جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا
كليه العمارةوالتخطيط
قسم التصميم المعماري
السنه الخامسه بكالاريوس

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس

بعنوان

فـنـدق خـمـسـة نـجـوم

إعداد :

صفـاء صديـق فـضـل الـمـولـي مـحـمـد

إشراف:

د.مـصـطـفـي حـاج عـبـد الـبـاقـي

سبتمبر 2015م

ملخص البحث

يشتمل هذا البحث على دراسة لفندق خمسة نجوم وهو عبارة عن مشروع متكامل يوفر السكن والراحة والاستجمام واعلى درجات الرفاهية للنزلاء والسياح والعملاء بمواصفات عالمية .

ويهدف هذا المشروع للاستفادة من الامكانيات الموجوده بالدولة وغيرالمستغله والاستفاده من الاطلاله النيليه بجزيرة توتي المحاطة بنهر النيل من جميع الاتجاهات واظهار الارث الطبيعي الكامن بالمنطقة والنهوض به بما يعود على البلاد من مردود اقتصادي .

ويحتوي البحث علي خمسة ابواب حيث يتناول الباب الاول تفصيل لمقدمة المشروع وتعريف المشروع واهداف واهميته واسباب اختيار المشروع وتناول الباب الثاني جمعا للمعلومات التي تتعلق بجوانب المشروع المختلفة والسياحة والإحصائيات المتعلقة بعدد السياح ..

ثم انتقلت الى دراسة الامثلة المشابهة المحلية منها والعالمية والمعلومات التى توصلت اليها من خلال دراستها

و في الباب الثالث تناولت دراسة التحليل الوظيفى ويشمل مكونات المشروع (بشرى – منشطى) ثم دراسة لفراغات المشروع كل على حدة ومساحة كل فراغ وتضمينها فى جدول المناشط وصولا للمكون الفراغي.ثم تحليل العلاقات الوظيفية للفراغات المختلفة وكذلك مخططات الحركة بالنسبة للزواروالنزلاء والاداريين والعمال ...الخ

ثم تحدثت بعد ذلك عن الموقع والمجاورات والتحليل البيئى للموقع ، التربة ، والمناخ (معدلات الامطار - والرياح – ودرجات الحرارة ...الخ) ومن خلال الدراسات السابقة توصلت الى الموجهات التصميمية والتى بدورها قادتنى الى التنطيق.

وتطرقت فى الباب الرابع الى الفلسفة العامة للمشروع ووصف التصميم المبدئى والمتطور ومشاكل التصميم فيهما .

اما فى الباب الخامس والاخير فتحدثت عن الحلول التقنية بالنسبة للمشروع وهى الانظمة الانشائية من اساسات واعمدة وسقوفات والخدمات وهى مكافحة الحريق والتصريف الصحى والسطحى ، والتغذية بالمياه ، والامداد الكهربائى والتكييف والتبريد .

وكل هذا البحث والدراسات للوصول لمخططات لمنشاءة سياحية برجية لها شخصيتها وطابعها وتحقق اهداف المشروع مع الاخذ في الاعتبار الجوانب البيئية للمنطقة والموجهات التصميمية والتخطيطية و استخدام نظم انشائية غير تقليدية والربط ما بين الحداثة وتراث المنطقه.

Abstract

This research include a study of five-star hotel in totti, which an integrated project that provides housing and rest and recreation and the highest degree of luxury for guests, tourists and world-class customers..

This project aims to take advantage of the possibilities of existing state and take advantage of views on the island of the Nile River surrounded from all directions and show the underlying natural heritage in the region and promotion, including back to the country of economic benefit.

It contains research on the five-door, where the first section deals with breakdown of the introduction of the project and the project definition and objectives and its importance and the reasons for selecting the project and take the second door multitude of information relating to various aspects of the project, tourism and statistics on the number of tourists.. Then I moved on to study similar project including local and international examples and information that reached through the study

And in Part III study of functional analysis which includes the project components (human - activating) and then study the spaces of the project and included in the activity schedule down the component interstitial. Then the analysis of the functional relationships of the various spaces, as well as the movement schemes for user.

Then I spoke about the site and neighborhood and environmental analysis of the site, the soil, the climate (rainfall - and wind - and temperatures ... etc) and through previous studies reached routers design, which in turn led me to zoning.

Turning in Part IV to the general philosophy of the project and described the initial and sophisticated styling and design problems in them.

Either in the fifth and last section I talked about the technical solutions for the project, a systems construction and fire services, health and surface drainage, and water supply, and electricity supply and air conditioning ..

All of this research and studies to gain access to project have unique personality and character and achieve the objectives of the project .

الاهداء

إلى من أرضعتني الحب والحنان
إلى رمز الحب وبلسم الشفاء
إلى القلب الناصع بالبياض(والدتي الحبيبة)

إلى من جرع الكأس فارغاً ليسقيني قطرة حب
إلى من كلّت أنامله ليقدم لنا لحظة سعادة
إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم
إلى من أحمل أسمه بكل افتخار (والدي العزيز)

إلى الروح التي سكنت روحي (زوجي العزيز)

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى(إخوتي)

إلى من سرنا سوياً ونحن نشق الطريق معاً نحو النجاح والإبداع إلى
إلى (زميلاتي و زملائي)

إلى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من
أسمى وأجلى عبارات في العلم إلى من صاغوا لنا علمهم حروفاومن
فكرهم منارة تنير لنا سيرة العلم والنجاح إلى (أساتذتناالكرام)

كلمة الشكر

من حق النعمة الذكر، وأقل جزاء للمعروف الشكر...

فبعد شـــــكر المـــولى عز وجل ، المتـفضل بجليل النعم ، وعـظـيم الجزاء ...

يجدر بي أن أتــقــدم بخالص الشكر ، وجزيـــل العرفان إلى كل من وجهني ، وعلمني ، وأخذ بيدي في سبيل إنجاز هذا البحث .. وأخص بذلك مشرفي ، الدكتور : مصطفي حاج عبدالباقي، الذي قوم ، وتابع ، وصوب ، بحسن إرشاده لي في كل مراحل البحث ، والذي وجدت في توجيهاته حرص المعلم ، التي تــؤتي ثمارها الطيـــبة بإذن الله...

كما أحمل الشكر والعرفان إلى كل من أمـدني بالعـلم ، والمعرفـة ، وأسدى ليَّ النصح ، والتوجيه ولكل من ساهم في إخراج هذا البحث المتواضع وأخص بالشكر:
د/ عوض سعد , د/سعود صادق , د/ سليم الزين , أ/ نجوى المفتي , أ/ علياء طه , أ/ دامر برانكو يوسب , أ/ فيروز عبدالرازق , أ/ محمد عبدالمجيد , أ/ قراض فضل الله , أ/ ماريانا محمد , أ/ريم جاه الله.

كما أتوجه بالشكر إلى كل من ساندني بدعواته الصادقة ، أو تمنياته المخلصة امي وابي وزوجي العزيز وجميع اهلي....

أشكرهم جميعاً وأتمنى من الله عز وجل أن يجعل ذلك في موازين حسناتهم.

الفهرست

فـهـرس الـصـفـحـات

الرقم	اسم الموضوع	رقم الصفحة
	الباب الاول : المقدمة	
1	تعريف المشروع	2
2	اهمية المشروع	2
3	أهداف المشروع	2
4	الجهات التي يخدمها المشروع	2
5	أسباب إختيار المشروع	2
6	طبيعة المشروع	2
7	تحديات المشروع	3
8	أبعاد المشروع	3
	الباب التاني : جمع المعلومات والنماذج المشابهه	
9	**الفصل الأول : جمع المعلومات**	6
10	تعريف السياحة	7
11	تعريف السائح	7
12	انواع السياحة	7
13	فوائد السياحة	7
14	مقومات السياحة	7
15	اسباب ارتفاع معدلات السياح حول العالم	8
16	معوقات السياحة في السودان	8
17	إحصائيات السياحة في السودان	8
18	حساب عدد المستخدمين	9
19	الفنادق وتطورها	11
20	انواع الفناق	11
21	عوامل تطور الفنادق	12
22	**الفصل التاني :دراسة النماذج المشابهة**	13
23	النموذج المحلي : فندق السلام روتانا	14
24	النموزج العالمي : رويال عمان	17
	الباب الثالث : المكونات والتحليل ، دراسة الموقع	
25	**الفصل الأول : المكونات ، دراسة الفراغات و المخططات**	23

26	تحليل مكونات المشروع	24
27	المكون المنشطي	24
28	امكون البشري	26
29	جدول المناشط و المساحات	27
30	دراسة الفراغات	31
31	المكون الفراغي	55
32	مخططات الحركة	57
33	مخططات العلاقات الوظيفية	60
34	**الفصل الثاني : دراسة وتحليل الموقع**	65
35	الموقع العام	66
36	الموقع المقترح	67
37	التحاليل للموقع	68
38	تحليل المناخ	74
39	المؤشرات والقرارات التصميمية	78
40	التنطيق	78
	الباب الرابع : الفلسفة والفكرة التصميمية	
41	الفلسفة التصميمية	80
42	تطوير التصميم	81
43	التصميم المبدئي	82
44	التصميم المتطور	83
45	التصميم النهائي	86
	الباب الخامس : الحلول الإنشائية و التقنية	
46	النظام الانشائي	92
47	المعالجات(التشطيبات)	96
48	الخدمات	103
49	الامداد بالمياه	103
50	الصرف السطحي	106
50	الصرف الصحي	107
51	الكهرباء	110
52	الاضاءة	111
53	التكييف	112
54	الحريق	114
55	**الخاتمة**	119
56	**قائمة المراجع**	120

فـهـرس الـجـداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
	الباب الثاني	
1-2	حركة السياح فى السودان	9
2-2	احصائيات الفنادق بالخرطوم	10
3-2	الفنادق 5نجوم الحالية ودرجتها وعددالاسرة	10
4-2	عدد المستخدمين	11
5-2	نتائج دراسة النموذج المحلي	16
6-2	نتائج دراسة التشكيل المعماري لرويال عمان	21
7-2	المميزات والعيوب لرويال عمان	21
	الباب الثالث	
1-3	جدول المناشط	27
2-3	المساحة المطلوبة لمنطقة الاستقبال	31
3-3	المساحة المطلوبة لاماكن الجلوس	33
4-3	دراسة مساحة الغرف المفردة	34
5-3	دراسة مساحة الغرف المزدوجة	34
6-3	دراسة مساحة الشاليه	36
7-3	دراسة مساحة الملاعب الخارجية	41
8-3	داسة مساحة نادي الزوارق	41
9-3	المساحة المطلوبة لغرفة المساج	44
10-3	درراسة صالة المؤتمرات	46
11-3	المساحة المطلوبة لمحل الصرافة	47
12-3	مساحات المحلات التجارية	47
13-3	مساحات المطبخ المركزي	51
14-3	رموز الحركة العامة	57
15-3	توضيح رموز مخطط حركة العمال والمواد	59
	الباب الخامس	
1-5	تعريف الرموز امداد المياه	104
2-5	تعريف رموز الصرف السطحي	107
3-5	يوضح ابعاد غرف التفتيش حول المبني	108
4-5	تعريف رموز الصرف الصحي	110
5-5	انواع واشكال الاضاءة المستخدمة	111
6-5	رموز ومكونات غرفة الكهرباء	111

فهرس المخططات

رقم المخطط	عنوان المخطط	رقم الصفحة
	الباب الاول	
1-1	النشاطات التي يتضمنها المشروع	3
2-1	منهجية تحقيق الاهداف	3
	الباب الثاني	
1-2	نسب المشاريع السياحية فى السودان	8
2-2	مخطط توزيع السياح الاجانب في السودان	9
3-2	نسبة السياح حسب الفصول	9
4-2	نسبة استحواذ المشاريع للسياح	10
	الباب الثالث	
1-3	يوضح تحليل مكونات المشروع	24
2-3	يوضح المكون المنشطى	24
3-3	النشاط السكني	24
4-3	النشاط الترفيهي	25
5-3	النشاط التجاري	25
6-3	النشاط الخدمي	25
7-3	النشاط الاداري والاستثماري	25
8-3	المكون البشري	26
9-3	يوضح المساحات المبنية والمساحات الخارجية	30
10-3	يوضح مساحات الانشطه	30
12-3	توزيع الانشطة داخل المطبخ	51
13-3	المكون الفراغي	55
14-3	الفراغات السكنية	55
15-3	الفراغات الترفيهية	55
16-3	الفراغات الخدمية	56
17-3	الفراغات الإدارية	56
18-3	الفراغات التجارية والاستثمارية	56
19-3	الحركة العام	57
20-3	حركة النزلاء	58
21-3	حركة الزوار	58
22-3	حركة الموظفين	59
23-3	حركة العمال والفنيين والمواد	59

24-3	العلاقات الوظيفية للمشروع	60
25-3	مخطط العلاقات ببين اقسام المشروع	60
26-3	مخطط علاقات النشاط السكني	61
27-3	علاقات النشاط الترفيهي	61
28-3	علاقات النشاط الإداري	62
29-3	علاقات النشاط التجاري	62
30-3	علاقات النشاط الصحي	63
31-3	علاقات النشاط الاجتماعي	63
32-3	علاقات النشاط الخدمي	64
33-3	المخطط الهرمي	64
34-3	حركة الرياح بالعقدة حسب الشهور و محطات الارصاد للعام 2009	74
35-3	معدل الرطوبة حسب الشهور و محطات الارصاد للعام 2009	74
36-3	متوسط درجات الحرارة حسب الشهور و محطات الارصاد (بالدرجة المئوية) للعام 2009	75
37-3	هطول الامطار شهريا حسب محطات الارصاد (بالمليمترات) للعام 2009	75
38-3	يوضح حركة الشمس لمدينة الخرطوم خلال قصول السنة	76
39-3	يوضح مدى سطوع الشمس خلال ساعات اليوم في مدينة الخرطوم	76
40-3	**مخطط التنطييق**	78

فـهـرس الـصـور

رقم الصورة	عنوان الصورة	رقم الصفحة
	الباب الثاني	
1-2	الموقع العام لفندق السلام روتانا	14
2-2	SITE PLANلفندق السلام روتانا	14
3-2	الطابق الارضي	15
4-2	الطابق الاول	15
5-2	الطابق الثانى	16
6-2	الواجهات السلام روتانا	16
7-2	SITE PLANلرويال عمان	17
8-2	الطابق الارضي لرويال عمان	18
9-2	الطابق الرابع والخامس	18
10-2	الطابق الحادي عشر	19
11-2	الطابق الثاني والعشرون	19
12-2	قطاغ رأسي عرضي لرويل عمان	20
13-2	قطاع رأسي طولي لرويال عمان	20
14-2	منظورخارجي للفندق	21
15-2	منظور داخلي للبهو	21
	الباب الثالث	
1-3	البهو الرئيسي	31
2-3	منطقة الاستقبال	31
3-3	اشكال وابعاد المصاعد	32
4-3	توضح اشكال السلالم وابعادها	32
5-3	ابعاد عتبة السلم وابعاد قطر تخديم بطارية الخدمة	32
6-3	يوضح الابعاد القياسية للسلالم المتحركة	33
7-3	اماكن الجلوس	33
8-3	يوضح نموزج للجناح	35
9-3	يوضح نموزج للجناح VIP	35
10-3	يوضح نموزج للشاليه	35
11-3	يوضح ابعاد الحركة بين اثاثات المطعم	36
12-3	يوضح نموذج للمطعم الرئيسى	37
13-3	يوضح المسارات حول المطعم الرئيسي	37
14-3	يوضح ابعاد المسبح الداخلي	38

15-3	يوضح ابعاد المسبح الخارجي	38
16-3	نموذج لغرف الأدواش	39
17-3	نموذج لصالة كرة مضرب	39
18-3	يوضح نموذج لصالة الالعاب وابعاد الالعاب	40
19-3	ابعاد الزوارق	42
20-3	ابعاد اللسان المائي	42
21-3	تشييد اللسان المائي	42
22-3	طريقة الصيد	43
23-3	نموذج لساونا	44
24-3	قطاع رأسي لغرفة الساونا	44
25-3	منظور لغرفة الساونا	44
26-3	غرفة المساج	44
27-3	غرفة الجاكوزي	45
28-3	نموج للصالة الرياضية	45
29-3	نموذج لصالون نساء	45
30-3	محلات الصرافة	47
31-3	ابعاد مقهي الانترنت	47
32-3	غرف الخدمة	48
33-3	ابعاد ممرات المشاة	48
34-3	ابعاد شوارع السيارات	48
35-3	ابعاد شوارع الشاحنات	49
36-3	ابعاد شوارع الدراجات	49
37-3	يوضح ابعاد سيارة التخديم وطرق التخديم	49
38-3	يوضح ابعاد ممرات وشوارع التخديم	50
39-3	مواقف السيارات	50
40-3	المطبخ المركزي	51
41-3	نموذج لمنطقة الغسيل	51
42-3	نموزج لمغسلة وكي الملابس	51
43-3	غرف الماكينات	52
44-3	ابعاد الفرد داخل المصلى	52
45-3	ابعاد الحمامات العامة	52
46-3	يوضح ابعاد الاشجار والممرات في المساحات الخارجية	53
47-3	نموذج لتوزيع الأثاث بالمكتب	53
48-3	توضح زوايا ومدي الرويا	53

49-3	نموذج لغرفة الاجتماعات	54
50-3	الموقع العام	66
51-3	خريطة الموقع المقترح بتوتي	67
52-3	خريطة توضح المجاورات والشوارع المحيطة وابعاد الموقع	68
53-3	الوصولية للموقع ومحطات المواصلات الاقرب	68
54-3	الخدمات بالموقع	69
55-3	الضوضاء والتاثيرات المحيطة بالموقع	70
56-3	دراسة الاطلالة في توتي	70
57-3	دراسة الاطلالة حول الموقع	71
58-3	الطبوغرافية بالموقع	71
59-3	هيدرولوجيا الموقع	72
60-3	خطوط الكنتور بجزيرة توتي	72
61-3	المناطق المعرضة للسيول بجزيرة توتي	73
62-3	توجبه المبني جنوبي غربي – شمالي شرقي	76
63-3	توجيه المبني شمالي غربي – جنوبي شرقي	76
64-3	توجيه المبني شرق -غرب	77
65-3	توجيه المبني شمالي- جنوبي	77
66-3	توضح حركة الرياح والشمس حول الموقع	77
	الباب الرابع	
1-4	يوضح فلسفة التصميم	80
2-4	يوضح تكوين الفكرة	80
3-4	درجة ازاحة الطوابق	81
4-4	توضيح الفكرة علي المنظور	81
5-4	توضح تطوير الفكرة	81
6-4	SITE PLAN صورة المبدئي	82
7-4	الطابق الارضي المبدئي	82
8-4	الواجهه المبدئي	82
9-4	طوابق الغرف المبدئي	82
10-4	SITE PLAN المتطور صورة	83
11-4	المتطور الطابق الارضي	83
12-4	المتطور طوابق البدرون	83
13-4	المتطور الطابق الاول والثاني وطوابق الغرف	84
14-4	المقاطع الراسية	84
15-4	الواجهات	85

16-4	المنظور الخارجي	85
17-4	التصميم النهائيSITE PLAN	86
18-4	التصميم النهائيMASTER PLAN	86
19-4	التصميم النهائي الطابق الارضي	86
20-4	التصميم النهائي الطابق الاول والثاني والبدرون	87
21-4	التصميم النهائي طوابق الغرف	87
22-4	التصميم النهائي الواجهات	88
23-4	مقطع الراسيa-a	88
24-4	المقطع الراسيb-b	89
25-4	المنظور الخارجي	90
26-4	منظور لملعب رملي بجوار الشاليهات	90
	الباب الخامس	
1-5	طريقة ربط الابيام	92
2-5	توضيح الاساس الخازوقي	92
3-5	ربط اساس الحصيرة مع الخوازيق	92
4-5	شكل وربط الاعمدة	93
6-5	البلاطات	93
7-5	لفواصل	93
8-5	توضيح توزيع شبكة الاعمدة والابعاد بينهم وبطاريات الحركة الراسية وفواصل الهبوط	94
9-5	منظور لتوضيح النظام الانشائي لكل جزء	94
10-5	تفاصيل لتوضيح طريقة الربط	95
11-5	يوضح طبقات النجائل الخارجية وتوصيل الرشاشات لها	96
12-5	تشطيبات الممرات الخارجية	96
13-5	السلالم الخارجية	96
14-5	الشكل يوضح ممر منجل	96
15-5	تشطيبات مواقف السيارات	96
16-5	الشكل يوضح توصيلات النوافير	97
17-5	ابعاد السور الخارجي	97
18-5	حاجز المياه عند ضفاف النيل	97
19-5	مسقط افقي وواجهة وتفاصيل البوابة الخارجية	98
20-5	ومقطع راسي وتفاصيل تشطيبات الخارجية والمعالجات بالمبني	98
21-5	الشكل يوضح تركيب الكلادينج في الحوائط	99
22-5	ربط الواح الالمونيوم مع الحائط	99

23-5	الشكل يوضح تركيب السقف المستعار.	100
24-5	طبقات حديقة السقف	100
25-5	مسقط افقي للبهو	101
26-5	مسقط راسي للبهو	101
27-5	مسقط افقي للغرف	102
28-5	مسقط راسي للغرف	102
29-5	الطريقة الحلقية	103
30-5	خرطة امداد المبني بالمياه	104
31-5	مدخل شبكة المياه	104
32-5	التغذية في المباني المرتفعة	104
33-5	توزيع الخزانات بالطوابق الخدمية خلال الكور	105
34-5	غرفة خزانات المياه	105
35-5	تصريف الاسطح المايلة	106
36-5	تصريف الاسطح المسطحة	106
37-5	تصريف الاسطح الخارجية والممرات باستخدام الترنش	106
38-5	تصريف اسطح المباني المائلة والمسطحة	106
38-5	الصرف السطحي للمبني	107
39-5	الشكل العام للشبكة المعلقة داخل المبني	108
40-5	نظام الماسورتين	108
41-5	كيفية حساب ابعاد المانهولات	108
42-5	يوضح المنهول	108
43-5	حوض التحليل والبئر	109
44-5	اظهار الصرف الصحي	109
45-5	شبكة الصرف الصحي ببرج الفندق	109
46-5	توضيح طريقة التصريف راسيا بالبرج	110
47-5	توزيع الكهرباء بالموقع	111
48-5	مكونات ماكينة الـــ VRV	112
49-5	طريقة عمل النظام	
50-5	المادة المصنوع منها الدكت هى الصاج	113
51-5	مسقط افقي للقاعة متعددة الاغراض مع توضيح رموز التكييف	113
52-5	منظور داخلي للقاعة متعددة الاغراض	113
53-5	منظور ثلاثي الابعاد يوضح النظام بصورة عامة	114
54-5	الجهاز الذى يضئ مخارج الهروب	114
55-5	اشارات الهروب	114
56-5	نظام عمل الانذار	115

57-5	اجهزة الانذار	115
58-5	الطفايات اليدوية	115
59-5	الخراطيم المطاطية	116
60-5	شبكة المرشات	116
61-5	مسقط افقي للقاعة متعددة الاغراض مع توضيح رموز مكافحة الحريق	116
62-5	منظور داخلي للقاعة متعددة الاغراض	117
63-5	منظور ثلاثي الابعاد يوضح النظام بصورة عامة	117
64-5	**انظمة التكييف والحريق للغرف الفندقية**	118

الباب الاول

المقدمة

- **عنوان المشروع:**

فندق خمس نجوم

- **تعريف المشروع:**

عبارة عن منشاءة توفر مكان للسكن المؤقت اوالايواء بجانب توفر جميع سبل الراحه والاستجمام والترفيه للزوار والسياح والعملاء وذلك بمواصفات عالميه مع الاخذ ف الاعتبار الجوانب البيئيه للمنطقه وتقاليد وثقافه البلد.. و يمتازبانه سيكون معلم من المعالم السياحية بارتفاعه و إطلالته الخلابة على النيل الازرق بجزيرة توتي.

- **اهميه المشروع والحوجه له:**

1-يقوم على تطوير المنطقة وتحقيق مردود إقتصادى
2- بسبب نمو معدل السياحه في السودانو لقله الفنادق 5 نجوم في السودان عموما
3-الاستفاده من مناطق الجذب الطبيعيه للسياح في السودان وخاصه بمنطقه توتي التي تمتازباطلاله مميزة
4-رفع مستوي التحضر والرقي في المنطقه
5-اضافة معلم وواجهه سياحيه جديدة للعاصمه بجانب خلق عناصر جذب للسياحه ولفت نظر المستثمرين لاقامه مثل هذه المشاريع بالسودان
6-توفير فرص عمل

- **اهداف المشروع:**

1-استغلال المساحه الافقيه واستعمال التوسع الراسي
2-المساهمه فى ابراز الهويه القوميه السودانيه بشكل عصرى وجذب الاهتمام لها
3-ربط المدن الثلاث بمكز وسطي(جزيرة توتي)

- **الجهات التى يخدمها المشروع:**

المجتمع بكافه طبقاته ومستوياته بالاضافه الي السياح الوافدين الي السودان والمستثمرين والمغتربين
-السائح الاجنبي
-الوفود الاجنبيه ورجال الاعمال والدبلوماسيين.....الخ
-السائح المحلي
-المواطن المحلي

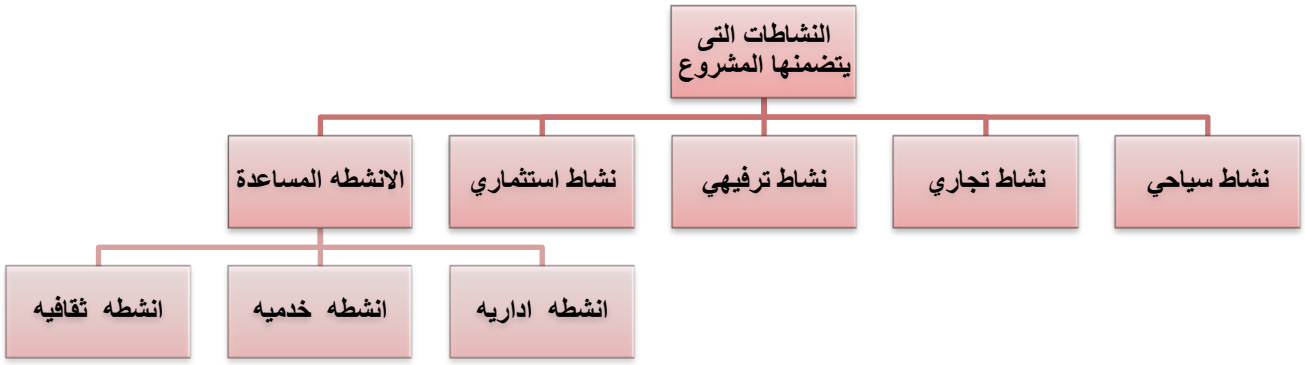
- **اسباب اختيار المشروع:**

-ارتفاع عدد السياح والمستثمرين
-انشاء مبنى متكامل يظهر فيه التميز الفردي من حيث التصميم الفردي
-تحقيق الواجهه السياحيه المشرفه للمنطقه
-استغلال المقومات السياحيه في المنطقه
-قله مثل هذه المشاريع من حيث المواصفات والمستوي في جزيرة توتى
-تماشي المشروع تماما مع اتجاه التخطيط المقترح لجزيرة توتي

- **طبيعه المشروع:**

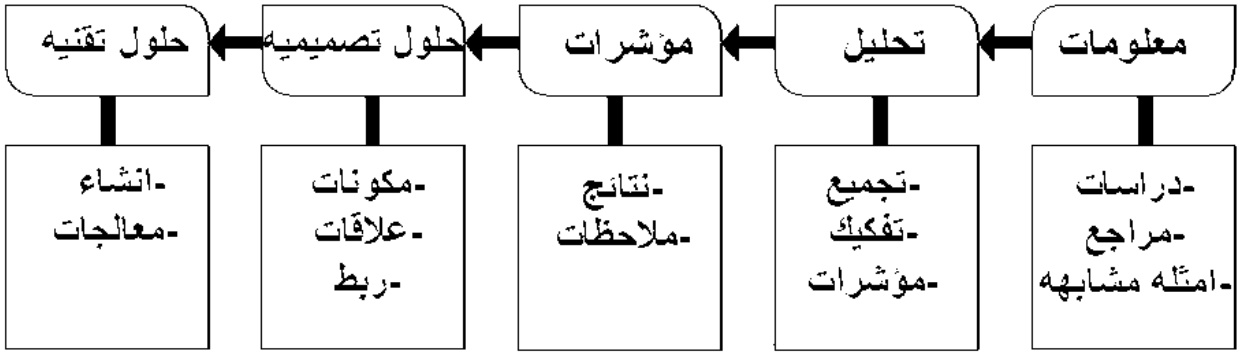
طبيعه المشروع سياحي ترفيهي سكني استثماري

- **النشاطات التى يتضمنها المشروع:**



مخطط رقم(1-1)النشاطات التي يتضمنها المشروع

- **المنهجيه التي سيتم عن طريقها تحقيق الاهداف:**



مخطط رقم(1-2)منهجية تحقيق الاهداف

- **تحديات المشروع:**

1-اعتماد المشروع علي محاور متعددة اساسيه هي محور السياحه والمحور الترفيهي
2-عكس الطابع السياحي للبلد في الشكل والكتله الخارجيه للمبني
3-الاستفادة القصوي من مجاورة المشروع للنيل

- **الابعاد:**

البعد الجمالي:
-اعطاء الموقع طبيعه خلابه واطلاله وتحسين الطبيعه
-اعطاء نافذة جميله للبلاد خلال هذه المشاريع

البعد الوظيفي:
-الدقه والمهارة في التخطيط والتصميم

البعد الاجتماعي:
-القضاء علي البطاله
-تبادل الثقافات بين الشعوب والقبائل
-التعرف علي التراث السوداني

البعد الاعلامي:
-تحسين صورة البلاد
-تعكس طبيعه البلاد وذلك من الاطلاع علي كثافه النشاط السياحي

البعد الاقتصادي:
-ايجاد فرص عمل كبيرة
-زيادة الحركه التجاريه والاستثماريه والسياحيه

-زيادة التنافس في المشايع المشابهه يؤدي للارتقاء بمستوى جودة الخدمات
-رفع المستوي الاقتصادى والسياحى لما تدره من اموال

البعد البيئي:

-الهدوء وفرص الاسترخاء والاحتكاك بالطبيعه
-الاستغلال اللامثل للطبيعه البحريه والاستفادة من الموارد الموجودة
-جذب السياح والمستثمرين من الخارج مما يعمل علي زيادة الدخل القومي

الباب الثانى

جمع المعلومات

والنماذج المشابهه

الفصل الاول

جمع المعلومات

نـبـذة عن الـسـيـاحة

تعريف السياحة :

هي السفر والانتقال من مكان إلى أخر بغرض الاستمتاع بما به من طبيعة وما يوجد في ذلك البلد من مظاهر ثقافية تقليدية وتنمية العلاقات الاجتماعية .

