقط الأفقي .	3- تعداد الأنشطة التي تجذب مختلفة الفئات العمرية .
4- المساحات المناسبة .	4- العلاقات الوظيفية ضعيفة في بعض الفراغات .	
	5- الكتل الرئيسية عكس اتجاه الرياح .	
	5- الكتل الرئيسية عكس اتجاه الرياح .	

النموذج العالمي:-

مركز جاد كيه الترفيهي الرياضي



**النموذج العالمي : مركز
جاد كي الترفيهي الرياضي**

-:-

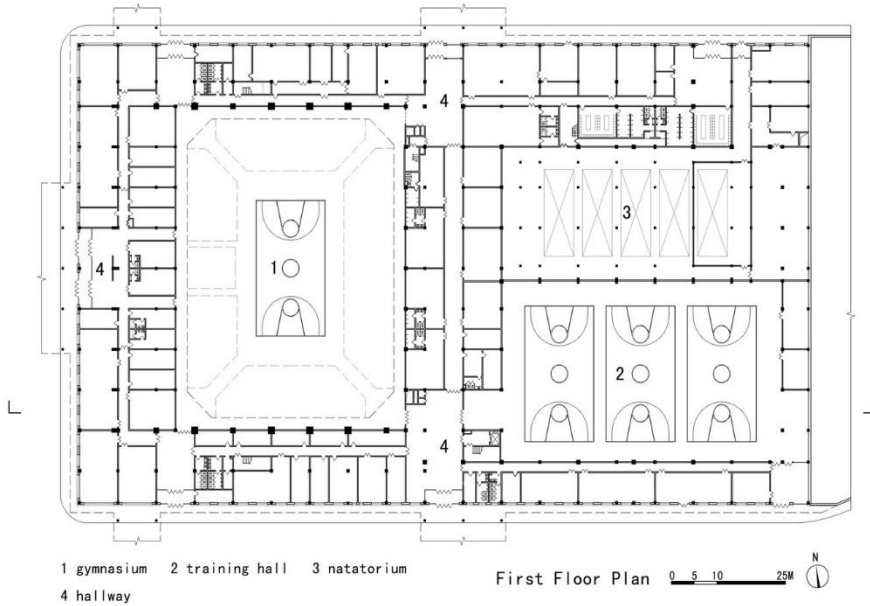
*الموقع : يقع في الصين
في مدينة هيلوجينغ

*المساحة الكلية : 26360
متر مربع

*فريق التصميم : تانغ جيا
جون، لوه بينغ، جي
تشانغ، وانغ

*سنة التصميم : 2013

*



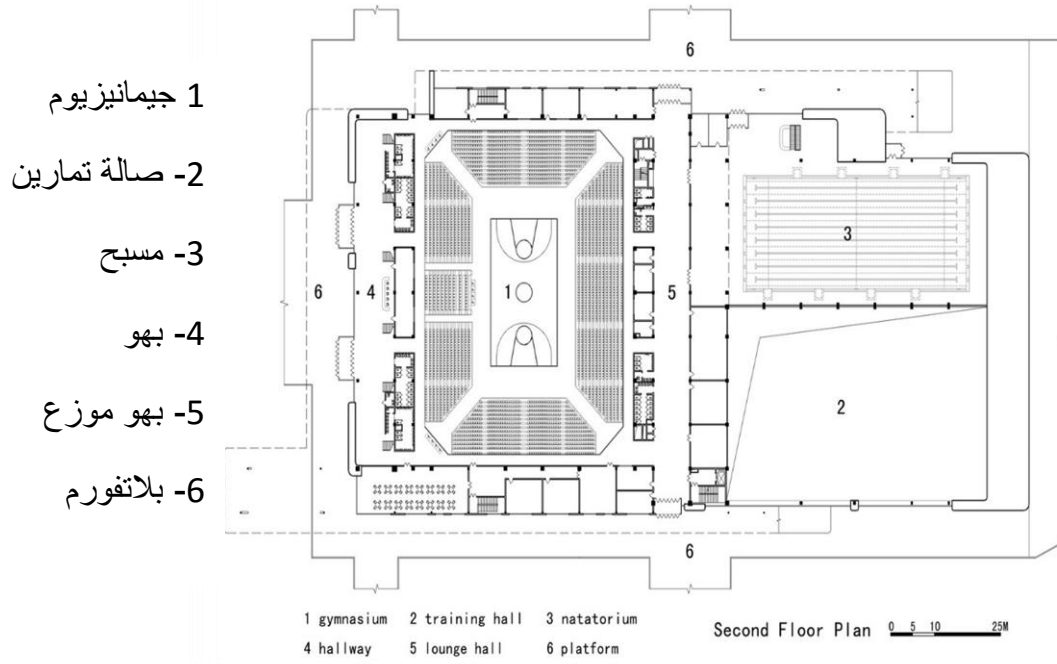
1 gymnasium 2 training hall 3 natatorium
4 hallway

First Floor Plan 0 5 10 25M

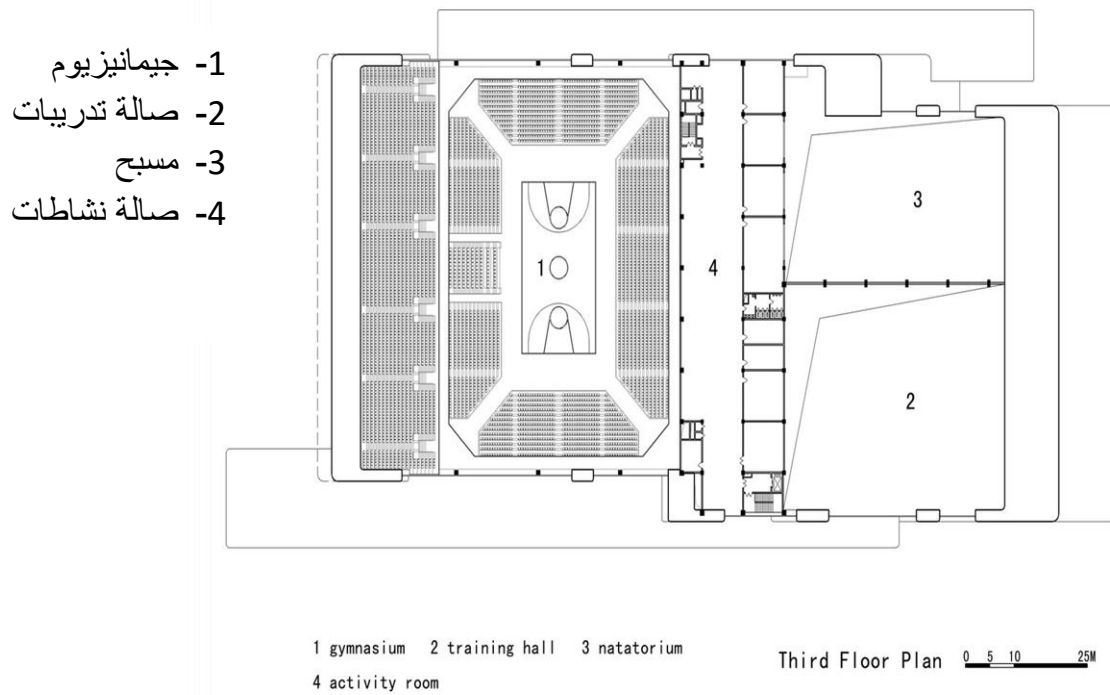
الطابق الأرضي :

- 1-صالة رياضية
- 2-ملاعب تدريبية
- 3-خدمات اللاعبين
- 4-بهو
- 5-مكاتب إدارية و أذاعية

الطابق الاول



الطابق الثاني



ما يستفاد من هذا النموذج

السلبيات

الايجابيات

تعدد الانشطة حتى ضمن المادة الواحدة مهم جدا	قلة المناشط	توفير الخدمات للانشطة
توفير الخدمات الخاضعة بالزون المحدد	صغر المشروع	سهولة الدخول للفراغات ووضوح الممرات
المساحات المدروسة جيدا		

مركز حيدر علييف الثقافي

المهندسين المعماريين

زها حديد

الموقع: باكو، أذربيجان

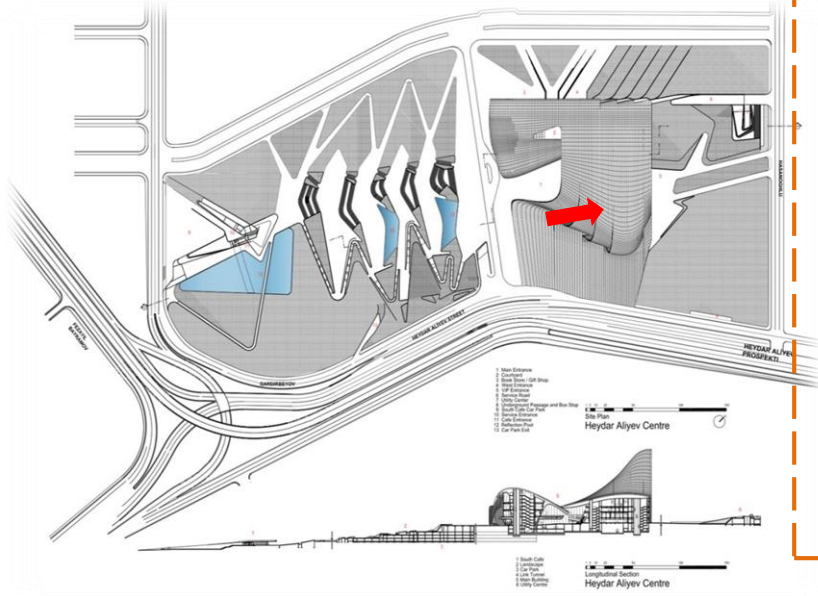
تصميم

زها حديد، باتريك شوماخر

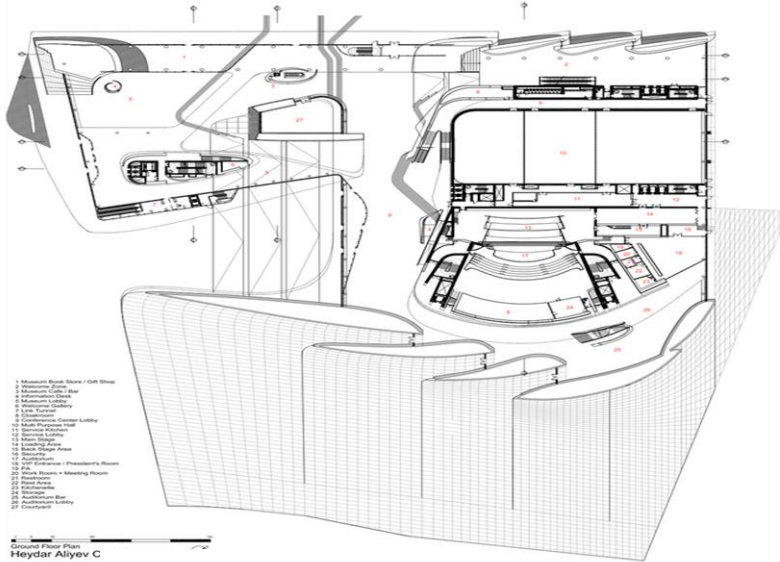
المالك جمهورية أذربيجان

المساحة: 101801.0 متر مربع

سنة المشروع: 2003 :



Site plane

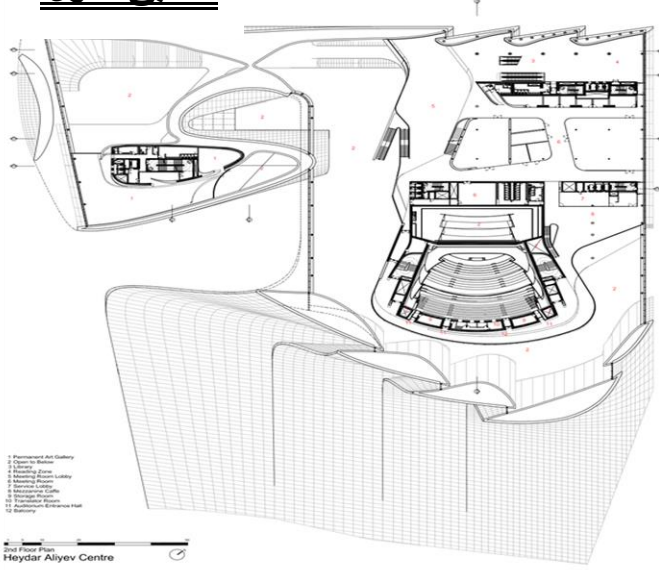


الطابق الارضى

- 1- مخزن مدخل
- 2- بهو استقبال
- 3- كافتريا
- 4- دليل
- 5- معرض
- 6- انا
- 7- البهو الرئيسي
- 8- انا
- 9- انا
- 10- صالة متعددة الاغراض
- 11- مطبخ خدمات
- 12- بهو الخدمات
- 13- المسرح
- 14- منطقة تحميل
- 15- الباكستيج
- 16- مكتب امن
- 17- المسرح صالة
- 18- مدخل الشخصيات المهمة
- 19- بي اي
- 20- جلوس
- 21- غرفة عمل
- 22- مخزن
- 23- بهو المسرح

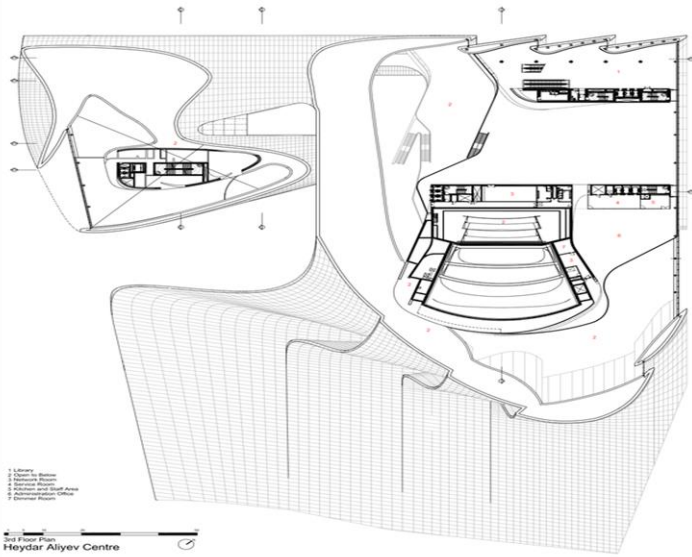
الطابق الاول:-

الطابق الاول



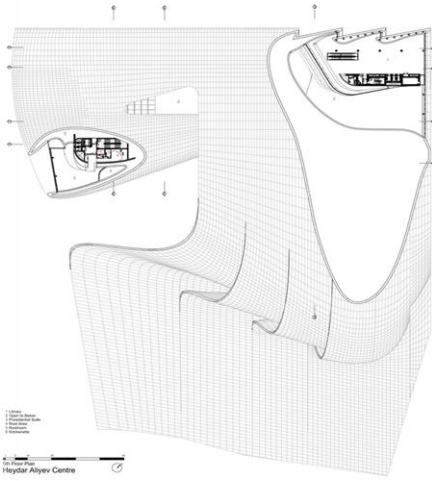
- 1- معرض فنون
- 2- فويد
- 3- مكتبه
- 4- بهو صالة قراءة
- 5- بهو غرفة الاجتماعات
- 6- صالة الاجتماعات
- 7- بهو تخديم
- 8- مقهى
- 9- مخزن
- 10- مدخل المسرح
- 11- بلكونه

الطابق الثاني



- 1- مكتبة
- 2- فويد
- 3- مكتبة الكترونيه
- 4- غرفة خدمات
- 5- مطبخ
- 6- مكاتب

الطابق الثالث



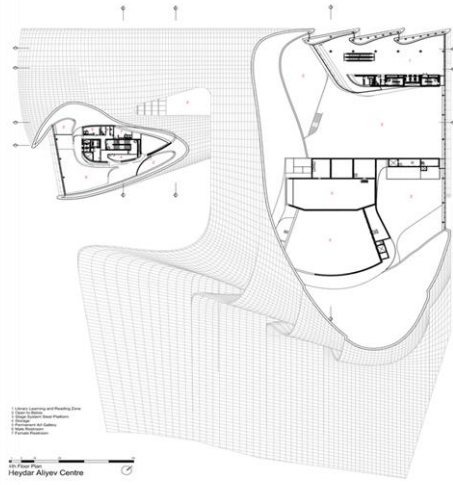
الطابق الثالث

- 1- مكتبة
- 2- فويد
- 3- استراحة
- 4- مطعم
- 5- مطبخ

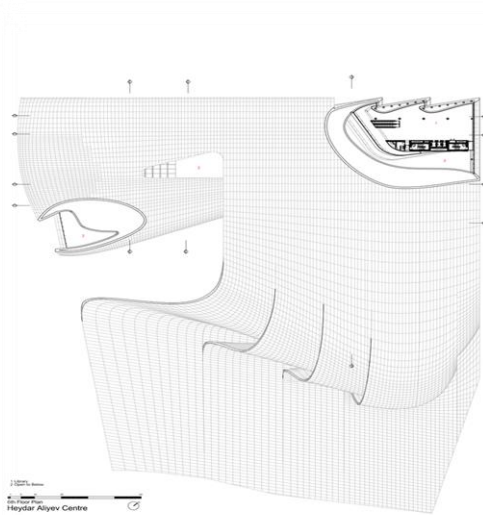
الطابق الرابع

- 1- مكتبة
- 2- فويد
- 3- مخزن
- 4- معرض
- فنون
- 5- استراحة
- رجال
- 6- استراحة
- نساء

الطابق الرابع



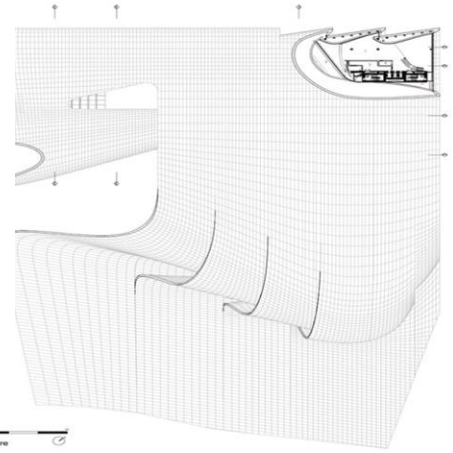
الطابق الخامس



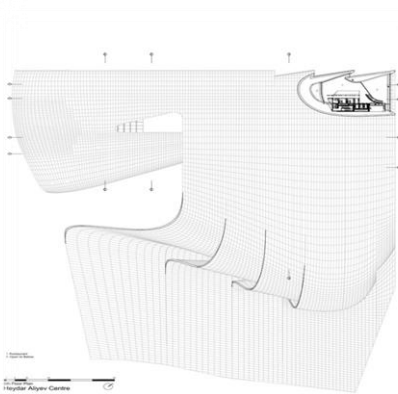
الطابق الخامس

- 1- مكتبة
 - 2- فويد
- ### الطابق السادس
- س
 - 1- مطعم
 - 2- فويد

الطابق السادس



الطابق السابع



الطابق السابع

- 1- مطعم
- 2- فويد
- 3- مطبخ
- 4- خدمات

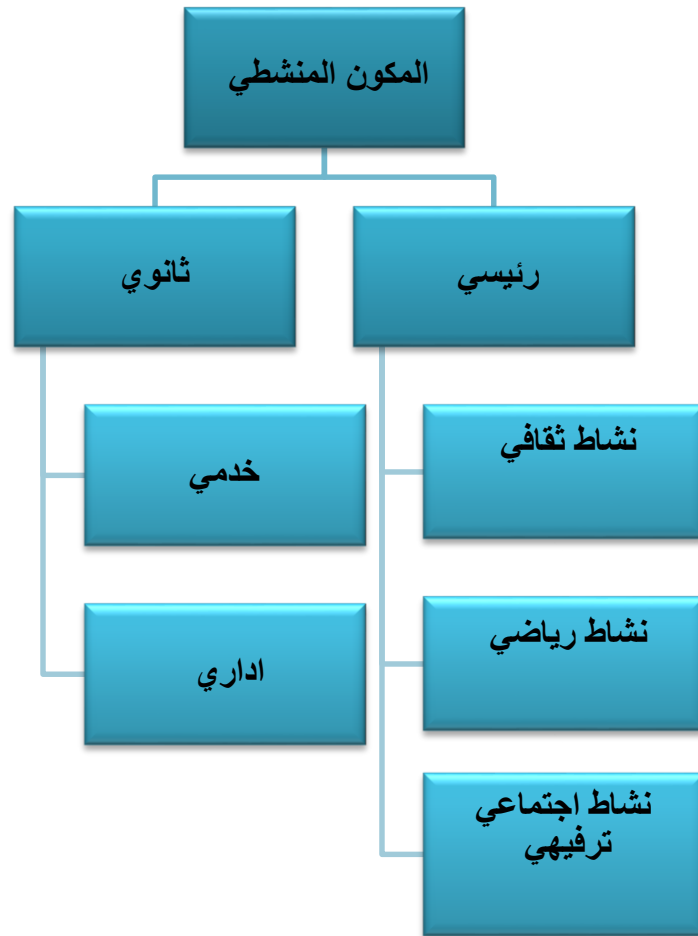
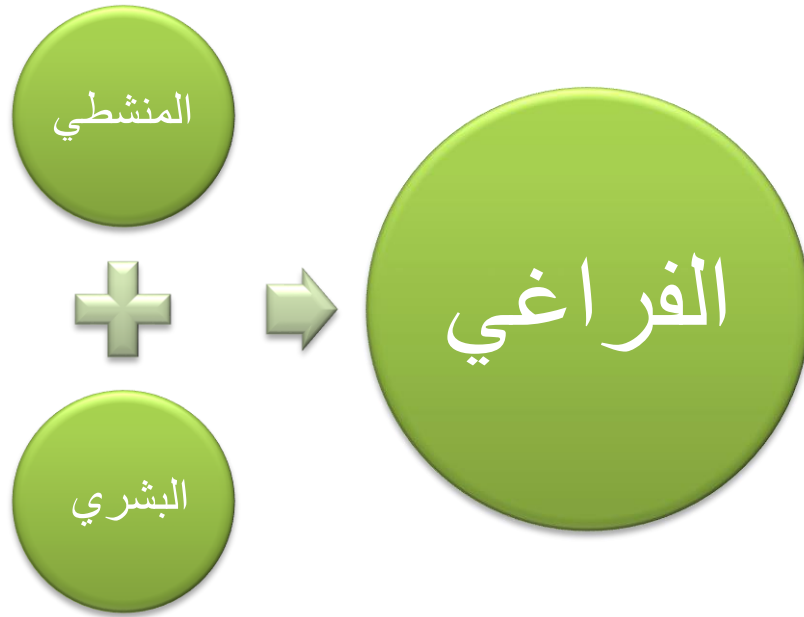
مايستفاد	سلبيات	ايجابيات
الدراسة المجزية للمساحات	كبر المساحات الخارجية	انسيابية التصميم والكتل
الاهتمام الشكل الخارجي والواجهات		واجهه لمدينه باكو

الباب الثالث

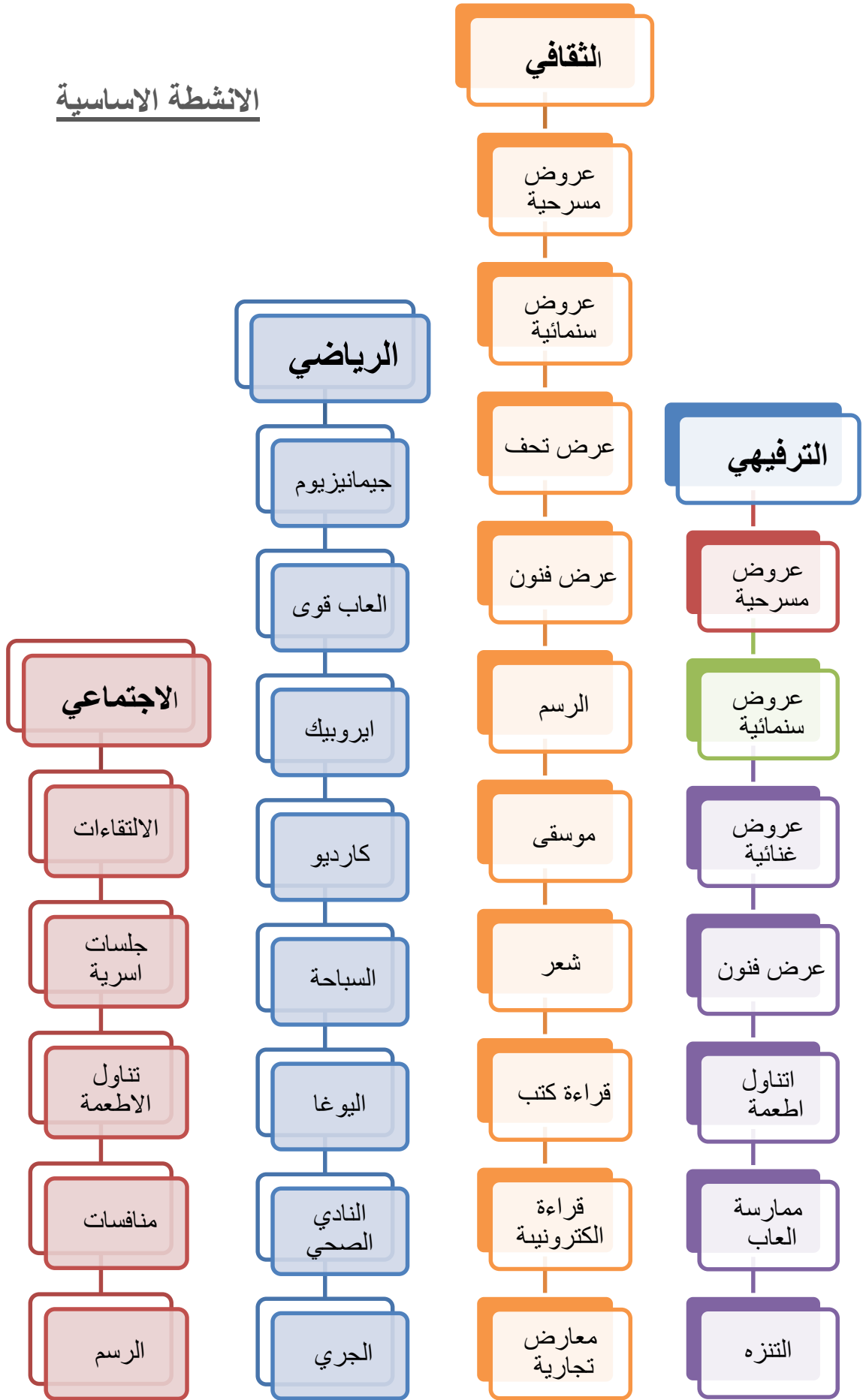
تحليل المشروع

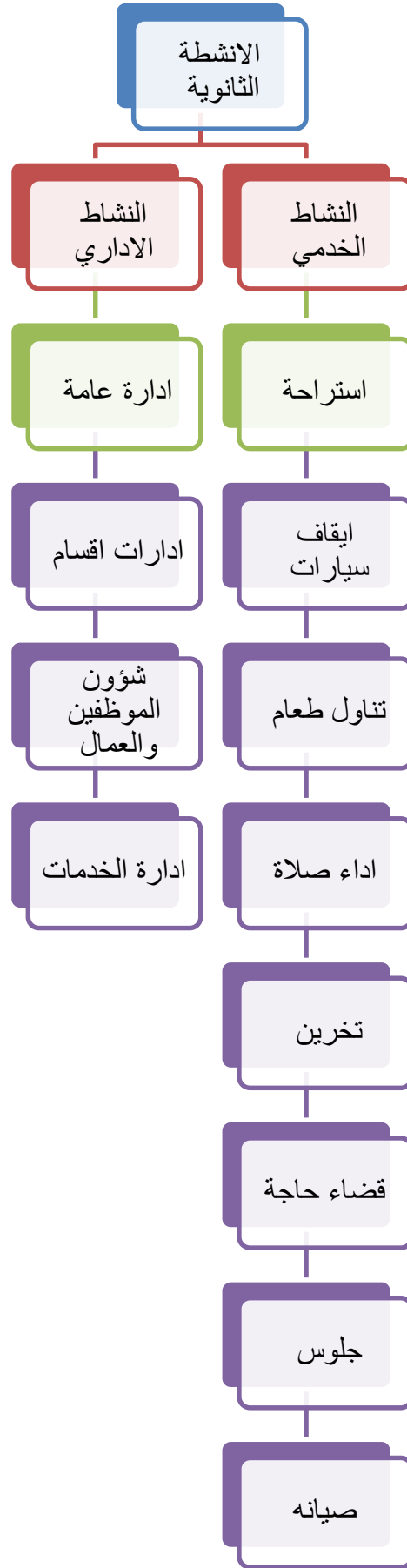
- تحليل المكونات
- دراسة الفراغات
- جدول المناشط
- العلاقات الوظيفية
- مخطط الحركة
- تحليل الموقع
- المؤشرات والموجهات التصميمية
- التنطيق