أو هي مجموعة أفكار تهدف إلى الحفاظ على المظاهر الحضارية والدينية والتراثية والاهتمام بالطبيعة بكل مواردها من مصادر مياه ونباتات وحيوانات .

وتعني السياحة إلى مزاولة جميع الأنشطة الغير ضارة بالبيئة مثل السير على الأقدام وأيضا تعميق المعرفة بالبيئات الطبيعية ومكوناتها الحية والجامدة وكيفية التعامل معها على حد السواء.

تعريف السائح :

هو المتنقل من مكان إلى أخر عبر حدود محلية أو عالمية طلبا للاستجمام أو الراحة أو الاطلاع والترفية ولا يعتبر المتنقل سائحا إلا إذا امتدت مدة ابتعاده عن مسكنه 24 ساعة كحد أدنى .

أنواع السياحة :

1. السياحة الترويحية.
2. السياحة الثقافية.
3. سياحة تعليمية.
4. السياحة الرياضية.
5. سياحة التسوق.
6. سياحة الزيارات.
7. السياحة العلاجية.
8. السياحة الدينية.
9. سياحة المؤتمرات.

فوائد السياحة :

- زيادة الدخل الاقتصادي و إنعاش التجارة والأسواق.
- تفعيل جانب السياح والسياح.
- تفعيل عجلة تطوير المنطقة .
- جذب المستثمرين إلى الداخل و تغذية الدولة بالعملات الصعبة .

مقومات السياحة:

تتمثل في عدة عوامل أهمها :

العامل الجغرافي :

- حجم البلد ومساحته والمناخ .
- توفير والمنتج السياحي .
- توزيع السكان .
- الشواطئ والأنهار الطبيعية .

سهولة المواصلات :

- النقل البري .

- الطيران .
- الملاحة الداخلية
- السيارات .

عوامل اقتصادية :

- التقدم الاقتصادي للدولة .
- توفير البنية الأساسية المطلوبة لنشاط السياحي .
- الوعي السياحي في النشاط السياحي يؤدى إلى توسيع مشاركاتها .
- حصول الطبقات العامة على حقوقها السياحة الداخلية بالدولة .
- حجم شراء السكان يؤدى إلى زيادة النشاط السياحي .

أسباب ارتفاع معدلات السياح حول العالم :

1- الزيادة المستمرة في أعداد السكان في العالم .
2- ارتفاع دخل الفرد في الدول الرأسمالية الكبرى وهي المصدر السياحي في العالم.
3- ارتفاع مستويات المعيشة .
4- ارتفاع تطور التعليم وارتفاع المستوى الثقافي والرغبة في أي اكتشاف .
5- زيادة أوقات الفراغ والعطلات والأجازات .
6- تطور وتحسين وسائل النقل والاتصالات مما أدى إلى انخفاض تكاليف السفر وزيادة سهولة الوصول .

نبذة عن السياحة في السودان

يتميز السودان بعدة مقومات سياحية التي نتجت بسبب تعدد بيئات السودان مناخياً و جغرافياً وكذلك تعدد ثقافات أهل السودان فنجد أن السياحة تتمثل في آثار الحضارات القديمة وأماكن التراث الشعبي و كذلك المحميات الطبيعية المختلفة ، فنجد أن السياحة في السودان تتمثل في المناطق التالية :-

1- الآثار التاريخية فى الولايات الشمالية مثل البجراوية وكريمة وغيرها.
2- التراث الشعبي فى مختلف ولايات السودان.
3-المناطق السياحية المتنوعه مثل جبل مرة في كسلا ومنطقة جميزة السياحية شمال مدينة جوبا
4- المحميات الطبيعية والصيد .

معوقات السياحة في السودان :

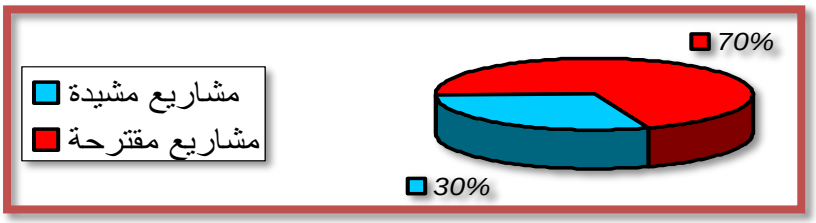
- ضآلة الجهة التي تقدمها الدولة لتفعيل مشاريع التنمية السياحية .
- عدم اكتمال البنيات التحتية في المناطق السياحية .
- عدم قدرة جهاز السياحة الرسمي على تنفيذ المهام المكلف بها .
- عدم اكتمال القوانين السياحية التي تنظم العمل السياحي .
- تدنى وعي الرأي العام بمفهوم السياحة لضعفف الدعاية والاعلام والترويج للاستثمار السياحي بالدولة.
- ارتفاع تكلفة الرحلة السياحية .
- عدم الإستقرار السياسي والإقتصادي فى الدولة.

احصائيات السياحة في السودان

وضع السياحة في السودان :

تنقسم المشاريع الداعمة للسياحة السودانية الي قسمين:

1. مشاريع مشيدة علي ارض الواقع وتعتبر من المزارات السياحية.
2. مشاريع مقترحه لزيادة صناعة السياحة بالسودان.



مخطط رقم(2-1) يوضح نسب المشاريع السياحية فى السودان

حساب عدد مستخدمي الفندق

توقعات السياحة حتى العام 2027م:

- عدد السياح عام 2013 =591350
- توقعات عدد السياح حتي عام 2027

=عدد سياح عام 2013*عدد السنوات*متوسط معدل التغير =591350*14*12.44%= 1029895

- نتيجة: عدد السياح المتوقع حتى عام 2027 هو 1029895 سائح.

الادارة العامة للتخطيط والمشروعات والاحصاء

جدول يوضح عدد السياح الايراد السياحي

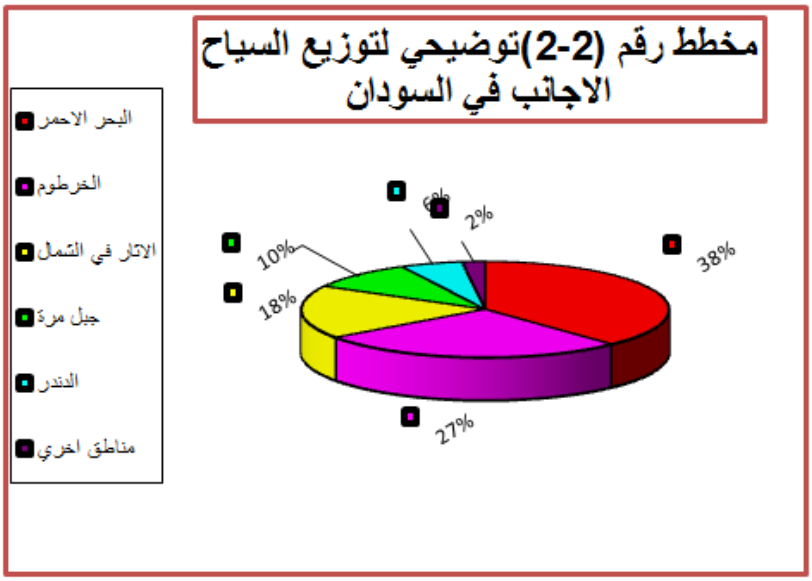
العام	عدد السياح	الايراد السياحي	معدل التغير
2003	52.290	62.7	
2004	60.577	68.3	15.8%
2005	245.797	316.4	305.7%
2006	328,156	409.3	33.5%
2007	436.292	427.6	32.9%
2008	439.166	548.000	0.65%
2009	420.238	521.7	-4.3%
2010	495.161	616.6	17.8%
2011	536.400	671.9	8.9%
2012	574.645	719.9	7.2%
2013	591.350	737.000	2.9%
متوسط معدل التغير من عام ٢٠٠٦ حتى عام 2013			12.44%

جدول رقم(2-1) يوضح حركة السياحة في السودان

النسبة المئوية للسياحة في ولاية الخرطوم :

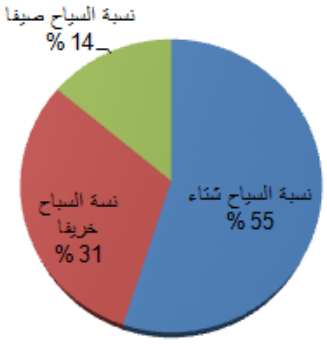
نتيجه:نصيب ولايه الخرطوم 27%

سياح ولايه الخرطوم =1029895 * %27= 278071 سائح/السنه



السياحة خلال فصول السنة:

مخطط رقم (2-3) يوضح نسبة السياح حسب الفصول



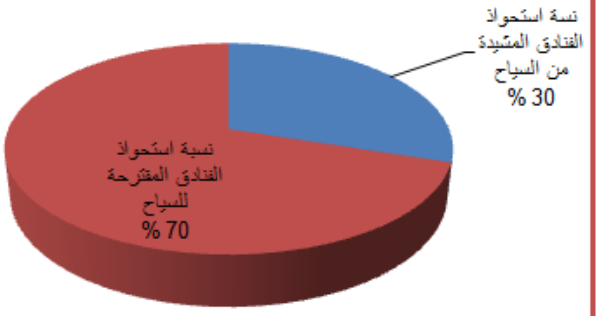
- **نتيجة:** ذروة السياحة في السودان تكون في فصل الشتاء (55.0%)
- عدد السياح المتوقع عند اعلي نسبة سياحة حسب الفصول=

عدد السياح المتوقع لولاية الخرطوم × اعلي نسبة سياح حسب الفصول (55.0%)

278071 × 55.0 =

152939=سائح

مخطط رقم (2-4) يوضح نسب استحواذ المشاريع للسياح في السودان



نتيجة:الفنادق الحاليه 30%=

45881=%30*152939 سائح

تقرير الولايات الاحصائي للعام 2012م

مرافق الايواء

م	الولاية / فصل	الخرطوم	الجزيرة	النيل الابيض	النيل الازرق	القضارف	كسلا	البحر الاحمر	نهر النيل	شمال دارفور	جنوب كردفان	شمال كردفان	النيل الابيض	النيل الازرق	القضارف	كسلا	البحر الاحمر	نهر النيل	الجزيرة	الخرطوم	الولاية / فصل	م
1	الفنادق	40	7	4	1	3	7	7	1	1	ابوجد	5	4	1	3	7	7	1	7	40	الفنادق	1
2	النزل	44	10	15	1	6	13	15	7	ابوجد	13	7	15	1	6	13	15	7	10	44	النزل	2
3	الشقق المفروشة		18	1	1	4	ابوخ د	ابوجد	1	–	–	–	1	1	4	ابوخ د	ابوجد	1	18		الشقق المفروشة	3
4	القرى السياحية								1									1			القرى السياحية	4
5	المونيلات																				المونيلات	5
6	بيوت شباب					2				1		1			2						بيوت شباب	6
7	الاستراحات					2		1			2	6		4	2		1		1		الاستراحات	7
8	بيوت ضيافة										1	1		1							بيوت ضيافة	8

الاجمالي	سنار	الشمالية	جنوب دارفور	غرب دارفور	شمال دار فور	جنوب كردفان	شمال كردفان	النيل الابيض	النيل الازرق	القضارف	كسلا	البحر الاحمر	نهر النيل	الجزيرة	الخرطوم
84	2	6	ابوجد	ابوجد	1	ابوجد	5	4	1	3	7	7	1	7	40
160	6	17	6	ابوجد	ابوجد	13	7	15	1	6	13	15	7	10	44
27	1	1	–	–	–	–	–	1	1	4	ابوخ د	ابوجد	1	18	
2		1											1		
7	2	1			1		1			2					
49	6	6	3	8		2	6		4	2		1		1	
4	1					1	1		1						

نتيجه:عدد الفنادق الحاليه 40 فندق

تاخذ الفنادق خمس نجوم نسبه 5.8% من عدد السياح=2661

جدول (2-2) يوضح احصاءيات الفنادق بالخرطوم

الاسم	الدرجة	عدد الأسرة	الأجنحة
فندق برج الفاتح	خمسة نجوم	266	100
فندق روتانا السلام	خمسة نجوم	240	15
الهيلتون	خمسة نجوم	300	11
القراند هوليدي فيلا	خمسة نجوم	150	23
القصر	خمسة نجوم	262	9

نتيجه:عددالاسرة الحاليه في الفنادق خمس نجوم=1142 سرير
1519=1142-2661سائح(مما يدل على حوجه الولايه لفنادق مستقبليا)
*السعه الاستيعابيه للفندق من عدد السياح
المتبقى=600سائح+20%سياح محليين+10%كبار زوار ورجال اعمال=780سائح

جدول (2-3) يوضح الفنادق الحالية ودرجتها وعدد الاسرة بها

نوع الغرفة	نسب الغرف	عدد الغرف	عدد الاشخاص في الغرفة	عدد الاشخاص الكلي
غرفة مفردة	%35	130	1	130
غرفة مزدوجة	%30	110	2	220
جناح عادي	%20	60	2-4	240
جناح vip	%5	20	2	40
شاليهات	%10	40	4	160
مجموع		360	---	790

جدول (2-4) عدد المستخدمين

من الاحصاءيات السابقة لعدد مستخدمي الفندق يمكن حساب عدد الغرف كما موضح بالجدول التالي:

الفنـــادق :

تعتبر الإقامة المؤقتة هي الخدمة الأساسية التي أنشئت المباني الفندقية من أجلها . باختلاف أنواعها وتطوراتها التاريخية والتي كانت تقدم للمسافرين التجار وأثناء ترحالهم وتنقلهم.
والفندق أساساً كلمة مشتقة من اللغة اليونانية وشاع استخدامها في شمال افريقيا للدلاله علي مكان أعد لاقامة الانسان والحيوان . ويؤدي نفس الغرض من المبني الذي اطلق عليه خان في المشرق الاسلامي وقد ظهرت كلمة فندق لأول مرة في النص المنقوش فوق باب فندق العروس الذي شيد في عهد الناصر صلاح الدين عام 1181م.
الفنادق السياحية هي الأكثر انتشاراً نظراً لتعدد وكثرة الأماكن السياحية وبناءاً على إعتبارات هامة :

- ليس لها طابع معين لأنها غالباً ما تاخذ طابع المنطقة المبنى عليها.
- تقوم باستيعاب أى عدد من السياح فى المنطقة.
- توجيه الفندق ناحية الهدف السياحي (النيل) متغاضياً عن أى إعتبارات أخرى.
- تخصص للإقامة القصيرة 1-10 أيام.
- توفير خدمات متنوعة (إقامة – سياحة – طعام).

وعليه تصنف درجات الفنادق حسب نوع لخدمات التى توفرها ودرجة رقيها كالآتي :

1- فنادق 7 نجوم.
2- فنادق 5 نجوم.
3- فنادق 4 نجوم.
4- فنادق 3 نجوم.
5- فنادق نجمتين وفنادق نجمة واحدة.

أنواع الفنادق :

ارتبط ظهور تعدد في أنواع الفنادق بتطور السياحة وتعدد أنماطها، بدأت بالنزل الصغيرة وصولاً الى فنادق المدينة من 500-1000 غرفة.

1- فنادق المدينة .
2- الفنادق الجبلية .
3- فنادق المنتجعات .
4- الفنادق السياحية .
5- فنادق المطارات .
6- الموتيلات .
7- المخيمات .
8- قرى العطلات .

هنالك عدة عوامل ساعدت في تطوير الانشاء في الفنادق ومنها :

يتم إختيار مادة الانشاء تبعاً لتوفير المادة وتكاليفها والغرض منها.
كان إستخدام مادة الحديد ثورة في عالم البناء حيث اصبح يقاوم الإجهادات الشادة والضاغطه بسهولة مما أتاح إستخدام أشكال معمارية متطورة (الفنادق البرجية).
سهل ظهور الخرسانة المسلحة الى ظهور أشكال معمارية غير محددة مع إمكانية سحب وحدات جاهزة وزخرفية لمرونة المادة.

الفصل الثاني

النماذج المشابهه

*النموذج المحلى
فندق السلام روتانا

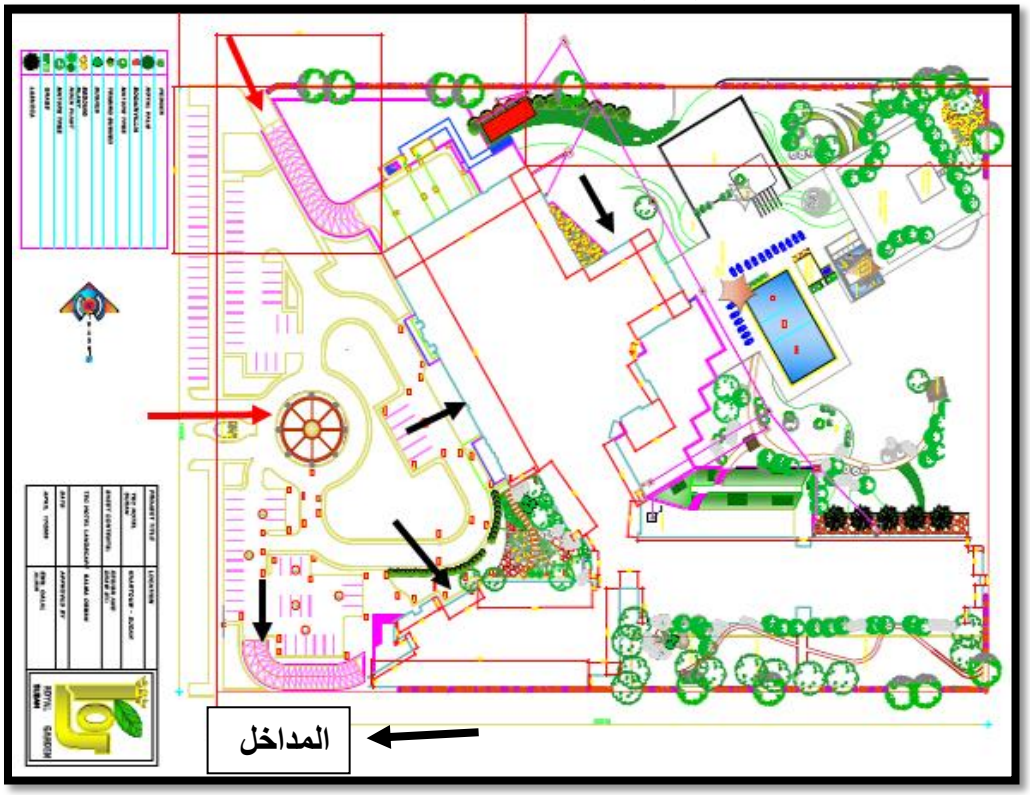
- يتبع لمجموعة فنادق روتانا العالمية ، من فئة الخمسة نجوم يقع علي شارع افريقيا جوار مركز عفراء التجاري
- يحتوي علي 250 غرفة –جناح ،نادي صحي، مسبح مغلق،قاعة كبري للاجتماعات وقاعات صغري للاجتماعات

المساحه المبنيه 1 هكتار

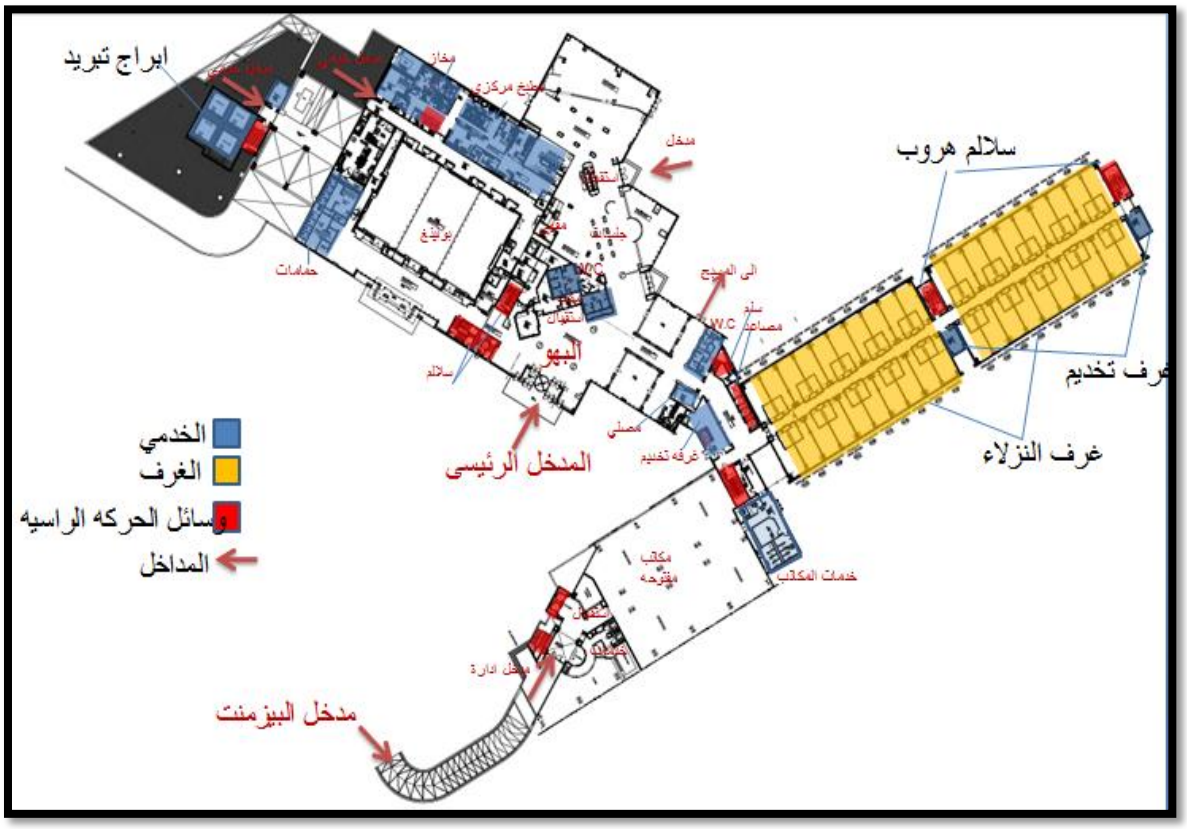
- يحتوي علي 250 غرفة –جناح ،نادي صحي، مسبح مغلق،قاعة كبري للاجتماعات وقاعات صغري للاجتماعات

المساحه المبنيه 1 هكتار

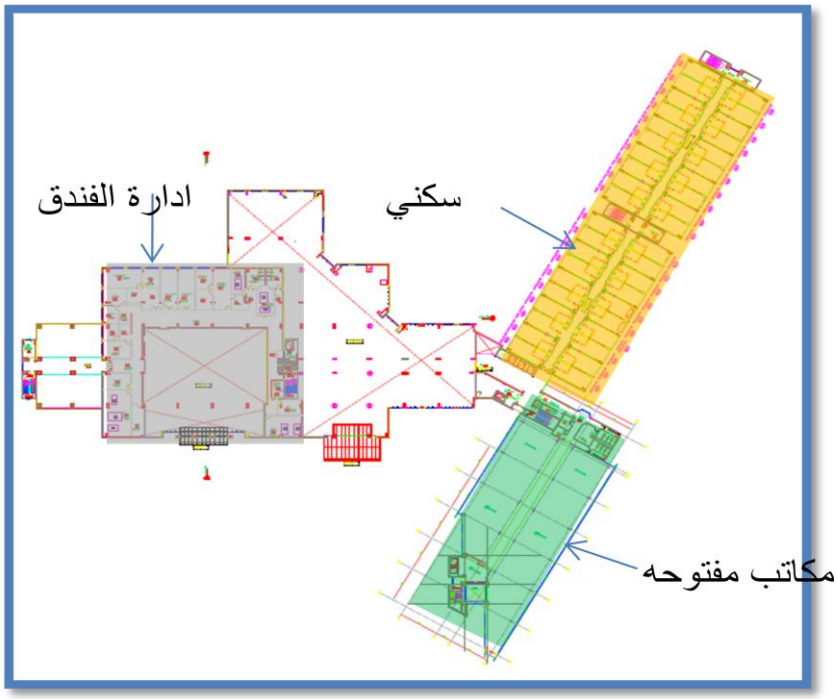
صورة (2-1) الموقع العام والشوارع المحيطه



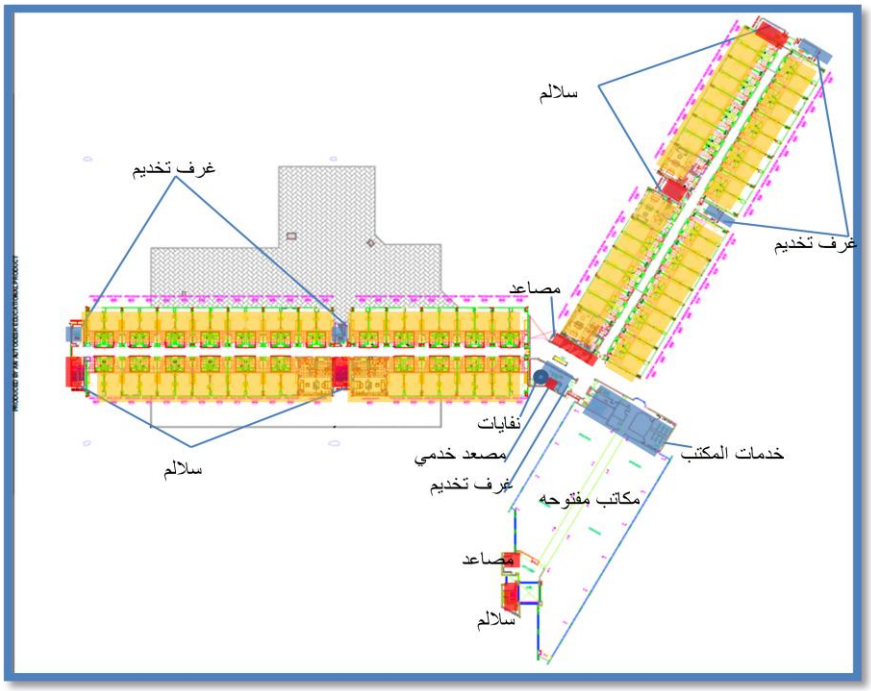
صورة (2-2) SITE PLAN



صورة (2-3) الطابق الارضي



صورة (2-4)الطابق الاول



صورة (2-5)الطابق الثانى

صورة (2-6)الواجهات

المميزات	العيوب	الفـــــــــائدة من الدراســـــــة :
1-المدخل الخدمي ومدخل الزوار منفصل 2-سهوله الوصول اليه 3-وجوده فى منطقه حيويه بالقرب من المطار 4- توفر الخدمات 3-وضوح التقسيم الداخلي للفراغات 4-توفير الاطلالة الداخلية	1-التشطيب الاجي من الالمونيوم حيث اصبح هذا التشطيب ذو منظ غير جميل	1-لابد من تقسيم النشاطات بشكل واضح . 2-تعريف المداخل مع الفصل بين مداخل الخدمة ومداخل الزوار. 3-التوجيه السليم للمبني للاستفادة من الاطلالة والتهوية والاضاءة الطبيعية . 4-استخدام مواد تشطيب ممتازة وذات منظر جميل وجودة عالية 5-الربط بين العناصر الداخلية والخارجة المكونة للمبني . 6-توزيع الفراغات ومحاور الحركة بشكل يسمح للزائر التحرك بحرية ..