المكونات :-



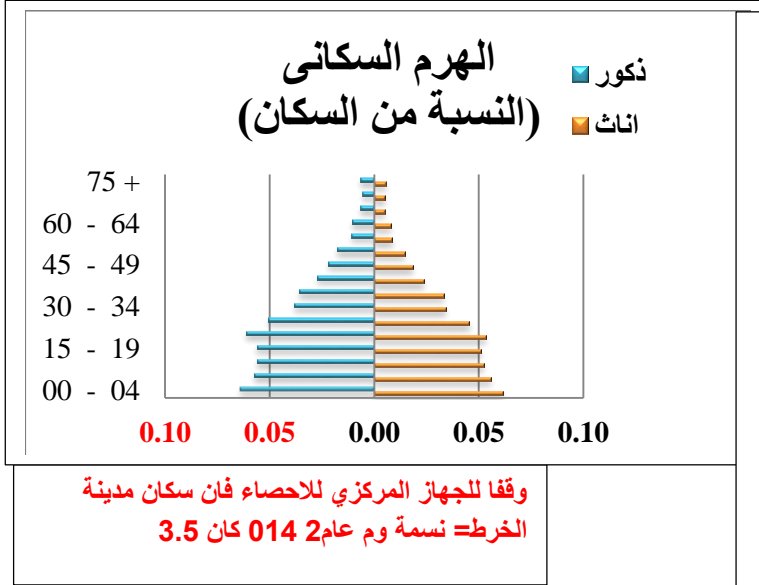
الانشطة الاساسية





المكون البشري :-

حساب السكان :-



تعداد سكان مدينه الخرطوم عام 2028=16 مليون نسمة

خدم المشروع حوالي 15% من السكان المحليين

15% = 2.4 مليون نسمة

نسبة السكان الذين يرتادون الانشطة الترفيهية = 25%

25% من 2.4 مليون = 600,000

نسبة السكان الذين يرتادون الانشطة الثقافية = 15%

15% من 2.4 = نسمة 360.000

نسبة السكان الذين يرتادون الانشطة الرياضية = 20%

20% من 2.4 مليون = 480,000 نسمة

المجموع = 1,440,000

باعتبار نصيب المشروع 20% من المراكز المشابهة

20% من 1440000 = 288,000

حوالي 1000 زائر محلي في اليوم

السياح

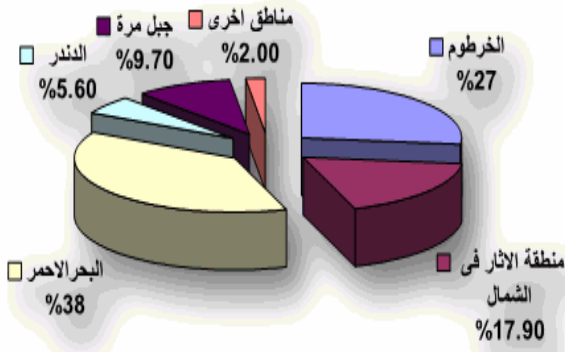
مناطق اخرى	جبل مرة	الندندر	البحر الاحمر	منطقة الاثار شمالا	الخرطوم العام	السنة
1%	9%	6%	38%	18%	28%	1995
2%	8%	8%	36%	20%	28%	1996
4%	11%	7%	33%	15%	30%	1997
3%	10%	3%	40%	16%	28%	1998
2%	11%	3%	41%	18%	25%	1999
1%	7%	6%	41%	20%	25%	2000
2%	5%	5%	37%	18%	27%	2001
2%	9.7%	5.6%	38%	17.9%	27%	2002

جدول (نتالمتا) يوضح نسب توزيع السياح حسب جغرافيا السودان

وفقا لاحصائيات السياح كانت التوقعات لعدد السياح لعام 2020 = 1,500,000

نصيب الخرطوم 27% = 540,000

مخطط توضيحي لتوزيع السياح الاجانب جغرافيا في السودان



نسبة زيارة السياح للانشطة الترفيهية = 18% = 97,200

نسبة زيارة السياح للانشطة الثقافية = 35% = 157,500

نسبة زيارة السياح للانشطة الرياضية = 8% = 36,000

المجموع = 360,000 ساع للعام

اي ما يقارب 200 سائح في اليوم

اي ما يقارب 1200 الى 1300 زائر لليوم

المكون البشري

المكون البشري						
عمال	أداريين	أساتذة		جمهور		
صيانة	مدراء	مدربين	فنانين	زوار	أعضاء	
نظافة	روساء أقسام	دراما	رسم	سياح	طلاب	رياضيين
بساتين	مشرفين	موسيقى	نحت	محلين	طلاب بحث	أعضاء الفرق
سائقين	مراجعين	سينمائيين	تشكيل	VIP	طلاب كمبيوتر	أعضاء الكراتية
حرس	محاسبين				طلاب أشغال اليدوية	أعضاء سباحة
	أمناء					أعضاء جيم
	موظفين					

المكون الفراغي:-

المكون الفراغي

رياضي	ثقافي	ثقافي تدريبي	ترفيهي و اجتماعي	أدرات	خدمي
معلب كرة قدم	معارض مفتوحة	قاعات دراسية	جلسات خارجية	مكتب المدير	مواقف سيارات
معلب كرة سلة	معارض مغلقة	فصول	جلسات داخلية	مكتب المحاسبين	مصلي
معلب كرة مضرب	سينما	معامل حاسوب	مطاعم داخلية و خارجية	مكتب شئون الموظفين	مخازن
مضمار جري	مسرح	مشغل		مكتب شئون العاملين	مطعم
مسبح داخلي	مكتبة	معارض أعمال	صالات ألعاب	مكتب المراجعة	مطبخ
مسبح خارجي	معرض تراث شعبي	ورش عمل	منتزهات	مكتب المراقبة و أشرف	غرفة خدمة
صالة جيمانيوم	مكتبة إلكترونية			الخزانة	مكب النفايات
خماسيات	قاعات دراسية			مكتب إدارة الرياضة	أستراحة
تسلق	فصول			مكتب إدارة الثقافة	أدواش
صالة بولنج	معامل حاسوب			مكتب إدارة التدريب	
صالة بلياردو	معارض اعمال فنية			مكتب إدارة الخدمات	
صالة كرة طاولة	متحف			مكتب إدارة الصيانة	
صالات مغلقة	ورش نحت			مكتب إدارة الهندسية	
غرف غيار	رسم				
خزانات ملابس	مشغل				
ادواش	مكتبة اطفال				

دراسة الفراغات:-

المعرض

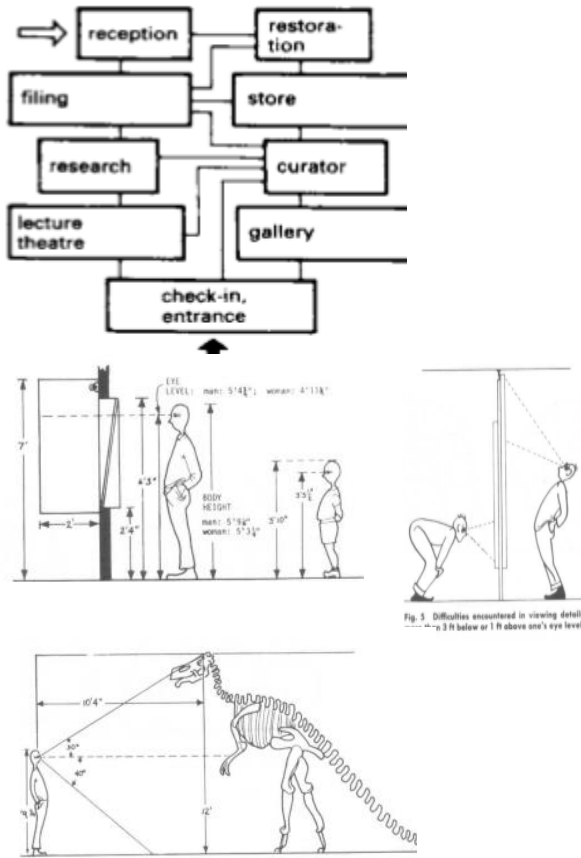
تحسب مساحة المعرض بناء على :

- المساحة التي تشغلها المعروضات
- مساحة المشاهدة
- المساحة التي يشغلها الافراد

المسافة بين المعروضات والمشاهد يجب ان تحقق المسافة الملائمة للرؤية المريحة, وهي تعتمد على

مجال الرؤية للعين : زاوية الرؤيا الطبيعية وتكون من صفر درجة حتى 45 درجة و 27 درجة فوق خط الافق

ارتفاع مستوى النظر : ويحدد بطول الشخص الذي يتقسم الى ثلاث فئات (رجل - امرأة - طفل)
ارتفاع اللوحة وابعاد اللوحة تتناسب عكسيا مع المسافة



يجب الا يزيد ارتفاع اللوحة عن 30 سم اعلى مستوى النظر و 90 سم ادناه

مساحة الحركة

حساب سعة العرض

عدد زوار المعرض خلال اليوم الواحد = 3000

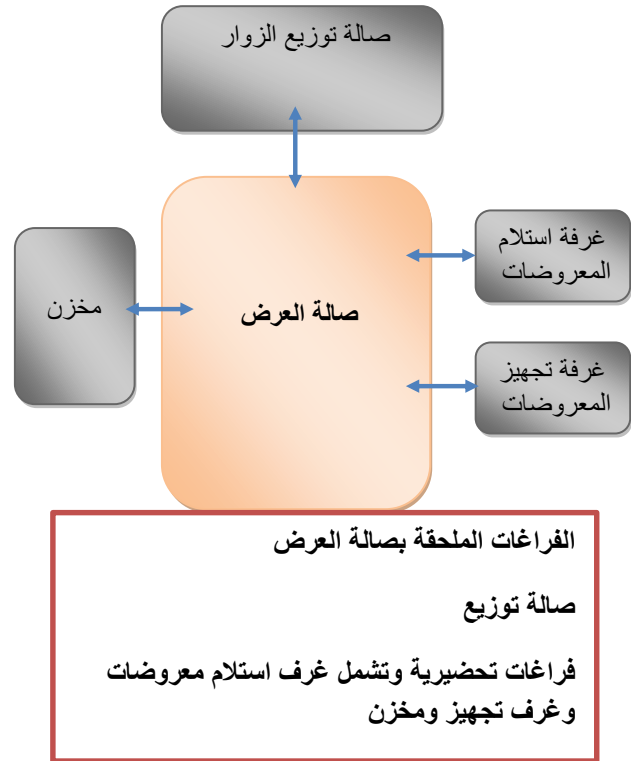
عدد الزوار خلال الساعة الواحدة = 290

يحتاج الزائر ل 3 ساعات ليتجول المعارض كاملة

خلال 3 ساعات يكون متوسط عدد المعروضات التي يراها الفرد 200 معروضة

بناء على دراسة اجريت في متحف لوس انجلوس للفنون والتصميم للفترة التي يقضيها الفرد لتأمل القطع الفنية

مساحة المعرض الكلية تتراوح بين 350 - 940



دراسة للمعارض ذات العرض الدائم



المعارض المغلقة

المعرض	معرض فنون	معرض محاكاة مائي	معرض محاكاة بري وكوني	معرض فلكلوري وتراثي
نسبة الاقبال	١٧%	٣٧%	٣٢%	١٥%
عدد المستخدمين	١٥٥ شخص	٣٣٧ شخص	٣٦٧ شخص	١٣٧ شخص
مساحة الفرد	٢م0.55	٢م0.55	٢م0.55	٢م0.55
مساحة الحركة	٤٠%	٤٠%	٤٠%	٤٠%
مساحة المعارضات	٢م٢٤٠	٢م٧٢٠	٢م٥٧٠	٢م٢٨٧
المخزن	٢م١٦	٢م٢٦	٢م٢٢	٢م١٦
المساحة الكلية	٢م٣٩٦	٢م١٠١٥	٢م٨٧٥	٢م٣٤٨
المساحة الكلية للمعارض	٢م٢٦٣٩			

المعارض الفتوحة

عدد المستخدمين	مساحة الفرد	مساحة الحركة	مساحة المعارضات	المساحة الكلية
٢٠٠ شخص	٢م٠.٥٥	٢م٤٠	٢م٧٠٠	٢م٨٥٤

معرض الفنون

يعتبر بمثابة متحف تعرض فيه الاعمال الفنية للفنانين

النحت

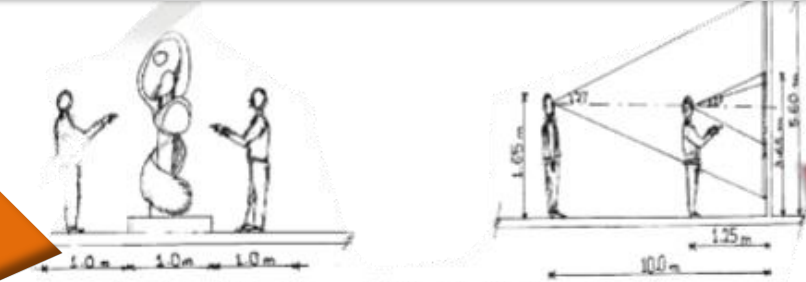
اكبر مساحة للعمل الفني = 10 متر مربع

المسافة بين العمل والاخر = 5متر

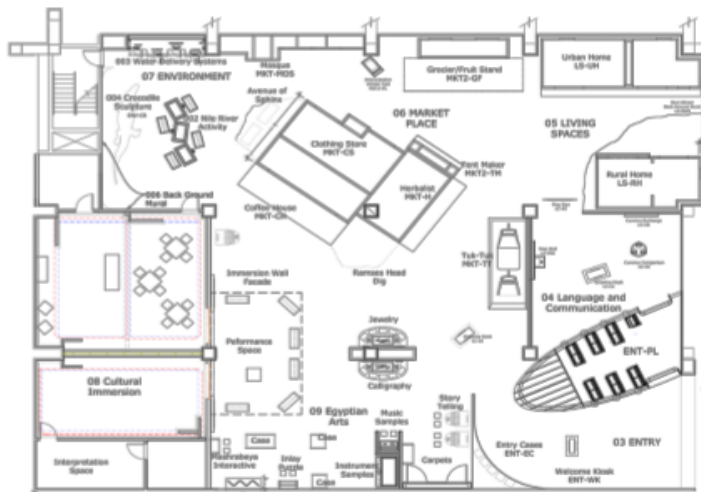
الرسم والتلوين والخط والجرافيك

متوسط مساحة اللوحة = 1 متر مربع

المسافة بين اللوحة والاخرى 1.5 متر



دراسة توضح حيز العرض المناسب بالنسبة للوحات والمجسمات



نموذج لمعرض فلكلوري

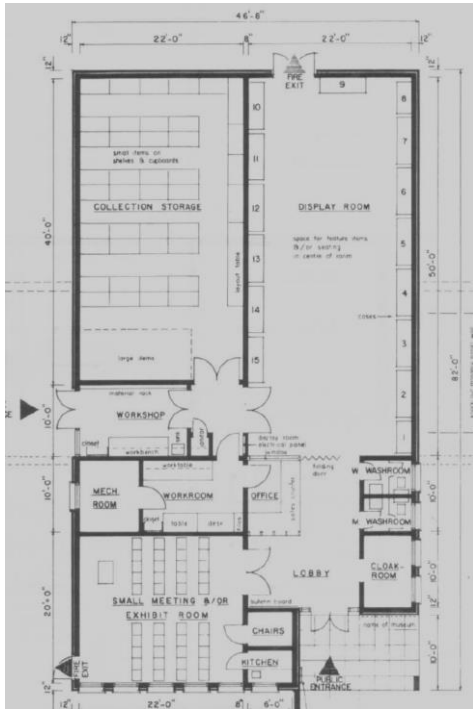
معرض التراث

وهو عبارة عن معرض يُعرض فيه الإرث الثقافي للوطن. وهو يتكوّن أشبه بمعارض الفنون من حيث طرق العرض

عرض المنحوتات والمجسمات :-

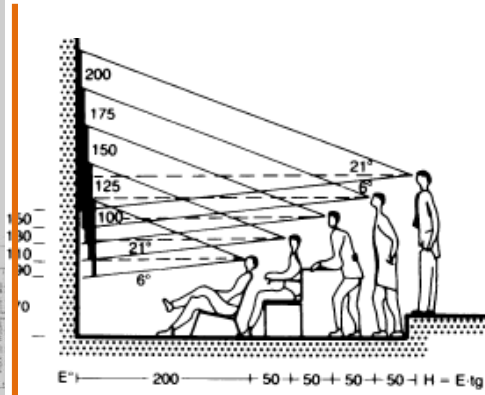
المساحة المطلوبة من الأرض للمجسم الواحد 1.8 م 2

يجب الا يتجاوز عدد المجسمات من 10 - 15 مجسم في العرض الواحد حسب تصريح شعبة الفنون في الهيئة القومية للثقافة والفنون

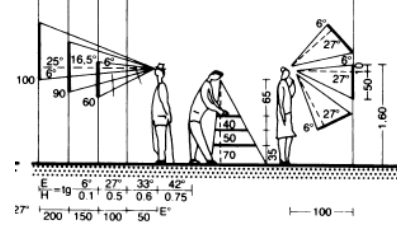
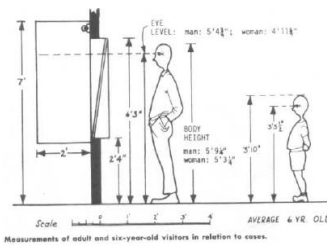


الإرتفاعات وزوايا

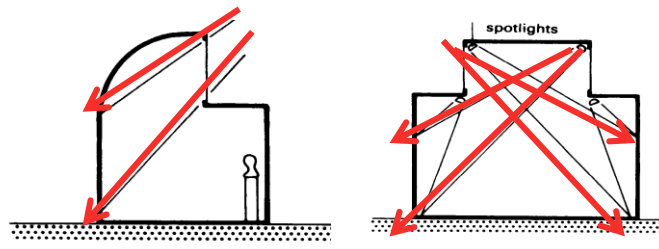
النظر:-



9) Field of vision: height/size and distance



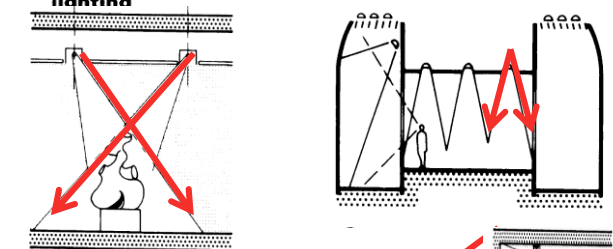
دراسة الإضاءة داخل الصالات



4) Gallery passage, lit from one side only, lower part with indirect, attenuate lighting
2) Install lighting so that angles of incidence correspond with natural

تؤدي الإضاءة إذا حسنت معالجتها إلى تضخم المعروضات

وإظهار الفكرة وهذا ينتج من تداخل الضوء مع الظلال.



5) Directional spotlights

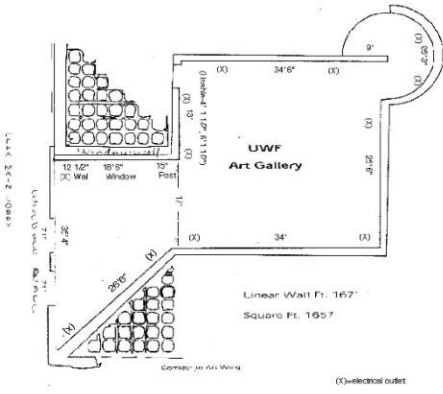
يمكن إضاءة المعروضات ذاتياً عن طريق العمل المعروض وخلفية مظلمة.

يمكن أن تضاء الخلفية مع ترك المعروضات مظلمة وذلك لتأكيد الخط الخارجي للمعروضات.

كما يمكن توضيح نوع (خامة) المادة المعروضة عن طريق عدم المبالغة في الإضاءة .