جدول رقم(2-5) نتائج دراسة النموذج

النموذج العالمي
فندق الرويال عمان

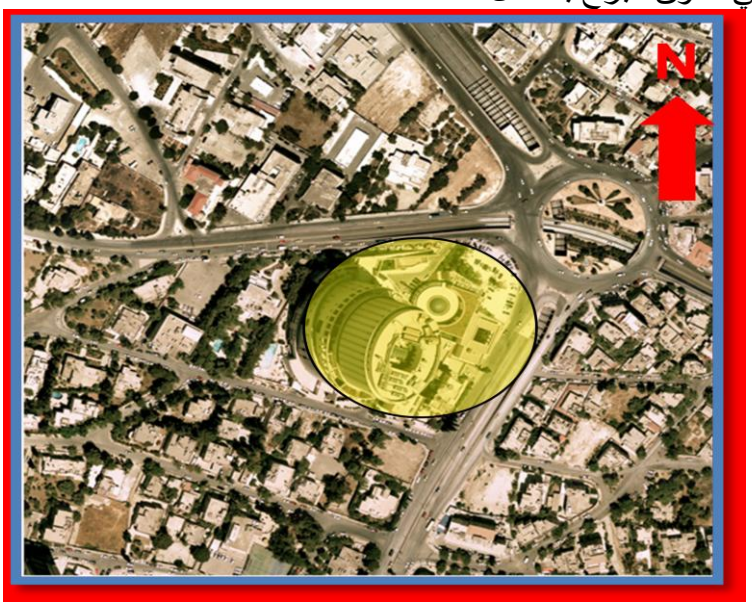
يبدو فندق الرويال بشكله البيضاوي الهائل الحجم وبشكله المميز كأهم معلم معماري في مدينة عمان , استوحي المصمم شكله من ملوية سامراء بالعراق التي بنيت من الطوب,وبني فندق الرويال من الخرسانة المسلحة ليكون فندقا و مركزا تجاريا و مركزا ترفيهيا .

1- الموقع :

يقع فندق الرويال في المملكة الأردنية الهاشمية , في قلب مدينة عمان :-
تبلغ مساحة الأرض المقام عليها المشروع حوالي 12 دونم ,
مساحة الفندق 7300 م مربع
يتكون المبنى من 31 طابق مختلفة الارتفاع , ستة منها تحت الأرض
يرتفع المبنى 110 م فوق مستوى الأرض

2- الفكرة التصميمية :

قامت علي الشكل البيضاوي البسيط والذي يوفر اكبر قدرالاطلالةلاكبر قدر من الفراغات الموجودة بالمبني .
, يلتف حول هذا الجسم البيضاوي سلمان حلزونيان عريضان يبدآن من الدور الثاني , و ينتهيان في الدور العاشر حيث الشرفة التي تطوق البرج بالكامل



صورة (7-2) SITE PLAN

3- التحليل الوظيفي :

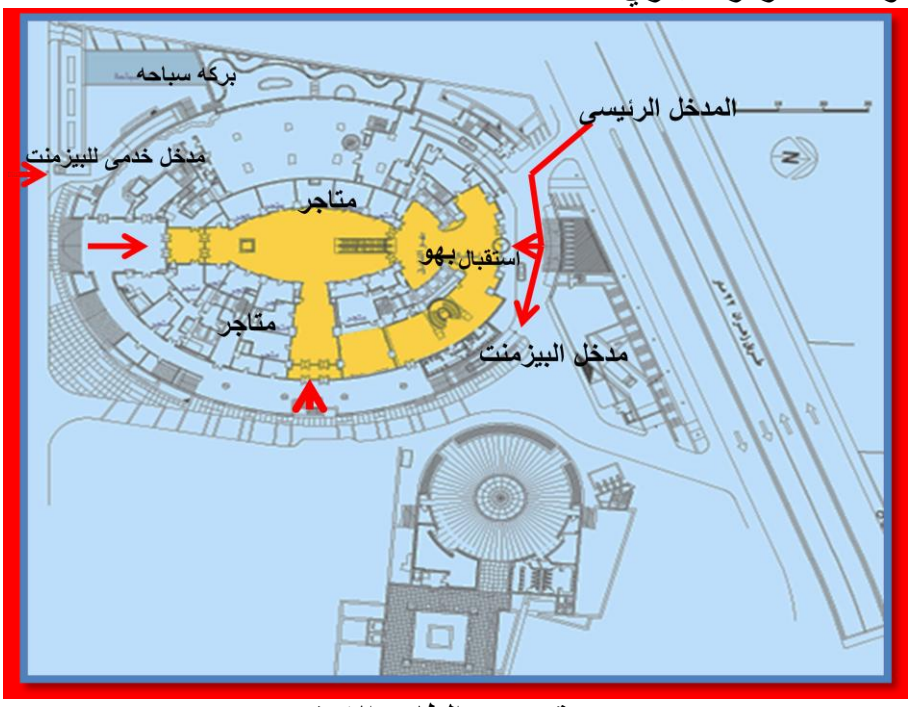
يتكون المبنى من 31 دورا مختلفة الارتفاع تحوي العديد من المرافق و الخدمات المفصلة على النحو التالي
1- **الأدوار الثلاثة العلوية** من الأدوار الستة الموجودة تحت الأرض تحوي مكاتب إدارة الفندق و الخدمات (مخازن – مطبخ – صيانة) ومركزا للمؤتمرات كبيرة للاحتفالات يسع 1500 شخص , و مساحتها 1400 م مربع) , و أربع قاعات أخرى تتسع الواحدة لنحو 500 شخص , إضافة إلى 5 غرف اجتماعات صغيرة أخرى ,في هذه الأدوار أيضا توجد قاعة للعب البولينج , و مركز ترفيهي للأطفال يشمل مسرحا للأطفال , و غرفة للانترنت و الألعاب الإلكترونية .

2- **الثلاثة أدوار السفلية :-**
خصصت لمواقف السيارات , و هي تتسع لنحو 520 سيارة , و في آخر دور في القبو وضع المصمم خزانات للماء .

3- **الدور الأرضي :-**
- استقبال زوار و نزلاء الفندق

-عدد من قاعات الجلوس و تناول القهوة وعدد من المتاجر الموزعة على الدورين الأرضي و الأول , و المتصلين بسلالم كهربية , حيث يرتفع بهو -المركز التجاري هذا نحو ستة أدوار .

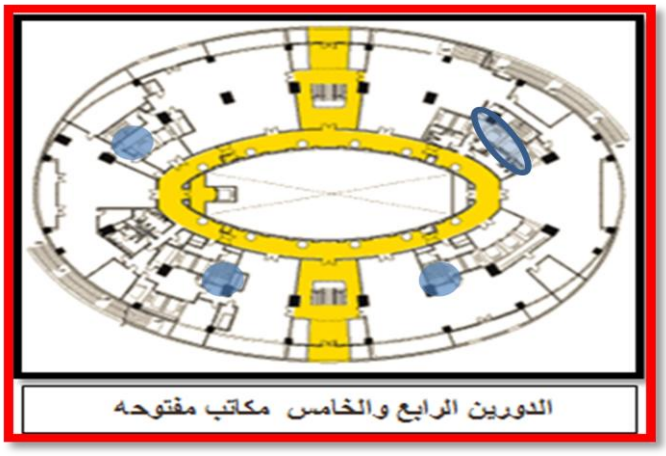
4- **الدور الاول** هو امتداد لمركز التجاري .



صورة (2-8) الطابق الارضي

5-الدوران الثاني و الثالث يحويان ثلاث قاعات للسينما و عدد من المطاعم .

6-**الدور الرابع و الخامس** هناك مكاتب للإيجار.

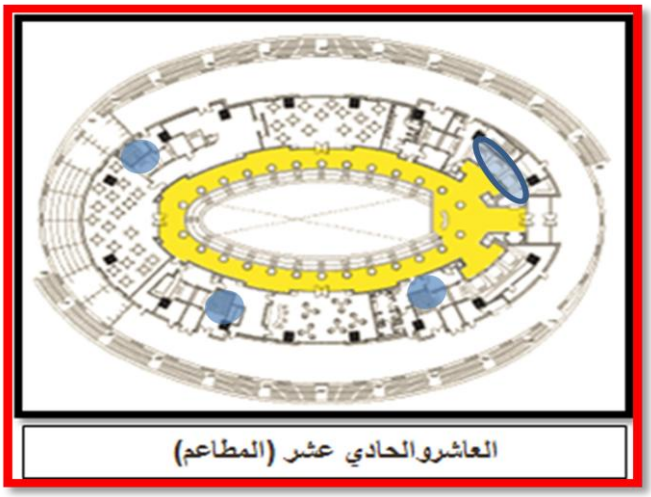


صورة (2-9) الطابق الرابع والخامس

7-الدور السادس بالكامل مخصص للالات المكانيكية بالكامل.

8-الدور السابع هو المطعم الرئيسي والذي يحتل بهوا يمتد الي اربعة ادوار

9- الدور الثامن :- وبه النادي الرياضي و الصحي الذي يشمل بركتين كبيرتين للسباحة و مرافق رياضية أخرى بمساحة تبلغ 7000 م مربع موزعة على الطابقين السابع.



صورة (2-10) الطابق الحادي عشر

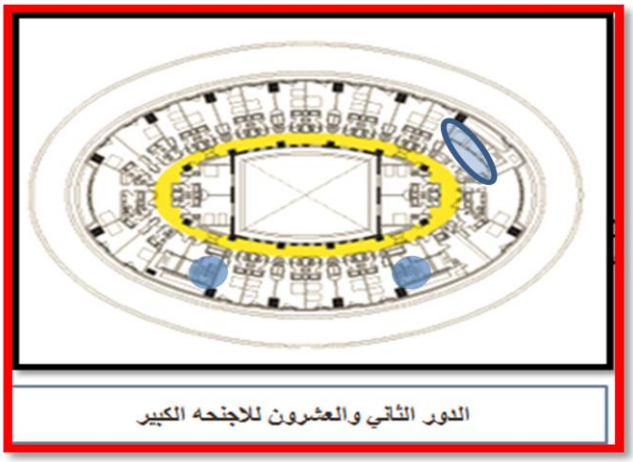
10- **الدور التاسع** غرف ميكانيكية و معدات و خدمات (مطبخ و غسيل

11- الدور العاشر و الحادي عشر: و في هذين الدورين يوجد عدد من المطاعم كالمطعم الفرنسي و مطعم البحر المتوسط و المطعم الإنجليزي و غيرها من المطاعم ,

هذا و يحتوي الدور العاشر على شرفة خارجية عريضة تطوق البرج بالكامل , يمكن من خلالها التمتع بمنظر مدينة عمان .

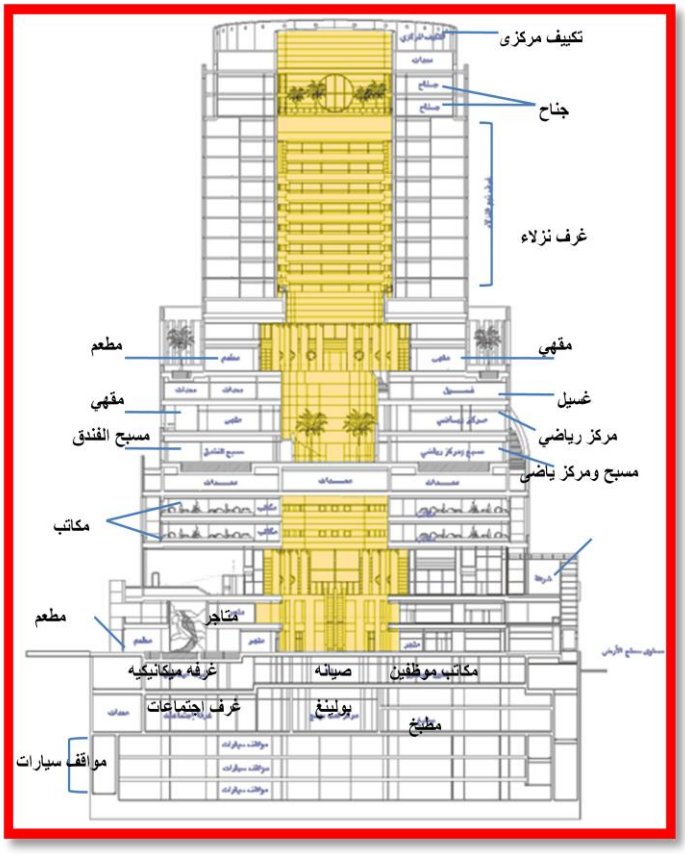
12- **الدور الثاني عشر:-** خصص أيضا للمعدات الميكانيكية

13- **الدور الثالث عشر** و حتى الدور الواحد و العشرون غرف النزلاء وعددهم 282 كأجنحة صغيرة , و هي تشكل حلقة لتطل على مدينة عمان من الخارج و على البهو الداخلي من الداخل , هذه الحلقة تزداد سمكا في نهايتي الشكل البيضاوي للمبنى فيكون هناك ممر داخلي , و صفان من الغرف , أحدهما يطل على الخارج أي مدينة عمان , و الآخر يطل على البهو الداخلي

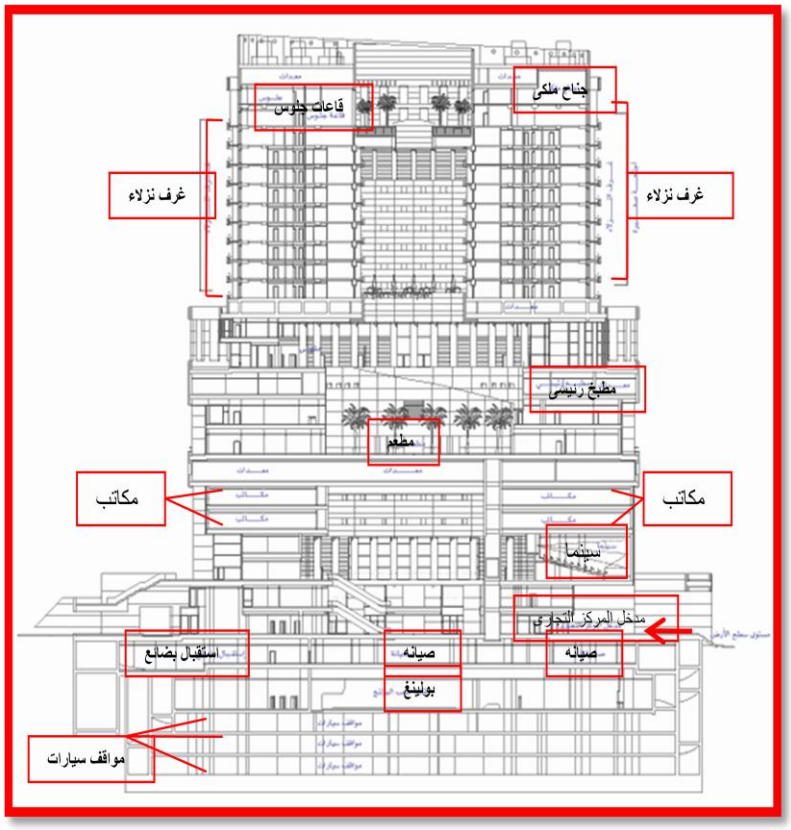


صورة (2-11) الطابق الثاني والعشرون

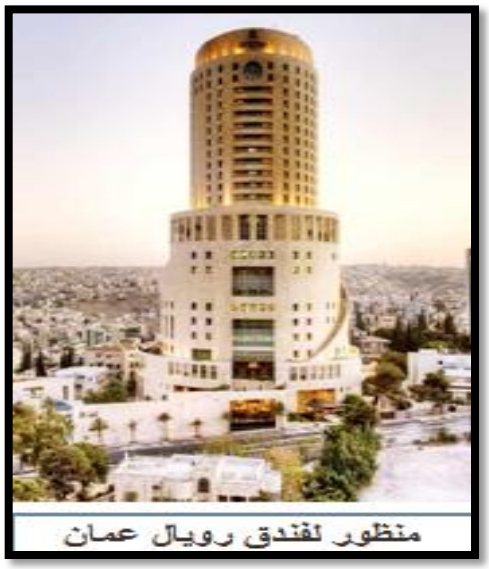
14- أما الدور الثاني و العشرون فهو يمثل سقف البهو العالي الذي تطل عليه غرف النزلاء , و في وسطه فتحة مغطاة بقبة زجاجية تدخل الضوء الطبيعي إلى البهو , و قد خصص هو و الدور الثالث و العشرون للأجنحة الكبيرة 24 جناح , و هما عبارة عن طوق يحيط بفناء مفتوح للسماء , يكون حديقة صغيرة علوية توفر لسكان الأجنحة مكانا للاسترخاء , أي أن القسم الخاص بالنزلاء يحتوي على 306 فراغ لإقامة النزلاء, و بالطبع اختيرت الأدوار العلوية من الفندق لغرف النزلاء , كي يستمتعوا بمناظر جميلة لمدينة عمان



صورة (2-12) قطاغ رأسي عرضي لرويل عمان



صورة (2-13) قطاع رأسي طولي لرويال عمان



صورة (2-14) منظورخارجي للفندق

صورة (2-15)منظور داخلي للبهو

4-تحليل التشكيل المعمارى:

دراسة الكتل و التكوين	الفتحات الخارجية للمبنى	تكنولوجيا البناء و التشطيب الخارجي
يتسم الشكل الخارجي للمبنى بالبساطة و الجمال في نفس الوقت , فهو عبارة عن برج ذو جسم بيضاوي الشكل , يصغر هذا الجسم البيضاوي كلما اتجهنا إلى أعلى , و هذا ما يجعل المبنى في مجمله يبدو كمئذنة سامراء الملوية .	اتسم المبنى في غالبه بفتحات صغيرة تغطي كامل الجسم , مع استخدام فتحات بشكل عرضي مستمر في الجزء العلوي من المبنى للتأكيد على دورانية السطح , وقد استعمل المصمم فتحة مستديرة كبيرة في أعلى المبنى كنهاية جميلة مستوحاة من دورانية المبنى , و هي خاصة بالمقهى الموجود في الدور الثاني و العشرون	تم كساء المبنى من الخارج بحجر الصحراء الذهبي المائل للصفرة ليتناسب و كافة المباني في مدينة عمان و التي تكسى عادة بالأحجار الطبيعية , و قد تحاشى المصمم استخدام الجدران الزجاجية في الواجهات ليبقي المبنى محتفظا بحلة معمارية محلية .

جدول رقم(2-6) نتائج دراسة التشكيل المعماري

5-المميزات والعيوب:

المميزات	السلبيات
*التدرج الوظيفي من العام الي الخاص من المطعم والمتاجر انتهاء بغرف النزلاء. *الشكل البيضاوي الزي اتاح اطلالة جزبةلاكبر قدر من الفراغات . *استخدام الخضرة داخل المبني واستخدام الفناء الداخلي . *الشرفة الخارجية الحلزونية والتدرج فيها . *تعدد انواع الرفاهية بالمبني من مطاعم وصالات والنادي الصحي ...	*الفصل بين الطوابق الخدمية وعدم تمركز الخدمة (مطابخ ومخازن وغيرها)الطابق السادس والتاسع والثاني عشر . *وسائل الحركة الراسية غير متجمعة ومفرقة ـ تعقيد في الحركة

جدول رقم(2-7) المميزات والعيوب

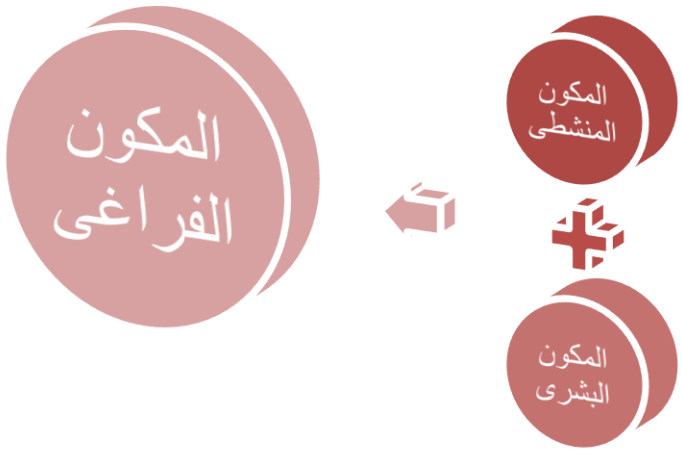
الباب الثالث

تحليل المشروع

الفصل الاول

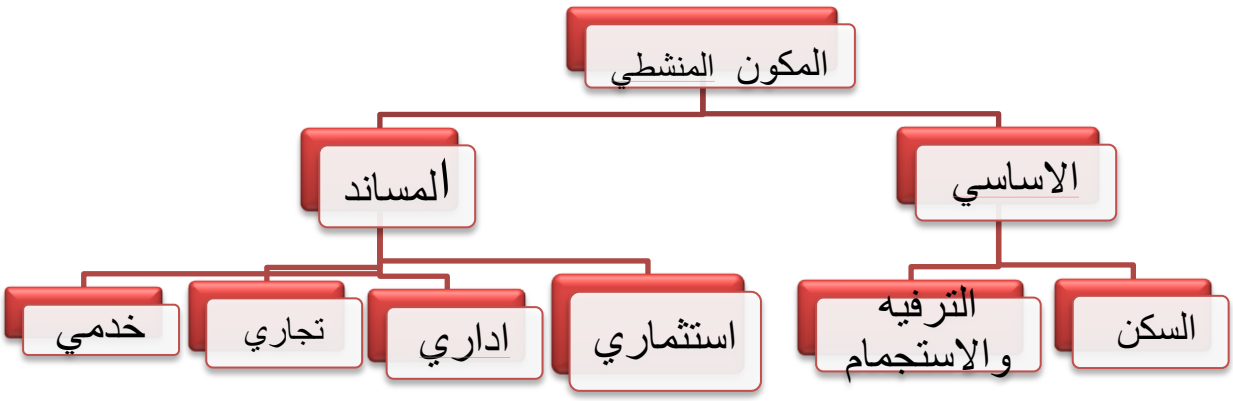
تحليل الوظائف

1-تحليل مكونات المشروع



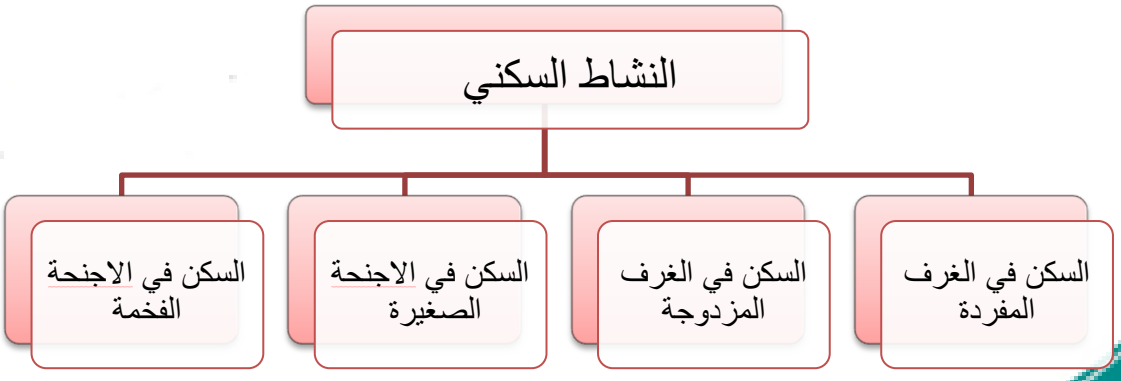
مخطط رقم(3-1) يوضح تحليل مكونات المشروع

المكون المنشطي :

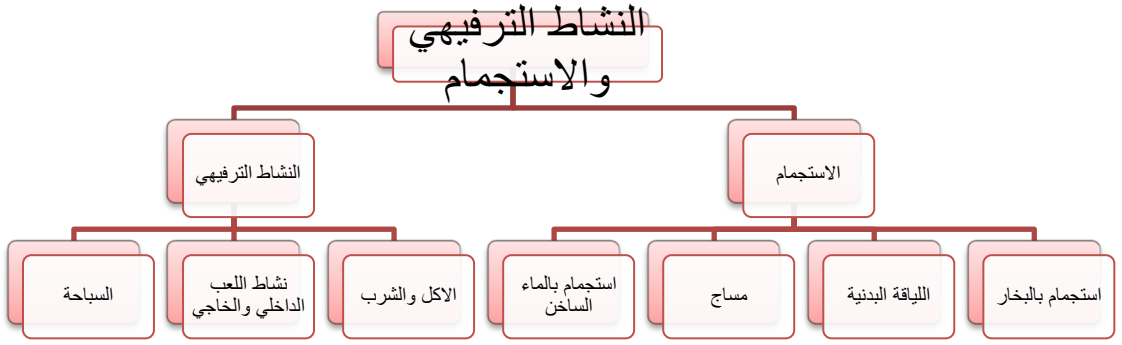


مخطط رقم(3-2) يوضح المكون المنشطى

النشاط الإساسي:

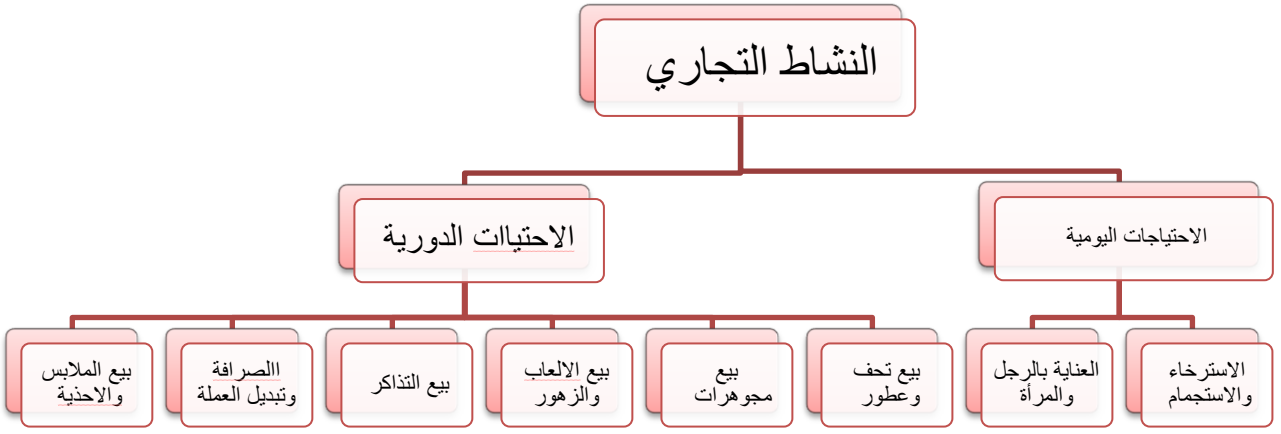


مخطط رقم (3-3) النشاط السكني

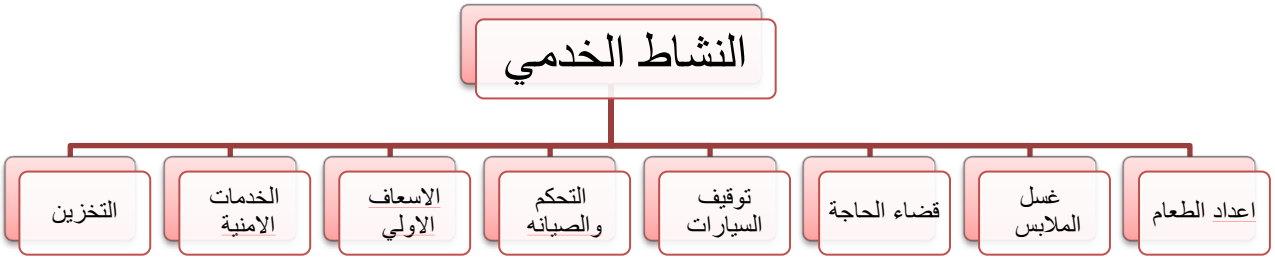


مخطط رقم (3-4) النشاط الترفيهي

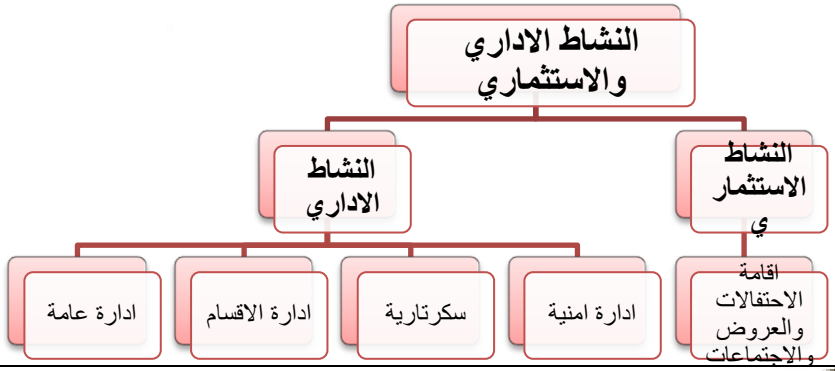
النشاط المساند:



مخطط رقم (3-5) النشاط التجاري

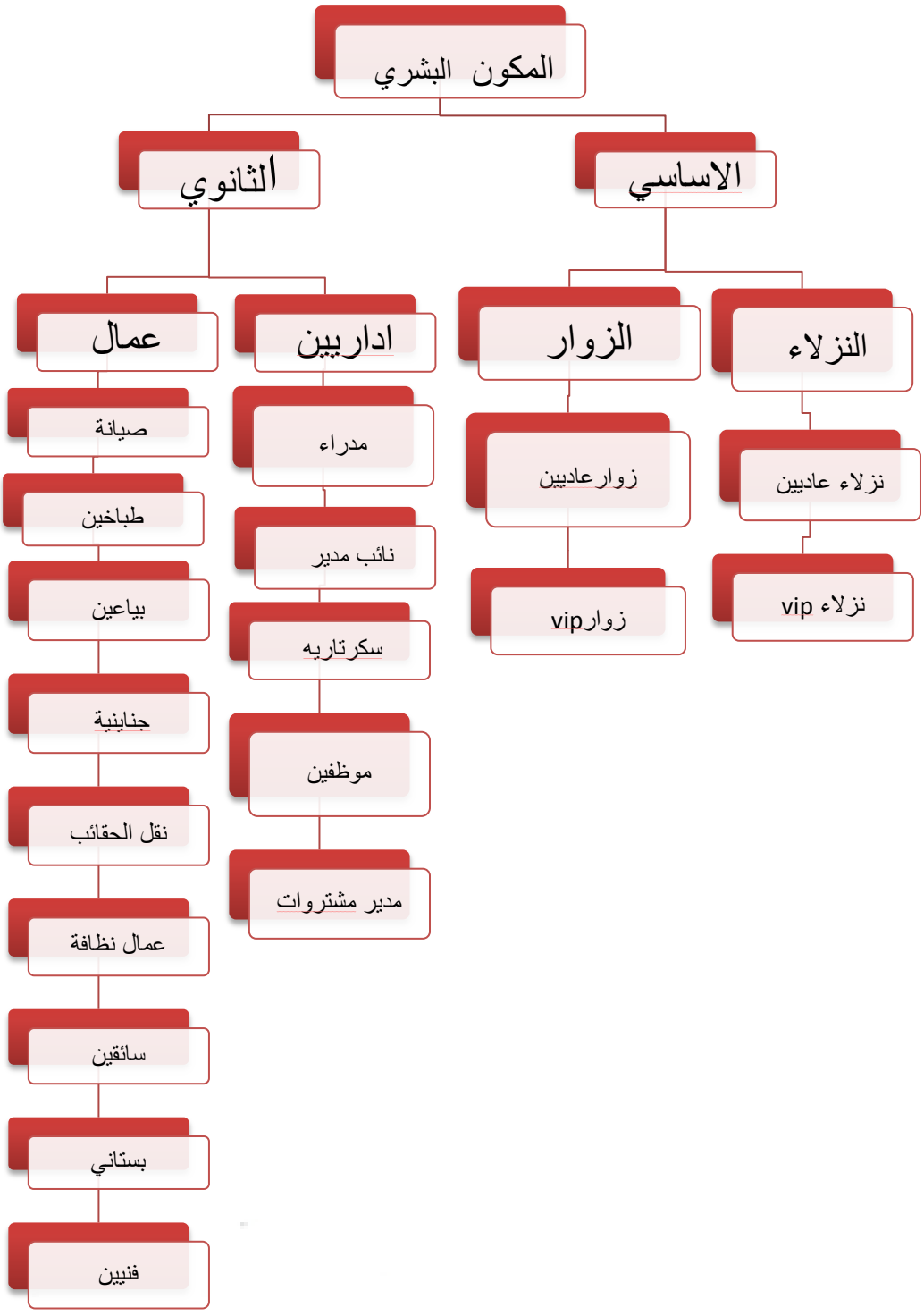


مخطط رقم (3-6) النشاط الخدمي



مخطط رقم (3-7) النشاط الاداري والاسستثماري

المكون البشري :



مخطط رقم (3-8) المكون البشري

2-جدول المناشط

المنشط	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	المساحة	المساحه الكليه
سكني	غرفة مفردة	2-1	200	21M2	4200M2
	غرفة مزدوجة	2	150	29M2	4350M2
	جناح عادي	4	40	82M2	3280M2
	جناح كبار زوار	2	35	104.2M2	3647M2
	شاليه	4	20	110M2	2200M2
مساحه السكنى الكليه					17677M2

المنشط	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	المساحة	المساحه الكليه
ترفيهي	صالات العاب الكترونيه+اطفال+بلياردو وبولينغ	-	1	500M2	500M2
	صاله كرة طائرة	-	2	31.7M2	63.4M2
	ملاعب خارجيه	-	3	-	1227M2
	المطعم	50%	1	605.5M2	605.5M2
	المطعم المتخصص	10%	2	121M2	242M2
	صالة الافطار	50%	1	607.5M2	607.5M2
	كافتيريا خارجية	50%	2	83.8M2	167.6M2
	نادي زوارق	-	1	471m2	471m2
	مسبح داخلي	-	1	170M2	170M2
	مسبح خارجي		1	946M2	946M2
مساحه الترفيهي الكليه					5000M2

المنشط	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	المساحة	المساحه الكليه

صحي	غرفة المساج	%10	4	25m2	100m2
	الساونا	%10	3	18.5m2	55.5m2
	الجاكوزي	%10	3	16m2	48m2
	صالة الليافه البدنيه	%10	1	504m2	504m2
	وحدة صحيه		1	80m2	80m2
مساحه الصحي الكليه					787.5

المنشط	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	المساحة	المساحه الكليه
تجاري	متاجر عامه		5	16m2	80m2
	مقهي الانترنت	**%5**	**1**	30 m2	30 m2
	صرافه ومكاتب حوالات		1	90m2	90m2
	وكالات سفر وسياحه		1	78m2	78m2
	مكاتب خدمات هاتف واتصالات		4	1.9m2	7.6m2
	مكاتب تاجير سيارات		1	20m2	20m2
	صوالين حلاقه		1	20m2	20m2
	كوافير		1	50m2	50m2
	محلات تحف وهدايا		1	20m2	20m2
مساحه التجاري الكليه					395.6m2

المنشط	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	المساحة	المساحه الكليه
الاجتماعي	صاله متعددة الاغراض	1000	1	1500m2	1500m2
	قاعة المؤتمرات	300	1	558m2	558m2
	معرض فلكلوري	-	1	250m2	250m2

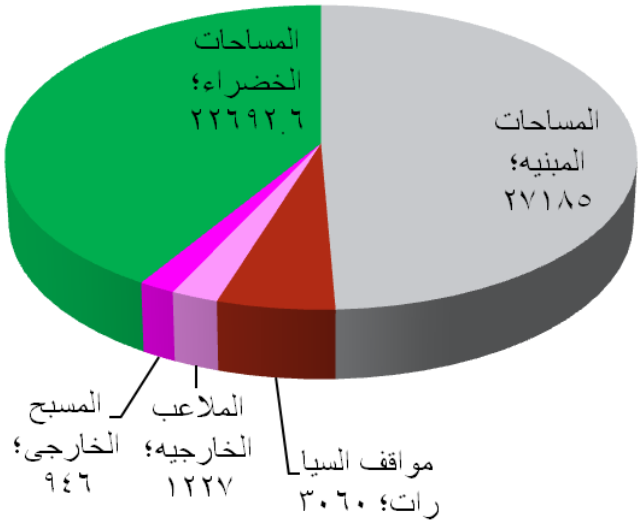
مساحه الاجتماعى الكليه						2308m2
المنشط	اسم الفراغ	المستخدم	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	المساحة	المساحه الكليه
الاداري	مكتب مدير	مدير	1	1	30m2	30m2
	نائب مدير	نائب المدير	1	1	20m2	20m2
	مكاتب ادارة الاقسام	مدير تنفيذي مديرمالي مدير وحدة الهندسيه مدير خدمات	4	4	16m2	64m2
	مكاتب موظففين	موظففين	12	1	36m2	36m2
	مكتب سكرتاريه	سكرتاريه	2	2	15m2	30m2
	غرفه الاجتماعات	اداريين وموظفين	10	1	35m2	35m2
	مكاتب امن ومراقبه		7	3	9m2	27m2
مساحه الاداري الكليه						242m2

المنشط	اسم الفراغ	عدد المستخدمين	عدد الفراغات	المساحة	المساحه الكليه
خدمي	البهو	%25	1	516.9M2	516.9M2
	المطبخ المركزي		1	504M2	504M2
	المغاسل		1	445M2	445M2
	المخازن		4	54.5	218M2
	الوحدة الهندسيه		1	785M2	785M2
	غرفة القمامة	--	1	60M2	60M2
	مصاعد	810	6	4M2	24M2
	استراحة العاملين	40	2	25.8M2	51.6M2
	مصلي	--	2	72M2	144M2

	دورات مياة	--	--	1.4M2	--
	وحدات التخديم بالطوابق	--	--	54M2	--
	مواقف سيارات	25%	204	15M2	3060M2
	ومسطحات مائيه مساحات خضراء	---	----	70%من المساحه الكليه	---
	مساحه الخدمي الكليه				5808.5M2
	المساحه الكليه لكل الانشطه				30218.6

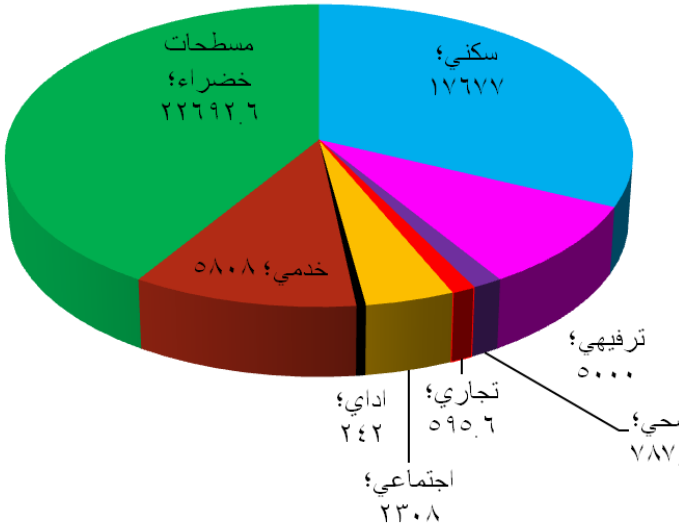
جدول رقم(3 - 1):جدول المناشط

توضيح المساحات الداخليه والخارجيه



مخطط رقم (3-9):يوضح المساحات المبنية والمساحات الخارجية

توضيح مساحات الانشطه



مخطط رقم (3-10):يوضح مساحات الانشطه

3-دراسة الفراغات

الفراغات الاساسية:

البهو الرئيسي

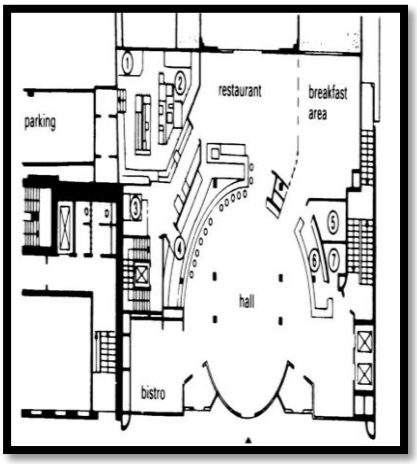
*وهو عبارة عن فراغ كبير وهو بمثابه متنفس للمبني وهو يعتبر نواة الحركه الرئيسيه

*يحتوي علي:

-اماكن جلوس32.6 -الاستقبال 48م2 -المصاعد 24م2 -السلالم15م2 -كافيه83.8م2

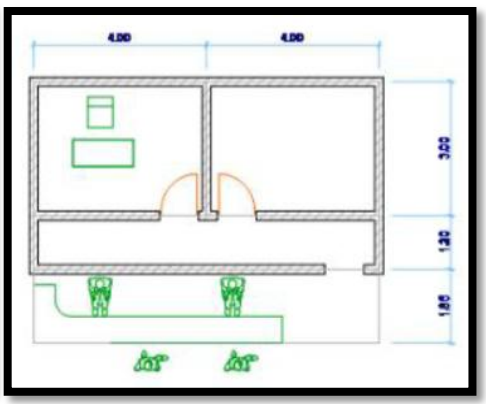
*مساحه البهو الكليه=233.4+مساحه الحركه(باعتباران المستخدميين 25%من النزلاء ومساحه الفرد 1.4)

=233.4+283.5=516.9م2



صورة رقم(3-1):البهو الرئيسي

1-الاستقبال



صورة رقم(3-2):منطقة الاستقبال

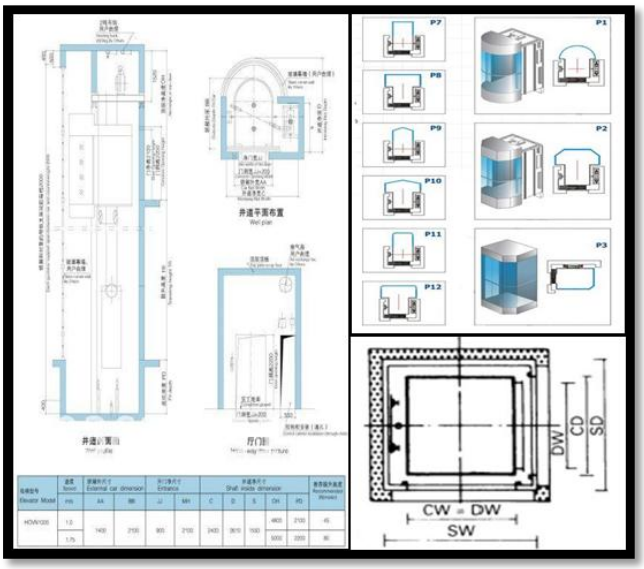
المتطلب الفراغي	الابعاد	الوحدات	المجموع
كاونتر	1.30*4	1	5 م2
كراسي	*0.40 0.40	2	0.32 م2
مجموع الاثاثات			5.32 م2
مساحه الحركه			%2
المساحه الكليه			48 م2

جدول رقم(3 - 2)المساحة المطلوبة لمنطقة الاستقبال

2- المصاعد:

-يوجد منها نوعين الكهربائي والهيدروليكي والمستخدم هنا هو الكهربائي ومساحته 4متر مربع يستوعب 4-6 اشخاص

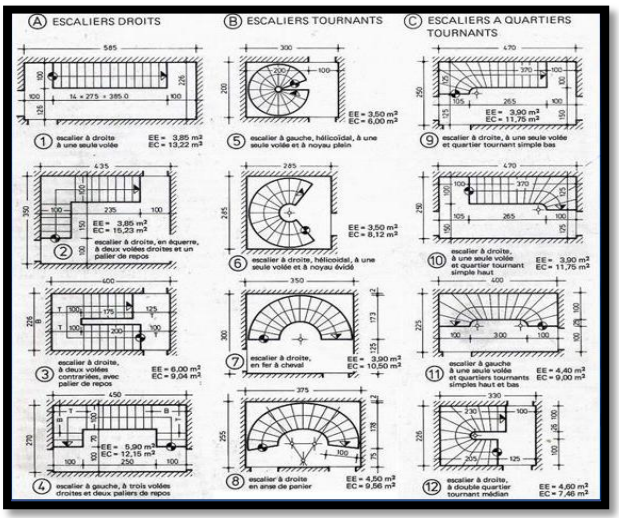
-توضع المصاعد علي اساس ان الحد الادني لها مصعد لكل 150 سرير



صورة رقم(3-3):اشكال وابعاد المصاعد

3-السلالم:

تختلف اشكالها وانواعها ومنها الكهربائيه والعاديه

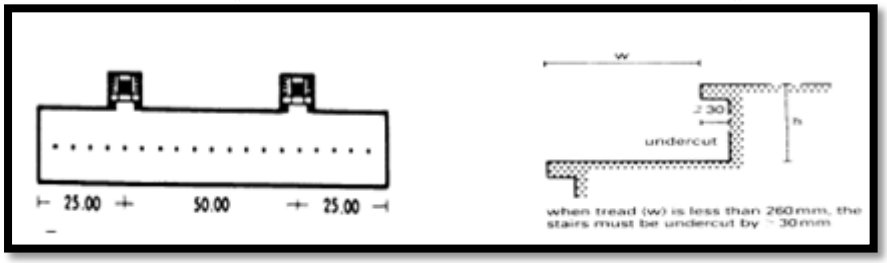


صورة رقم(3-4):توضح اشكال السلالم وابعادها

سلالم الهروب

سلالم الهروب ذات أهمية كبرى في المباني الـتي يزيد ارتفاعها عن 40 طابقا، والمبنى الذي يحتوى علي 200 شخص يحتاج إلي سلم للهروب عرضه 100 سم ، أما إذا كان المبني يحتوى علي أكثر من 200 شخص فيحتاج إلي سلم عرضه 125 سم.

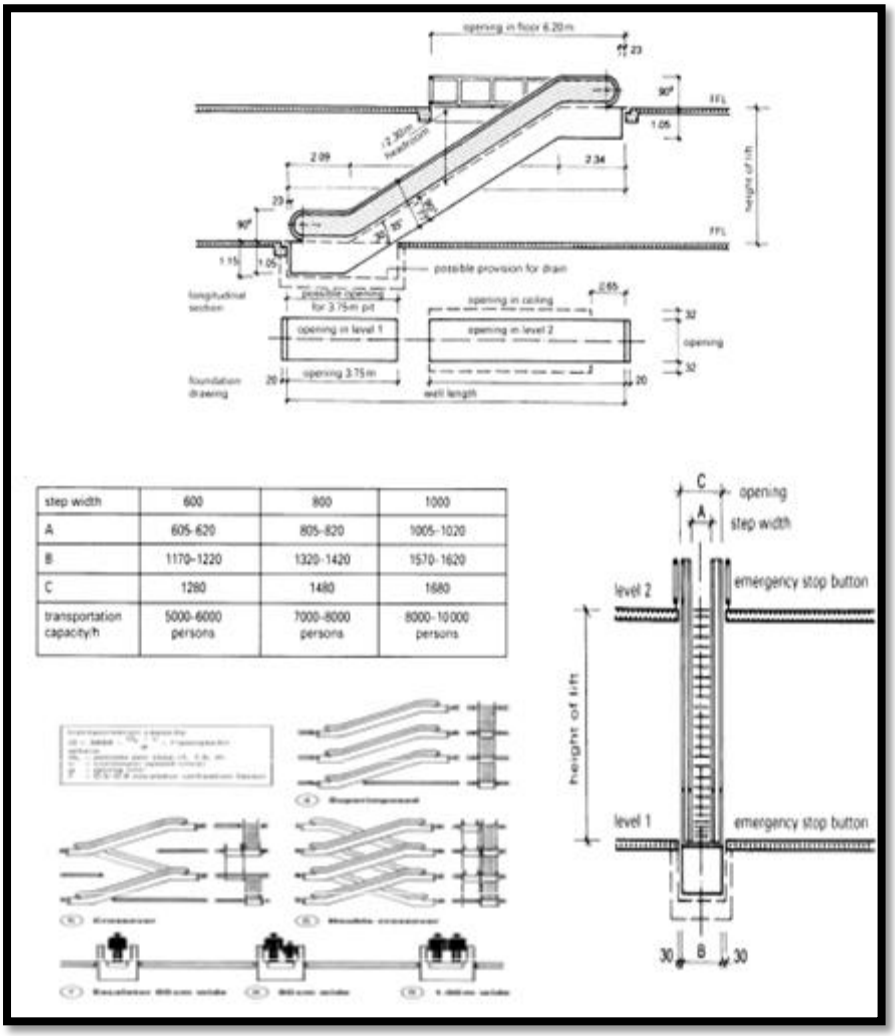
ويجب أن تفتح جميع الأبواب نحو سلم الهروب ، كما يجب أن ينشأ سلم الهروب من مواد لا تتأثر بالحريق.ويفضل أن تؤدي سلم الهروب من الطابق الأرضي مباشرة إلي الطريق الخارجي ، كما يجب أن يفتح باب السلم إلي الطريق الخارجي.وبطاريات الخدمه تكون قطر تخديمها حتي 50 متر



صورة (3-5) يوضح ابعاد عتبة السلم وابعاد قطر تخديم بطارية الخدمة

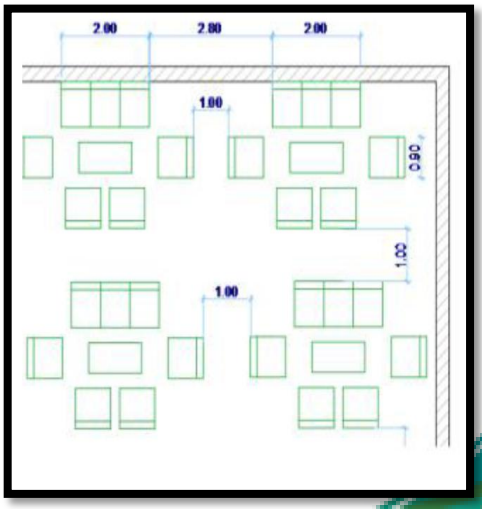
السلالم المتحركه(Escalators):

هي واحده من احدث وسائل الحركه الرائسيه وهي عباره عن تطوير لمفهوم السلالم العاديه وذلك بجعلها متحركه وهي عاده ذات ابعاد ثابته عدا تلك التي يتم طلبها وفق لمواصفات معينه .



الشكل (3- 6) يوضح الابعاد القياسية للسلالم المتحركة

4-اماكن الجلوس:



صورة رقم(3-7):اماكن الجلوس

المتطلب الفراغي	الابعاد	الوحدات	المجموع
كراسي جلوس	*0.90 0.90	24	2م19.4
كنب	0.90*2	6	2م 10.8
طاولات	*0.60 0.60	6	2م 2.16
مجموع الاثاثات			2م 32.36
مساحه الحركه			%25
المساحه الكليه			2م 32.60

جدول رقم(3 - 3)المساحة المطلوبة ل اماكن الجلوس

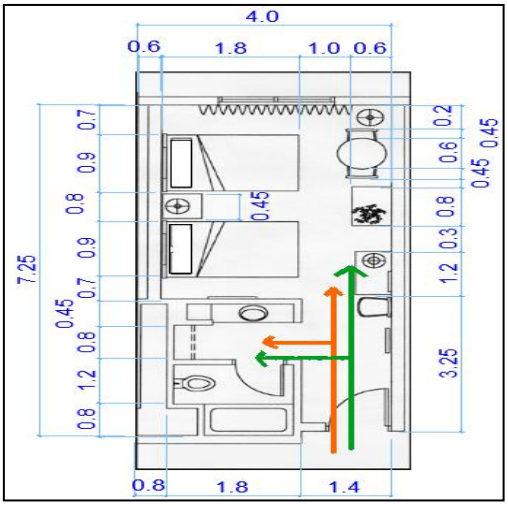
5-المقاهي:

-يسع 10% من المستخدمين 800*10%=80
-مساحه الفرد0.9 مترمربع 80*0.9=72متر مربع
-مساحه الحركه 15% 72*15%=82مترمربع

دارسه فراغات النشاط السكني

1-الغرف المفردة:

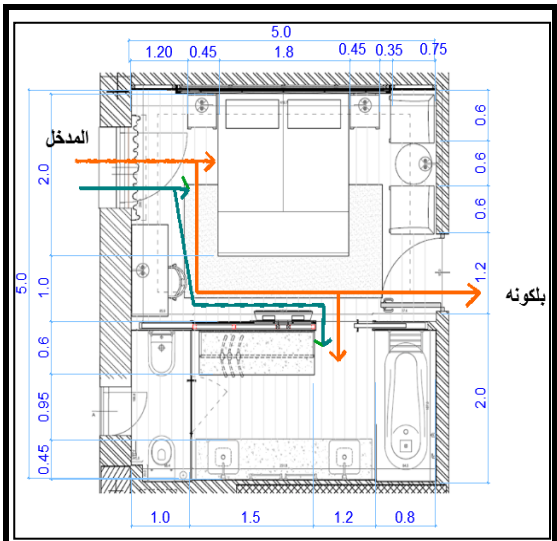
المستخدمين	السياح-عمال النظافه
الاثاثات	-سريرين ابعادهم(90*180)سم -كمدينو (45*45)سم -دولاب ملابس(60*80)سم تسريحه(60*120)سم+مقعد(45*45)سم -تربيزة (60*60)سم -كرسي(45*60)سم
المساحه الكليه	m2 29
الحركه	حركه المستخدمين حركه عمال النظافه



جدول رقم(3 - 4)دراسة مساحة الغرف المفردة

2-الغرف المزدوجه:

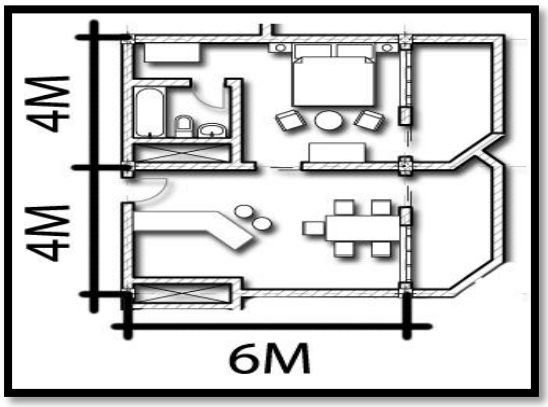
المستخدمين	السياح-عمال النظافه
الاثاثات	-سرير مزدوج(180*200)سم -كموينو عدد 2 (45*45)سم -دولاب ملابس(60*150)سم تسريحه(60*120)سم+مقعد(45*45)سم -تربيزة (60*60)سم -2كرسي(75*90)سم
المساحه الكليه	m225
الحركه	حركه المستخدمين حركه عمال النظافه



جدول رقم(3 - 5)دراسة مساحة الغرف المزدوجة

3-اجنحه بغرفه:

وهو ايضا يتسع لشخصين و لكنه مزود بمنطقة تحضيرومنطقة جلوس كما يمتاز برفاهية اكبر عن باقي الغرف و تبلغ مساحة الوحدة (64م2) .



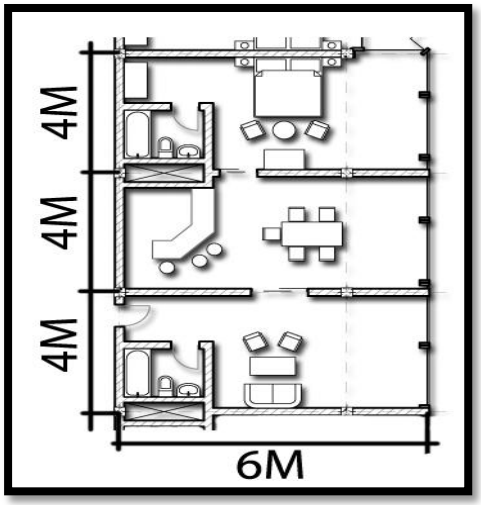
صوة رقم(3-8) يوضح نموزج للجناح

4-اجنحه بغرفتين:

1. اجنحة VIP:

يتكون الجناح من غرفتين وصالة ومطبخ صغير.