نماذج لأشكال العرض داخل الصالات :-

صورة (3-20) رسومات توضح أنماط الإضاءة المختلفة



صالة مفتوحة للعرض المؤقت يمكن التحكم في شكل العرض فيها وفي انواع المعروضات

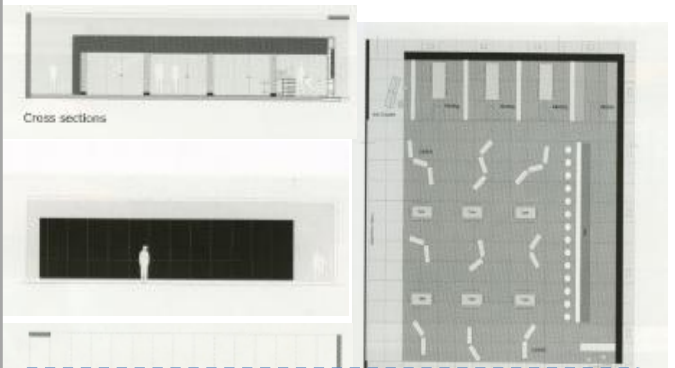
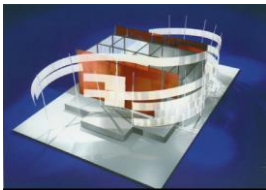
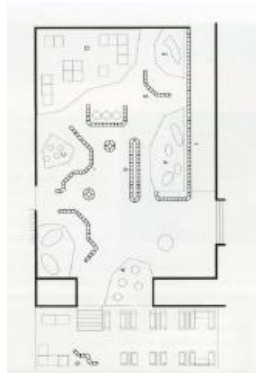
نموذج لعرض باستخدام الفواصل المتحركة :-



يمكن ان تأخذ الصالة شكل غير ننظم لكسر الملل والرتابة وذلك حسب موضوع العرض باستخدام الفواصل المتحركة

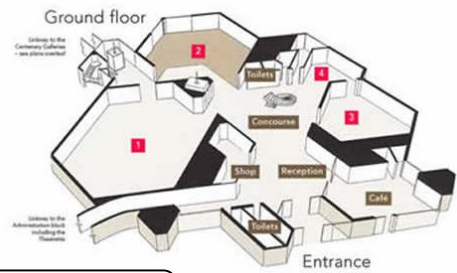


طريقة للعرض الدائم للوحات والمجسمات مع إختلاف انواع الإضاءة المستخدمة

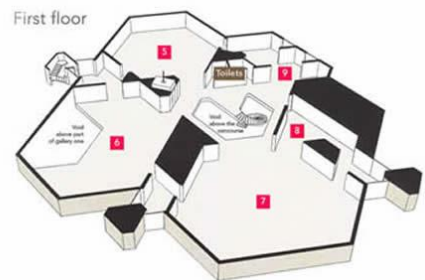


نموذج لعرض مستمر رأسياً :-

Ground floor plan



First floor plan



المكتبة

الفراغات الرئيسية المكونة للمكتبة

صالة القراءة الرئيسية : تحدد مساحتها

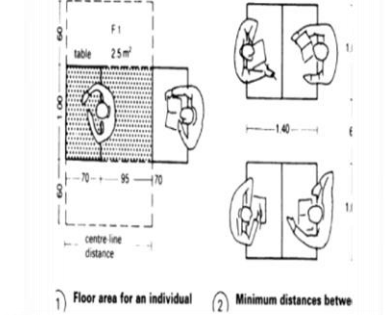
بعدد المترددین إليها ويشترط فيها

ان تكون بقلب المكتبة

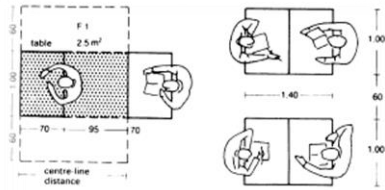
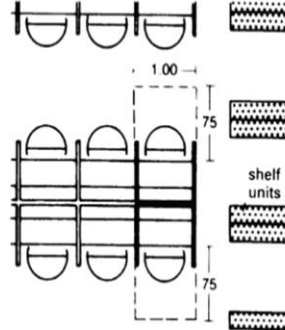
ان تكوت قريبة من منطقة تبويب الكتب

تؤخذ 3 متر مربع من اجل طاولة صغيرة

لسخفين

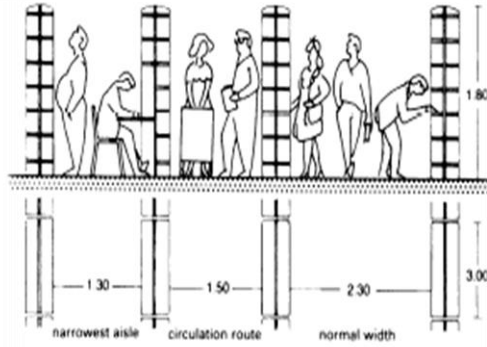


2) Minimum distances between



2) Minimum distances between tables

7) Individual study booths



قسم الاعارة : هو جزء

ملحق بقاعة المطالعة به

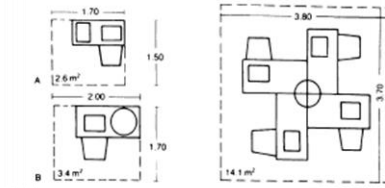
كاونتر ويتم ترتيبه بطريقة

تسمح بالتحكم والتنظيم

لعملية اعارة وارجاع الكتب

تتراوح هذه المساحة بين 40

الى 50 متر مربع



2) Four-seat microfiche station

3) Minimum distances

صالات تصنيف وتبويب

الكتب : تشغل الجزء الاكبر

من المكتبة يتم على اساسها

تحديد احجام قطاعات الكتب

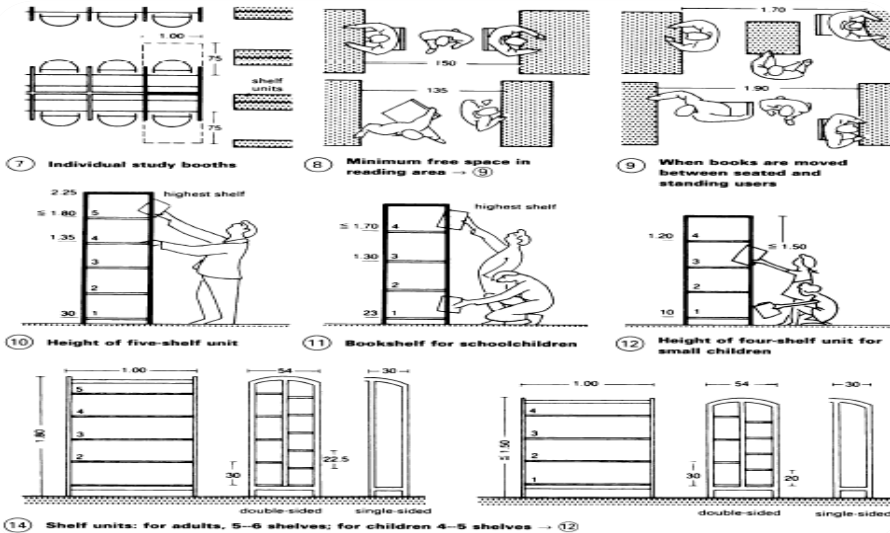
وتكون على عدة اشكال

المخازن يراعى ان كون

علاقتها قوية بصالة القراءة

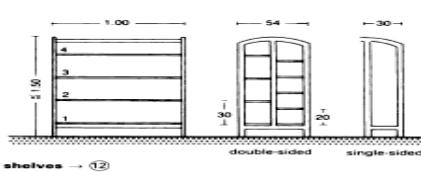
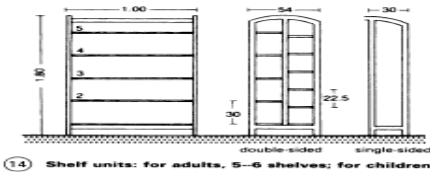
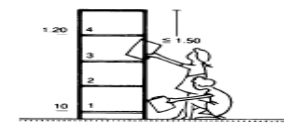
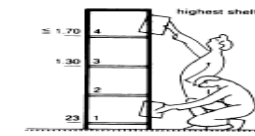
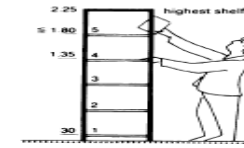
الرئيسية والدوريات وقسم

الاعارة



8) Minimum free space in reading area

9) When books are moved between seated and standing users



الخدمات : تشمل فراغات صيانه الكتب واماكن التصوير ومخازن الادوات وحجيرات

التدخين والدورات المياه

دراسة لمكتبة متوسطة المساحة

المساحات

استنادا على المديول الذي وزعت به
الاعمدة فان المساحة = 300 متر
مربع

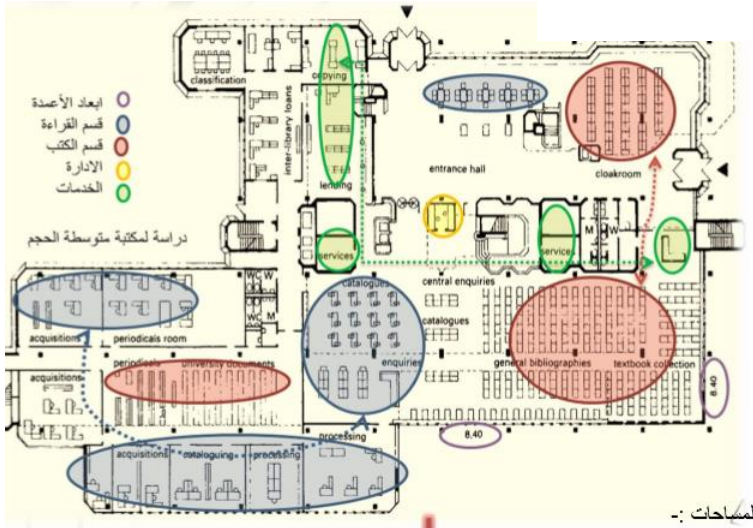
استنادا على اخذ عدد المستخدمين

مساحة صالة القراءة = 423

مساحة صالة الكتب = 282

مساحة الخدمات = 70 متر مربع

المساحة الكلية = 760 متر مربع



المساحات :-

صالة الكتب

صالة لاستخراج الكتب من أجل الاطلاع
والقراءة أو الاستعارة

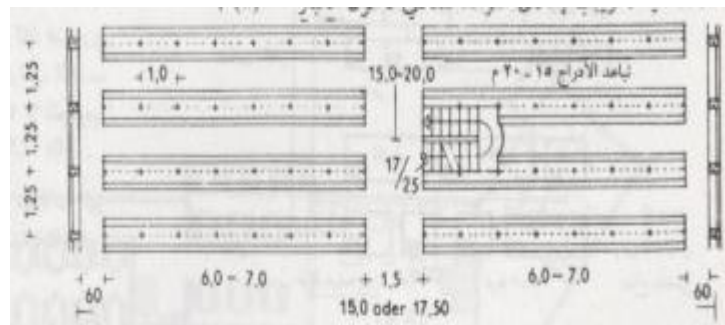
- ✓ كتاب 5000: عدد الكتب 2
- ✓ م 0.72 = 1 * 0.72: مساحة الرف
- ✓ 0.72: مساحة دوائب الكتب
- ✓ م 28.8 = 40 * 60%: مساحة الحركة
- ✓ م 0.6: مساحة الفرد
- ✓ م 200: مساحة الصالة

قسم الاطفال :-

يهتم بزيادة ذخيرة الاطفال الثقافية بالاضافة الى
تنمية قدراتهم ومواهبهم ويسع القسم حوالى 50
طفل

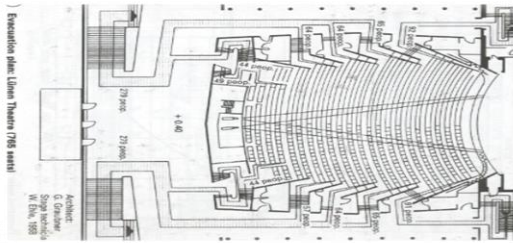
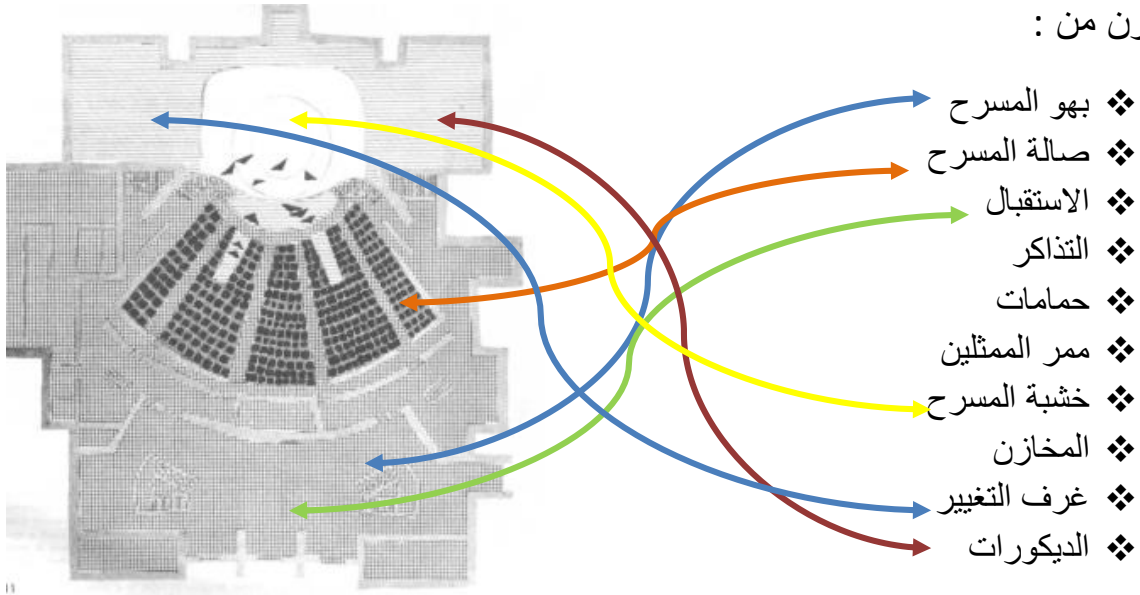
مساحة الطاولة لاربعة اشخاص = 2.5 م
العدد الكلى للطاولات المطلوبة: 4/50 =
13 طاولة

مساحة الطاولات = 13 * 2.5 = 32.5 م +
م 4 مساحة الاشراف = 36.5 م
مساحة الحركة 20% من المساحة الكلية =

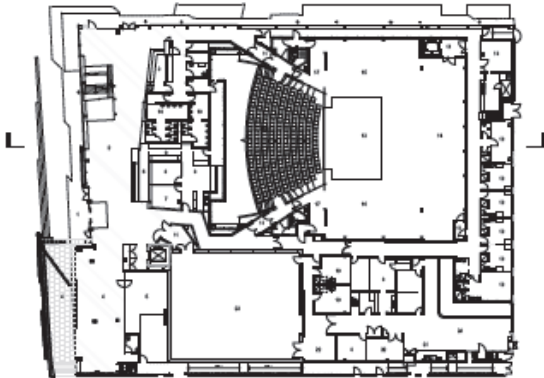
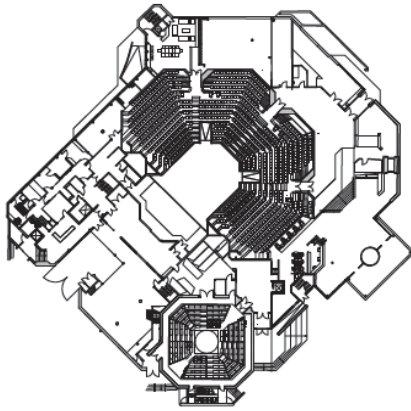


المسرح

يتكون من :



الاشكال المختلفة للمسارح



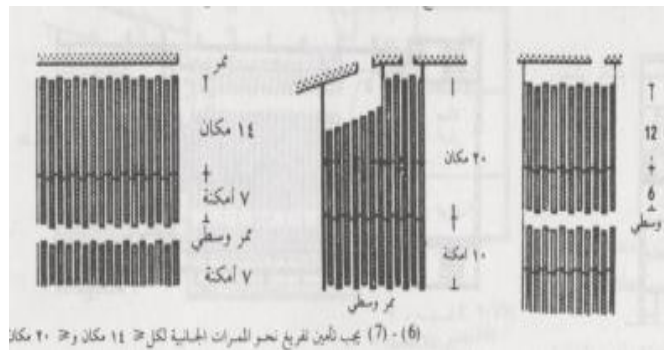
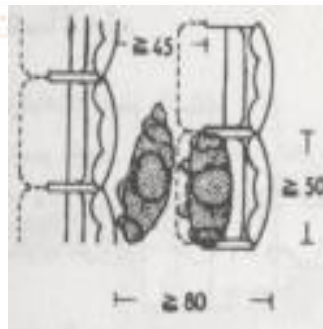
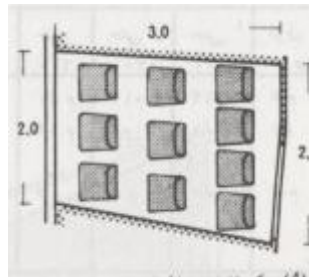
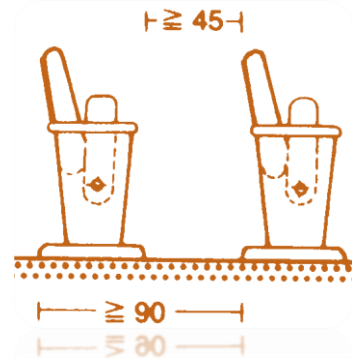
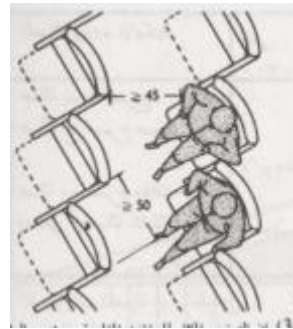
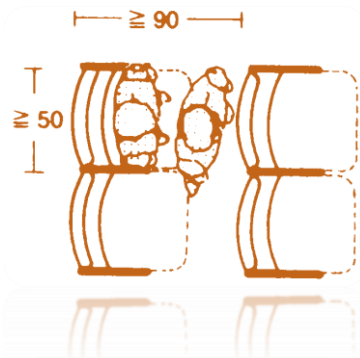
- الدخول يصمم غالبا من الجهة المقابلة لمنطقة العرض
- الخروج من الجوانب
- الممرات طويلة بعرض 1.2 الى 1.5 ومن المناسب توزيعها على الجوانب ومن الافضل الابتعاد عن الجدران مسافة معينه
- لا ينصح تصميم الممرات وسط الصالة حيث انه يمكن استغلال وسط الصالة كمنطقة لمقاعد الرفة الحادة

- تتطلب من 8 الي 1 متر مربع لكل مقعد بها باب واحد كما يجب ان تكون ابواب الصالة تكون مطلة على الشارع مباشرة .. على اساس ان لا يكون اقل عرض الباب اقل من 1.5 متر لكل 300 شخص يلحق بها مكان للمشروبات يتطلب ان تكون بمساحة 75م لكل مقعد يلحق بها حجرة للمدخنين وحجرة للمكياج وحجرة لمكياج السيدات
- اما دورات المياه فتكون 5 مياول و3 احواض و2 مرحاض لكل 1000 مقعد

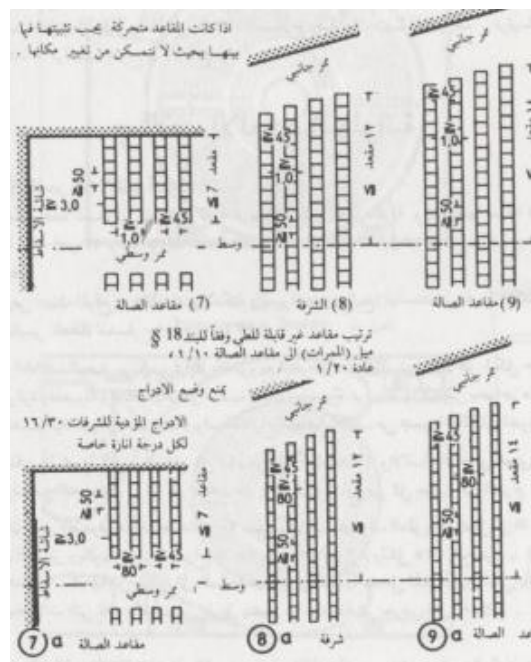
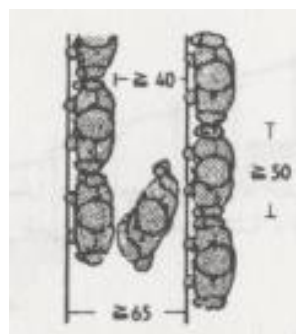
المقاعد

اكبر عدد من الكراسي للصف الواحد **14** كرسي لغرض رؤية خشبة المسرح بطريقة وضع ممرات شعاعية حيث تفضل هذه الطريقة

كما ويفضل الممر الشعاعي المستقيم على الممر الشعاعي المقوس ,, والممرات العمودية على خشبة المسرح غير مفضلة لان المتفرجين الذين يمرون في الممرات يقطعون مجال الرؤيا للمتفرج الجالس في مقعده

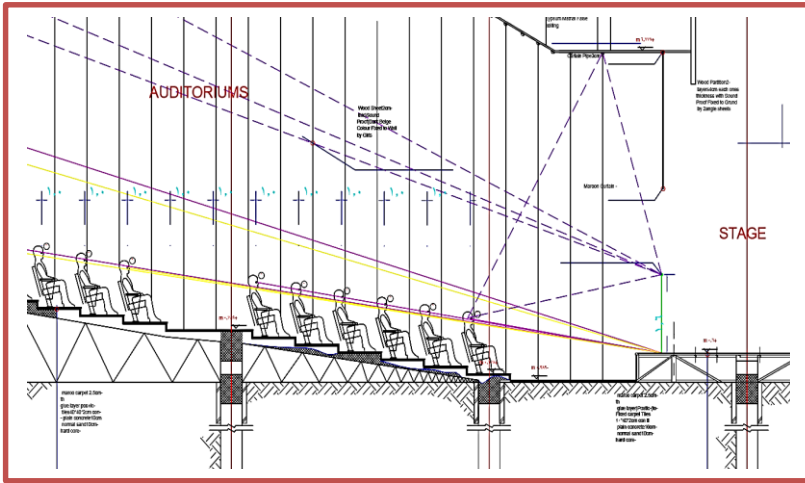


(6) - (7) يجب تأمين الفرع نحو الممرات الجانبية لكل ≥ 14 مكان و ≥ 20 مكان



الممرات

يجب ان يكون عرض الممرات عند مستوى المسرح امبر من **2** متر وفي المستويات الاخرى **1.5** متر اما اذا كانت مساحة المسرح اكبر من **350** فانه يجب زيادة عرض الممر **15** سم لكل **50** متر مربع



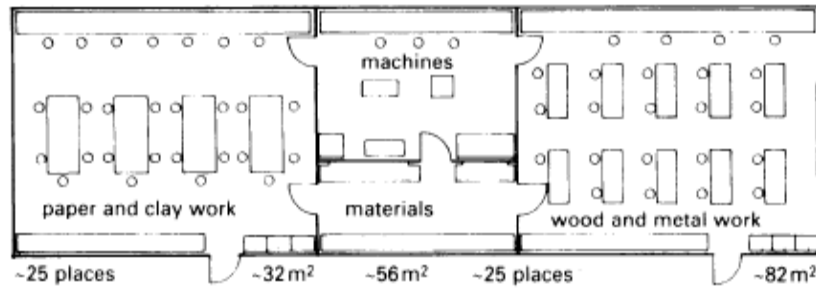
الارضيات

يفضل ان تكون من الموزايك نظرا للكثافة العالية وقلة الفراغات ومعالجة المادة للصوت
الابواب يجب ان تفتح للخارج ولا يقل عرضها عن 2م

صالة النحت والخزف

نوع النشاط السائد :-

ويتم فيه اداء فن النحت والخزف من قبل المتدربين والهواة وبعض المحترفين ويقام فيها اعمال النحت بخلاف



المواد الجبس والطين والصلصال

مساحة الفرد في صالة النحت = 9م 2

بفرض ان عدد المستخدمين في الأستديو الواحد 20 شخص

المتطلبات الفراغية :-

الرقم	الفراغ	المساحة
1	صالة الأستديو	180 م 2
2	المخزن	40 م 2
3	مكاتب المشرفين	30 م 2
4	مساحة الأفران	20 م 2
5	أحواض غسيل	30 م 2
6	المجموع	270 م 2

مساحة العمل (بالطين , الجبس , الصلصال) وتشمل العجلة الدوارة

مساحة جافة من اجل الطين والجبس الجاف

مساحة لفرن كهربائي صغير (20م 2)

مساحة لدواليب تخزين الاعمال والمواد قبل إدخالها الفرن (40 م 2)

أحواض غسيل (30 م 2)

صالة الموسيقى :-

الرقم	الفراغ	المساحة
1	صالة الأستديو	2م 100
2	المخزن	2م 30
3	مكاتب المشرفين	2م 30
4	المجموع	2م 160

نوع النشاط السائد :-

يقوم هذا القسم بتطوير المهارات الفردية والجماعية في فن الموسيقى وذلك تحت إشراف مختصين في المجال نظرياً وتطبيقياً على مختلف الآلات الموسيقية بفرض عدد المستخدمين في الصالة الواحدة = 25 شخص

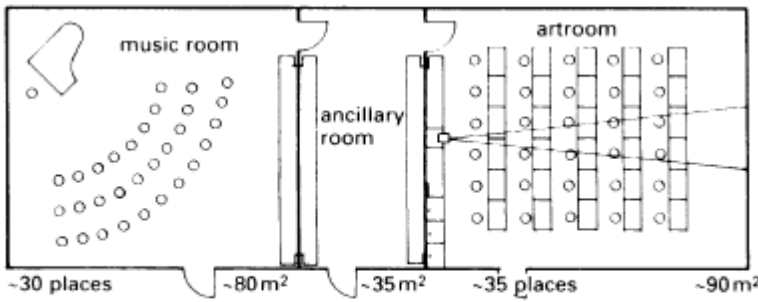
مساحة الفرد بالآلة الموسيقية تتراوح بين 3.6 – 4.6 بأخذ المتوسط اذاً

مساحة الفرد في الصالة = 4م 2

مساحة الصالة = 4 * 25 = 100م 2

مساحة المخازن = 30م 2

مساحة مكاتب الإشراف = 30م 2



5 Music and art

ورش التدريب

يحتاج لمساحة كافية بحيث تتيح للرسم الجالس في اوضاع مختلفة

اضافة لخزائن لحفظ الادوات

مساحة الرسم :

2م * 2.35 = 7.5 متر مربع

ابعاد مساحة العمل مع خزائن صغيرة للحفظ :

3 * 4.2

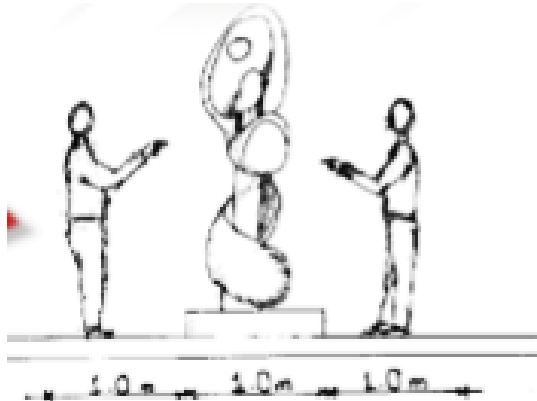
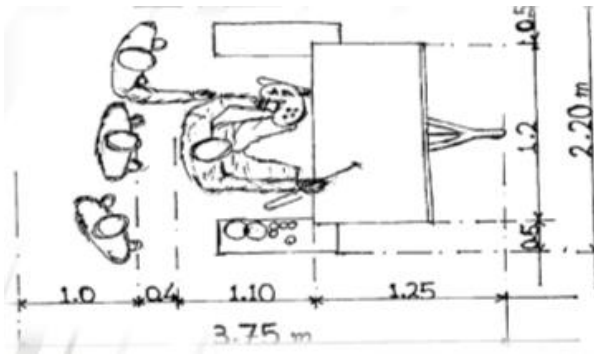
مع اضافة ممر بعرض 1.5

ومساحة تخزين

مساحة الفنان الواحد : 10.8

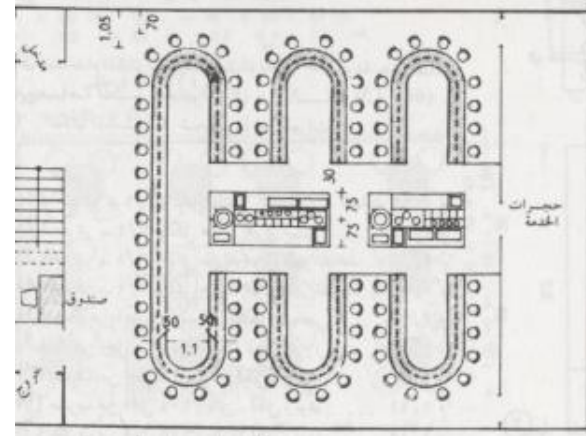
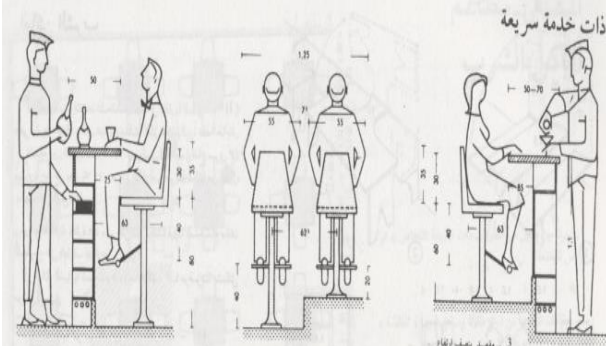
عدد الفنانين 10