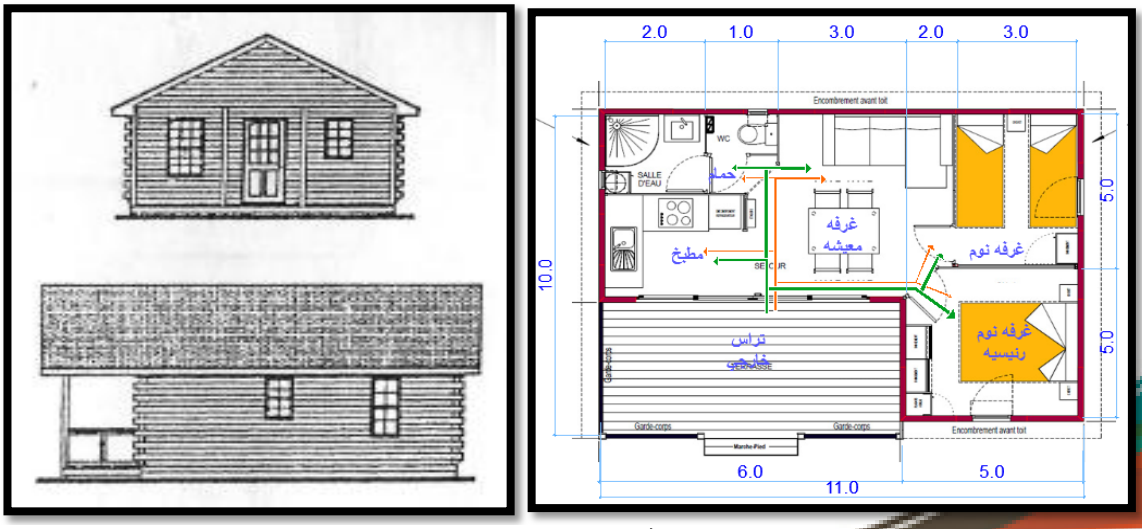
من حساب الجناح السابق مساحة الغرفتين=42m2+مساحة الصالة25m2 +ومطبخ 15m2= 82m2



صورة رقم(3-9) يوضح نموزج للجناح VIP

5-الشاليهات:

-تسع ل 4-6 اشخاص -وهي مباني منفصله عن الفندق وذات اطلاله مباشرة علي البحر ويمكن ان تكون مزودة بمرسي لزورق



صورة رقم(3-10) يوضح نموزج للشاليه

المستخدمين	السياح-زوار السياح-عمال النظافه
الاثاثات	اسرة-كمومينو-دواليب ملاس-جلسه-طاوله طعام وكراسي
المساحه الكليه	m2 110
الحركه	حركه المستخدمين حركه عمال النظافه

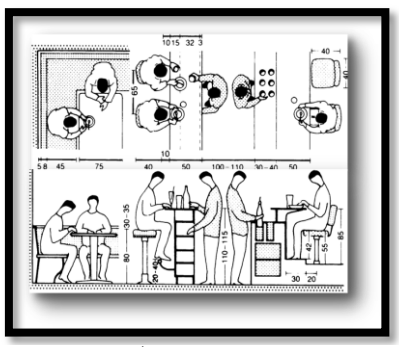
جدول رقم(3 - 6)دراسة مساحة الشاليه

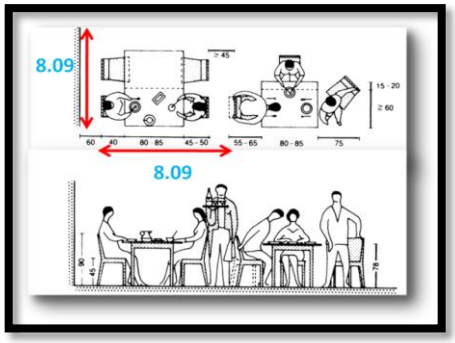
النشاط الترفيهي

1-المطعم الرئيسي:

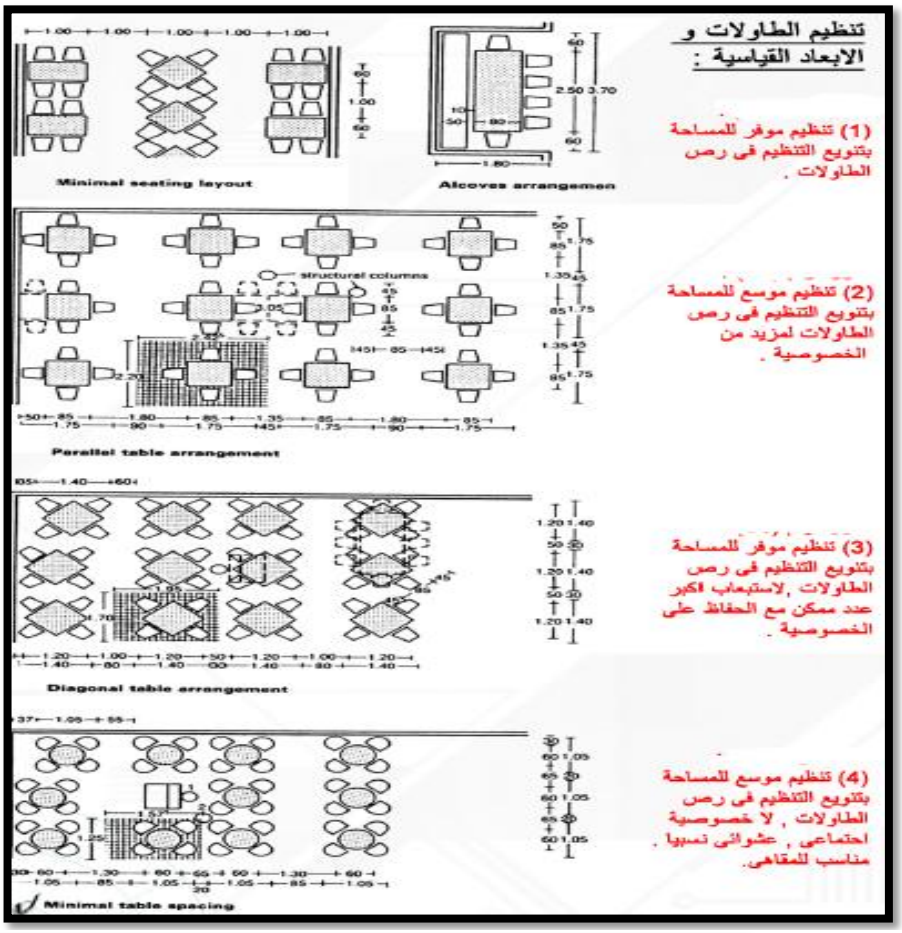
وهو من المتطلبات الرئيسية للفندق كما انه المطعم الاساسي بالمشروع و يقدم كافة الماكولات ويتسع لـ (220) زبون في لحظة واحدة

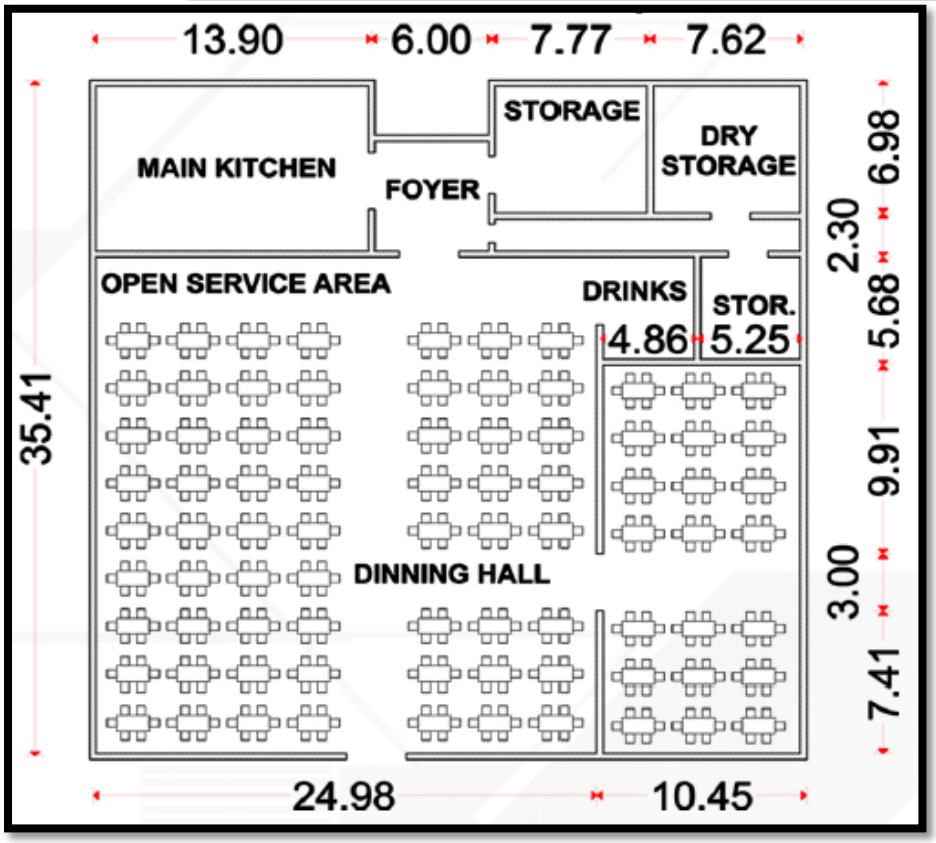
مساحه الشخص الواحد=1.3(المساحه المطلوبه = 220×1.3 = 286متر مربع)



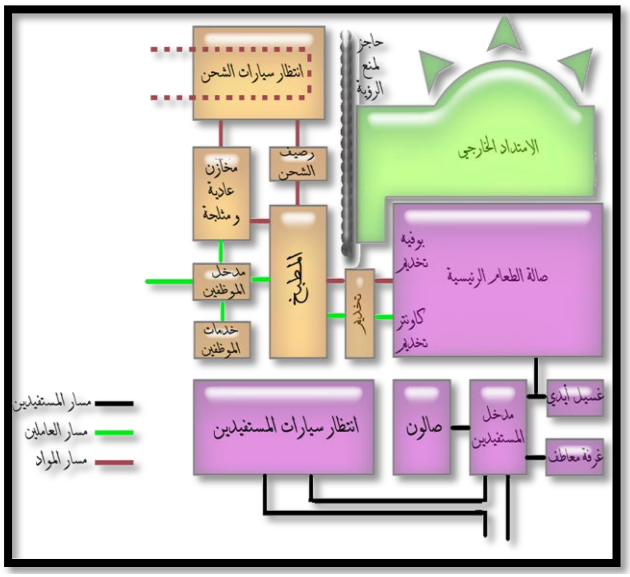


صورة رقم(3-11) يوضح ابعاد الحركة بين اثاثات المطعم





صورة رقم(3-12) يوضح نموذج للمطعم الرئيسى



صورة رقم(3-13) يوضح المسارات حول المطعم الرئيسي

2-صاله الافطار:

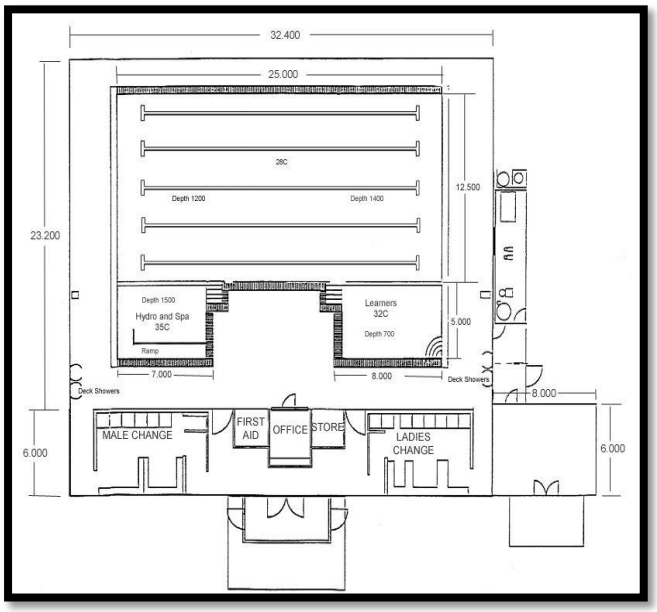
و خاصة بالنزلاء لتناول وجبات الافطار الخفيفة و تناول المشروبات الساخنة و الباردة و تتسع لـ 50% من النزلاء علي الأقل (500) شخص و مساحتها (500*1.3=650م2) علي اعتبار استخدام المكان الواحد اكثر من مرة ويوجد اتصال بمصاعد الخدمة والمطبخ المركزي ويفضل ارفاقها بمحلات تجارية وصحف .

3-المطاعم المتخصصة:

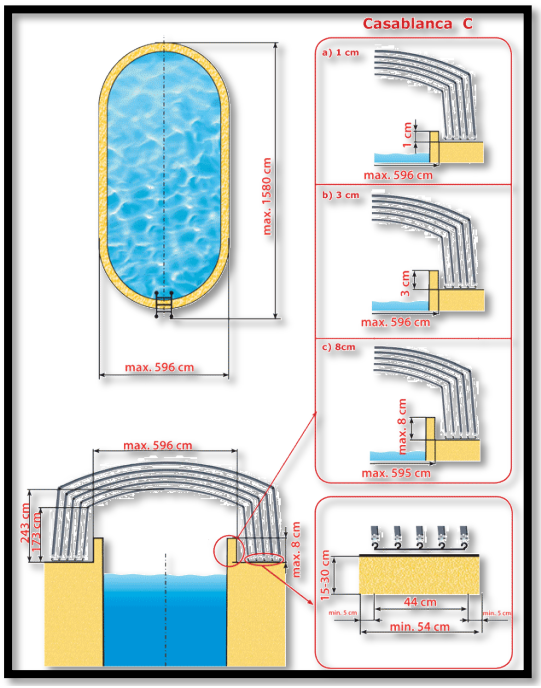
تسع 10%من المستخدمين (800*10/100=80)مساحة الفرد في المطعم 1.3م2 ---80×1.3=104M2
مساحة الحركة=15% (104×15%=15.6M2)
104+15.6=120M2

4-المسابح:

ياخذ الشكل المستطيل 12*25=300م2 مع ممرات داخلية وموجه نحو الحدائق الخارجية مع ممرات سفلية لمراجعة التمديدات والصينة ملحق به غرف الغيار والادواش مع نقطة وصل بين غرف الملابس



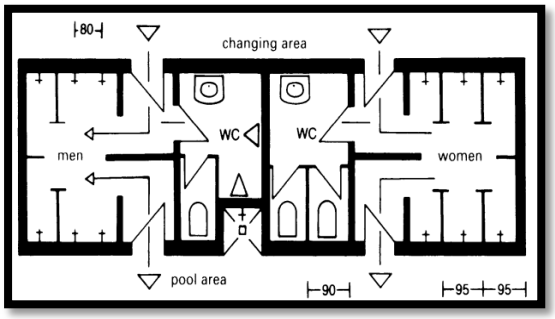
صورة رقم(3-14) يوضح ابعاد المسبح الداخلي



صورة رقم(3-15) يوضح ابعاد المسبح الخارجي

غرف الادواش :-

بها جزء منفصل للنساء وآخر للرجال وملحق بكليهما حماميين. 7*9 =63م2

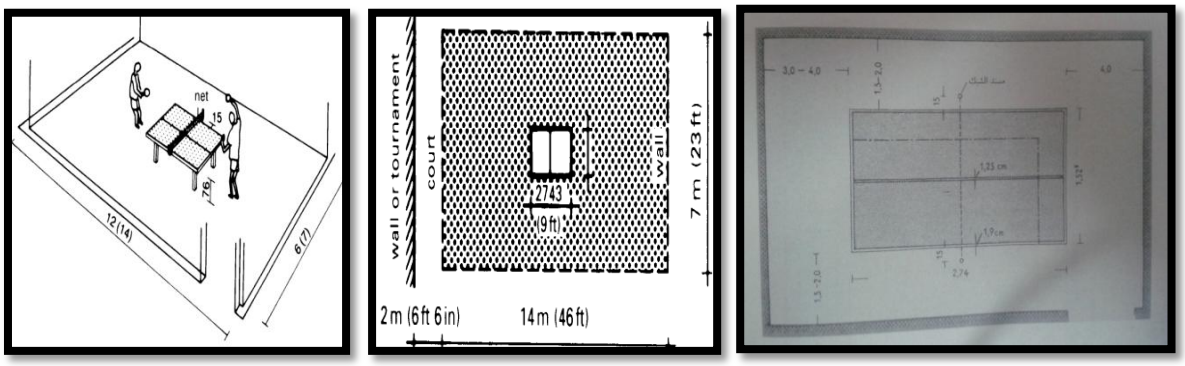


صورة رقم (3-16) نموذج لغرف الأدواش

5-الملاعب الداخليه:

صاله كرة الطاوله:

تكون ابعاد الصاله التي تسع لطاوله واحدة 12*6 m2 وباتفاع اقله 4.2 m2 وابعاد الطاولات الصغيرة 2.39*1.22م

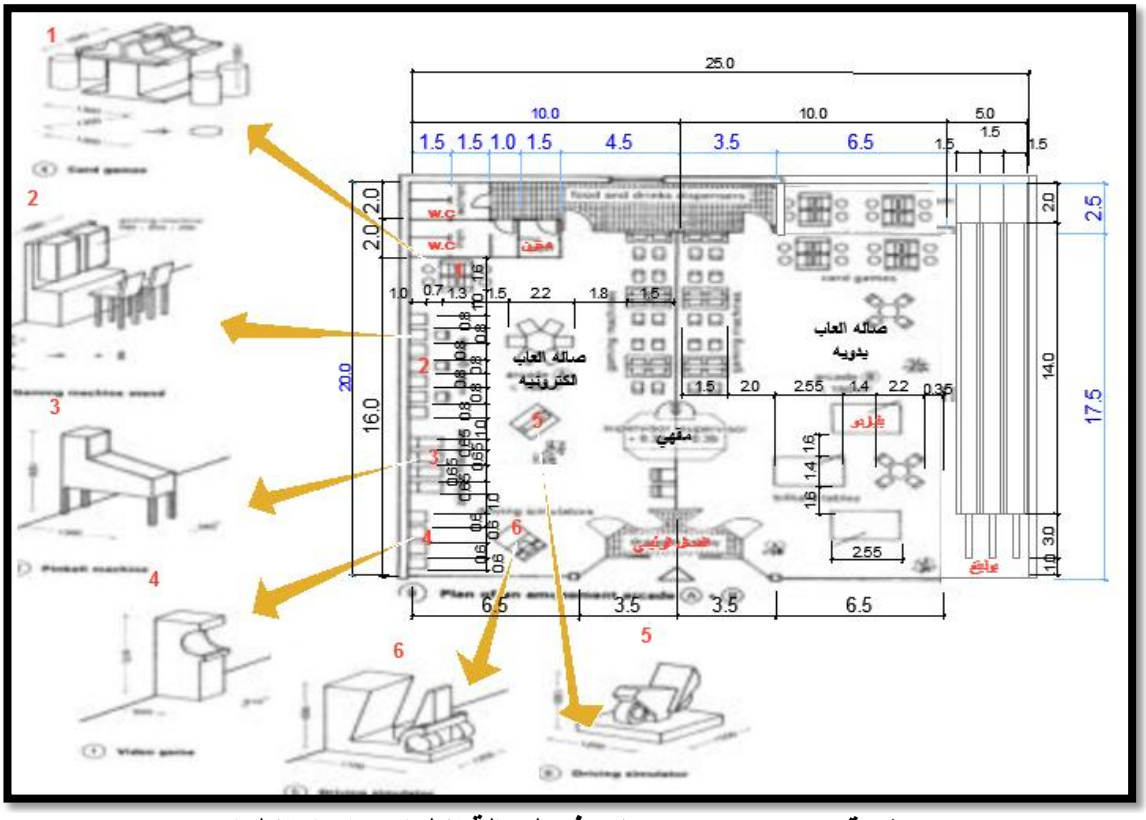


صورة رقم (3-17) نموذج لصالة كرة مضرب

صالات الالعاب:

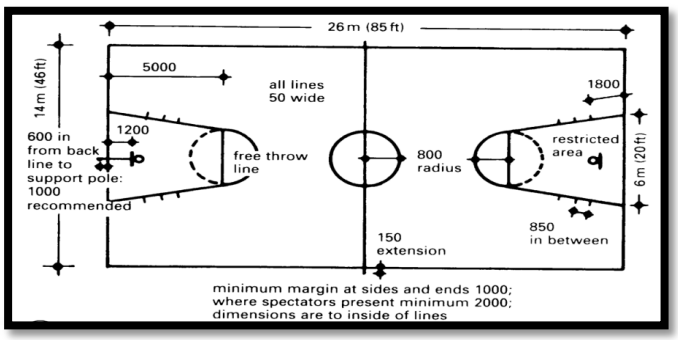
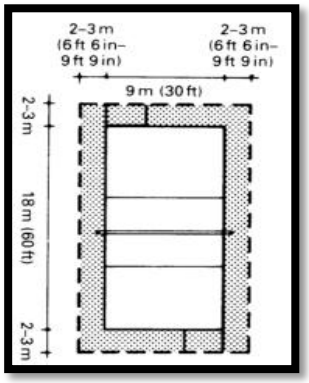
عباره عن صالتين.

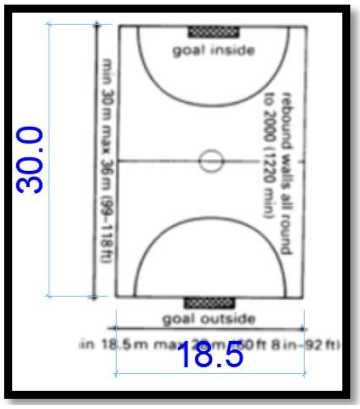
صاله تضم:العاب الكترونيه+العاب اطفال مساحتها 200م2
وصاله اخري لالعاب البلياردو والبولينغ مساحتها 300م2
المساحة الكلية**500m2**



صورة رقم (3-18) يوضح نموذج لصالة الالعاب وابعاد الالعاب

6-الملاعب الخارجيه:

انواع الملاعب الخارجية	اشكالها وابعادها	المساحة
ملعب كرة سله:		312m2
ملعب كرة طائرة:		360m2

ملعب كرة القدم		555m2
المساحه الكليه للملاعب الخارجيه	**1227m2**	

جدول رقم(3 - 7)دراسة مساحة الملاعب الخارجية

7-نادي الزوارق :-

*يتكون من:

1-مدخل المرسي:

ليس له مساحه محدده وظيفته الاساسيه هي التخفيف من التيار المائي المار

2-النادي:

مرسي الزوارق تحسب مساحته علي حسب عدد الزوارق الموجودة في الفندق

*انواع القوارب:شراعيه-تجديف-مكانيكيه

3-قسم الصيانه:

-مكتب صيانه 15م2

-مخزن اسبيرات 30م2

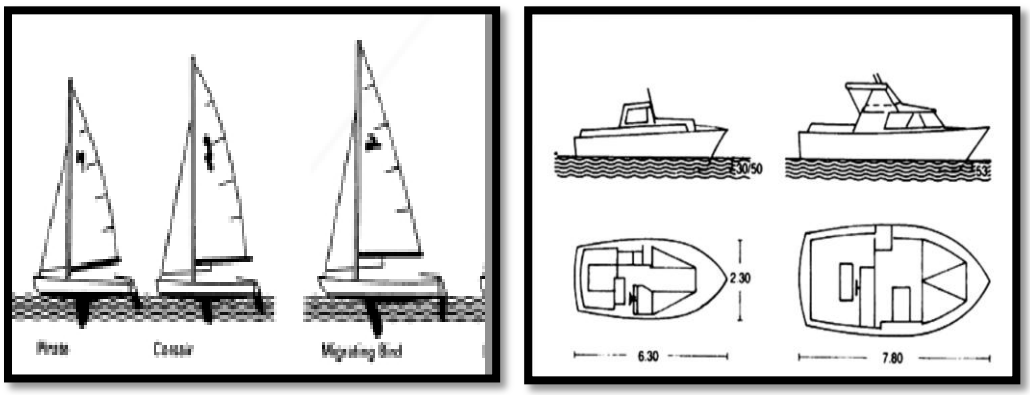
-ورشه دهانات 33م2

-مغسله يخوت 40م2

*المساحه الكليه لنادي الزوارق:

بهو الاستقبال واستئجار الزوارق	30m2
مخازن الزوراق	200m2
قسم الصيانه	85m2
عدد الزواق	20زورق
ابعاد الزورق	7.8m2
مواقف الزوارق	20*7.8=156m2
المساحه الكليه	471m2

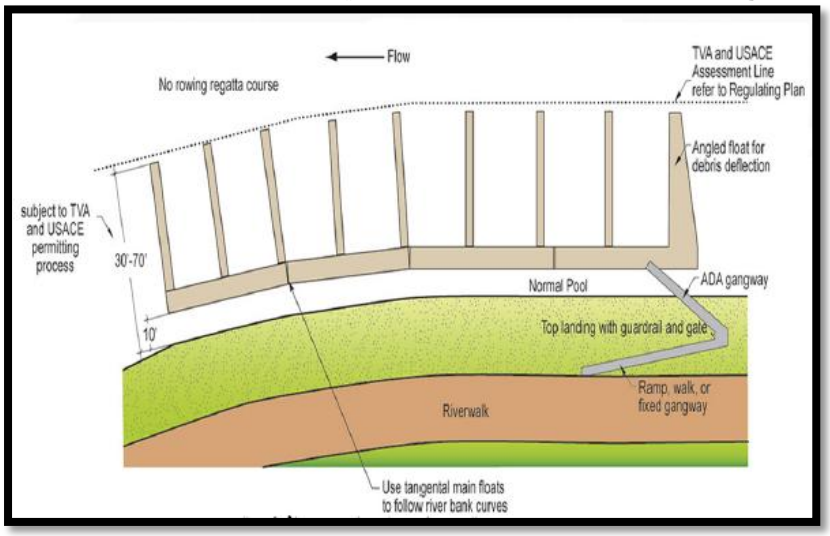
جدول رقم(3 - 8)دراسة مساحات نادي الزوارق



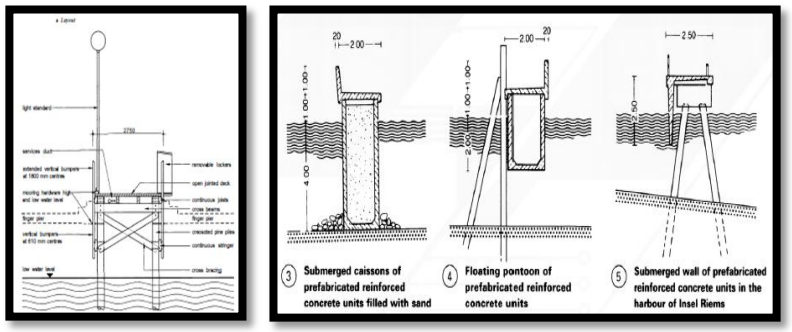
صورة رقم (3-19) ابعاد الزوارق

8- اللسان المائي :-

تصمم علي ان تقاوم قوة دفع المياة وتكون متحركة اعتمادا علي منسوب المياه والاساس من الخوايق .



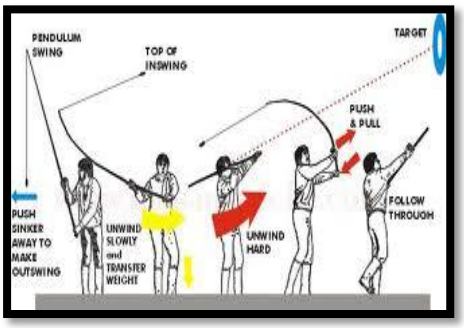
صورة رقم (3-20) :ابعاد اللسان المائي



صورة رقم (3-21) :تشييد اللسان المائي

9- مرافئ الصيد :-

.نوع من انواع الترفية كما يدخل ضمن الهوايات وفي بعض الاحيان تكون المنافسات .



صورة رقم (3-22)طريقة الصيد

النشاط الصحي

النادي الصحي:

وهو قسم متكامل به فراغ الساونا ومناطق للاسترخاء والمسبح وغرف الغيار وبهو استقبال مع مدخل منفصل من الخارج واخر من داخل الفندق وبه قسم مخصص للرجال وآخر للنساء.

مكونات النادى الصحي:

30m2استقبال

504m2صاله لياقه بدنيه

18.5m2ساونا

25m2غرفه مساج

16m2جاكوزي

صوالين تجميل للنساء والرجال95م2

1- الساونا :

و هو عبرة عن حمام جاف ترتفع درجة حرارته ورطوبته النسبية 10% الى 20% تساعد على تصبب العرق والاسترخاء،تكون من الخشب ومنطقة الجلوس متدر، بالاضافة الى غرفة تغيير الملابس .المساحة الكلية 18 م2

المواصفات :

-1تصنع من خشب السويد الفلندي

-2ومن خشب السنيدان الماليزي

-3ومن خشب الميرنتي

-4كافة الغرف تحوي لوحة الكترونية + تشغيل + إنارة

-5ساعة رملية

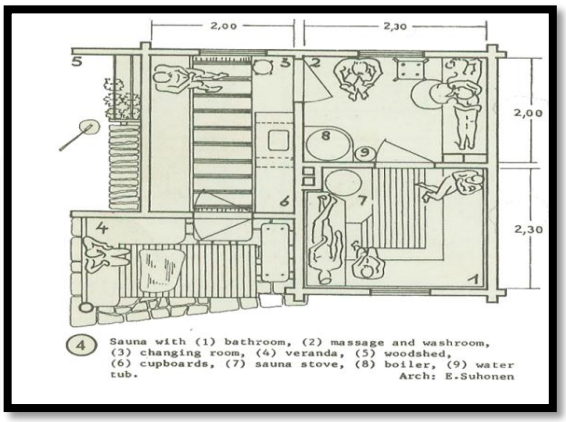
-6ساعة رطوبة + حرارة

-7سطل + مغرفة

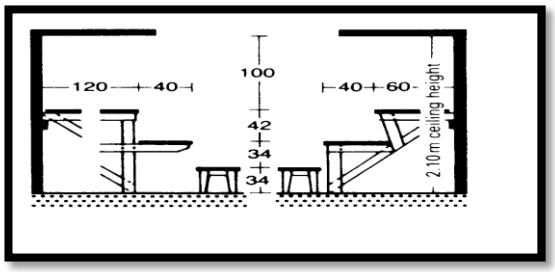
-8كلوب إنارة عدد 2

-9بلوور دبل _2 طبقة(fame) _

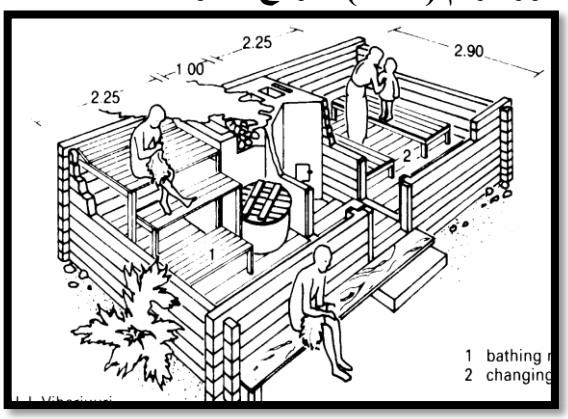
-9كافة الغرف مطلية بمواد حافظة للخشب من الرطوبة و التعفن.



صورة رقم (3-23) نموذج لساونا



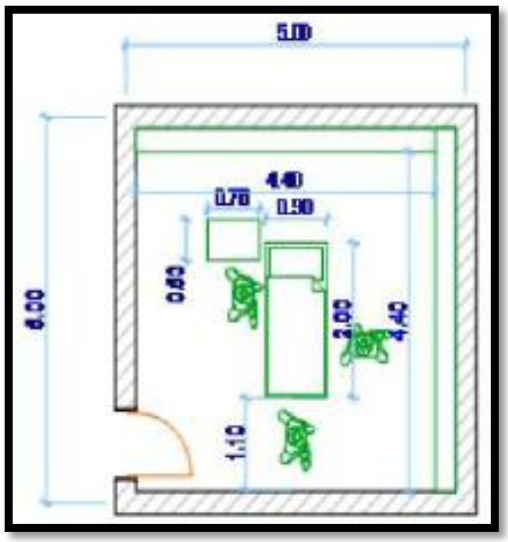
صورة رقم (3-24) قطاع رأسي لغرفة الساونا



صورة رقم (3-25) منظور لغرفة الساونا

2- غرف المساج :-

وهي طريقة للاسترخاء والعلاج الطبيعي مع موسيقي هادئة وخصص غرفة مساج منفصلة لكل من الجنسين بمساحة 25م



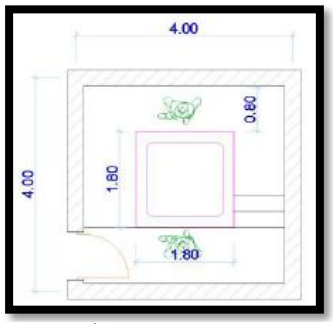
صورة رقم(3-26):غرفة المساج

المتطلب الفراغي	الابعاد	الوحدات	المجموع
سرير	*2.00 0.90	1	2م 1.8
كؤسي	*0.45 0.45	1	2م 0.2
درج	*0.76 0.53	1	2م 0.4
ارفف	*4.40 0.50	2	2م 4.4
مجموع الاثاثات			2م6.8
مساحه الحركه			2م 18.2
المساحه الكليه			2م25

جدول رقم(3 - 9)المساحة المطلوبة ل غرفة المساج

3-غرفه الجاكوزى:

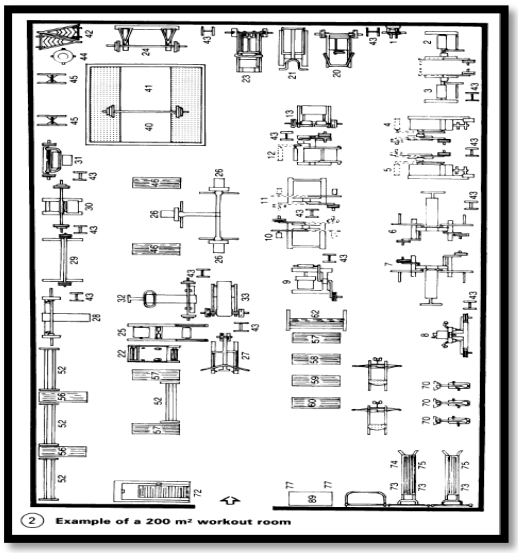
عباره عن مغطس به نوعين من الماء بارد وساخن وتتراوح مساحته بين 9-25م2



صورة رقم(3-27):غرفة الجاكوزي

4- صالة اللياقة :

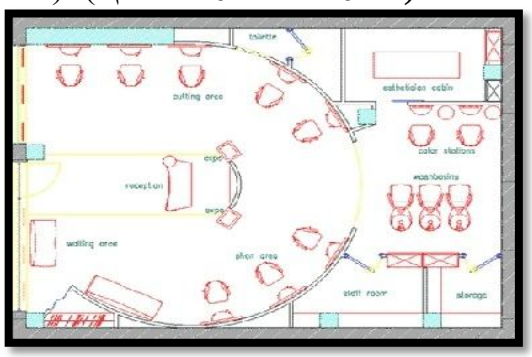
و بها العديد من اجهزة الرياضة الخاصة بتمارين اللياقة والرشاقة مع وجود مدرب توضع بالغرب من غرف الغيار تخصص صالة للرجال واخري للنساء او يتم الفصل عن طريق تحديد ايام لكل من الجنسين مساحتها67.5 م2 وتسع 13 شخص 5م2 لفرد.



صورة رقم (3-28) نموج للصالة الرياضية

5- العناية بالرجل والمرأة :

وهي مناطق مخصصة للتجميل والعناية بالبشرة وتوفير كل احتياجات التجميل مع العناية بالشعر للجنسين .(صالون تجميل رجال35م2) .(صالون تجميل نساء 60 م2.)



صورة رقم (3-29)نموذج لصالون نساء

الفراغات الاجتماعية

1-الصاله متعددة الاغراض:

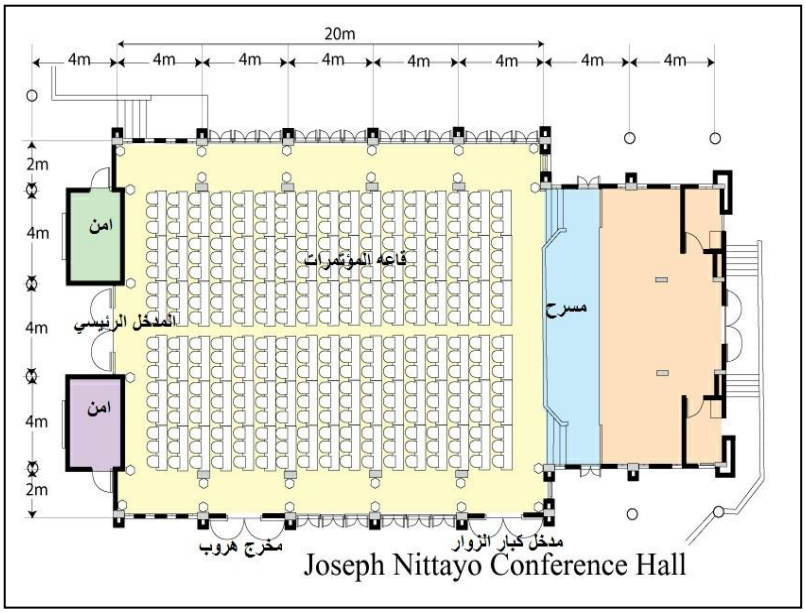
تقام فيها الاحتفالات والمناسبات الاجتماعيه والمعارض الحره وغيره تتسع ل1000 شخص وتبلغ مساحتها الكليه 1500 م2 حيث ان المساحه المخصصه للفرد 1م2 ومساحه التخديمى 250م2 ومساحه الحركه25%

متطلبات الصاله:

-مدخل منفصل-موقف سيارات
-استقبال صغي للاستعلامات
-اتصال مباشر مع المطبخ المركزي
-نظام عزل متكامل ونظام للصوتيات
- **الجزء الخاص بكبار الزوار :-**
وبه كافة احتيا جاتهم ابتداء من المدخل المنفصل وبهو ،جلوس، ومأدبة طعام ، وربط مباشر للصالة المتعددة الاغراض ومصاعد خاصة ومباشرة لطوابق الفرف ومطعم ومقهي خاص

2-صاله المؤتمرات:

السعه	300 شخص
المكونات	1-مدخل رئيسي 2-مدخل كبار الزوار 3-قاعه مؤتمرات 4-صالون كبار الزوار 5-مناطق الخدمه(مطبخ+مخزن+دورات مياه) 6-مخارج هروب
المساحات	-مساحه الفرد1,2 المساحه=300*1,2=360 -مناطق الخدمه 10-30%من المساحه=360*100/25=90 -مساحه الفرد بالصالون 0,3 المساحه=360*0,3=108
المساحه الكليه	m2558



جدول رقم(3-10):دراسة صالة الموتمرات

مساحه الصاله من غير مناطق الخدمه=28*16=448

3-المعرض الفلكلوري:

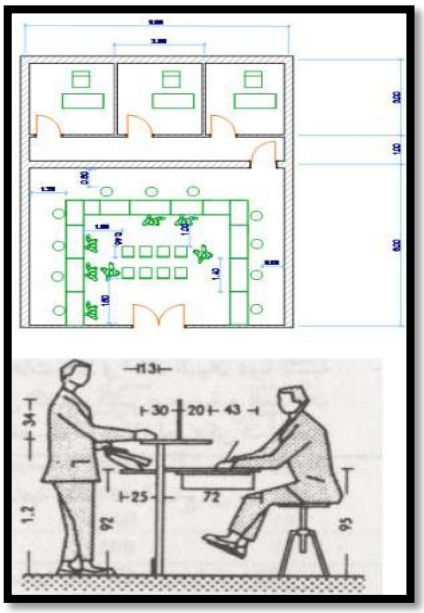
عبارة عن معرض تعرض فيه الثقافات السودانيه لتعريفها للسياح وتحتوي علي معرض تماثيل وصور للتراث السودانى ملحقه به منصه علي الهواء الطلق للعروض الشعبيه ومساحته 250م2

الفراغات التجارية

1- المعارض والمحلات التجارية :-

وهي مختلفة وتنوعه من حيث المساحة و المادة المعروضة لتغطية احتياجات النزيل المختلفة وموزعة علي طابقين وتحوي الملبوسات والاحذية والزهور والعطور وغيرها .. والربط بالسلالم المتحركة وكالات السفر والسياحة والصرافة وتبديل العملة وهي قسم متاكمل

محلات الصرافة:



المتطلب الفراغي	الابعاد	الوحدات	المجموع
كاونتر	*1.40 0.60	12	2م 10
كرسي	*0.40 0.40	1	2م 0.1
كرسي انتظار	*0.45 0.45	8	2م 1.62
مكتب	*1.4 0.60	3	2م 2.52
كرسي	*0.58 0.68	3	2م 1.18
مجموع الاثاثات			2م15.42
مساحه الحركه			2م 74.58
المساحه الكليه			2م 90

صورة رقم(3-30):محلات الصرافة

جدول رقم(3 - 11)المساحة المطلوبة ل محلات الصرافة

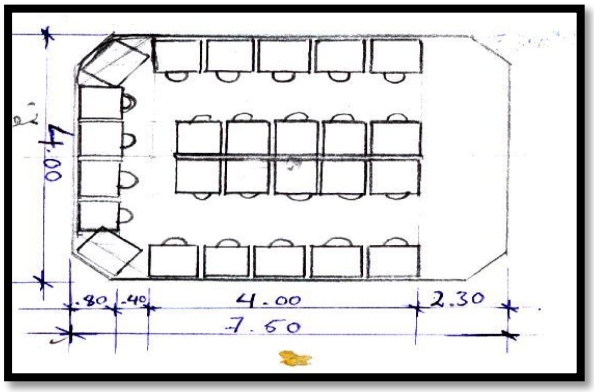
المحلات التجارية	الملبوسات	الاحذية	العطور والزهور	التحف	المكتبة والصحف	وكلات السفر	الصرافة
المساحة	م22.5	م 16	م 16	م 28	م 20	م 15	م 33

جدول رقم (3 - 12) مساحات المحلات التجارية

2-مقهى انترنت:

تقام حواجز رؤية لزيادة الخصوصية لكل فرد مع مراعاة رؤية المشرف لكل الاجهزة.

المساحة الكلية 7.50 x 4.00 =30 m2

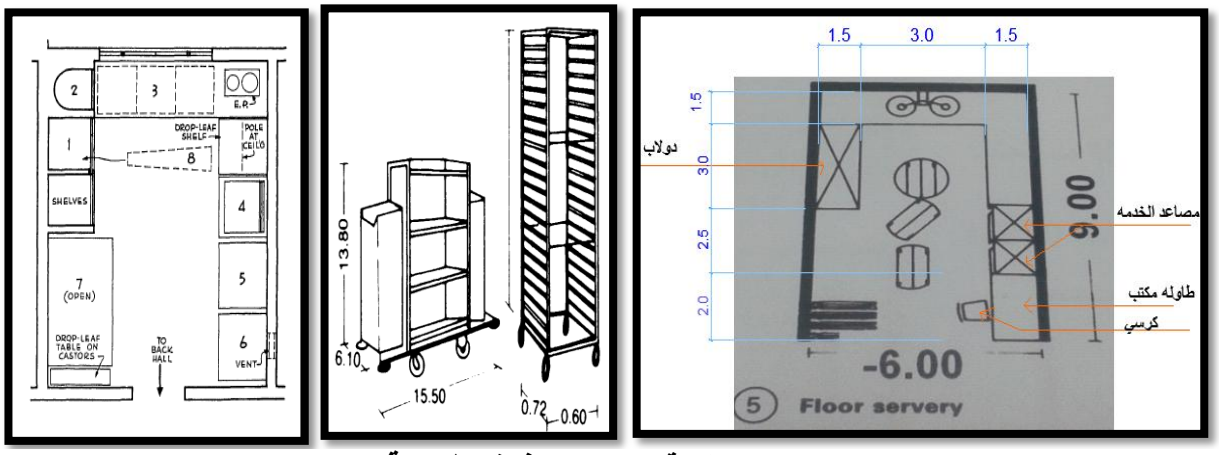


صورة رقم(3-31):ابعاد مقهي الانترنت

الفراغات الخدمية

1-وحدات التخديم بالطوابق:

وهي خاصه بطوابق النزلاء ويتم من خلالها امداد الغرف الوجبات وتنظيف الغرف واستلام النفايات والاوعيه



صورة رقم (3-32) غرف الخدمة

المستخدمين	العاملين بالفندق
المساحه الكليه	m254

2-الممرات والشوارع:

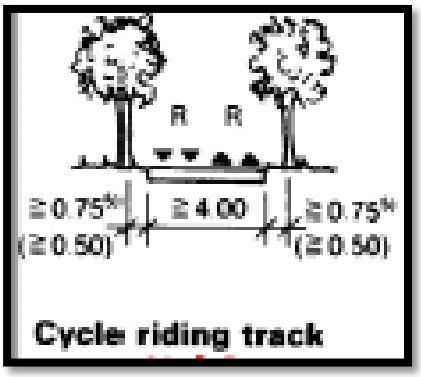
الممرات الداخلية:

-تشكل نسبه 20%من اجمالي مساحه الطوابق

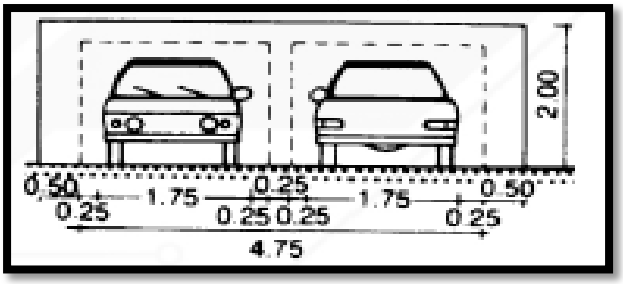
-يجب ان لايقل عرض الممرات 3m وارتفاعها عن 1m

-يجب ان تكون مكيفه ومجهزة بنظام اطفاء الحريق

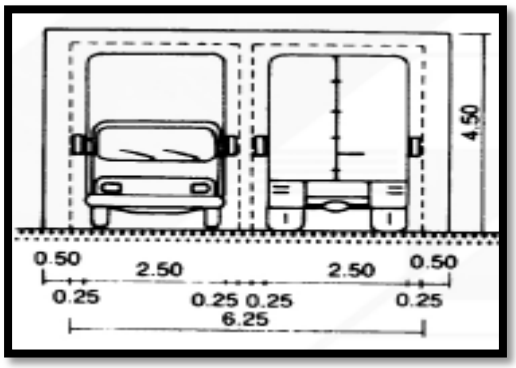
الممرات والشوارع الخارجية:



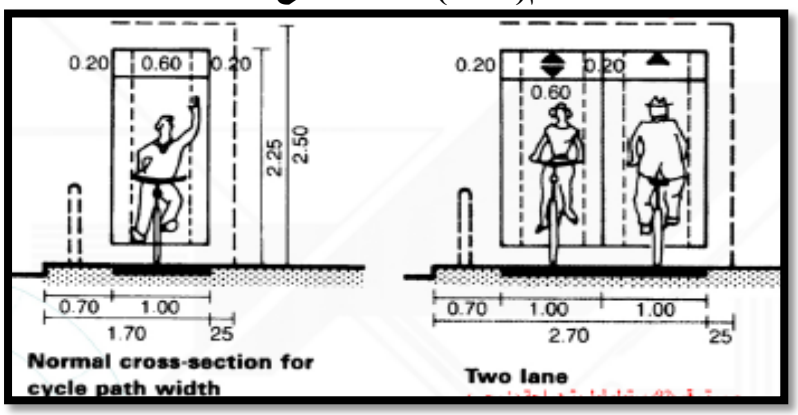
صورة رقم(3-33):ابعاد ممرات المشاة



صورة رقم(3-34):ابعاد شوارع السيارات



صورة رقم(3-35):ابعاد شوارع الشاحنات



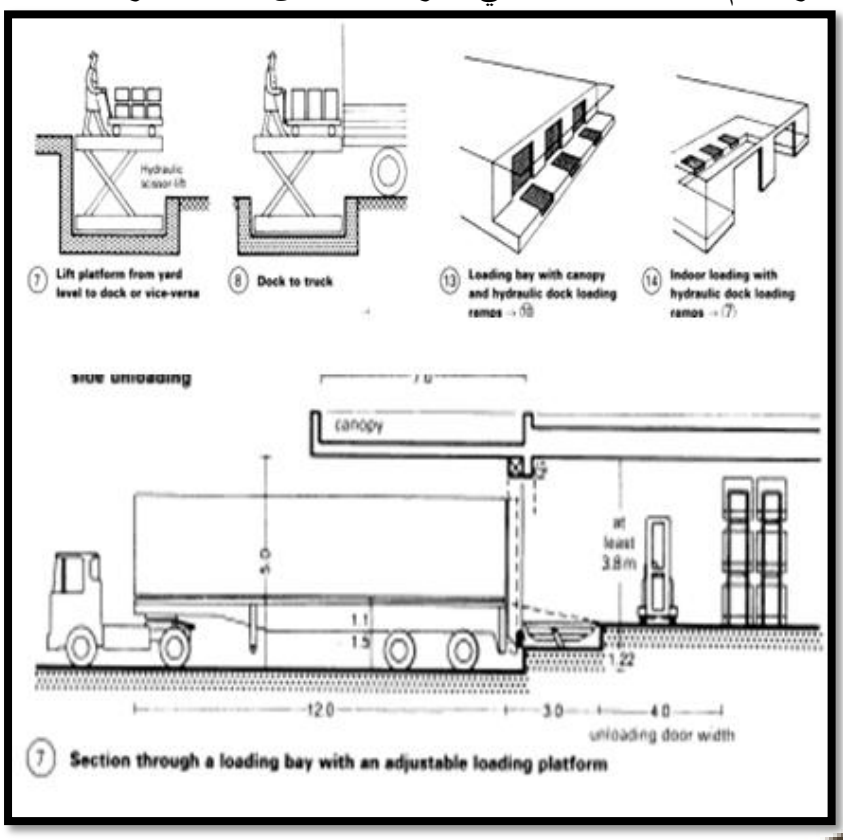
صورة رقم(3-36):ابعاد شوارع الدراجات

طرق التخديم الخلفية:

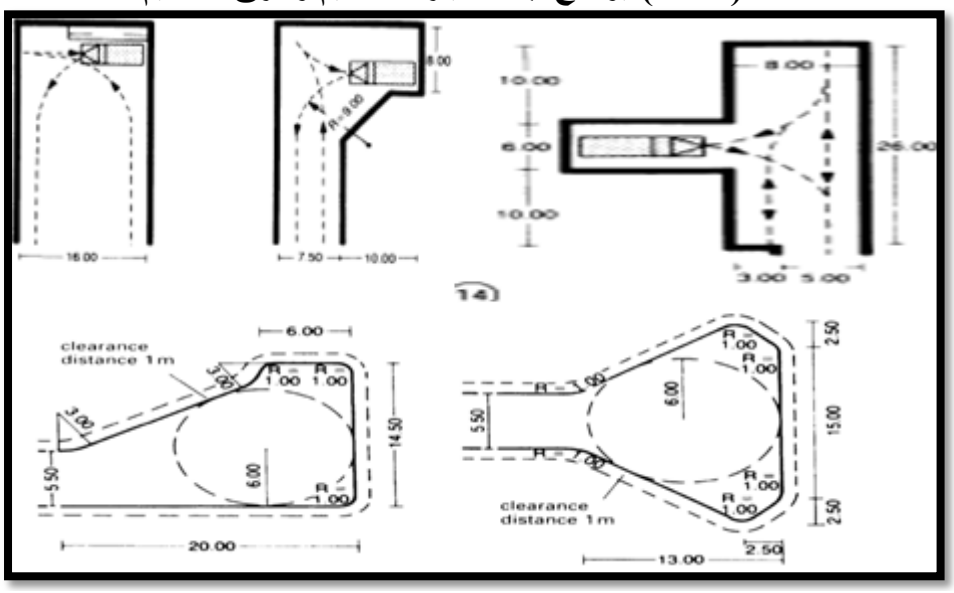
لابد ان تكون هنالك خلف الشاحنة للتفريغ لاتقل عن 180 سم .

تقل الاخطار عندما يكون درج المنصة خارج منـطقة الشحن.

لابد ان تتوفر منطقه حره امام الشاحنة لتساعدها في الحركة لاتقل عن 14.65 متر .



الشكل (3-37) يوضح ابعاد سيارة التخديم وطرق التخديم



الشكل (3-38) يوضح ابعاد ممرات وشوارع التخديم

3-وحدة الاسعافات الاوليه:

تضم:

25m2عيادة صغيرة لطبيب وممرضه

25m2استقبال

30m2صيدليه

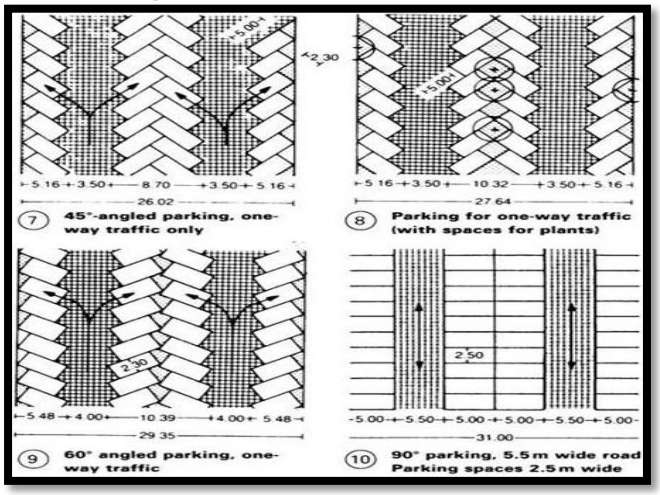
80m2المساحه الكليه

4-مواقف السيارات:

تخصص مساحة الموقف الواحد (2.5 X 5.0 = 12.5م2) مراعات الاستغلال الامثل لمساحة الارض ، تم حساب مواقف السيارات بنسبه موقف واحد لكل خمسه غرف(60=5/300)

= 60 موقف + 10 موقف للاداره + 30 موقف لصالة العدد الكلي للمواقف = 100 موقف

المساحه المطلوبه لمواقف السيارات = 100 × 15 = 1500 متر مربع.



صورة رقم (3-39) مواقف السيارات

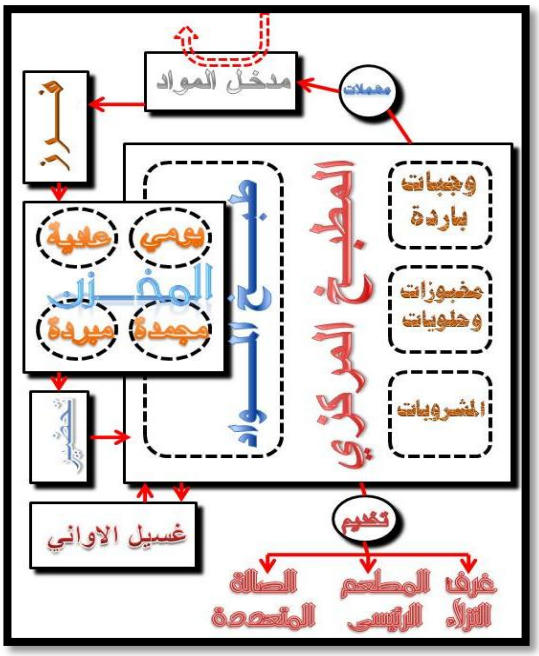
5-المطبخ المركزى:

وتتم فيه عملية اعاد وتخزين المواد الغذائية في مخازن خاصة وباردة و مثلجة و تقدر مساحته 1336 م2 .

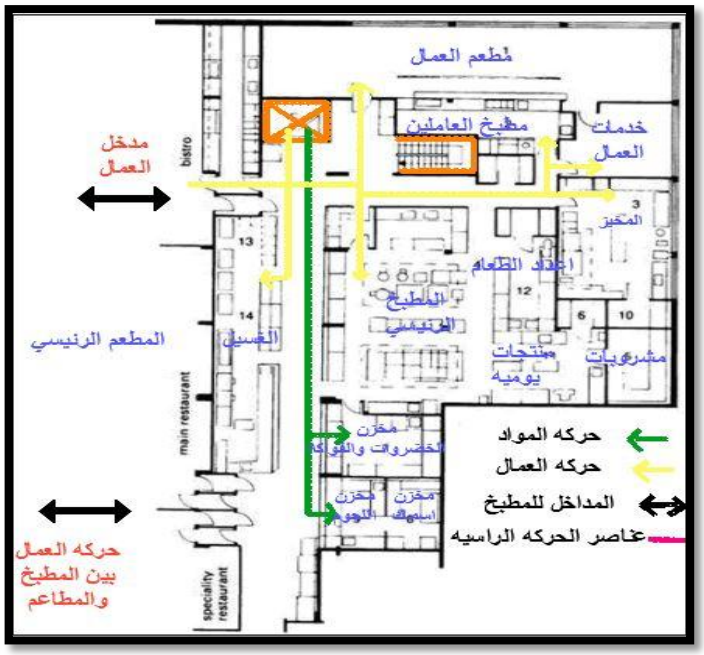
ويقسيم المطبخ الى :

- وحدة اللحوم و الاسماك .
- وحدة الخضار و الفاكهة .

- وحدة الحلويات و المعجنات .
- وحدة المشروبات الباردة و الساخنة .
- منطقة لغسل الاواني والخضروات .
- وكافتريا للعاملين .
- ومن ثم تجهيز الطعام ومناولته الى وحدات التخزين .



مخطط رقم(3 - 12)يوضح توزيع الانشطة داخل المطبخ



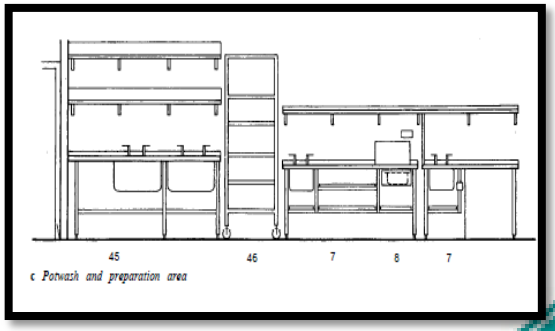
صورة رقم(3-40):المطبخ المركزي

مساحة الفرد m2	عدد المستخدمين	المساحة m2	مساحة الحركة m2 (%30)	مساحة الخدمات m2 (%20)	المساحةالكلية m2
0.8	420	336	101	67	504

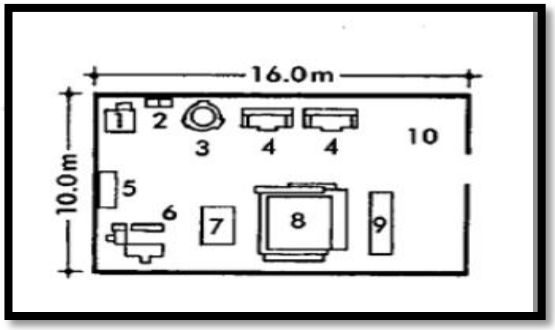
جدول رقم (3 - 13) مساحات المطبخ المركزي

6-المغسله:

هي فراغ لغسيل الملابس و الشراشف الخاصة بالنزلاء و كيها ، تصل هذه الاوعية الى الفرغ المغسلة عن طريق انبوب رأسي(مصاعد الخدمة) يربط كل وحدات التخديم مع المغسلة المركزية 410م2 .
حساب المساحة:في حدود 0.9__ 1.3 مقابل كل غرفة.(1*300=300م2)



صورة رقم (3-41) نموذج لمنطقة الغسيل



صورة رقم (3-42) نموزج لمغسلة وكي الملابس

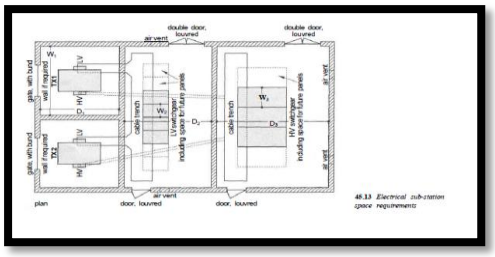
7- الوحدة الهندسية :

وه وحدة الشراف على البات الخدمات و كذلك تقوم بعمليات الصيانة في حالة حدوث خلل ما

و تتكون الوحدة الهندسية من :

- مكاتب المهندسين 147م2 وورش الصيانة 126م2.
- فراغ امداد الكهرباء 164م2 والتكييف والتدفئة 174م2
- ومخازن متنوعة174م2 .