المساحة الكلية = 108.5 متر مربع



المقهى

هو المكان المخصص للمشروبات فقط ويتكون من :-



عدد المستخدمين للمقهى

وقت واحد = 200

مساحة الفرد في المقهى

1.5 م²

مساحة صالة المقهى =

300 متر مربع

مساحة الخدمات

= 10% = 100 متر مربع

المساحة الكلية للمقهى

الواحد 400 متر مربع

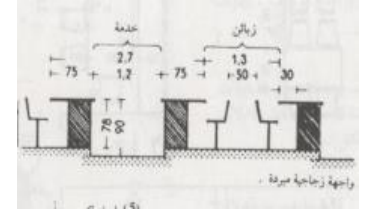
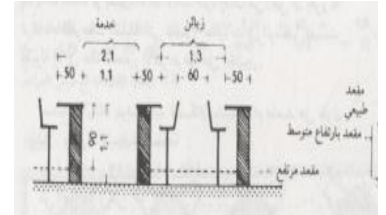
• طاولات

• منطقة تخدم

• مطبخ

• حمامات

• منطقة جلوس



صالات الالعاب

1- صالة الالعاب الالكترونية

تحتوي على اجهزة الكترونية بمساحة

300 متر مربع

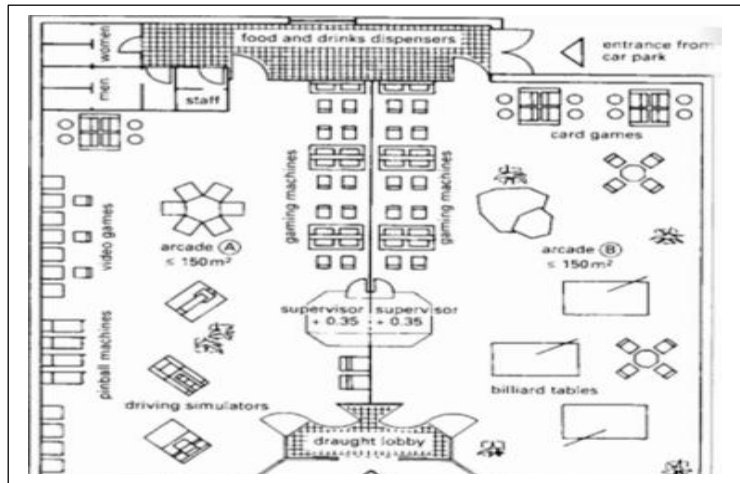
منطقة العاب ليزر 700 متر مربع

صالة العاب حركة بمساحة 400 متر

مربع

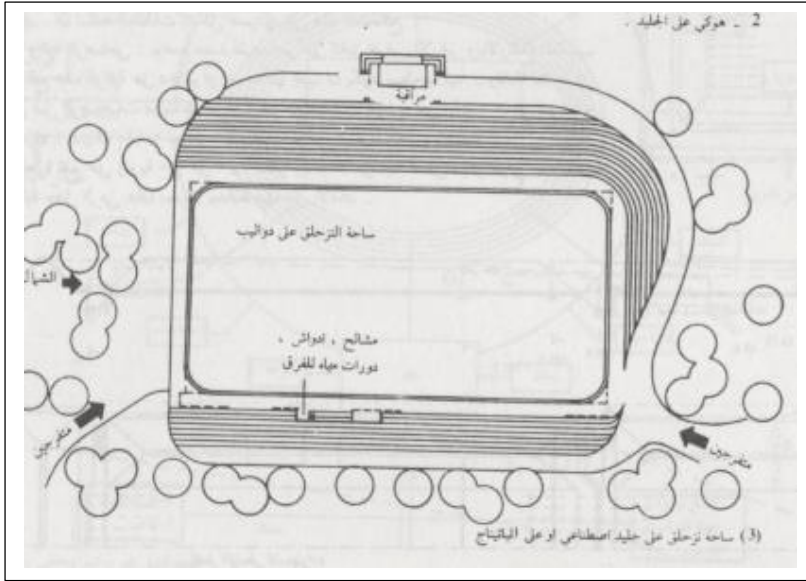
صالة العاب رماية بمساحة 180 متر

مربع



2- صالة التزلج

هي صالة مخصصة لهواة الجليد ذات ساحة اصطناعية للتزلج تحاكي التزلج الطبيعي وتتكون من :



- ساحة التزلج
 - مدرجات مشاهدة
 - مشالغ
 - حمامات
- عدد المستخدمين = 300 فرد
- مساحة الفرد = 2 متر مربع
- مساحة الصالة = 600 متر مربع
- المشالغ = 50 متر مربع
- المساحة الكلية = 650 متر مربع

صالة البولينغ

هي صالة مخصصة لممارسة لعبة البولينغ اضافة لمساحة مقهى داخلي للجلوس والمشاهدة

- عدد المستخدمين 150 شخص
- مساحة الفرد 1.6 متر مربع
- مساحة ساحة البولينغ = 480 متر مربع
- مساحة الخدمات بما فيها المقهى = 220 متر مربع
- المساحة الكلية = 9879 متر مربع

صالة الطاولات

هي صالة طاولات لاعباب الكرة
(القدم - التنس - البلياردو)

عدد المستخدمين 25 فرد

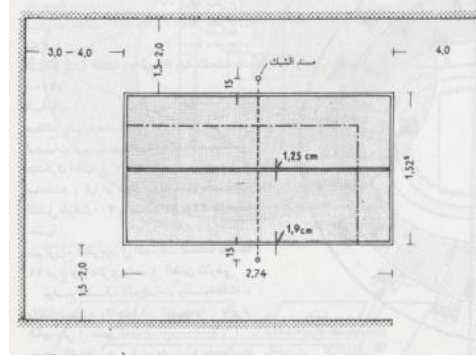
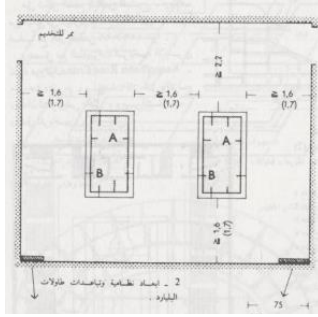
مساحة ملعب طاولة التنس =
 $4.17 = 2.7 * 1.25$ متر مربع

6 طاولات تنس = 300

مساحة لعب طاولة البلياردو =
2.80 متر مربع

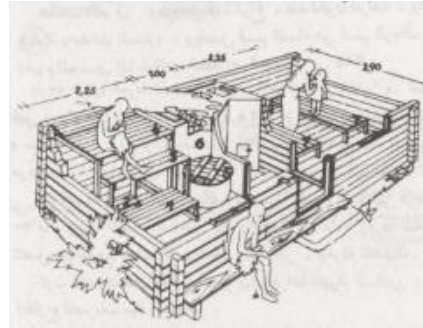
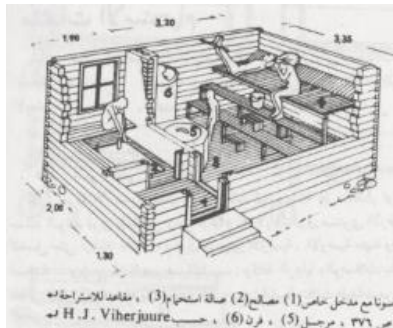
6 طاولات بلياردو = 200

مساحة الجلوس + الممرات
= 250 متر



3- الساونا

هي عبارة عن حمام جاف ترتفع درجة حرارته في شكل صالة مقسمة لعدة غرف صغيرة تجميلية وصحية
تحتوي على خمس غرف مختلفة وهي



- سونا بخارية
- سونا بخارية
- مساج
- تدليك
- غرف علاجية

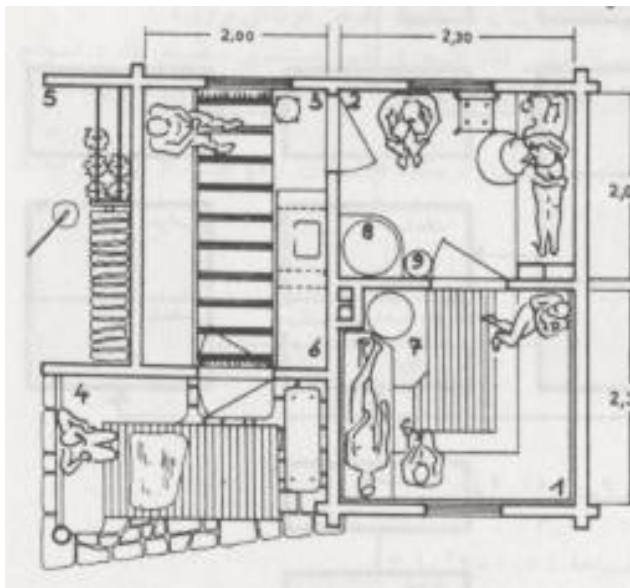
مساحة عرفة السونا = 60 متر مربع

الغرف العلاجية = 150 متر مربع

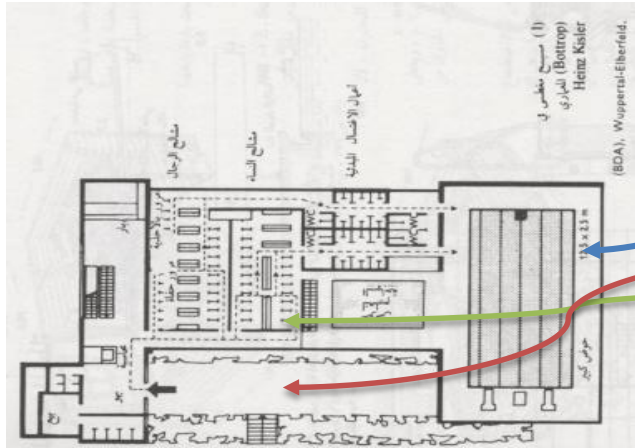
الغرف التدليك = 100 متر مربع

المسالحة = 30 متر مربع

المساحة الكلية = 400 متر مربع

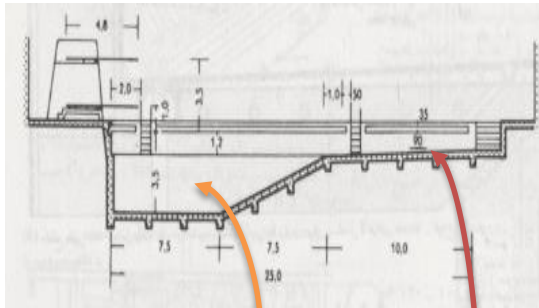


فراغات الرياضية



المسبح

- صالة المسبح
- الاستقبال
- المشالح
- مدرج
- المتفرجين



مساحة الفراد = 2.5 متر مربع
عدد المستخدمين في وقت واحد
8

مساحة المسبح = 25 * 12.5
= 312 مير مربع

عدد المتفرجين 100 فرد

مساحة الفرد 5. متر مربع

110 * 0.5 + 30% مساحة
الحركة = 75 متر مربع

الخدمات

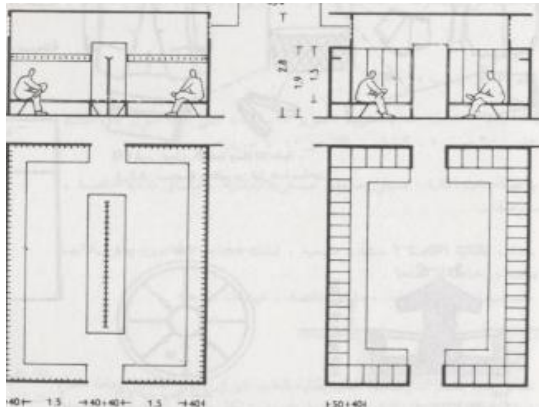
دش لكل فرد

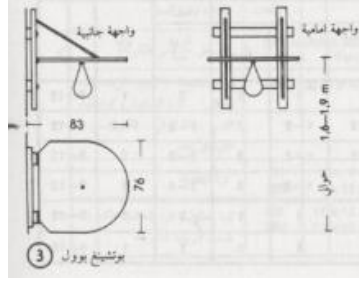
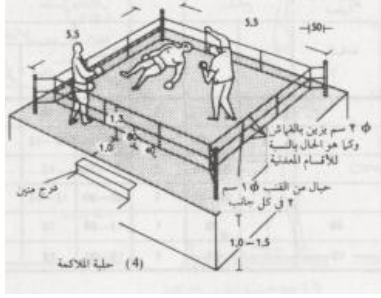
مرحاض واحد ومبولتين لكل 30
رجل

مرحاض لكل 25 سيده

المساحة الكلية للمسبح = 700 متر
مربع

1 لوكرز لكل فرد





العاب القوى

حلبة الملاكمة

مساحة الحلبة = 42.5 متر مربع

مساحة التجهيزات = 100 متر مربع

مساحة الملاكمة = 143 متر مربع

مساحة الجيمنازيوم

مساحة الالعب = 110 متر مربع

التجهيزات = 210 متر مربع

المساحة الكلية = 310 متر مربع

مساحة الكراتيه

12.5 * 12.5 م = 157 متر مربع

التجهيزات = 100 متر مربع

المساحة الكلية = 300 متر مربع

مساحة رفع الاثقال :-

المساحة الكلية للفرد = 10 متر مربع

15 * 10 = 150 متر مربع

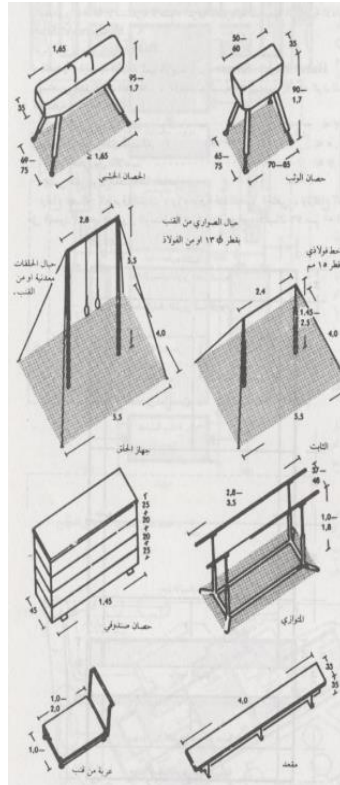
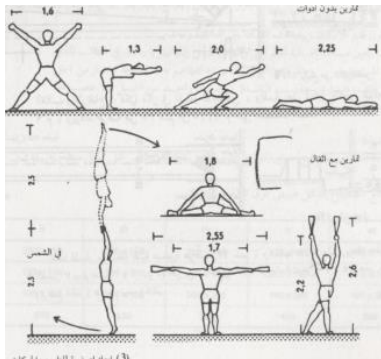
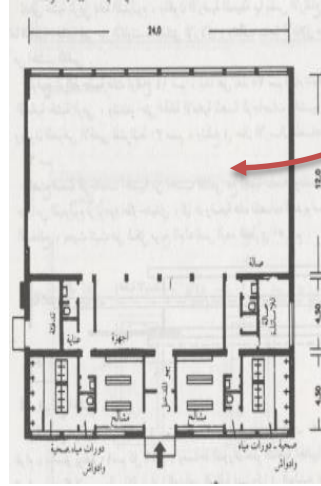
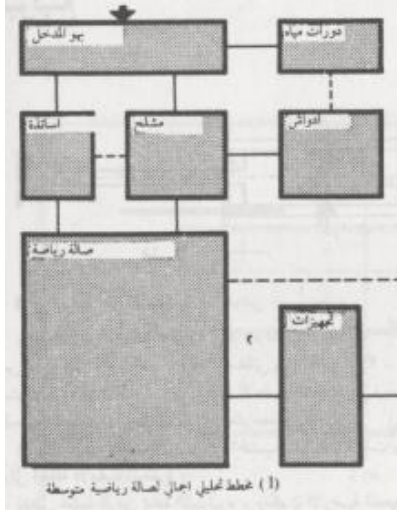
التجهيزات = 150 متر مربع

مساحة الجودو

المساحة الكلية = 157 متر مربع

التجهيزات = 100 متر مربع

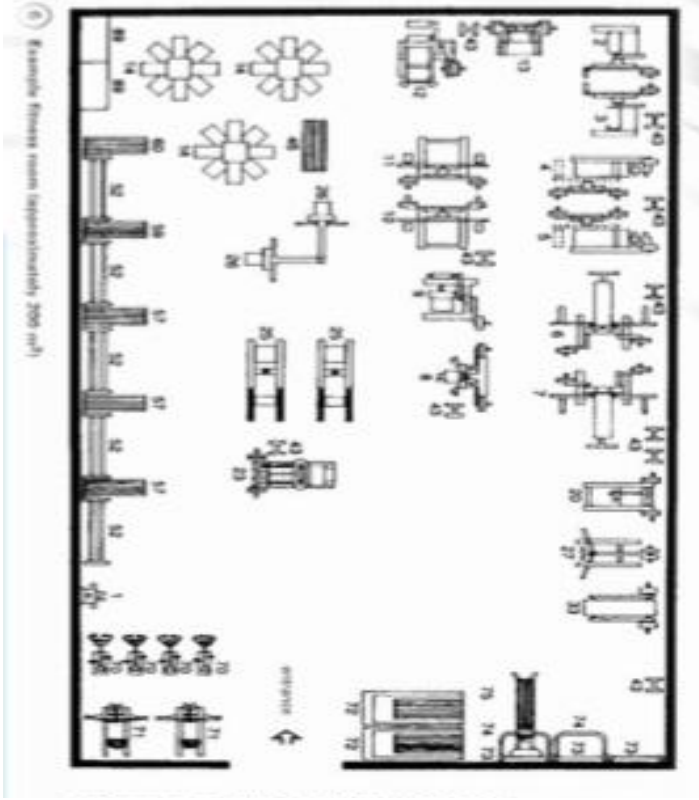
المساحة الكلية = 260 متر مربع



نوع الصالة	إبعاد حجرة	المساحة المستعملة م ²	الالعاب الممارسة
صالة صلبة للمدرسة الابتدائية صنف ٧	10 x 18 x 5,5	180	العاب بسيطة والالعاب الرياضية كرة الطائرة والوثب
صالة متوسطة لمدرسة ابتدائية صنف ١٢	12 x 24 x 5,55	288	العاب بسيطة ، ورياضة ، كرة الطائرة ، كرة السلة والوثب
صالة متوسطة لمدرسة ابتدائية صنف ١٢	14 x 38 x 5,55	392	العاب بسيطة ، كرة الطائرة ، كرة السلة ، كرة الطائرة وكرة السلة
صالة كبيرة للمدارس صنف ١٢	18 x 30 x 6	540	العاب بسيطة ، العاب الرينة كرة الطائرة وكرة السلة
صالة العاب والمبارين	18 x 33 x 6	594	كلاسيك مع نيس والوثب
صالة العاب والمبارين	21 x 42 x 7	882	العاب بسيطة ، العاب الرينة كرة الطائرة ، كرة السلة ، كرة اليد ، التنس ، الهوكي ، التزلج ، التزلج الفني
صالة رياضة	9 x 9 x 4	81	كرة الطائرة
	9 x 12 x 4	108	
	15 x 15 x 4	225	كرة الطائرة كرة الطائرة والوثب
	15 x 18 x 4	270	العاب الرينة والوثب

صالة اللياقة البدنية

هي صالة لممارسة تمارين اللياقة البدنية وتحتوى على مجموعة من الالات وتتكون من



- استقبال
- مشالغ
- مكتب مدربين
- مخزن

عدد المستخدمين **300** شخص

مساحة الحركة = **1.6** متر مربع $1.6 * 300 = 480$

مساحة حرة للتمارين $10 * 15 = 150$ متر مربع

المشالغ = **30** متر مربع

التجهيزات 15% = **200** متر مربع

المساحة الكلية = **700** متر مربع

مساحة الالة = **2-4** متر مربع

نوع الصالة	صالة التجهيزات	المشالغ عدد	المشالغ مساحة	الادواش عدد	الادواش مساحة	دورة مائة عدد	دورة مائة مساحة	صالة المدربين عدد	صالة المدربين مساحة
------------	----------------	-------------	---------------	-------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	---------------------

صالة صغيرة	40	1	20	1	15	1	-	1	12-9
صالة متوسطة	48	2	20	2	20-15	2	-	2-1	12-9
صالة كبيرة	72	2	30	2	30-25	3	-	3-2	12-9

مساحة الملاعب الخارجية:-

المساحة الكلية م2	مساحة المدراجات	المتفرجين	مساحة الحركة م2	المساحة بالمتر2	الملعب
2435 م	2م160	200	2م 185	23.7*10.7 2م 253.6=	ملعب التنس
2م 550	2م185	200	2م 25	26*14=364	ملعب كرة السلة
					ملعب الخماسيات
					الركبي
2م 350	2م185	200	2م 25	18*9=126	الكرة الطائرة
2م 1185	2م185	200	2م 25	50*20=1000	كرة اليد (القبضة)

المسرح الخارجي :-

هو المكان المخصص للاستعراض والدراما والفقرات الثقافية المتنوعة ويكون مفتوح على الهواء الطلق ويمكن تغطية خشبة المسرح

عدد المستخدمين = 1000 فرد

مساحة الفرد 0.80 متر مربع

مساحة المسرح = 1280

الفراغات الادارية

المساحة	الفراغ	المساحة	الفراغ
2م60	قسم شؤون الرياضة	25متر مربع	مكتب مدير عام
2م30	قسم شؤون المكتبة	2م20	مكتب نائب مدير عام
2م60	قسم المسرح	2م15	مكتب سكرتاريا
2م30	امانه المخازن	2م30	قسم العلاقات العامة
2م30	الورش	2م30	قسم الموارد البشرية
2م60	كافتريا	2م30	قسم امانه المعروضات
2م15	دورات مياه	2م60	قسم شؤون المعارض

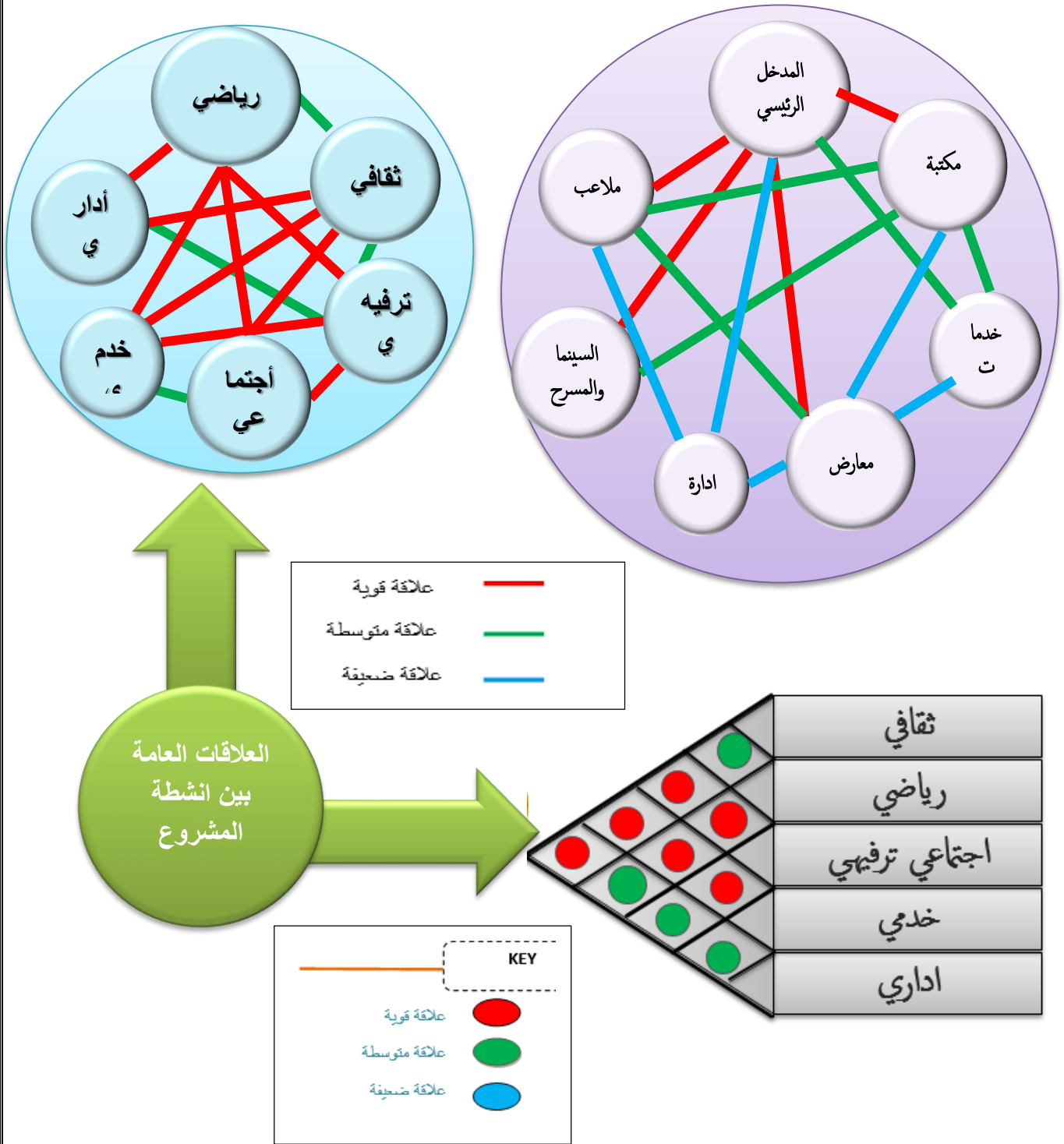
النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	المتطلبات البنائية	عدد المستخدمين	مساحة	عدد الفراغات	المساحة الكلية
	ملعب كرة السلة				14*26	2	550
	ملعب التنس الفردي				23.77*8.23	2	435
	ملعب التنس الزوجي				23.77*10.97	2	460
	مسبح داخلي				-	1	712
رياضي	ملعب للجري				200*7.32	1	1550
	ملعب كرة الطائرة				9*18	2	350
	صالة الرياضة البدنية			300		2	700
	الكراتيه			-			275
	الدجودو			-			200
	الملاكمة			-			143
	المجموع						5365

النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	عدد المستخدمين	المساحة	عدد الفراغات	المساحة الكلية
اداري	مكتب مدير عام		1	6*5	1	30
	نائب مدير عام		1	5*6	1	30
	سكرتاريا		2	5*5	3	75
	مدير هندسي		-	5*5	1	25
	مدراء لقسام		-	5*5	1	25
	شؤون موظفين		-	5*7	1	35
	شؤون عمال		-	5*10	2	50
	مكتب الامن والمراقبة		-	5*4	6	20
	مراقبة			7*6	1	42
	المجموع					582