المساحه الكليه=785



صورة رقم (3-43) غرف الماكينات

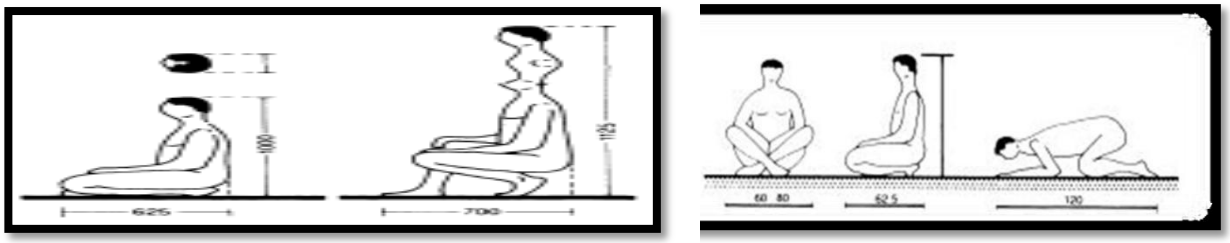
8-المخازن:

مخطط رقم(33) يوضح نموزج لوحدة التخديم

و يتم فيها عمليات استلام المواد و الاثاثات و غيرها حسب المطلوب و تسليمها حسب الحاجة. توجد المخازن العامة في القبو 218.م2 كما توجد وحدات للتخزين بكل طابق20ز25م2. 22

9-المصلي:

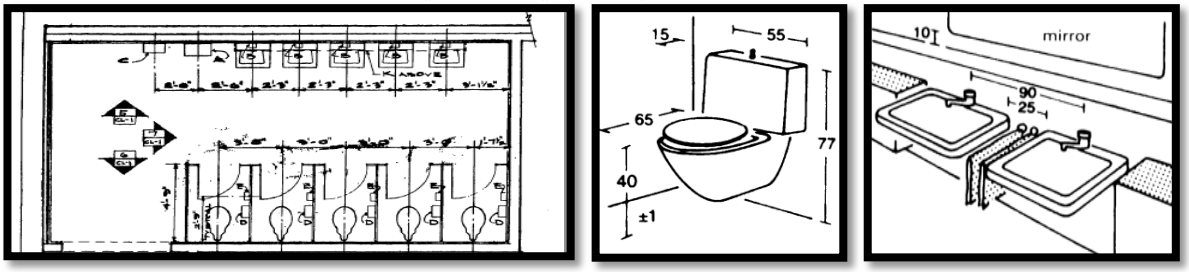
- يوجه شرقا نحو القبلة.و له فراغان :
- مصلى الرجال – مصلى النساء.
- يتبع للمصلى دورات مياه.
- مساحة الفرد 1 متر مربع.



صورة رقم (3-44) ابعاد الفرد داخل المصلى

10-الحمامات:

و تخصص دورات المياه بالادوار للرجال و السيدات و ومساحة الوحدة 1.4م2- 4م2 ولا بد من توفرها في كب الطوابق وترتبط ارتباط خاص بالمطاعم والنادي الصحي والمصلي .



صورة رقم (3-45) ابعاد الحمامات العامة

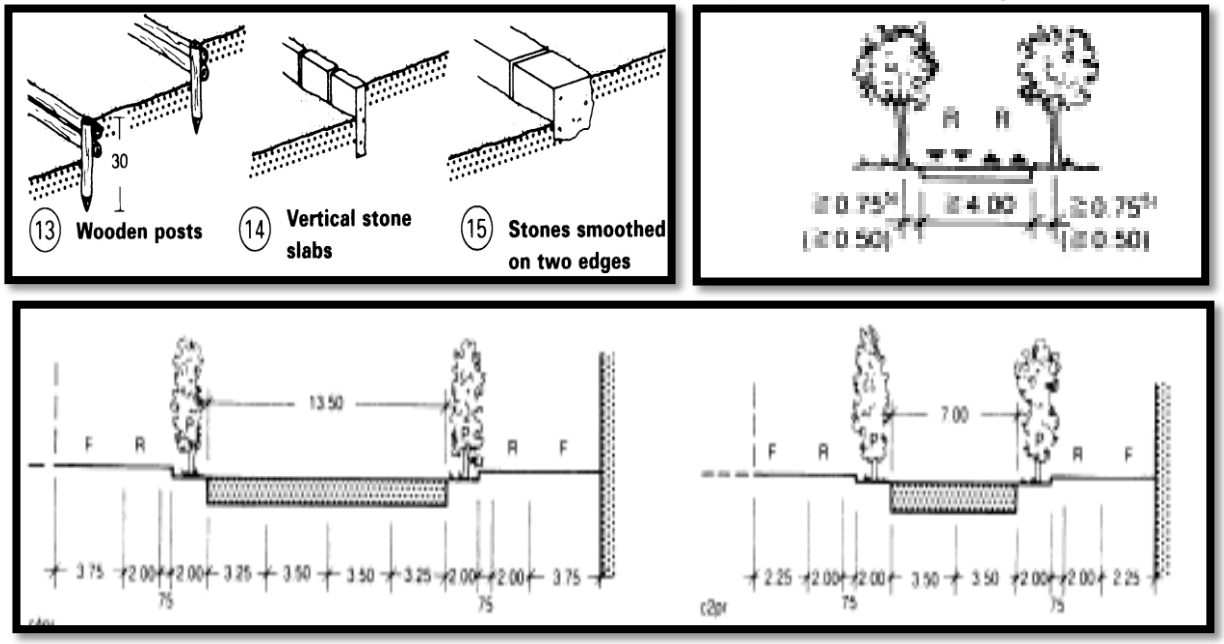
11 -المسطحات الخارجية :

وهي كل مسطح خارجي سواء كانت مسطحات خضراء ام مسطح مائي (طبيعي كان او صناعي)والتدرج في مساحاتها واشكالها و انواعها خاصة النبات المستخدمة والتناغم بينهما وهي التي تبعث الراحة وتساعد علي تحسين البيئة وتقليل درجات احرارة وغرها وتعمل علي تحسين البيئة ، وتفصل بينها ممرات الحركة

الخارجية .
الحد الادنى لعرض الممر يسمح بمرور عدد الاشـخاص من 1-3 .

- عرض احواض الزراعة وتكون مابين 40-60 سم.مع وجود جلسات لسعة 2-3 اشخاص بمساحة 2.30م .

سلالم الحدائق تصنع اما من الحجر الطبيعي او الخرسانة المسلحة وسمك السلم يكون 15 سم كحد ادنى

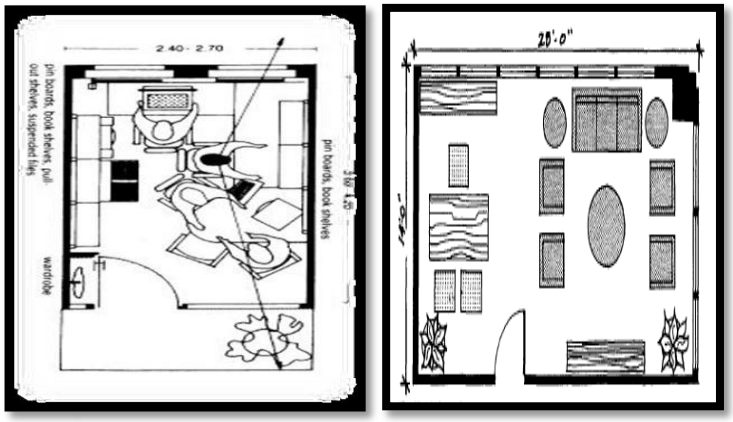


صورة رقم (3-46) يوضح ابعاد الاشجار والممرات في المساحات الخارجية

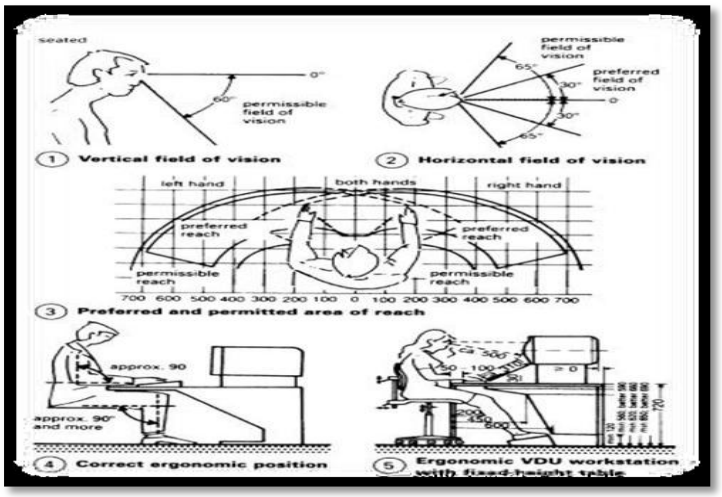
الفراغات الإدارية

1-المكاتب:

تتفاوت فيه المساحات من مكتب لآخر وعدد المستخدمين (مكتب مفتوح) ودرجتهم ، من مكتب مدير او نائب او موظفين .12م2، 18، 20.25م2 .



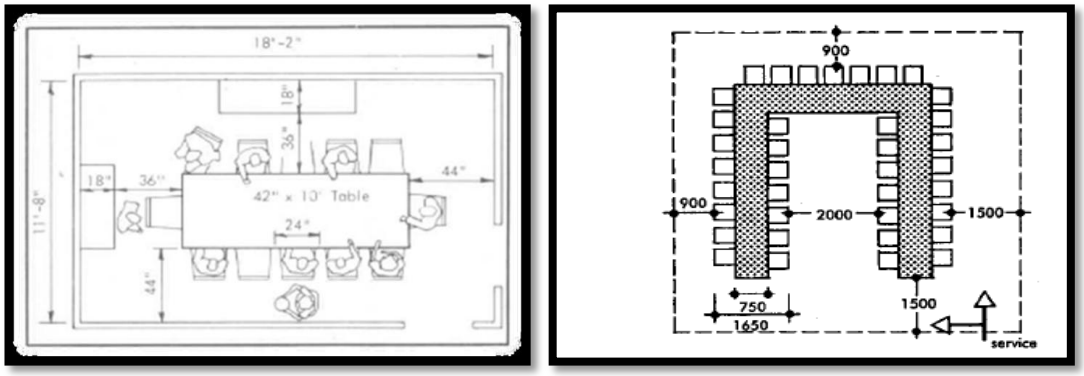
صورة رقم (3-47) نموذج لتوزيع الأثاث بالمكتب



صورة رقم (3-48) توضح زوايا ومدي الرويا

2- غرف الاجتماعات:-

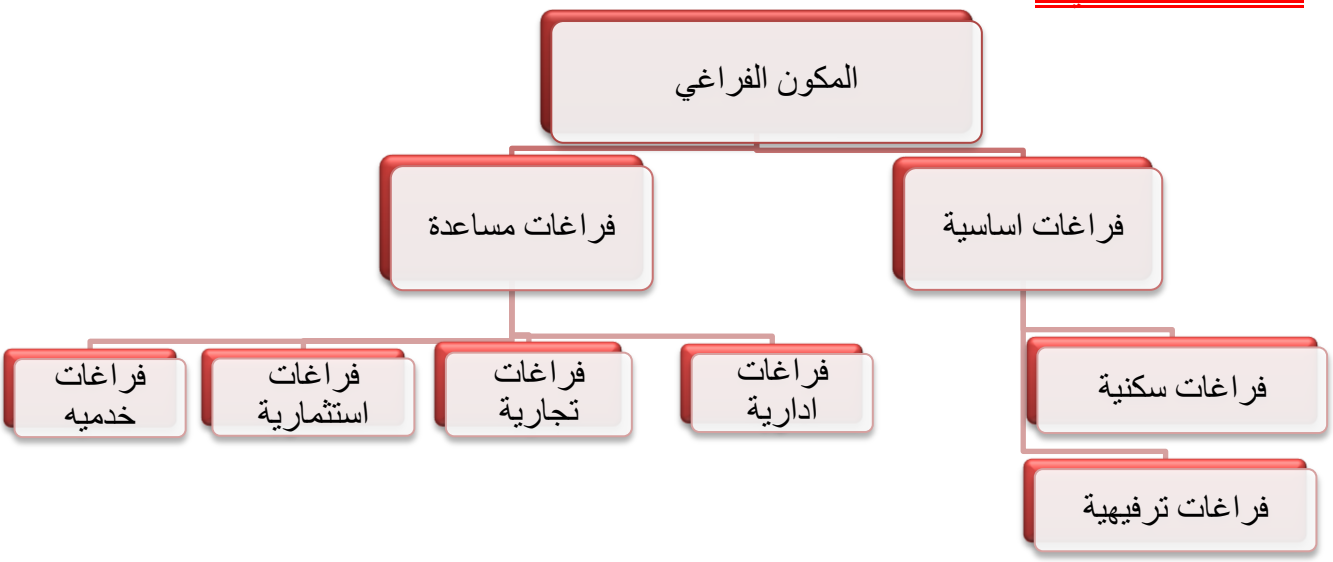
تختلف حسب عدد المستخدمين وابعاد الاساس المستخدم ووضعيته وشكله تكون بالقرب من مكتب 28.35 م2 .



صورة رقم(3- 49) نموذج لغرفة الاجتماعات

4- المكون الفراغي

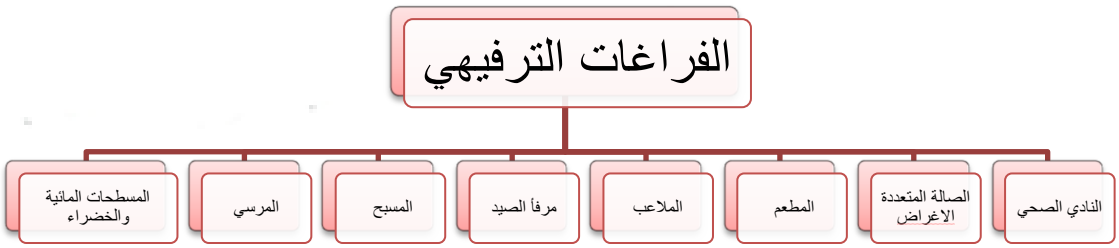
المكون الفراغي :



مخطط (3-13) المكون الفراغي

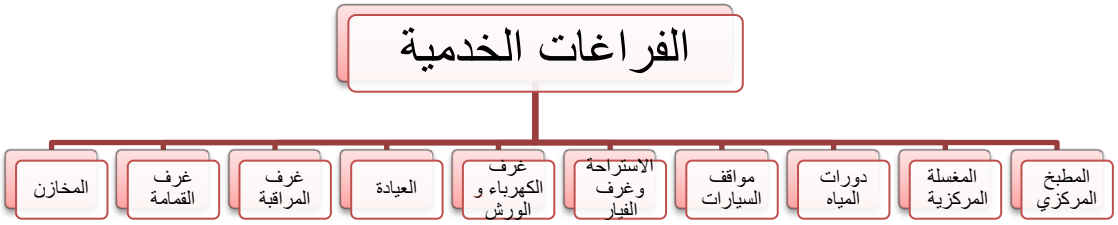
الفراغات الاساسية:

مخطط (3-14) الفراغات السكنية



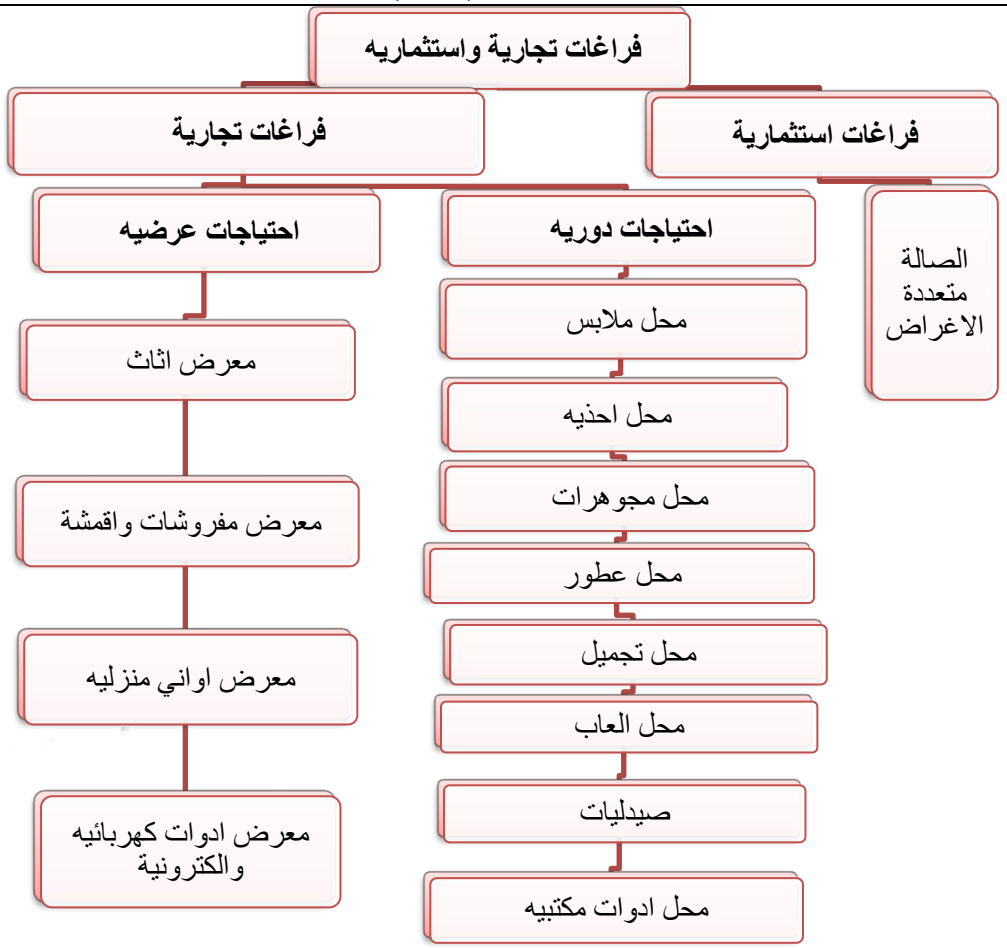
مخطط (3-15) الفراغات الترفيهية

الفراغات المساعدة:



مخطط (3-16) الفراغات الخدمية

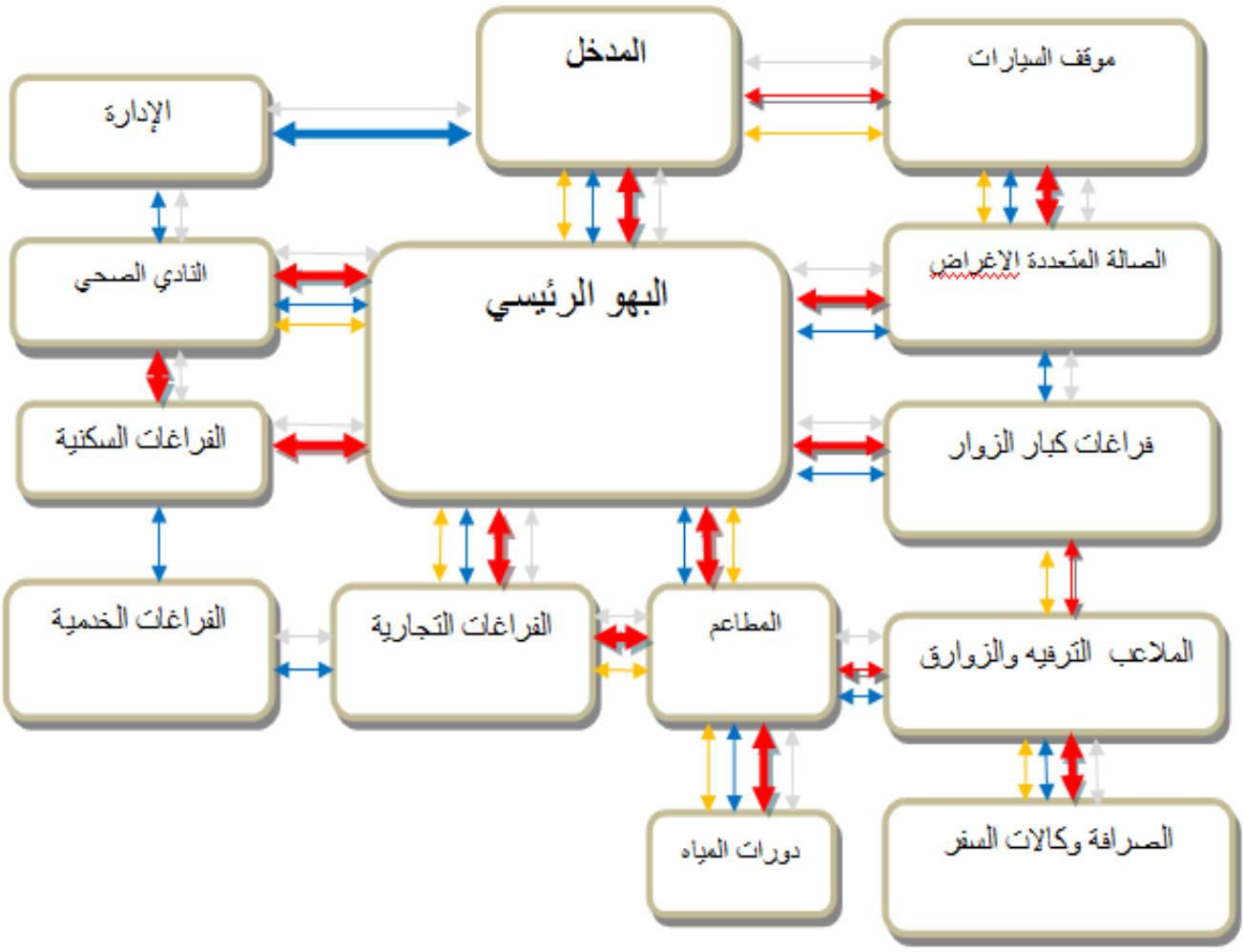
مخطط (3-17) الفراغات الإدارية



مخطط (3- 18) الفراغات التجارية والاستثمارية

5-مخططات الحركة

مخطط الحركة العام

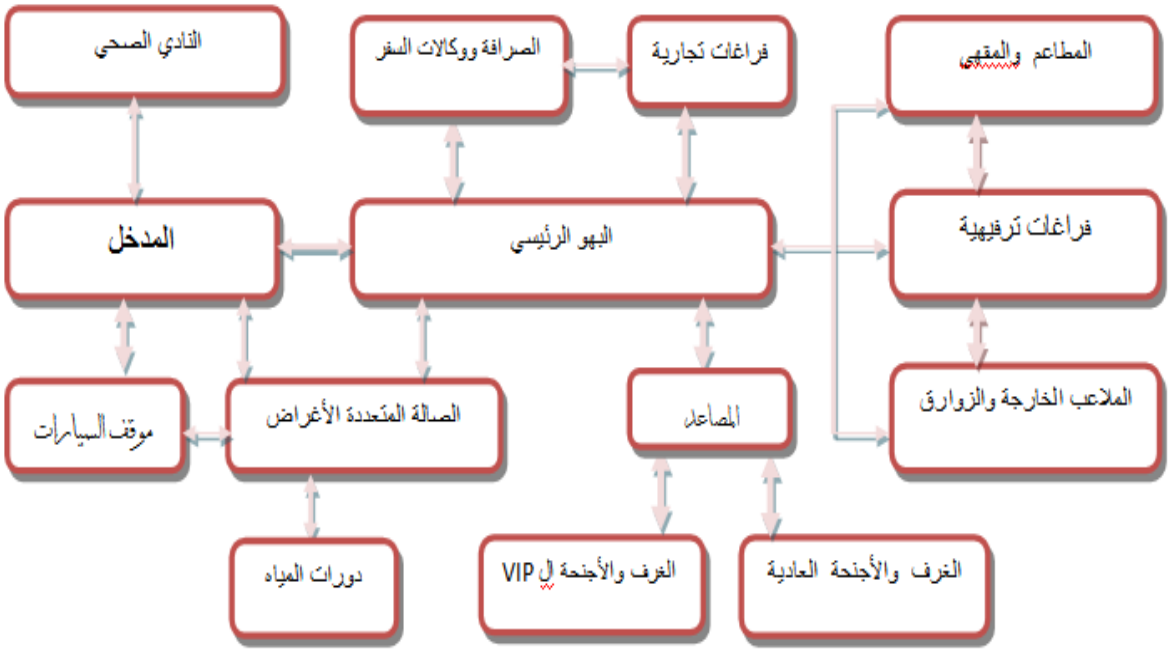


مخطط (3-19) الحركة العام

الشكل	يمثل
	حركة النزلاء
	حركة الزوار
	حركة الاداريين والموظفين .
	حركة العمال .

جدول رقم (3 - 14) توضيح رموز

مخطط حركة النزلاء

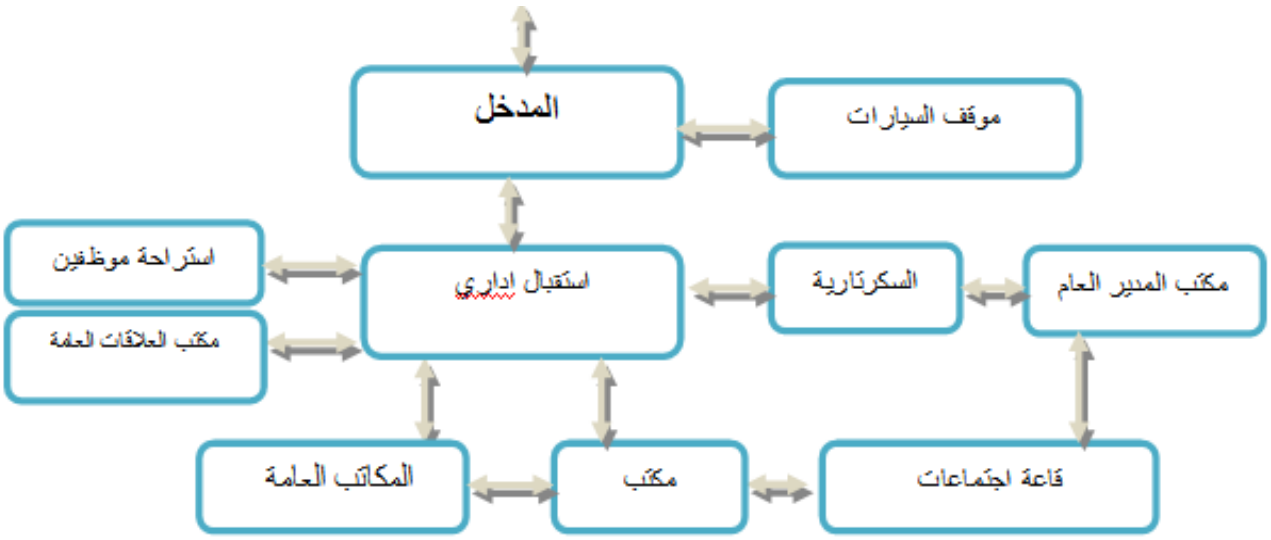


مخطط (3-20) حركة النزلاء

مخطط حركة الزوار

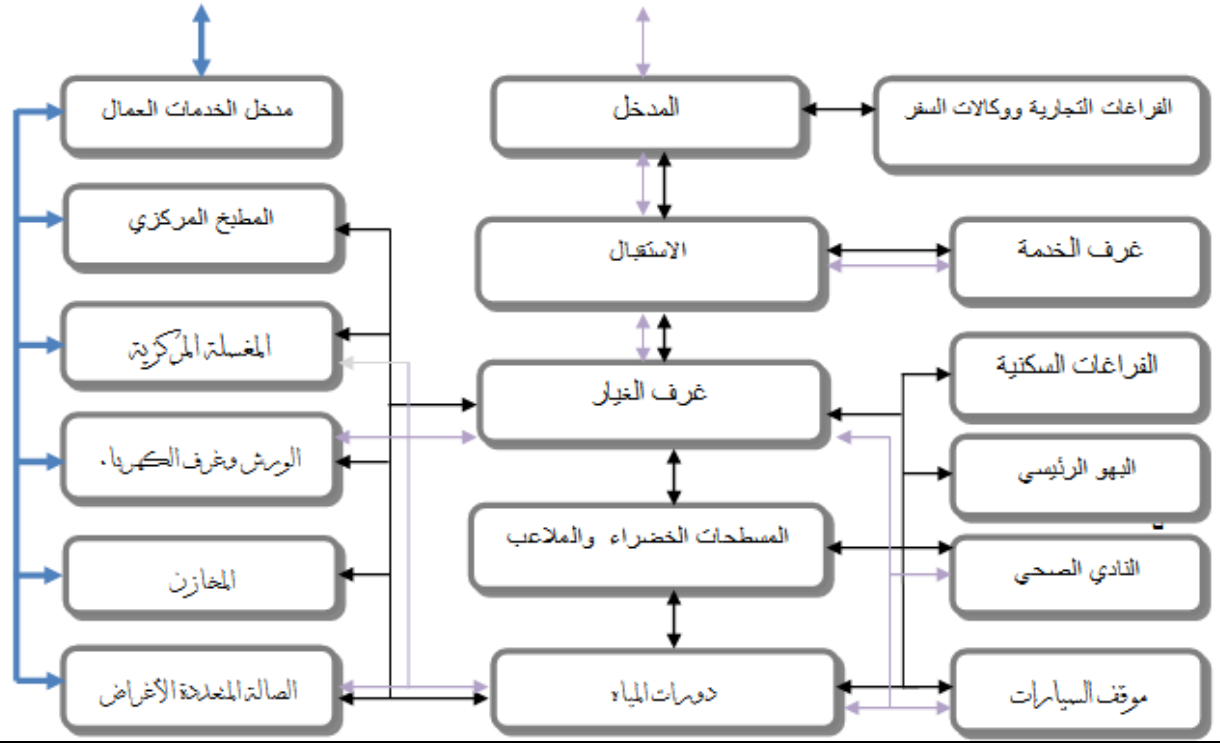
مخطط (3-21) حركة الزوار

مخطط حركة الموظفين



مخطط (3-22) حركة الموظفين

مخطط حركة العمال ، الفنيين والمواد



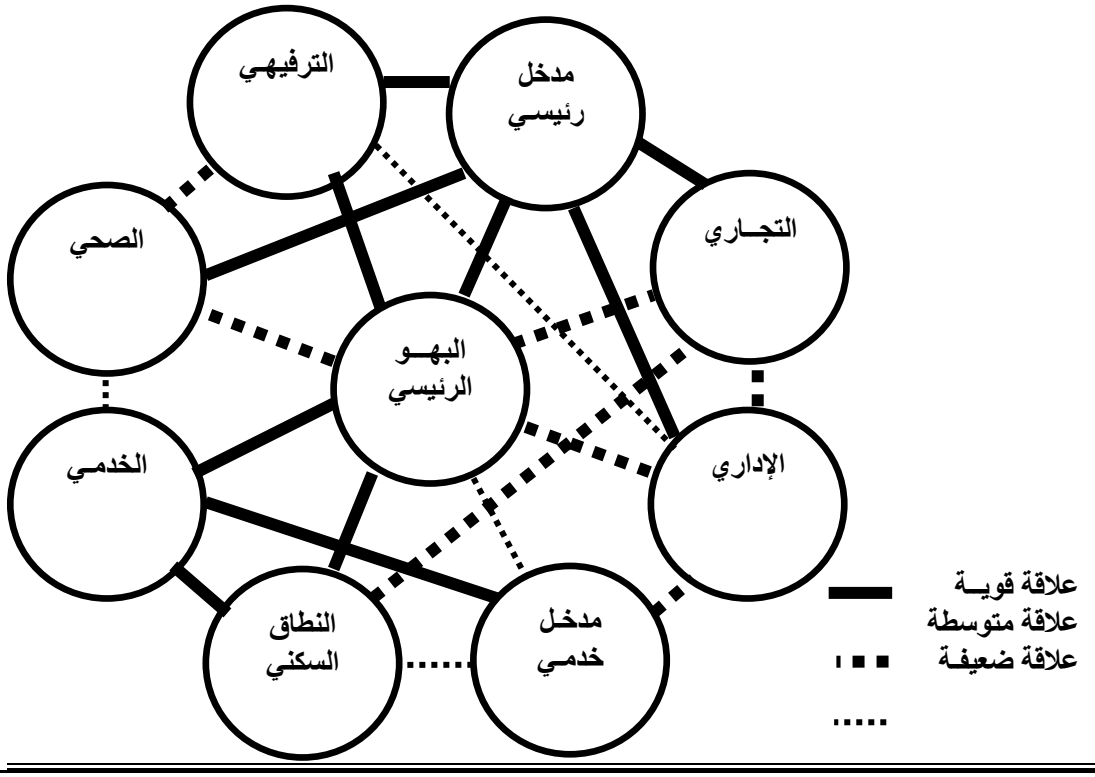
مخطط (3-23) حركة العمال والفنيين والمواد