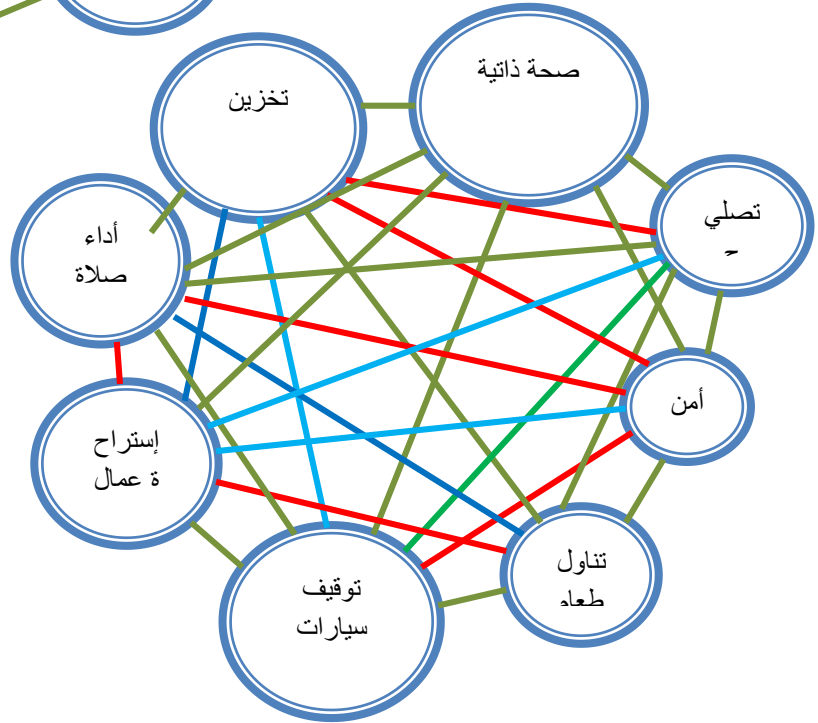
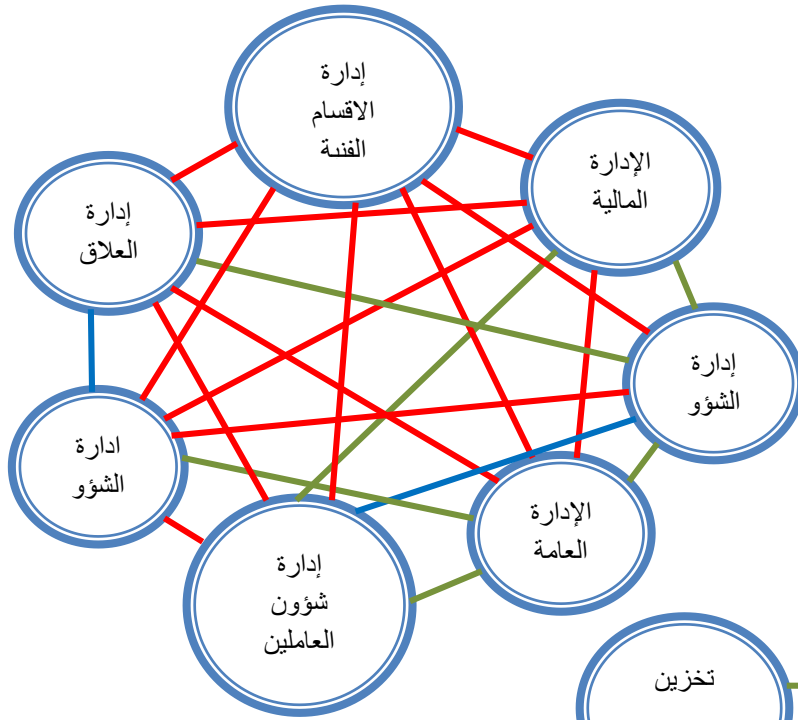
النشاط	اسم الفراغ	المتطلبات الوظيفية	المتطلبات البيئية	عدد المستخدمين	مساحة الفرد	عدد الفراغات	المساحة الكلية
اجتماعي	صالة متعددة الاغراض			300	0.8	0.8	783.00
و	صالة اجتماعية مفتوحة			100	1.3	1	
ترفيهي	جلسات داخلية خارجية						2000
	مطعم			200	2.5	2	500
	كافتريا			100	1.3	4	500
	مقهى			80	1.5	3	450
				250	1.6		400
	صالة الطاولات			25	-	1	125
	ساونا					4	400
	تزلج			300	2	1	600
	تنس						300
	بلياردو						200
المجموع							5500

اسم النشاط	اسم الفراغ	المتطلب الفراغي	المستخدمين	مساحة الفراغ الواحد	عدد الفراغات	المساحة الكلية
النشاط الخدمي	دورات المياه	أحواض غسيل , سايفونات	—	2م 90	6	2م 540
	مخازن	—	—	2م 125	4	2م 500
	كافتيريا	طاولات , كراسي	—	2م 100	1	2م 100
	ورش تشغيل وصيانه	ماكينات , خزانات , طاولة , كرسي	—	2م 80	4	2م 240
	مكاتب امن ومراقبة	طاولات , كراسي	—	2م 80	3	2م 240
	مصلى	—	—	2م 120	4	2م 480
	المجموع					

العلاقات الوظيفية:-



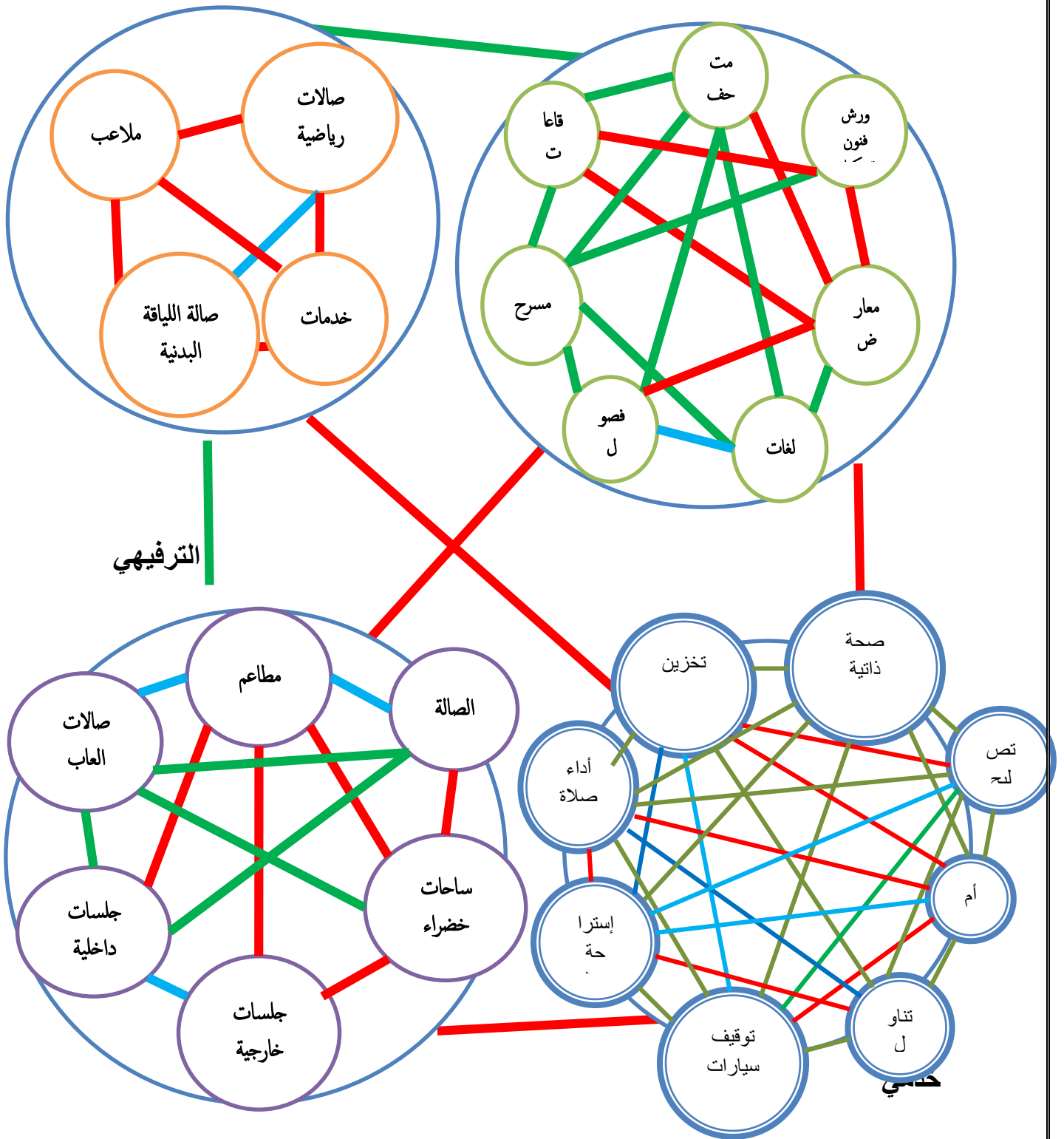
مخطط العلاقات بين النشاطات الإدارية :-



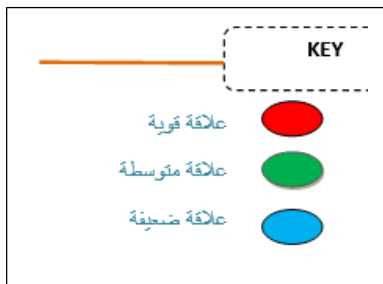
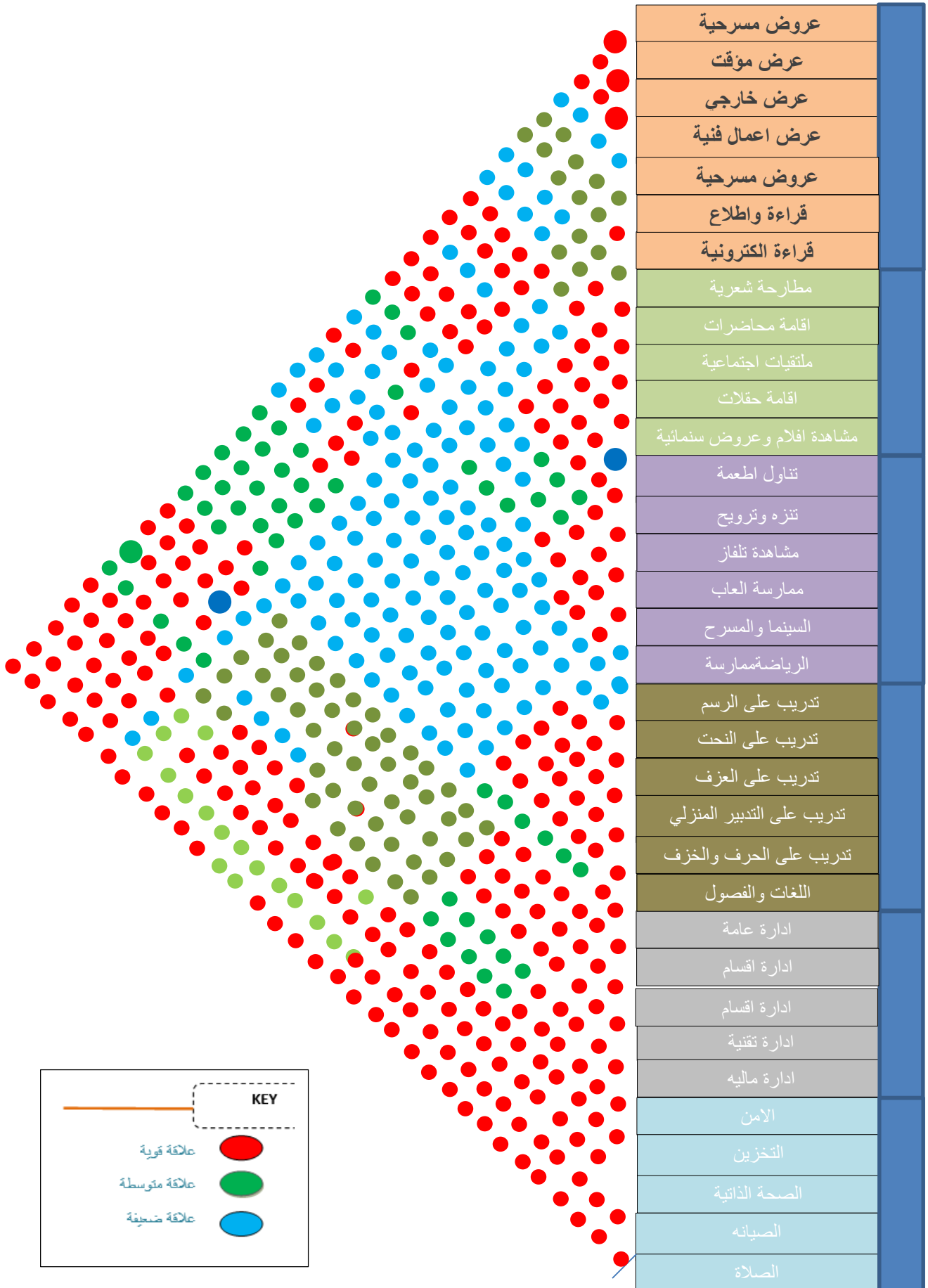
الفراغات الخدمية

الرياضي

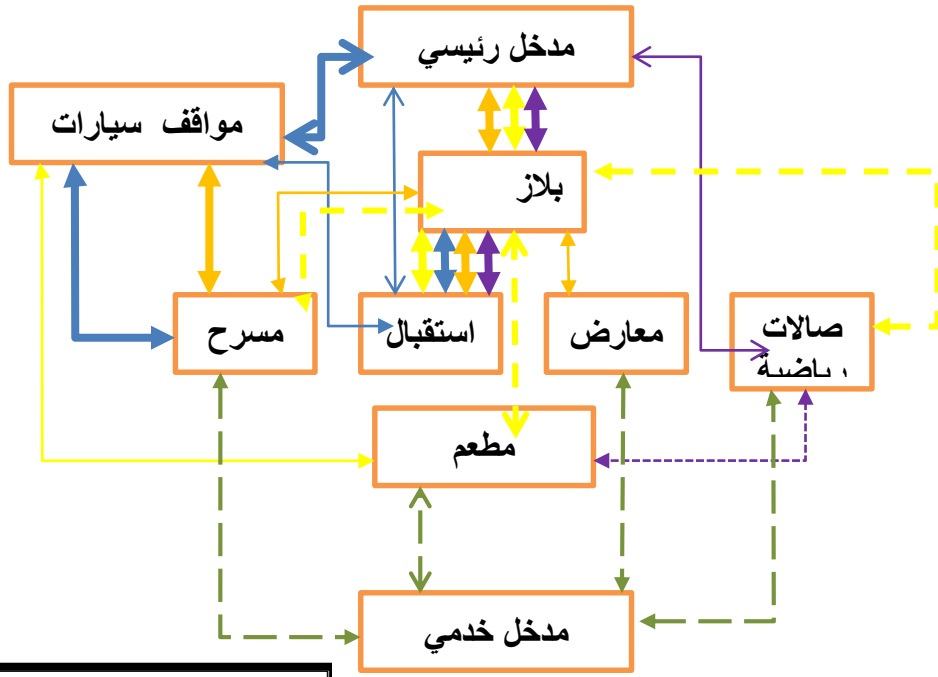
الثقافي



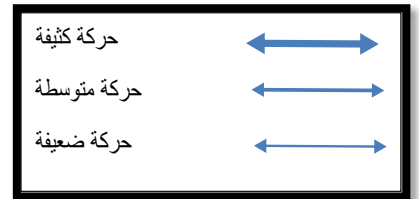
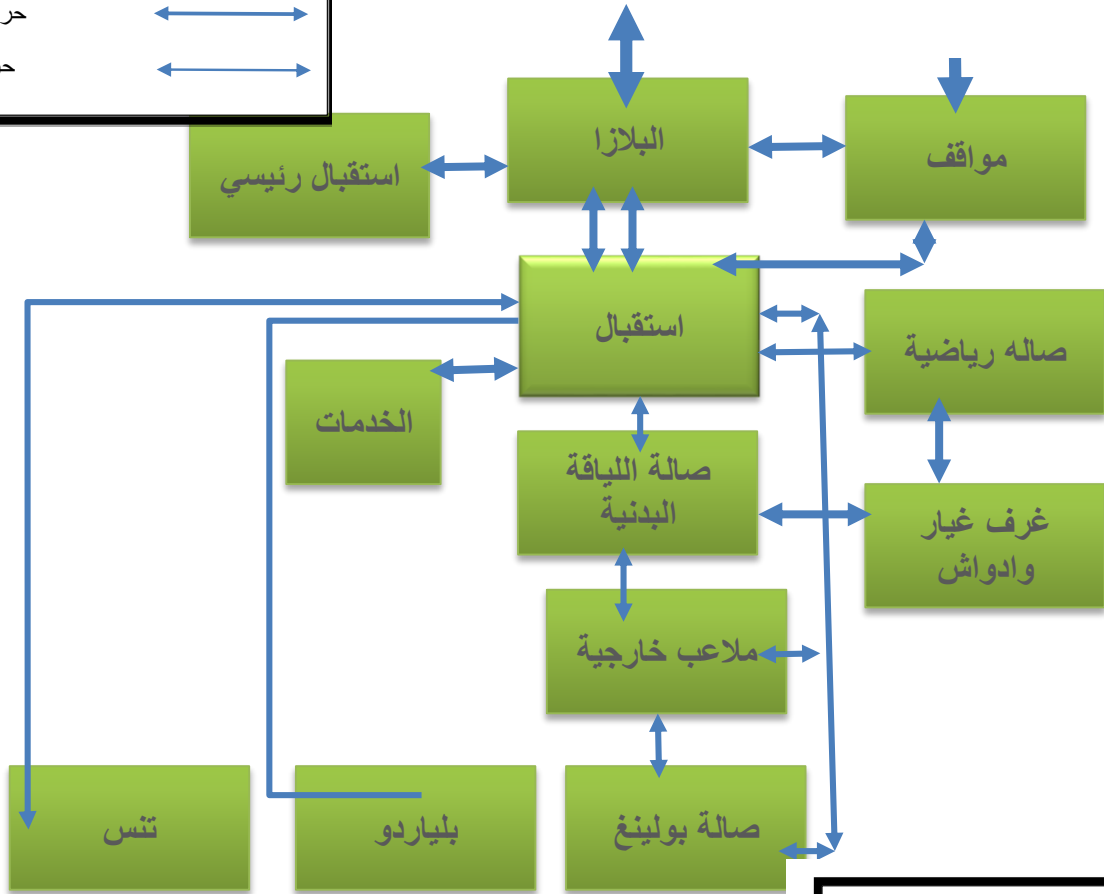
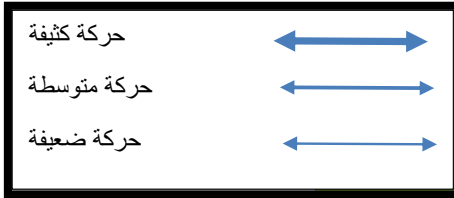
المصفوفة



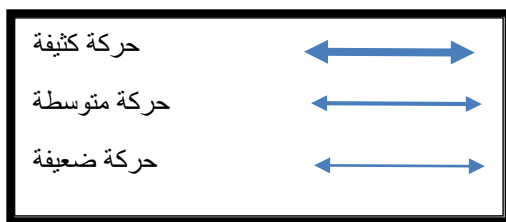
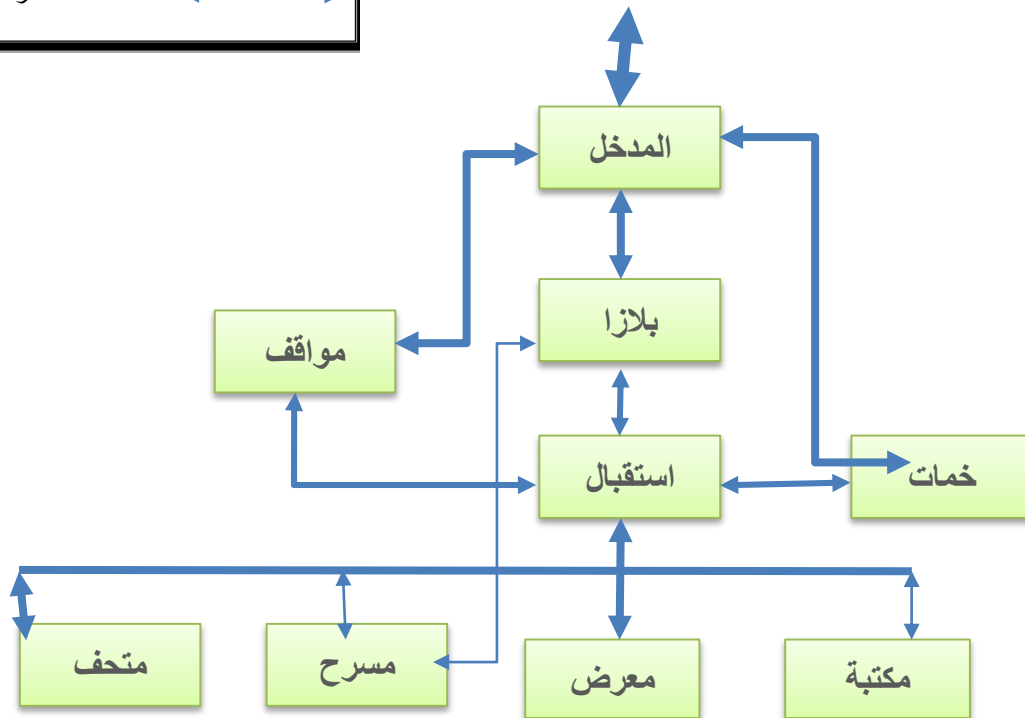
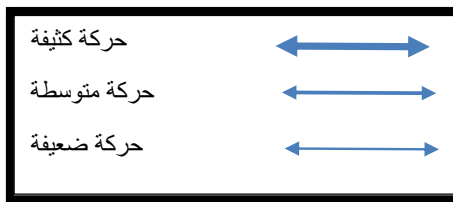
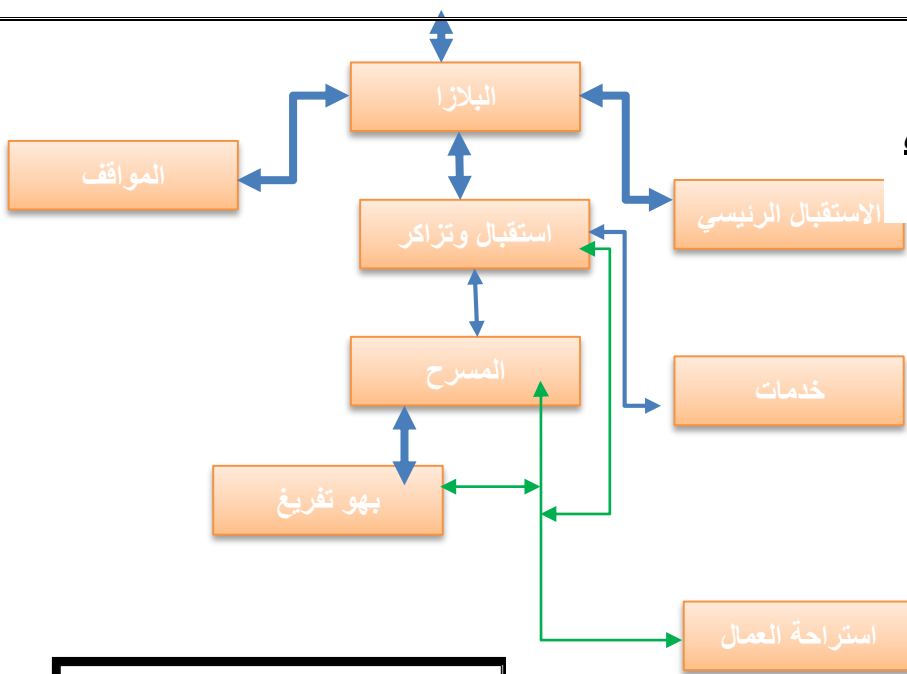
مخطط الحركة العام

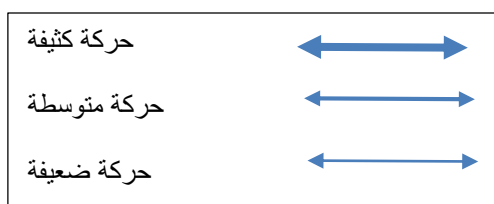
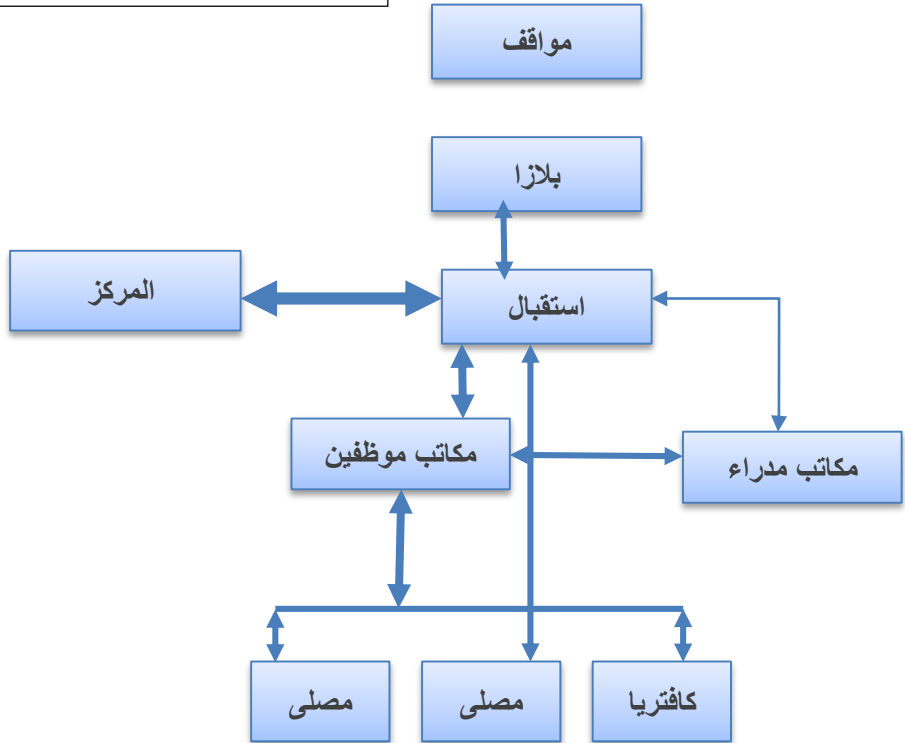
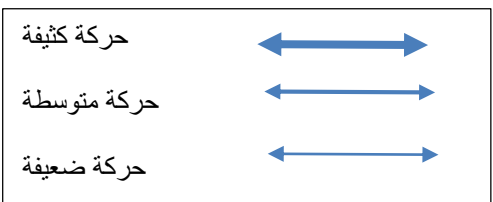
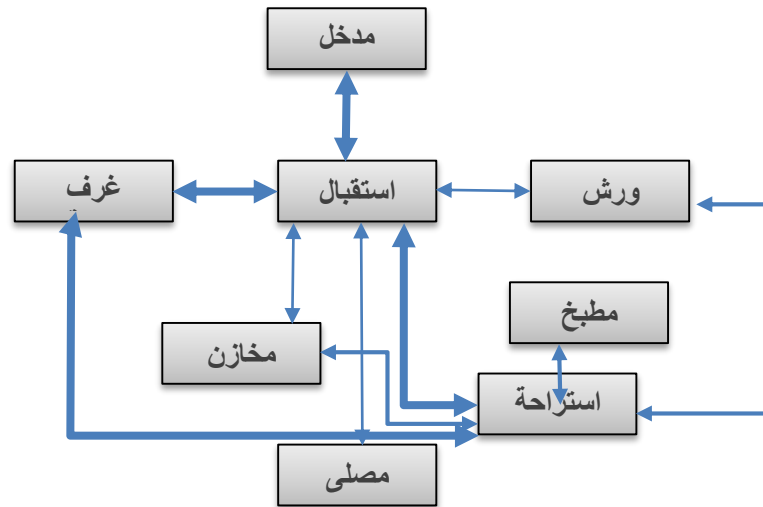


مخطط الحركة للفراغات الرياضية



مخطط الحركة الثقافي

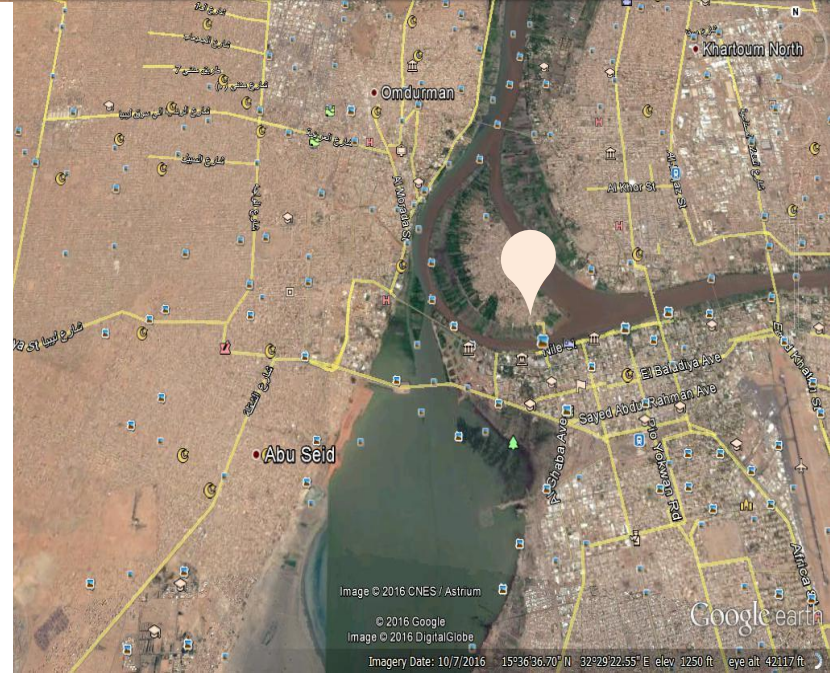




دراسة الموقع :-

الموقع الاول

يقع الموقع في ولاية
الحرطوم "النط تحديدا"
المساحة : 3.5 هكتار
مجاورات الموقع : النيل
الابيض غربا ومناطق
استثمارية في بقية الاتجاهات
الموقع محاط بشوارع
بعرض 15 متر شرقا وغربا
وشارعين عرض 30 متر
شمالا وجنوبا



مميزات الموقع : الاطلالة
النيلية الطويلة
العيوب : الضلع الاطول مقابل
للشمس
صعوبة الوصول من كوبري
الانقاذ ..
البعد عن الاحياء السكنية
ملانمة الموقع : 40%



دراسة الموقع

المقترح رقم 2 :-

يقع في ولاية الخرطوم
منطقة بري
المساحة 7.5 هكتار
المجاورات
شمالا: النيل الزرق يليه حي
كافوري السكني
جنوبا: الفلل الرئاسية
شرفا منطقة ترفيهية
جنوبا محطة كهرباء يليها
النادي الالمانى



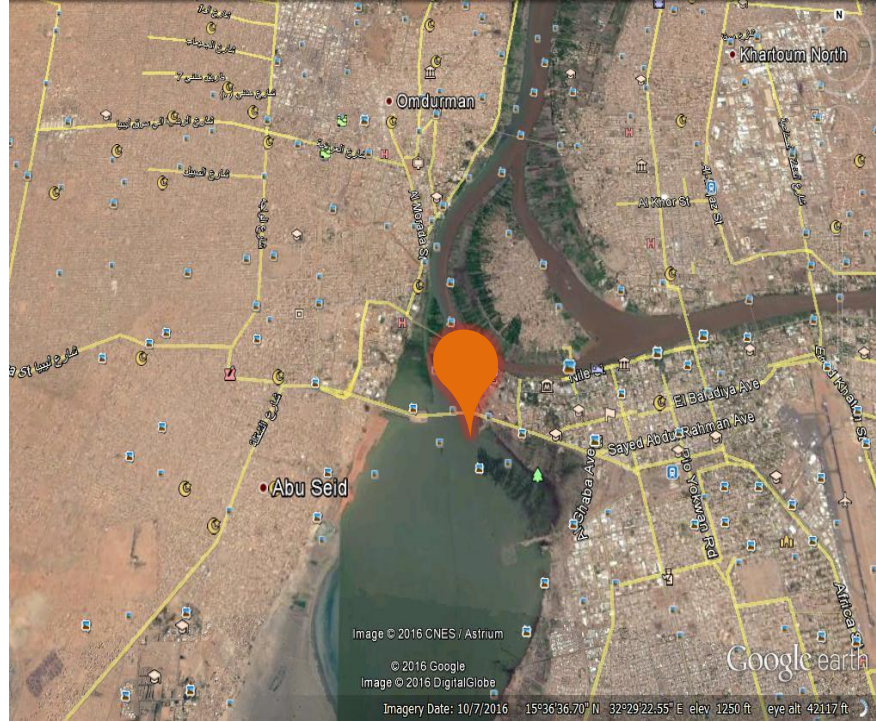
مميزات الموقع

القرب من المناطق السكنية
المساحة الكبيرة
الاطلالة النيلية الطويلة
التوجيه مثالي
العيوب
كبر المساحة



المقترح الثالث :

يقع الموقع في مدينه
امدرمان قرب منطقة
ابوسعد
المساحة : 4.5 هكتار
المجاورات :
شرقا النيل الابيض
شمالا منطقة استثمارية
غربا منطقة سكنية
جنوبا منطقة ترفيهية



المميزات : القرب من
المناطق السكنية
توفر المساحة
العيوب :
صعوبة الوصول الى
الموقع
التوجيه شرق غرب



جدول المفاضلة :-

الموقع الثالث	الموقع الثاني	الموقع الاول	النسبة	اوجه المقارنه
%15	%18	%10	%20	المساحة
%17	%17	%5	%20	ملاءمة المجاورات
%7	%10	%12	%15	توفر الخدمات
%15	%15	%15	%15	الاطلالة
%7	%15	%10	%20	سهولة الموصلات
%15	%15	%5	%5	طبغرافيه المنطقة
%5	%5	%5	%5	الضوضاء
%72	%85	%55	%100	المجموع

دراسة الموقع :-



يقع في منطقة الخرطوم
بري شارع النيل شمال
القلل الرأسية

المساحة :- 7.5 هكتار

مجاورات :- شرقا منطقة
ترفيهية

غربا منطقة ترفيهية

شمالا النسل الأزرق

جنوبا القلل الرأسية

الوصولية:- عبر شارع
النيل عرض 30 مترم
كبري الحديد او
عبركوبري بحري القديم

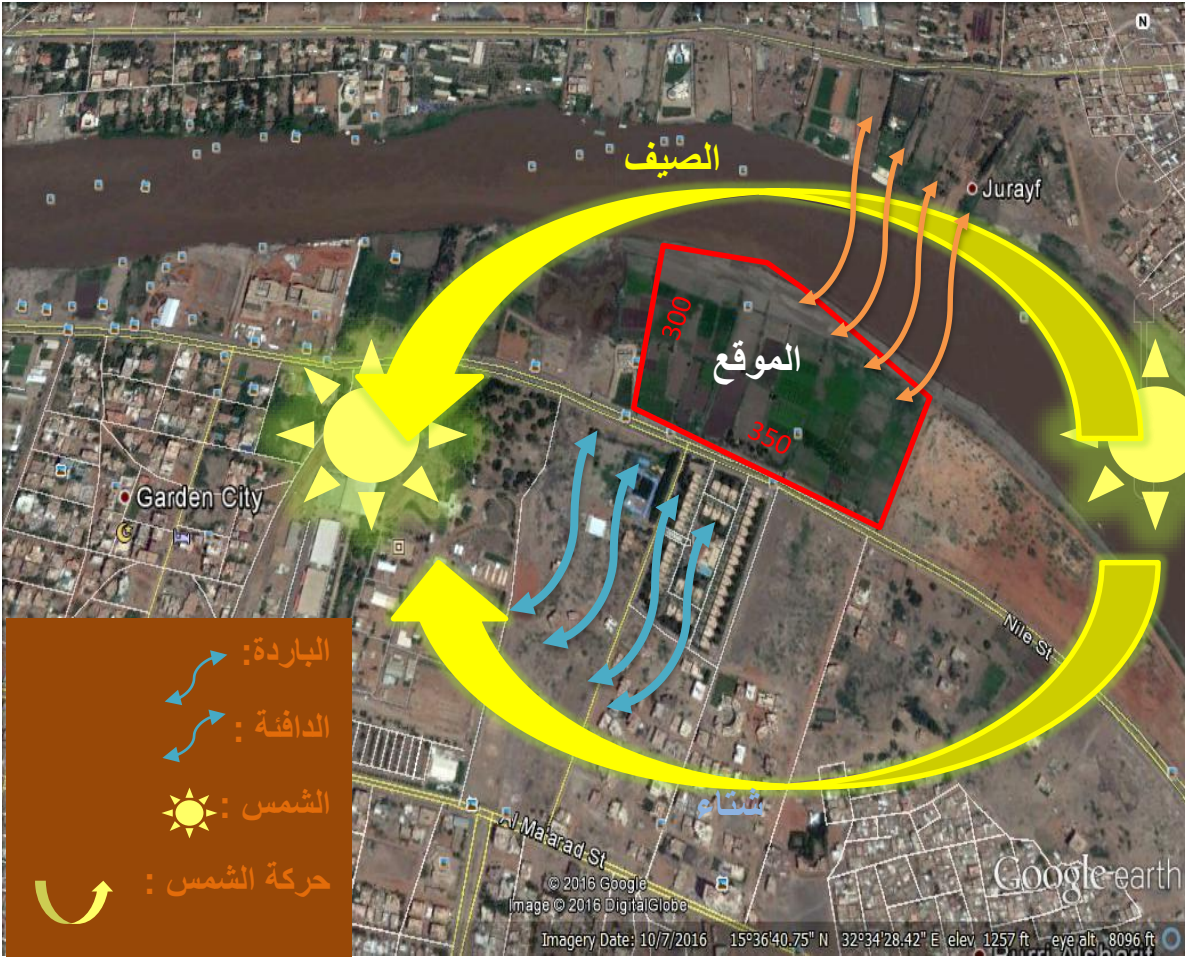
التلوث والضوضاء :-

يقع المشروع في منطقة
حية نوعا ما بسبب
شارع النيل والكورنيش
وقربه من المنطقة
السكنية

الخدمات والبنية التحتية



التحليل البيئي للموقع :-

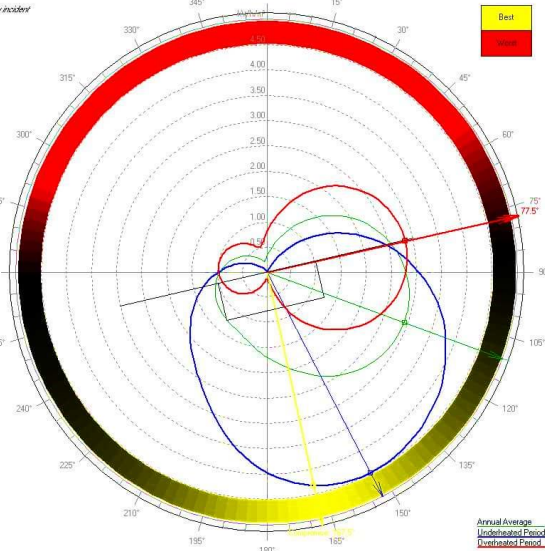


التحليل البيئي للموقع :

الاشعاع الشمسي :

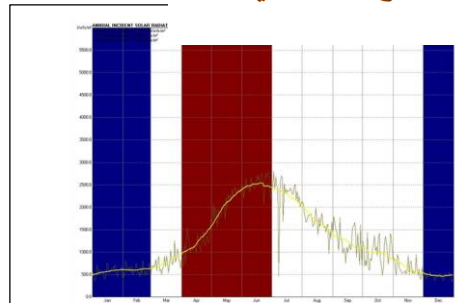
Optimum Orientation

Location: Khartoum, Sudan
Characteristics based on average daily incident radiation on a vertical surface
Underheated Sides: 0.0
Overheated Sides: 207.5
Compass rose: 167.5
Weather Tool



Avg. Daily Radiation at 167.0°
Underheated: 1.33 kWh/m²
Underheated: 4.35 kWh/m²
Overheated: 0.33 kWh/m²

Annual Average
Underheated Period
Overheated Period

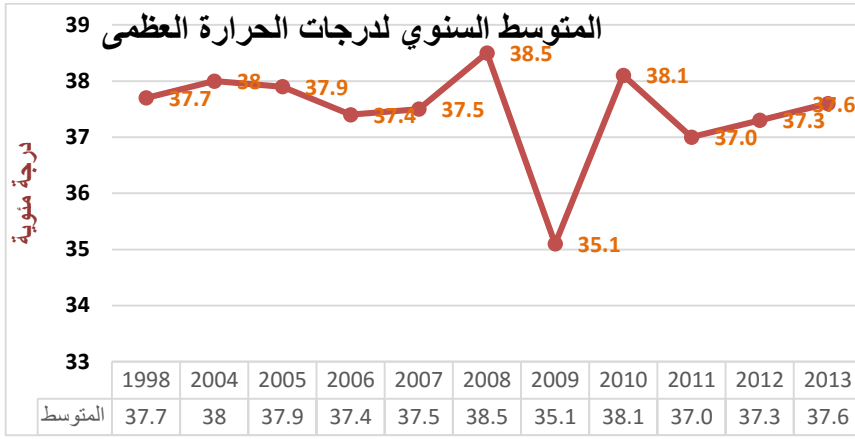


يوضح أن أعلى ارتفاع للاشعاع الشمسي يكون في شهر يونيو ويوليو و أغسطس .

-اللون الاحمر : الاشعاع الشمسي العالي .
-اللون الازرق : الاشعاع الشمسي المنخفض .

يوضح المخطط زاوية سقوط أشعة الشمس (للاشعاع الشمسي) ، وأفضل الزوايا للتوجيه وطريقة تصميم الكاسرات . اللون الاحمر : الاشعاع الشمسي العالي .

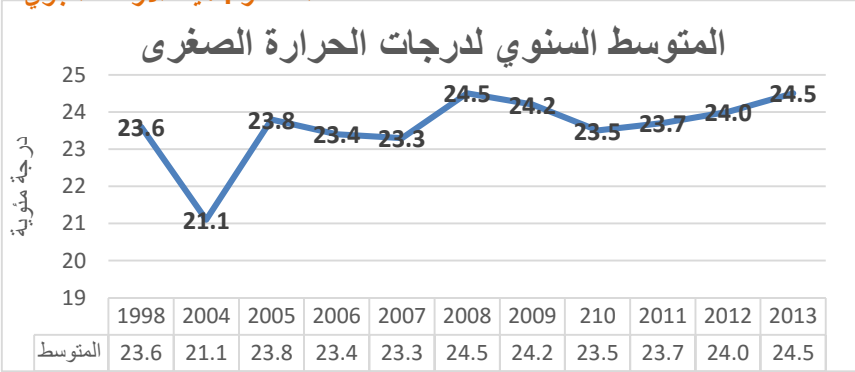
- أفضل توجيه للمبنى 75 درجة .
- استخدام الكاسرات للشمس .
- الاستفادة من مناطق الظل في الجلسات الخارجية .



درجة الحرارة

يتبع لمناخ ولاية الخرطوم ويكون حار جاف صيفا مع بعض الرطوبة في فصل الخريف ويمتاز بشتاء جاف بارد

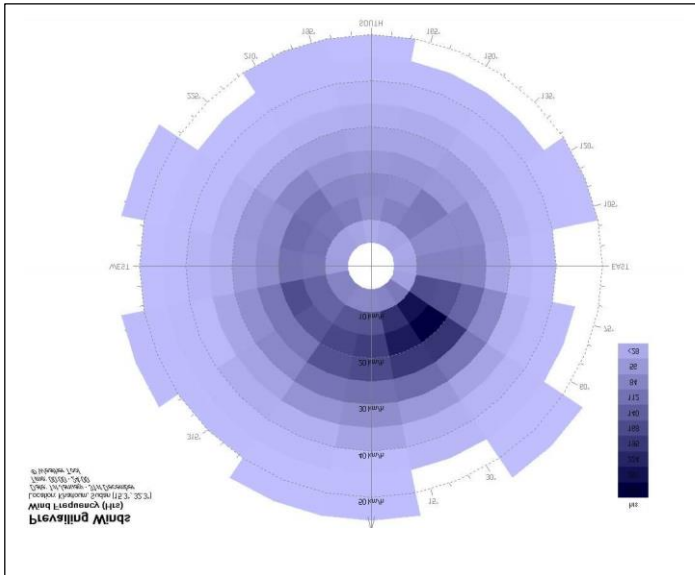
المصدر : هيئة الارصاد الجوي



المصدر : هيئة الارصاد الجوي

الرياح

الرياح يتاثر الموقع بالرياح الشمالية الشرقية التي تهب على طول الطلع الشمالي الشرقي. ويتاثر بالرياح الجنوبية الغربية الباردة



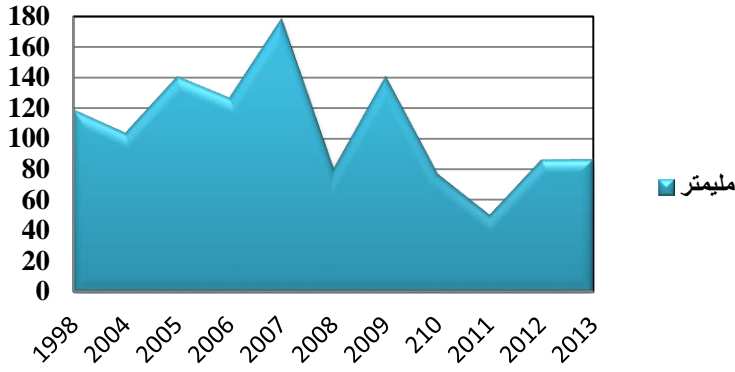
الفتحات تكون عالية لإدخال كمية هواء اكثر

فتحة دخول الهواء تكون صغيرة وفتحة خروج الهواء تكون كبيرة وذلك لعمل خلطة الهواء واندفاع الهواء داخل الفراغ المعماري.

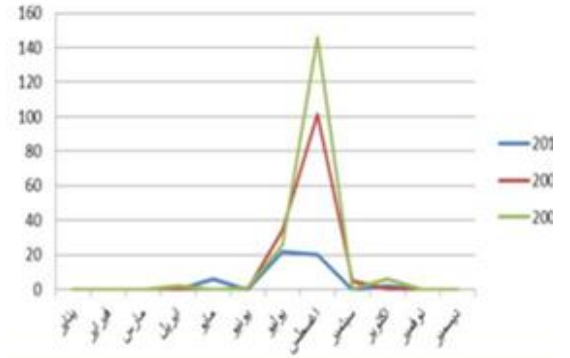
استخدام عناصر تنسيق الموقع : مثل الأشجار والشجيرات وبرك المياه وغيرها وتكون في اتجاه قدوم الرياح.

الواجهة الشمالية يكون مسطح فتحاتها اكبر من الجنوب والشرق والغرب تقليل عدد ومسطح الفتحات في الواجهة الجنوبية.

كميات الأمطار السنوية (بالمليمترات)



هطول الامطار (ملم)



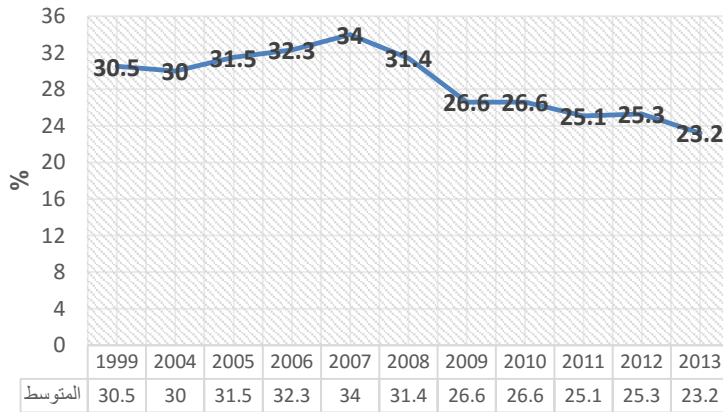
المصدر : هيئة الارصاد الجوي

إن معدل الامطار السنوي في المنطقة قليل ويعتبر أعلى سجل خلال شهري يوليو وأغسطس **50 ملم** .

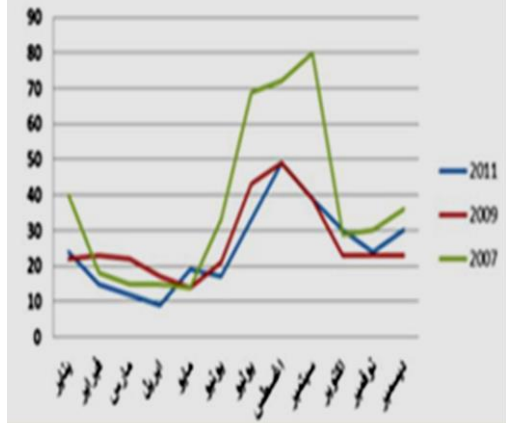
الامطار موسمية تهطل في فترات متقطعة خلال شهور الخريف . يجب الأخذ في الاعتبار الصرف السطحي للمبنى .

الرطوبة

المتوسط السنوي لمعدلات الرطوبة



الرطوبة النسبية %



المصدر : هيئة الارصاد الجوي

• تتفاوت الرطوبة النسبية تبعاً لدرجة الحرارة والامطار وتصل الى ذروتها في أشهر الخريف .

يكون معدل الرطوبة مرتفعاً نسبياً خلال موسم الامطار ، وبشكل ملحوظ حيث يصل الى 55% وقد يكون مزعج إذا تعداها .

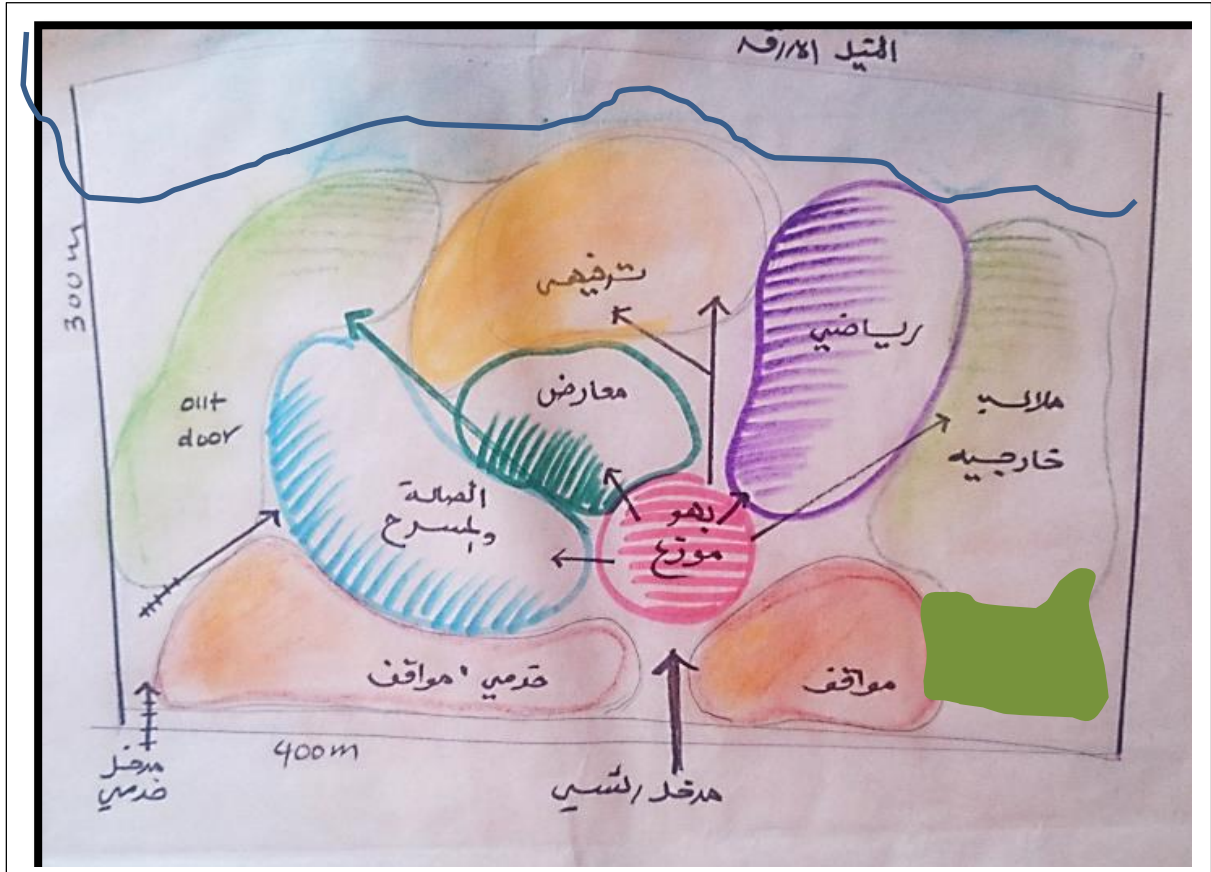
وهي أقل بكثير من الحد المريح والذي يقدر بحوالي 15% أما باقي فصول السنة تصل إلى

35%

المؤشرات والموجهات :-

المؤشرات	الموجهات	القرارات
وجود النيل من الجهة الشمالية	الاستفادة من الاطلالة المميزة	وضع الانشطة الترفيهية والمطاعم
وجود شارع رئيسي من الجهة الجنوبية	وضع المداخل الرئيسية بعد فتح شارع داخل الموقع لمنع الزحام	<ul style="list-style-type: none"> • ابعاد الفراغات التي تحتاج للهدوء • عمل شارع فرعي داخل الموقع
وجود الفلل الرئاسية بالقرب من الموقع	ابعاد الفراغات المسببة للضوضاء	
وجود محطة كهرباء غرب الموقع	وضع حدود للامن والسلامة	وضع خدمات الكهرباء بالقرب منه
الموقع الخالي من الجهة الشرقية التربة الطينية	عمل حزام شجري لتصفية الرياح استخدام اساسات معالجة	<ul style="list-style-type: none"> • اساسات عميقة • حوائط خرسانية
ارتفاع منسوب النيل سنويا	عمل حواجز ورفع الكتل	عمل مجرى لحرف مسار المياه
ميلان الموقع من الجنوب للشمال	عمل ميول للتصريف السطحي	<ul style="list-style-type: none"> • تجميع مياه التصريف • عمل مجاري تغذي المسطحات الخضراء

التطبيق

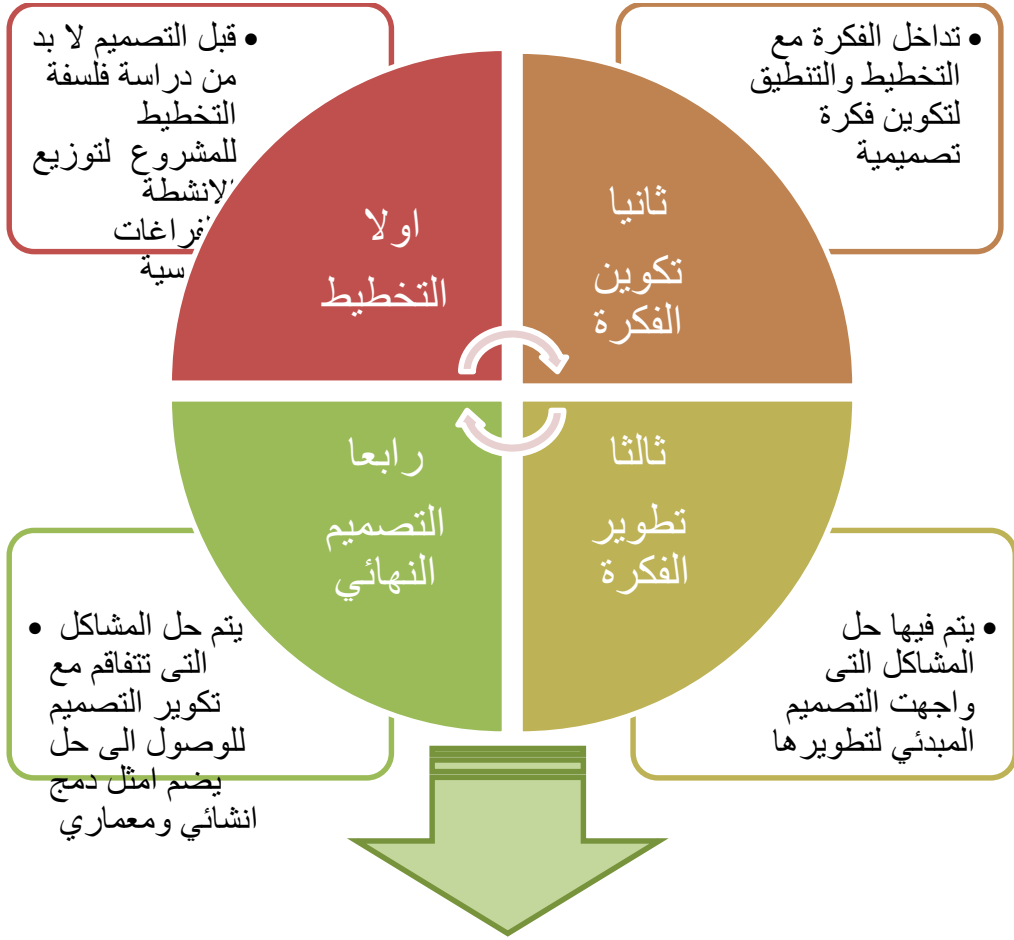


الباب الرابع

الباب الرابع :-

- التصميم المعماري
- فلسفة التصميم
- الفكرة المبدئية
- تطوير الفكرة
- التصميم النهائي

فلسفة التصميم



فلسفة التصميم

من شكل اجنحة الطائر السنونو وذيله الذان يشبهان الخطاف مجتمعين اثناء تحليقة السريع



فلسفة التصميم

تكوين الفكرة

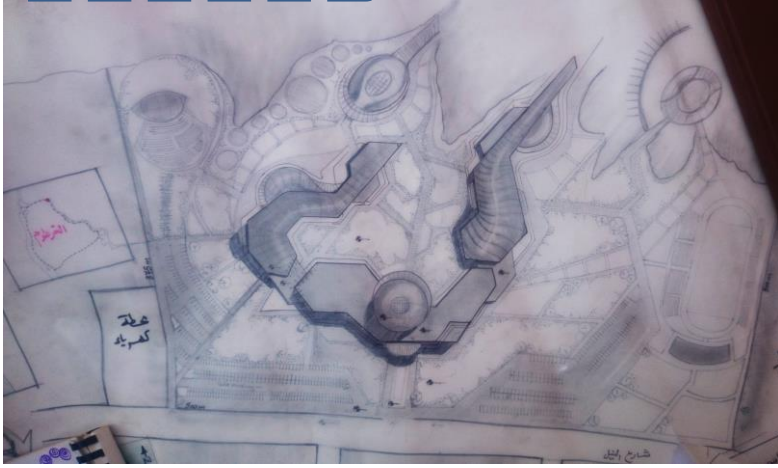
طائر السنونو الذي يعيش قرب النيل ويبنى اعشاشه من الطين ..

وردت اسماء الكيور في كثير من الشقافات الشعبية



مرحلة تطور التصميم

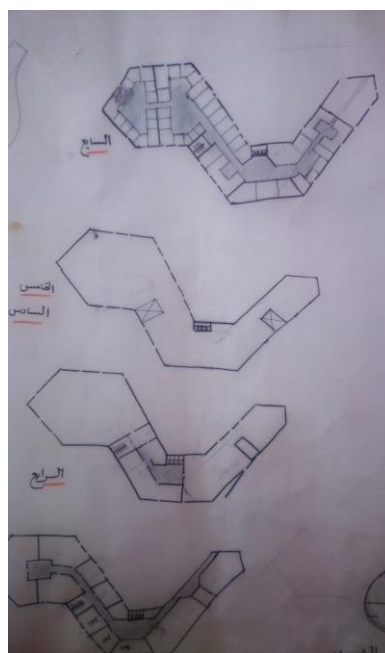
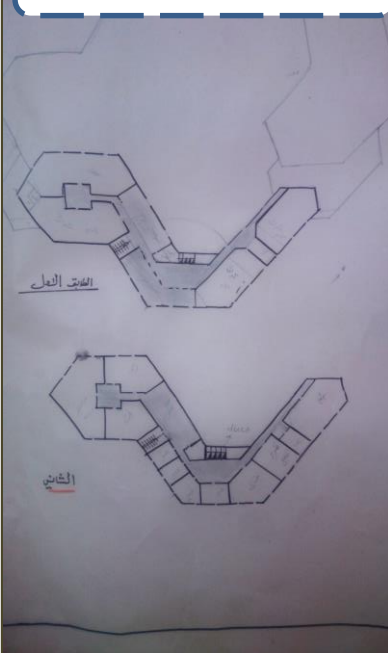
الموقع العام



الطبق الارضي

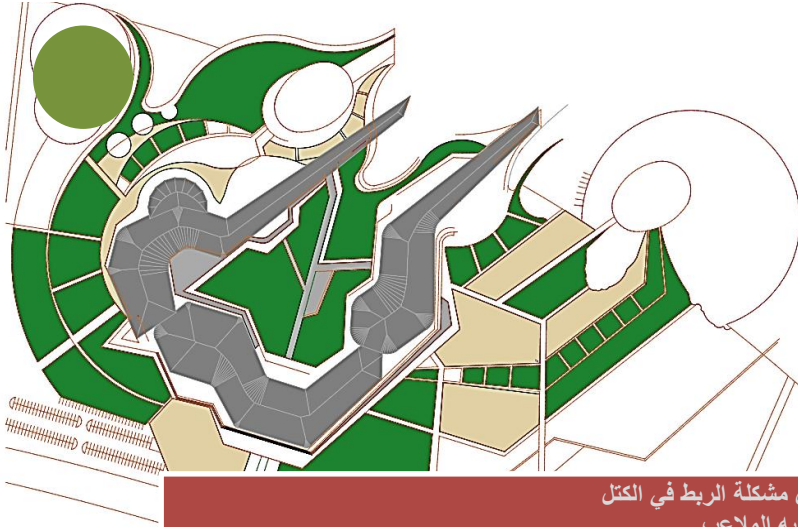


الطوابق: 1-2-3-4-5-6



- الربط ضعيف بين الفراغات الخارجية
- عدم تعريف المدخل الرئيسي
- البهو الرئيسي فقد التحكم في الحركة بسبب قلة المصاعد
- المدخل المباشر في الشارع الرئيسي
- لا يوجد مدخل خاص لكبار الشخصيات
- عدم تجانس بيت الطول الافقي والراسي للمبنى
- المساحات كبيرة جدا وغير مدروسة
- توجيه الملاعب وبعدها عن تالمبنى
- المعرض الخارجي غير مربوط بغرف التخديم بالبيزمنت

التصميم المتطور



تم حل مشكلة الربط في الكتل
تم توجيه الملاعب
تقليل مساحة المواقف
تم تقريب الملاعب من المبنى
تم ربط البهو الداخلي مع الخارجي
تقليل المساحات الغير مستخدمة



تمت اضافة سلالم الهروب .
معالجة الحركة الراسية لتصبح مركزية
توفير الخدمات وتوزيعها مع توزيع غرف الخدمة
تم الاعتناء بالمعارض وتوفير الخدمات لها

- ✓ تم حل مشكلة الربط في الكتل
- ✓ تم توجيه الملاعب
- ✓ تقليل مساحة المواقف
- ✓ تم تقريب الملاعب من المبنى
- ✓ تم ربط البهو الداخلي مع الخارجي
- ✓ تقليل المساحات الغير مستخدمة

- تمت اضافة سلالم الهروب .
- معالجة الحركة الراسية لتصبح مركزية
- توفير الخدمات وتوزيعها مع توزيع غرف الخدمة
- تم الاعتناء بالمعارض وتوفير الخدمات لها

- 1- المسبح
- 2- صالة الاعاب البدنية
- 3- الجيمانيزيوم
- 4- صالة العاب القوى
- 5- صالة العاب الكترونية
- 6- صالة طاولات
- 7- صالة بوليفغ
- 8- مكاتب ادارية
- 9- البهو الرئيسي ووسائل الحركة
- 10- معرض مفتوح
- 11- معرض
- 12- الصالة المتعددة الاغراض
- 13- بهو المسرح

التصميم النهائي

تم تعديل موقع المطعم الخارجي
لفتح الاطلالة على النيل

تم دمج تشكيل المسطحات
الخضراء مع شكل المبنى

تم توفير بهو خاص للمكتبة مع
توفير الخدمات له

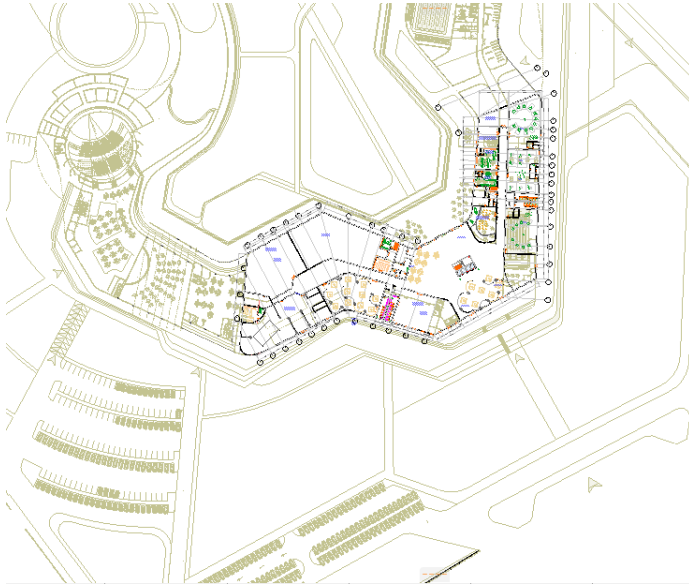
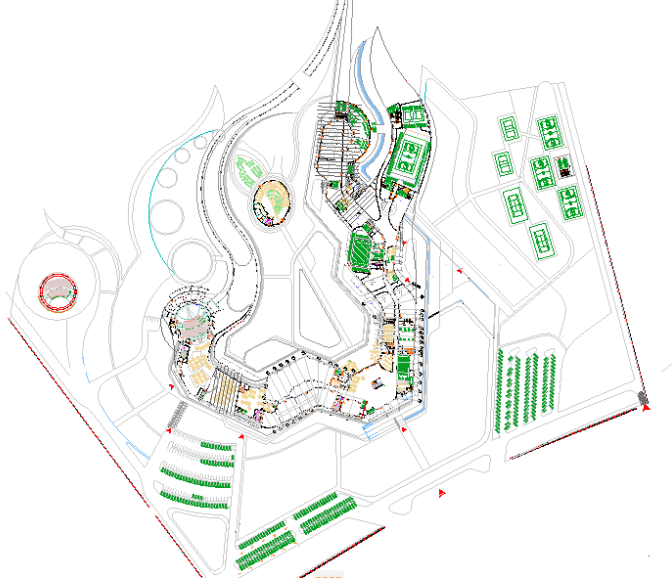
اضافة الصالات المغلقة المطلوبة

توفير الخدمات للاقسام الرياضية
وتشمل غرف الغيار

تنظيم المسرح الخارجي

توفير مداخل للشخصيات المهمة
في كل من المسرح والمعرض

تم حل مشكلة مدخل البيزمنت



الباب الخامس :-

الحلول التقنيه

- النظام الانشائي
- حلول الخدمات
- التشطيبات

الاعمدة

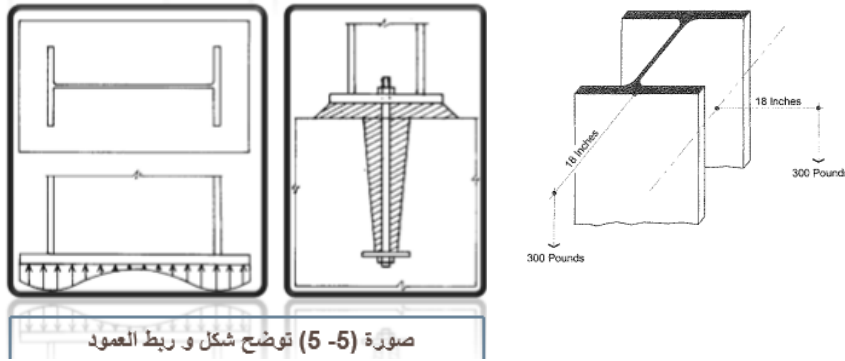
هي عناصر وظيفتها نقل الاحمال الى الاساسات ,وتختلف احجامها كلما ارتفع الطابق

الاعمدة المستخدمة

تم اختيار الاعمدة شكل "i"

ابعاد العمود 30سم*60 سم

البعد بينها من 6 متر الى 32 متر



صورة (5-5) توضح شكل و ربط العمود

البلاطات

تتبع البلاطات نظام الحديد الانشائي والخرساني مع وجود ابيام رئيسية و ثانوية

البلاطات المفرغة بين الطوابق

هي بلاطات مسلحة مفرغة مفرغة

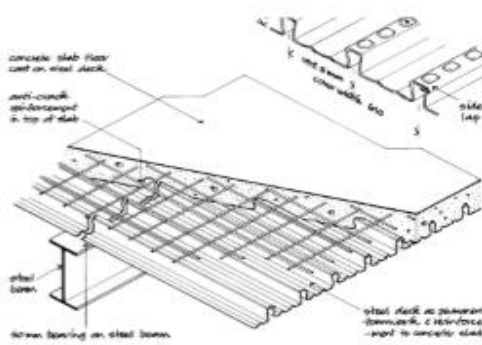
بشكل صناديق للتقليل من حجم

الخرسانه ووزنها

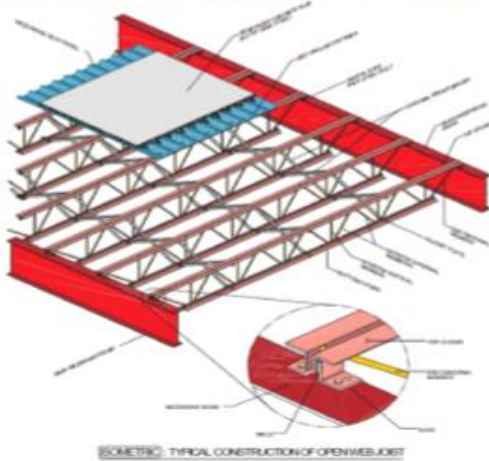
مميزاتها

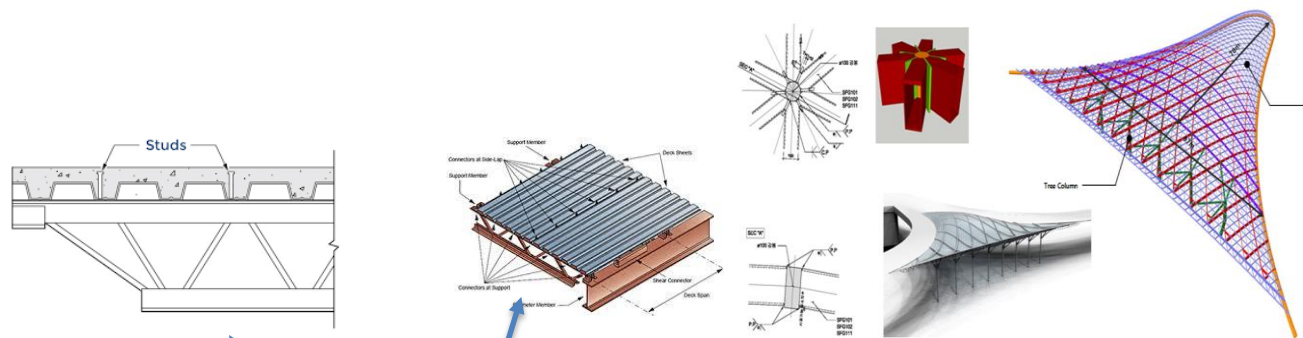
■ المرونه المعمارية

■ البحور العريضة



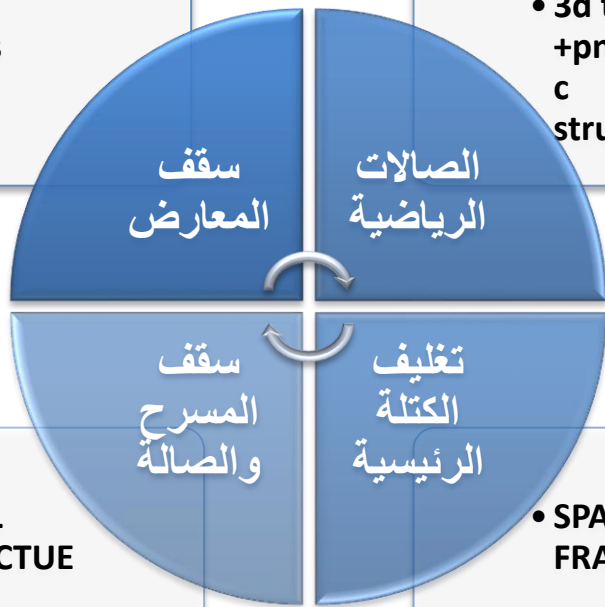
LATTICE BEAM STRUCTURE





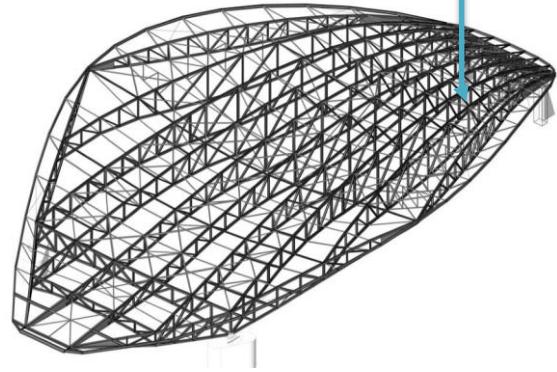
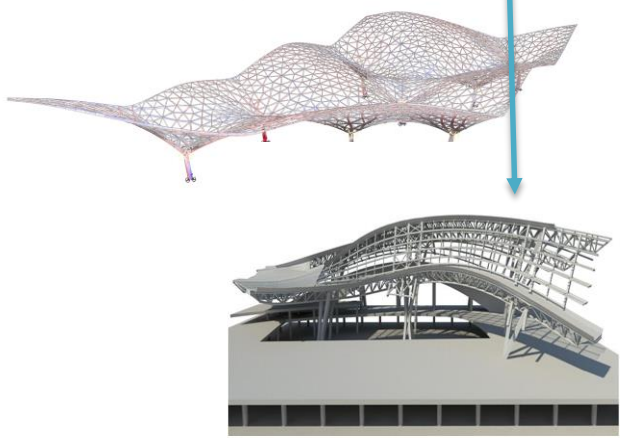
• lattice beams

• 3d truss +pneumatic structures



• SHELL STRUCTURE

• SPACE FRAME



المعالجات والتشطيبات

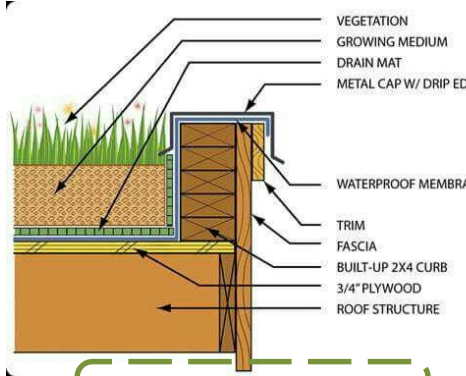
المعالجات والتشطيبات الخارجية

المسطحات الخضراء

1 المواقع

- طبقة من الاسفلت
- خرصانه وكسر زلط
- طبقة ردم للتسوية
- سطح الارض

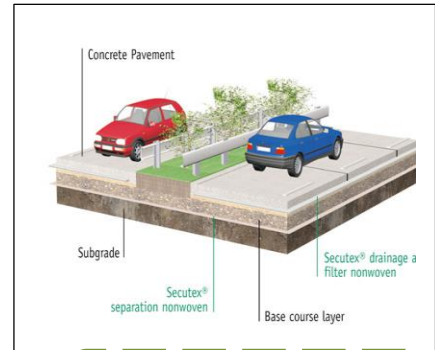
- نجيلة
- تربة زراعية
- عازل من الفايبر
- قلاس لفصل جذور
- النجيلة عن التربة الاصلية
- كسر حجر او ردم
- الارض



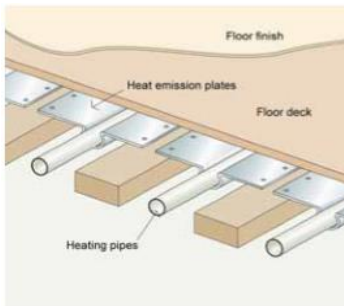
لرضيات الملاعب



- ممر المشاة
- بلاط ممرات بسمك 2 سم
- مونة بيضاء 1.5 سم
- طبقة رمل للتسوية
- طبقة ردم
- الارض

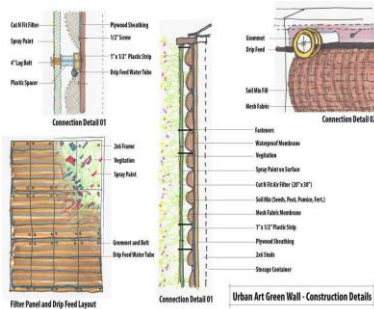


لرضيات الملاعب

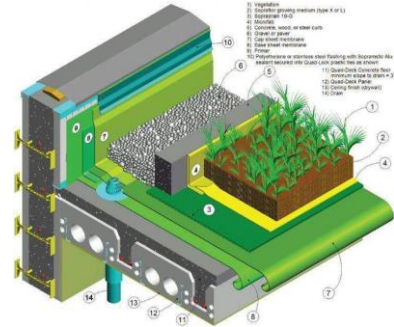


One method of under floor heating

GREEN WALL



ROOF GARDEN



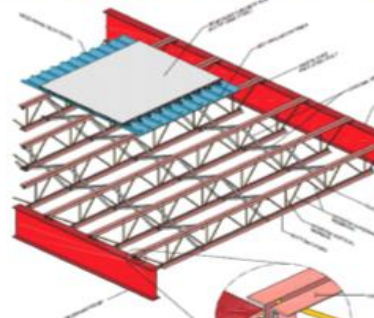
الاسقف

السقف



ارصيات الطوابق

LATTICE BEAM STRUCTURE



الخدمات

امداد الكهرباء

موقع المشروع

محليه الخرطوم - بري

تتوفر الكهرباء من الجنوب
"شارع النيل" مما يسهل امداد
الكهرباء للموقع

• مواصفات غرفة

الكهرباء

الداخلية

• توجد بالقرب من

بئر السلم او

مصعد

• تحوي لوحة

التحكم الرئيسية

• بها عداد لقراءة

الكهرباء

• توضح في مكان

يسهل الدخول

يتم دخول الكهرباء من

الشارع الرئيسي بكبيل ذي

فولتيه 11 كيلو فولت ثم

توصل الى محول لتحويل

الفولتية الى 220 فولت ثم

توصل الى غرفة التحكم ثم

منها الى كل كتلة ويفرع

خط من وحدات التحكم

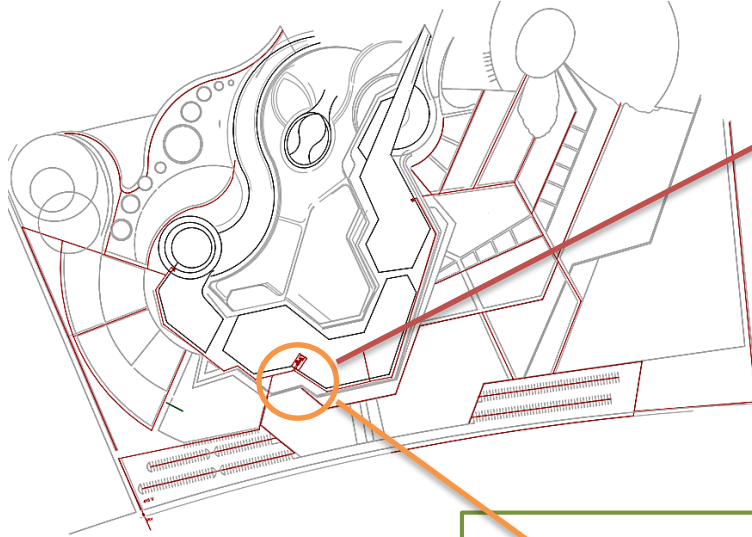
للانارة الخارجية كما يوجد

مولد احتياطي موصل

بمفتاح قلاب ليعمل مباشرة

في حالة انقطاع التيار

الكهربائي



يتم توزيع الكهرباء في الموقع

بواسطة كوابل تحت ارضية

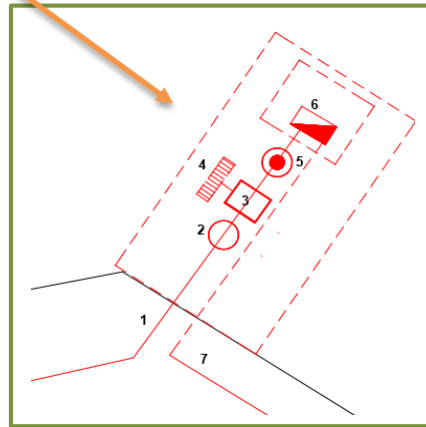
تكون الكوابل معزولة داخل خنادق

عميقة نسبيا

يتم التوصيل داخليا بواسطة اسلاك

تتوزع من الطبلون الفرعي الى

الاجهزة



1- كبيل كهرباء من المحول بجهد 220 فولت

2- عداد كهرباء

3- مفتاح قلاب

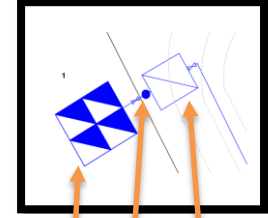
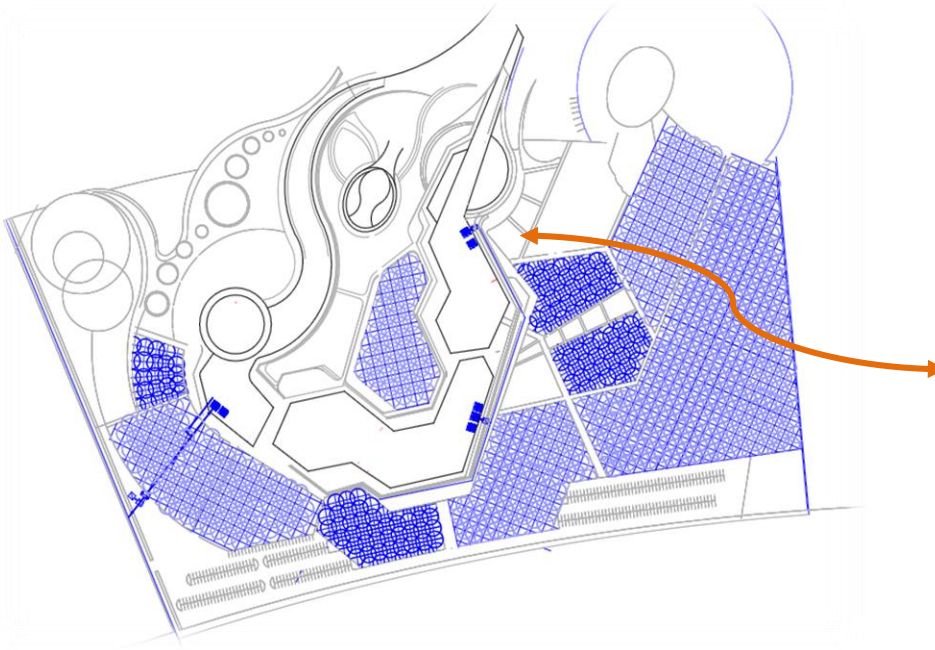
4- جنريتر

5- مفتاح تحكم

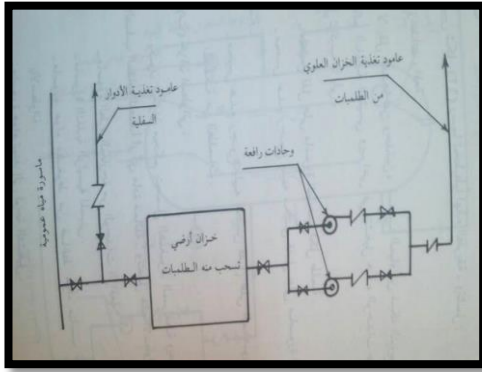
6- طبلون رئيسي صندوق تحكم

امداد المياه

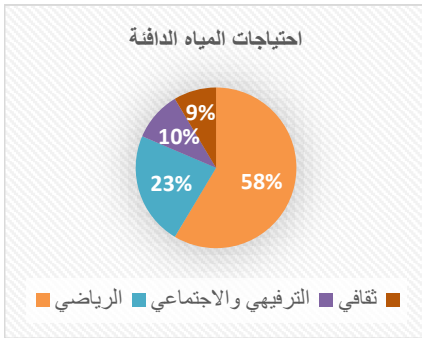
المياه من الجهة الجنوبية
(شارع النيل)



- خزان ارضي
- ظلمية
- خزان علوي

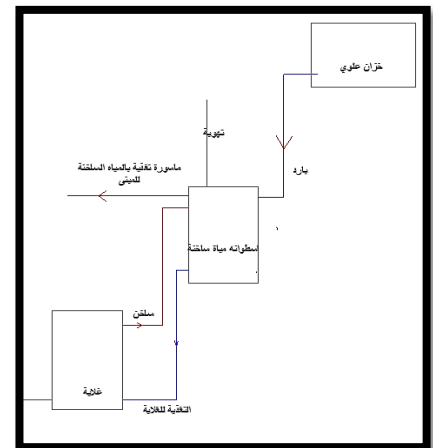


- يتم توصيل ماسورة داخلية رئيسية متفرعة من ماسورة الشارع الخارجية بقطر = 2 بوصة
- بلف
- فرع لتغذية الطوابق بقطر = 1.5 بوصة
- بلف
- الى الخزان الارضي
- بلف
- تتفرع الماسورة الى 3
- الى الخزان العلوي



تم امداد المعدل الاكبر
للسخانات لتوفير احتياج
المبنى للمياه الساخنة
لاستخدامها في الاستحمام

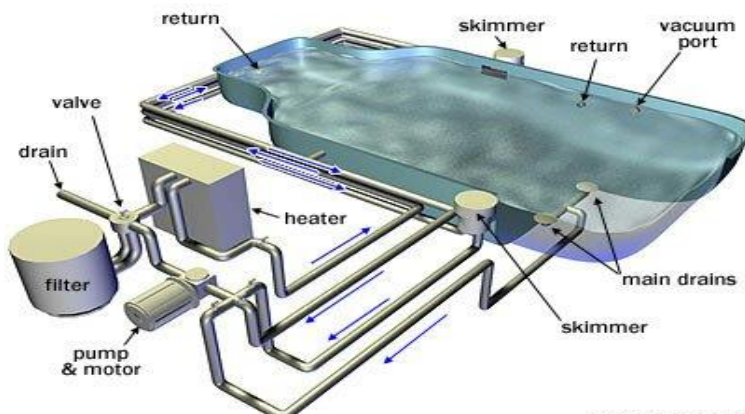
التغذية بالمياه الدافئة



مخطط يوضح كيفية توصيل الغلايات
للحصول على التدفئة اللازمة للماء

يتم تخزين 35 لتر للشخص الواحد

الغلاية المستخدمة بقوة 800 وات للشخص
الواحد



النظام المستخدم هو نظام التكييف المركزي الهواء الشامل

نوع الفراغ والوظيفة فراغات اساسية كبيرة

كبيره	احجام الفراغات
تبريد او تدفئة	التغيير في الاحمال الحرارية
درجة حرارة تجديد تبريد او تدفئة هواء	متطلبات المبنى الاهم
مركزي	نظام التحكم في المبنى
حار جاف	المناخ الخارجي للمنطقة
متوسطة	التكلفة

نظام الهواء الشامل

هو نظام يستخدم الهواء فقط في التبريد او التدفئة حيث يتم فيه سحب الهواء من داخل الفراغ ويضاف اليه هواء من الخارج للتجديد ثم يمر بشبكة من العمليات ليتم دفع الهواء مرة اخرى للفراغات الداخلية

اجزاء النظام

• وحدة المناولة

توضع في سقف المبنى او في الارض وتتكون من

- مروحة شفط
- ملف تبريد
- ملف تسخين
- ازالة الرطوبة

• ناشرات الهواء البارد

وتوضع اعلى النوافذ وعند المداخل ومناطق

وجود الافراد وبها عدة اشكال

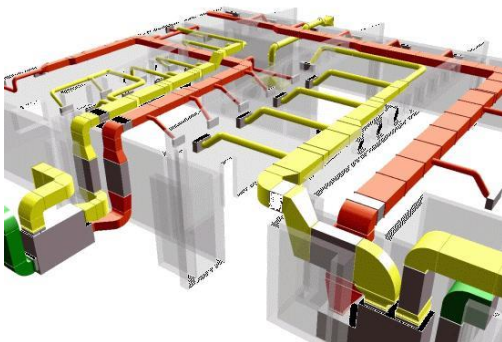
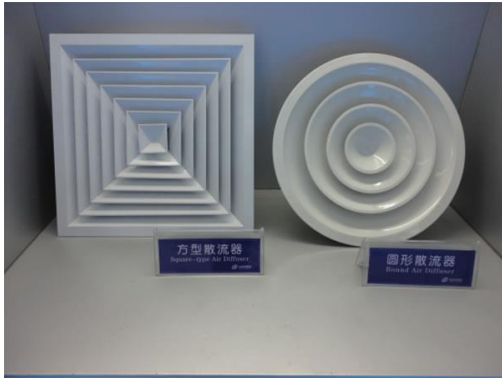
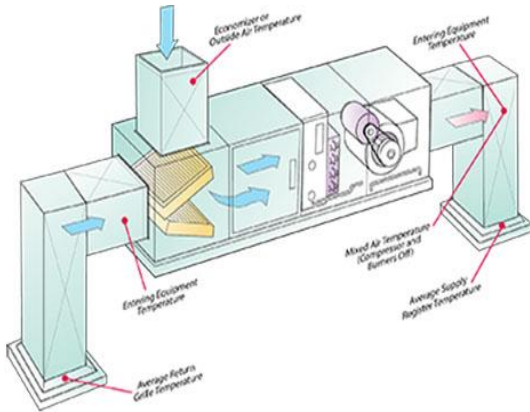
• ساحبات الهواء

توضع في المناطق الاقل استخداما من الفراغ

كما يكون اقل بعد بينها وبين الناشرة 3متر

• المسالك الهوائية

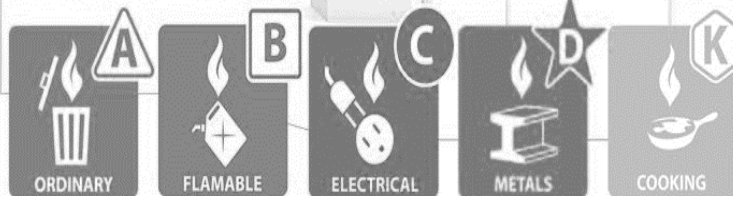
هي ممرات يتحرك فيها الهواء من والى الساحبات والناشرات



الحريق

Fire Classes

Different types of fires require different types of extinguishers.



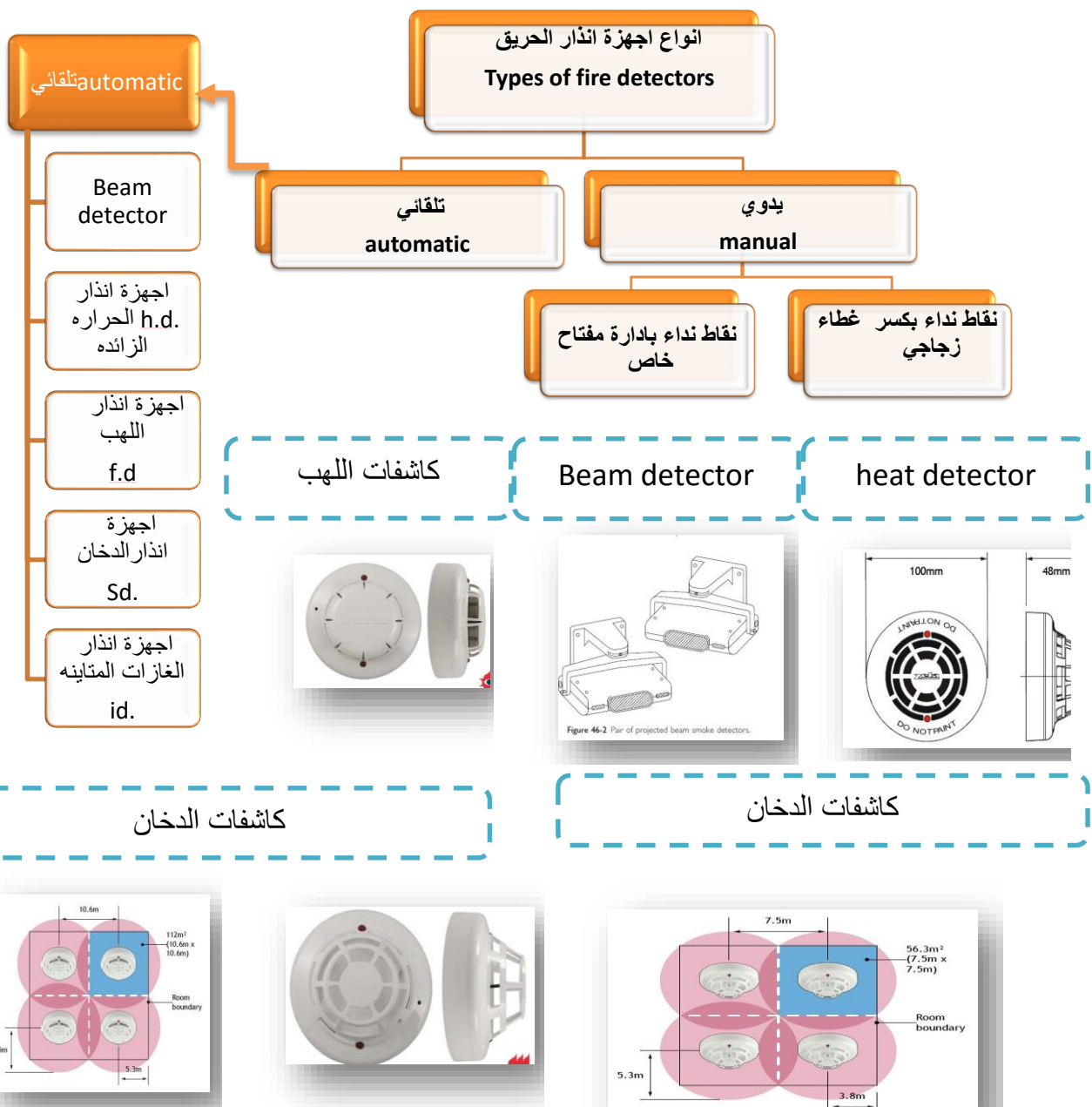
تصنيف المباني من حيث خطورة محتوياتها الى :

- 1- مباني ذات خطورة عالية
- 2- مباني ذات خطورة متوسطة
- 3- مباني ذات خطورة خفيفة

يصنف المبنى ضمن مباني التجمعات

يعتبر كل قسم قطاع حريق مستقل

ملاحظات	الحد الأعلى		الاستعمال	الرقم
	بالحجم	بالمساحة		
	7000	---	مباني التجمعات	1



مواضع اجزة الانذار الصوتية والضوئية



flasher



Fire alarm sander

above ceiling فوق السقف المستعار

Beam detector - اذا زادت المسافه بين السقفين عن 0,8 م نستخدم
heat linear detector - اذا قلت المسافه بين السقفين عن 0,8 م نستخدم

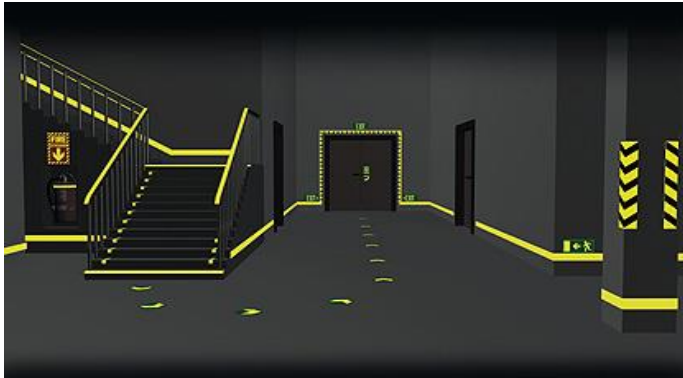
تحت الارضية المستعارة وتوضع في المعامل

تصميم مخارج الهروب

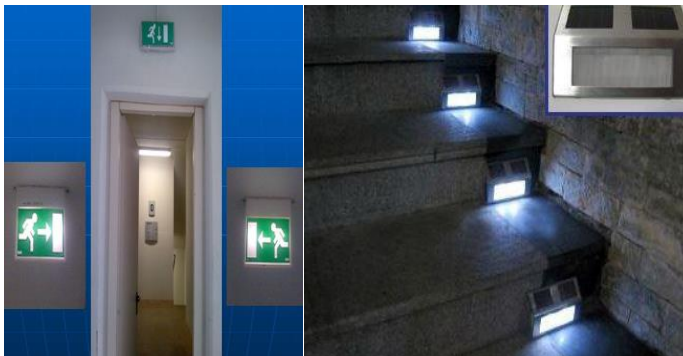
الاخلاء

العرض الصافي الاننى للمخرج	عدد المخرج	عدد الاشخاص
90 سم	2	عدد أقصى 200 شخص
122 سم	2	عدد أقصى 300 شخص
152 سم	2	عدد أقصى 500 شخص
152 سم	3	عدد أقصى 750 شخص
152 سم	4	عدد أقصى 1000 شخص

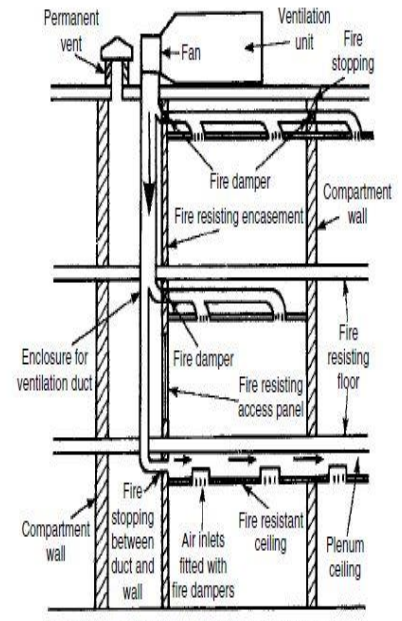
الاضاءة الفسفورية للممرات والمخارج



تصميم مخارج الهروب



ساحبات الدخان

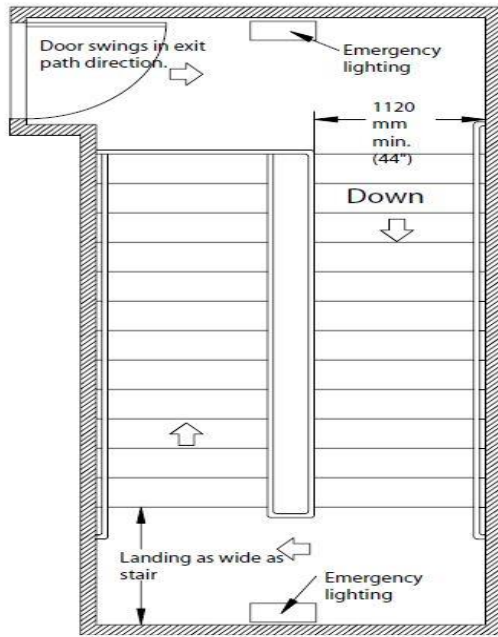


Installation of ventilating ductwork



سلام الهروب

موصفات سلام الهروب الداخلية



سلام الهروب: اقصى بعد بين سلام الهروب
30 متر.

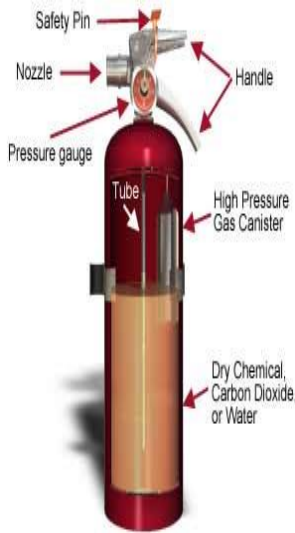
خطة الاخلاء



يجب وضعها بمكان تسهل الطلاع عليه من قبل الزوار حتى يتعرفو على اماكن منافذ الهروب والتوجه اليها مباشرة في حال حدوث حريق

الاطفاء

الاجهزة اليدوية



الطفايات اليدوية

طفايات الماء

طفايات الرغوة

طفايات السوائل
المتبخرة: (B. C. F. S.)

طفايات المسحوق الجاف

طفايات غاز ثاني أكسيد
الكربون



- توزع في أماكن مناسبة لا تبعد عن بعضها أكثر من (20) م ويحدد عددها بطفاية واحدة لكل 200م².
- يجب أن تحفظ في خزانة أو تجويف في الجدار له باب.
- الطفايات المعلقة تثبت بتعليقها علي مربط بارتفاع متر من قاعدة الطفاية إلى سطح الأرض.
- يجب تثبيت لوحات الإشارة اللازمة للدلالة على مكان وجودها.
- يتم اختيار موقع الطفايات في مكان يسهل الوصول إليه اقرب ما يكون إلى المخارج أو من بيت الدرج

اجهزة الطفاء التلقائية

1/ نظام شبكة المرشات:

انواع شبكات المرشات

الشبكة الرطبه

الشبكة الجافه

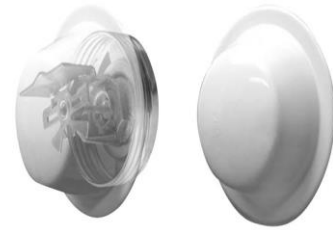
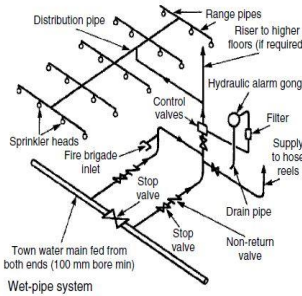
الشبكة الرطبه ذات التشغيل

شبكة الغمر الكلي

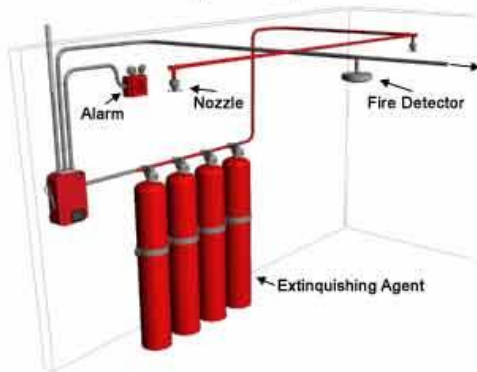
الشبكة المركبه

هي عبارة عن شبكة تمديدات ذات فتحات موزعة في الأماكن المطلوب حمايتها تعمل تلقائياً بفعل استشعار الحريق.

يراعى في تصميم شبكة مرشات المياه نوع خطورة الحريق في المحتويات كخطورة عالية أو متوسطة أو خفيفة.

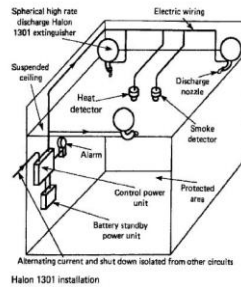


Fire Suppression System



نظام مسحوق الكيماوي الجاف

هو عبارة عن شبكة أنابيب موزعة على الأماكن المطلوب حمايتها تغذى من أوعية حفظ المسحوق الكيماوي (كوسيط إطفاء) مضغوط بغاز النيتروجين أو ثاني أكسيد الكربون ليندفع من خلال فوهات الدفع .



نظام الهالوجين

شبكة من اسطوانات تحتوي على غاز الهالون أو بدائله

كوسيط إطفاء .

نظام ثاني اكسيد الكربون

هو عبارة عن شبكة أنابيب موزعة في الأماكن المطلوب حمايتها تغذى من أوعية

غاز ثاني أكسيد الكربون (كوسيط إطفاء) محفوظ تحت الضغط ليندفع من خلال فوهات الدفع الموزعة إلى الأنابيب."