الشكل	يمثل
←	العمال
←	الفنيين
←	المواد

جدول رقم (3-15) توضيح رموز

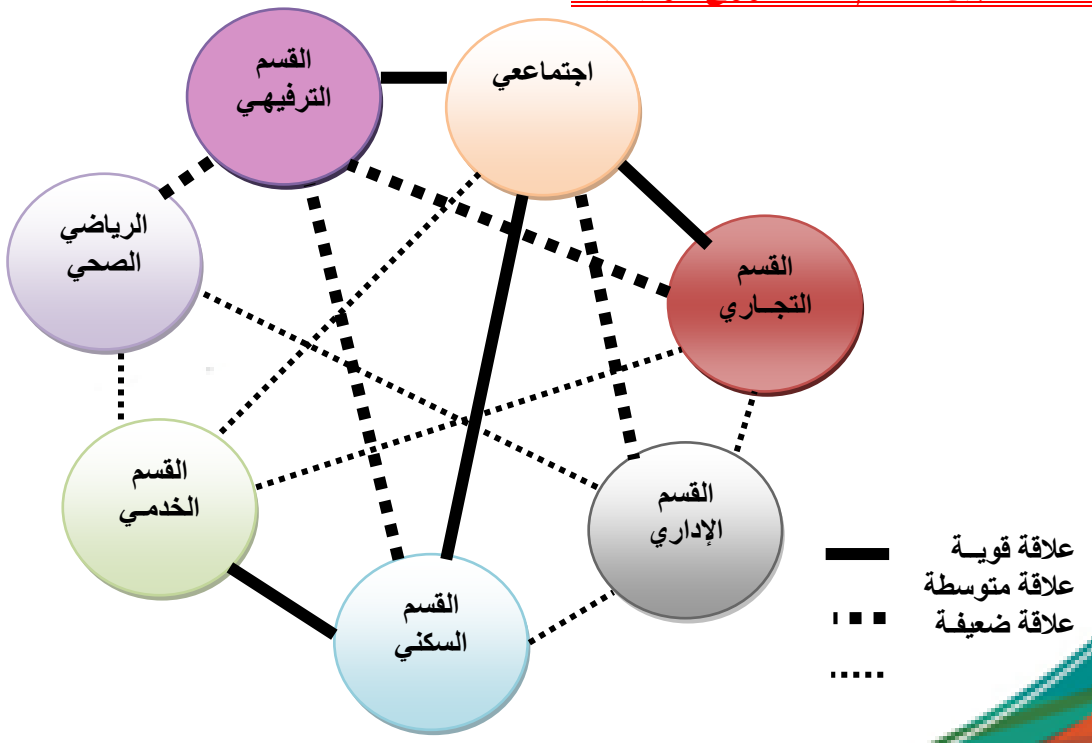
5-مخططات العلاقات الوظيفية

العلاقة بين أقسام المشروع والمداخل



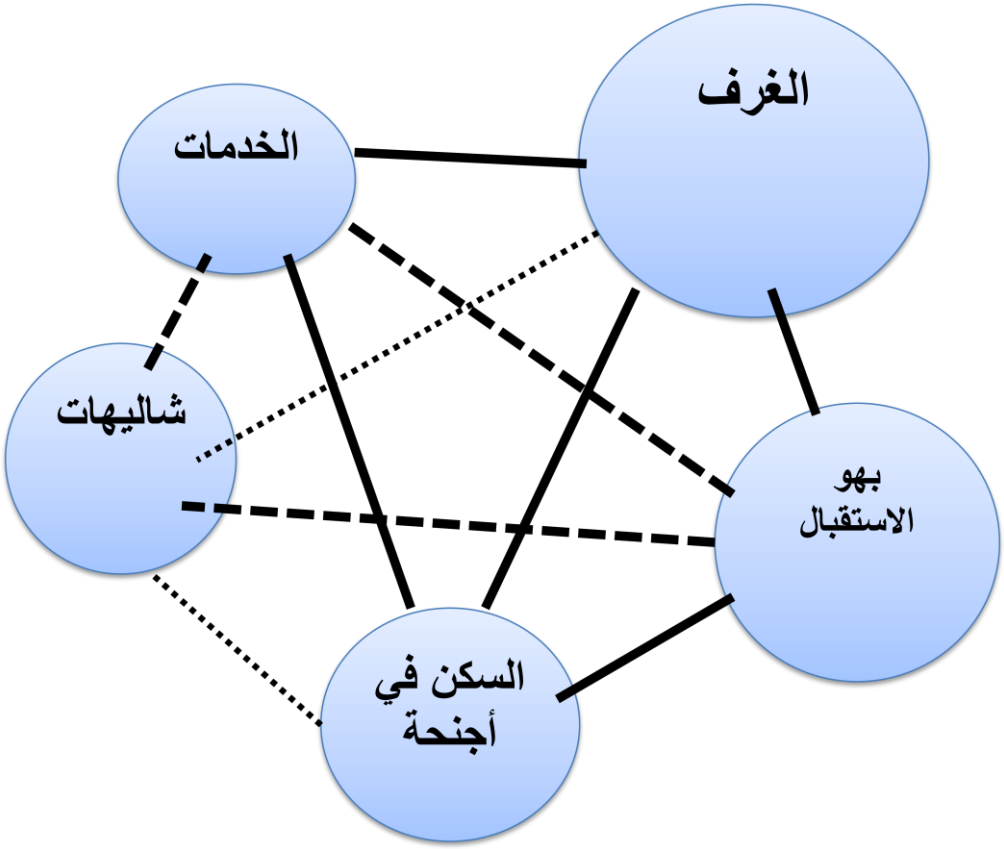
مخطط رقم (3- 24) مخطط العلاقات الوظيفية العام

العلاقة بين أقسام المشروع الرئيسية



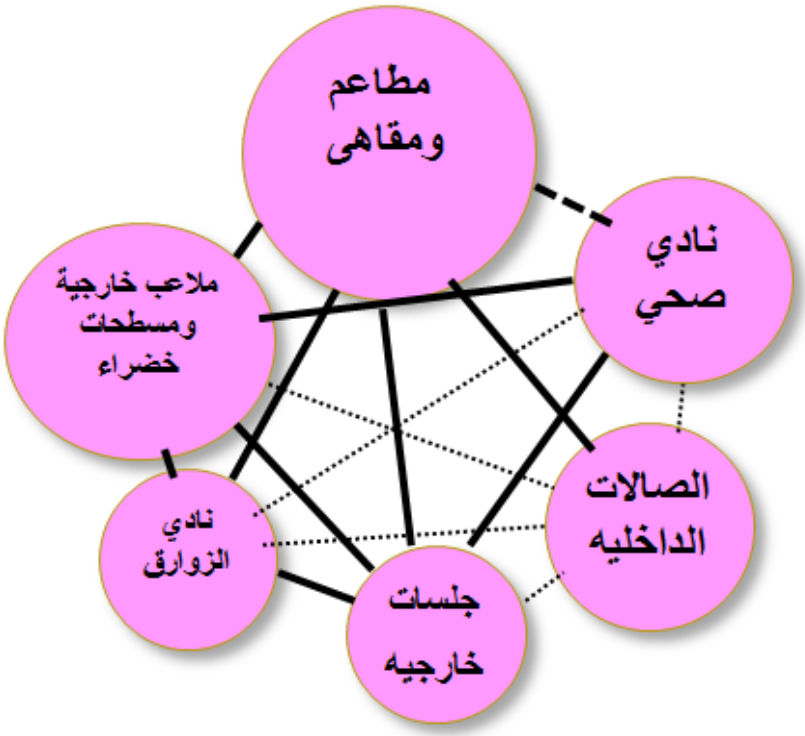
مخطط رقم (3- 25) مخطط العلاقات ببين اقسام المشروع الرئيسية

مخطط العلاقات القسم السكني



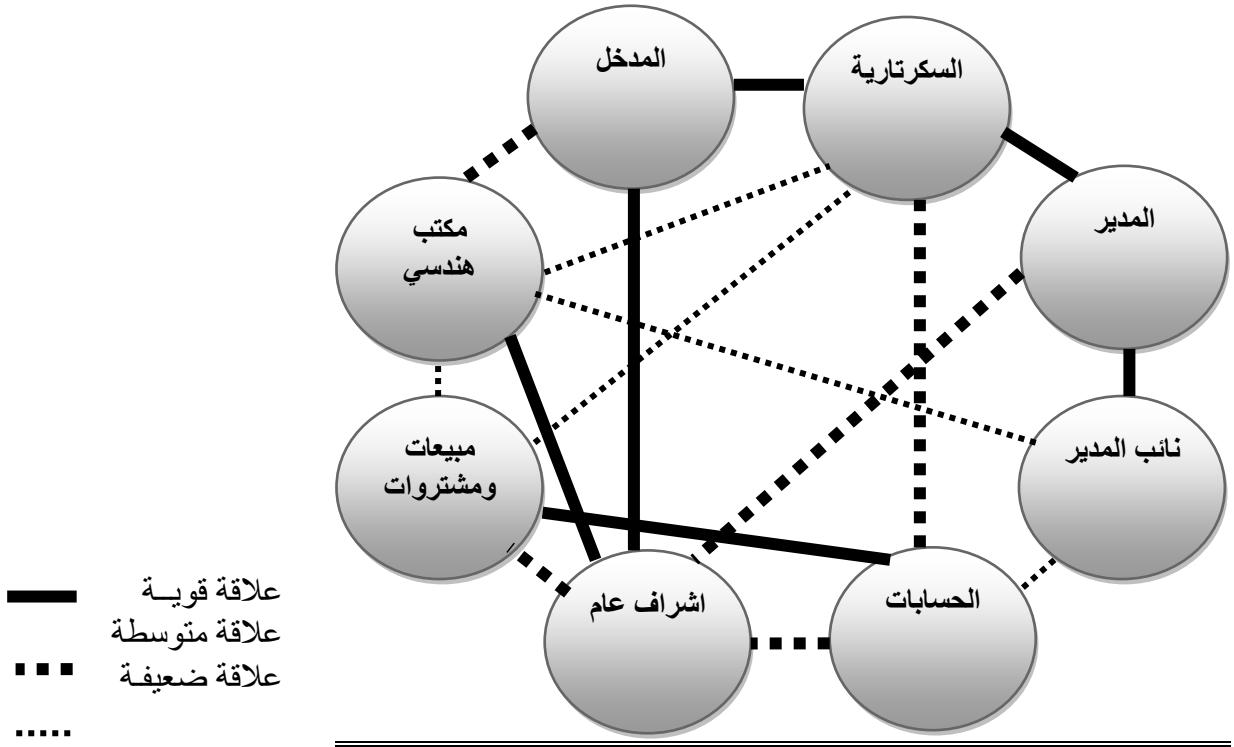
مخطط رقم (3- 26) مخطط علاقات النشاط السكني

مخطط العلاقات القسم اترفيهي



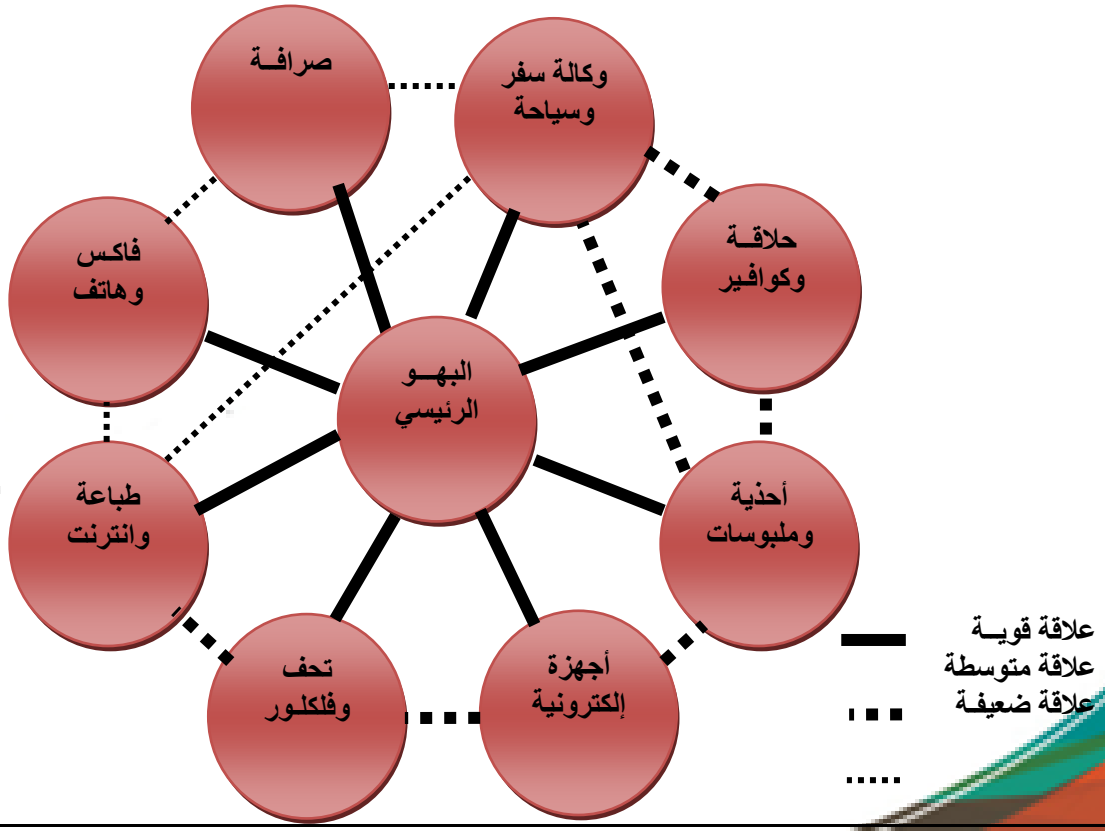
مخطط رقم (3- 27) علاقات النشاط الترفيهي

مخطط العلاقات القسم الإداري



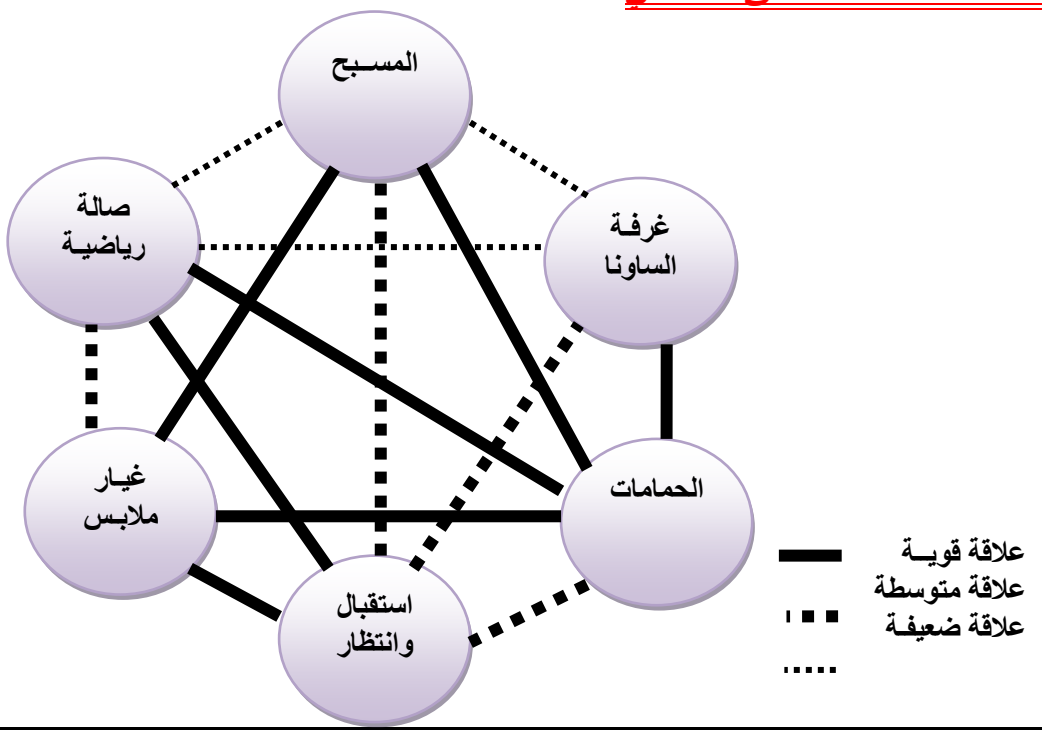
مخطط رقم (3-28) علاقات النشاط الإداري

مخطط العلاقات للقسم التجاري



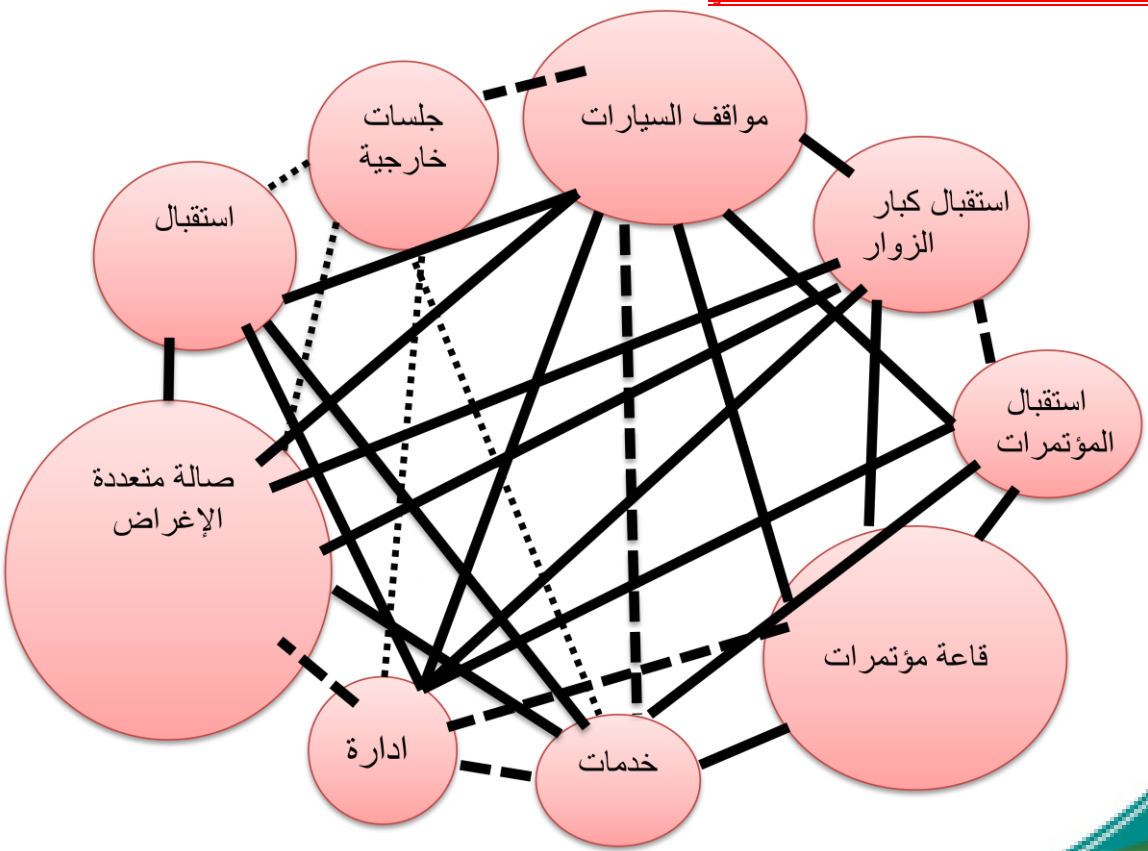
مخطط رقم (3- 29) علاقات النشاط التجاري

مخطط العلاقـات للنطاق الصحـي



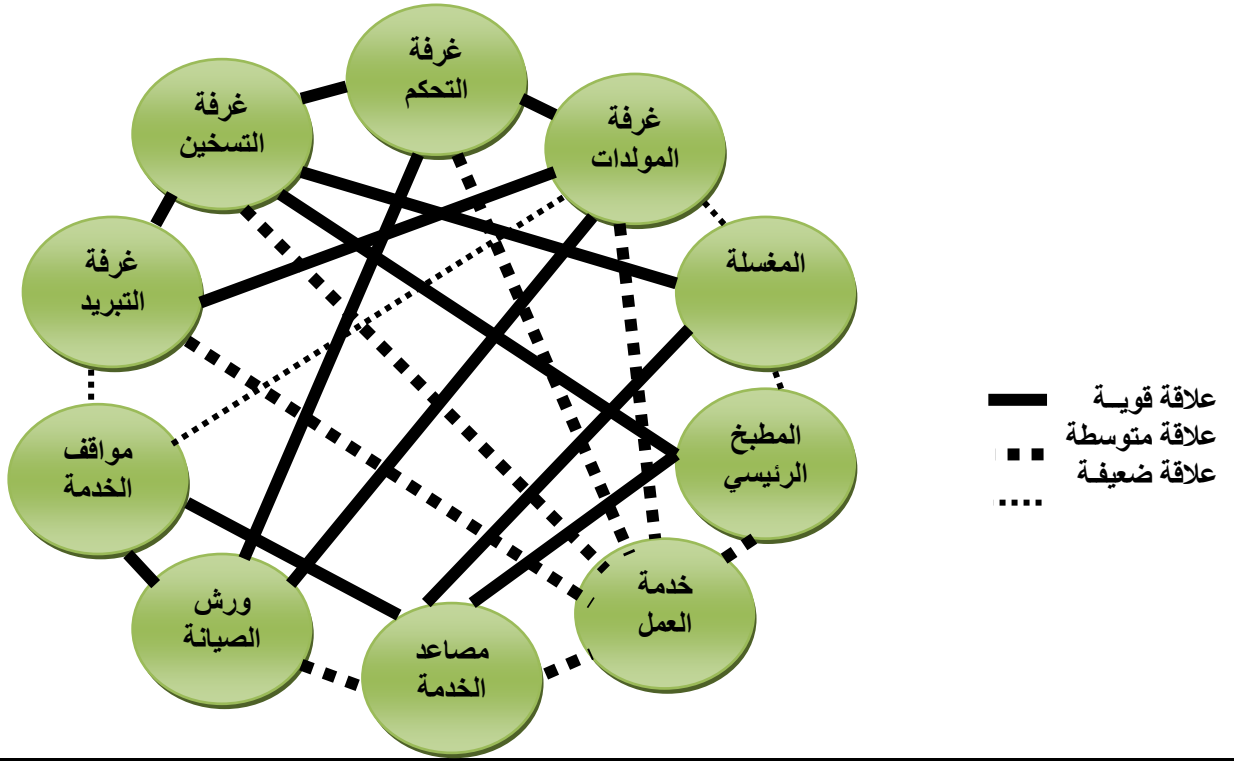
مخطط رقم (3- 30) علاقات النشاط الصحي

مخطط العلاقـات للنطاق الاجتماعي



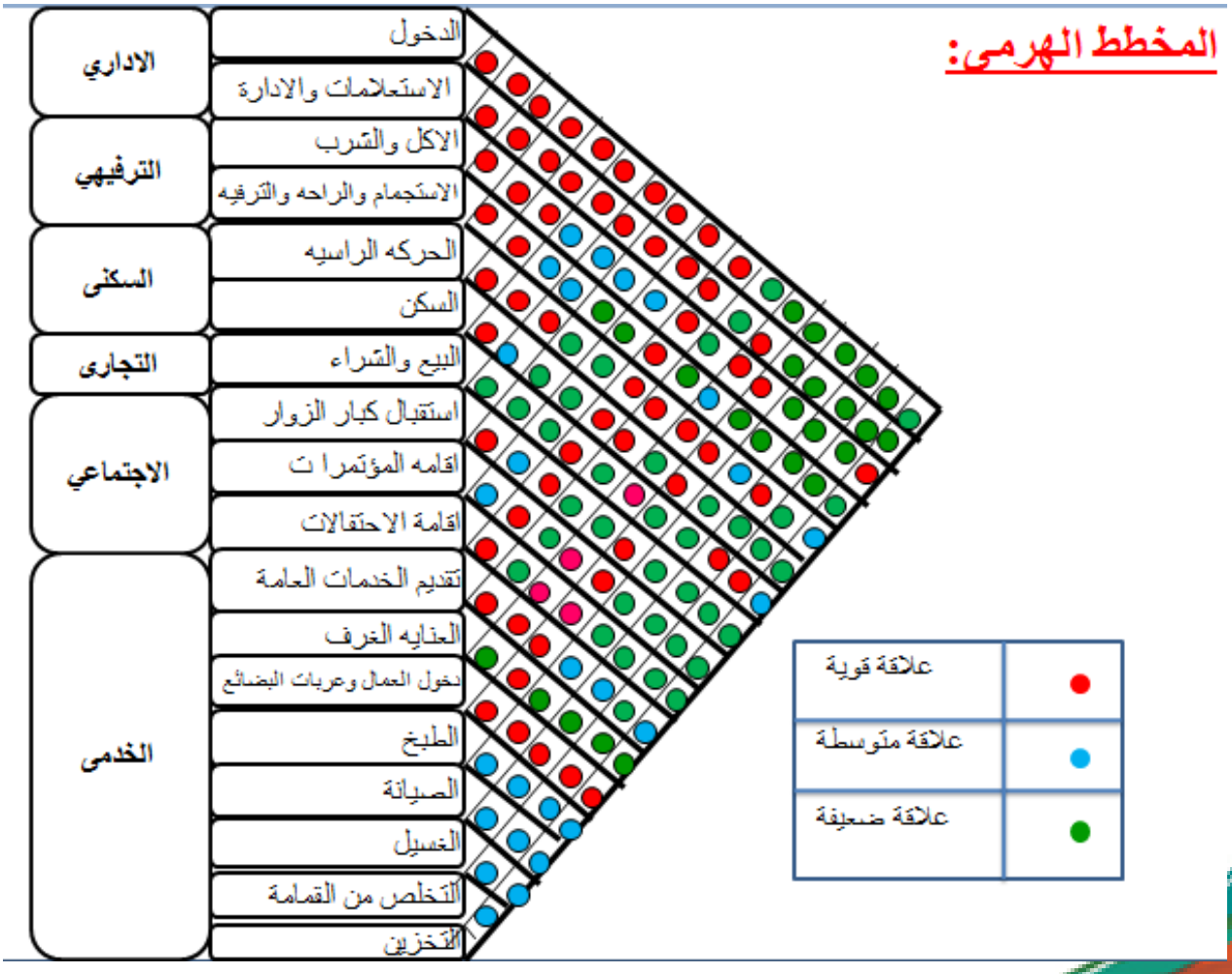
مخطط رقم (3- 31) علاقات النشاط الاجتماعي

مخطط العلاقـات للقسم الخدمـي



مخطط رقم (3-32) علاقات النشاط الخدمي

المخطط الهرمي:

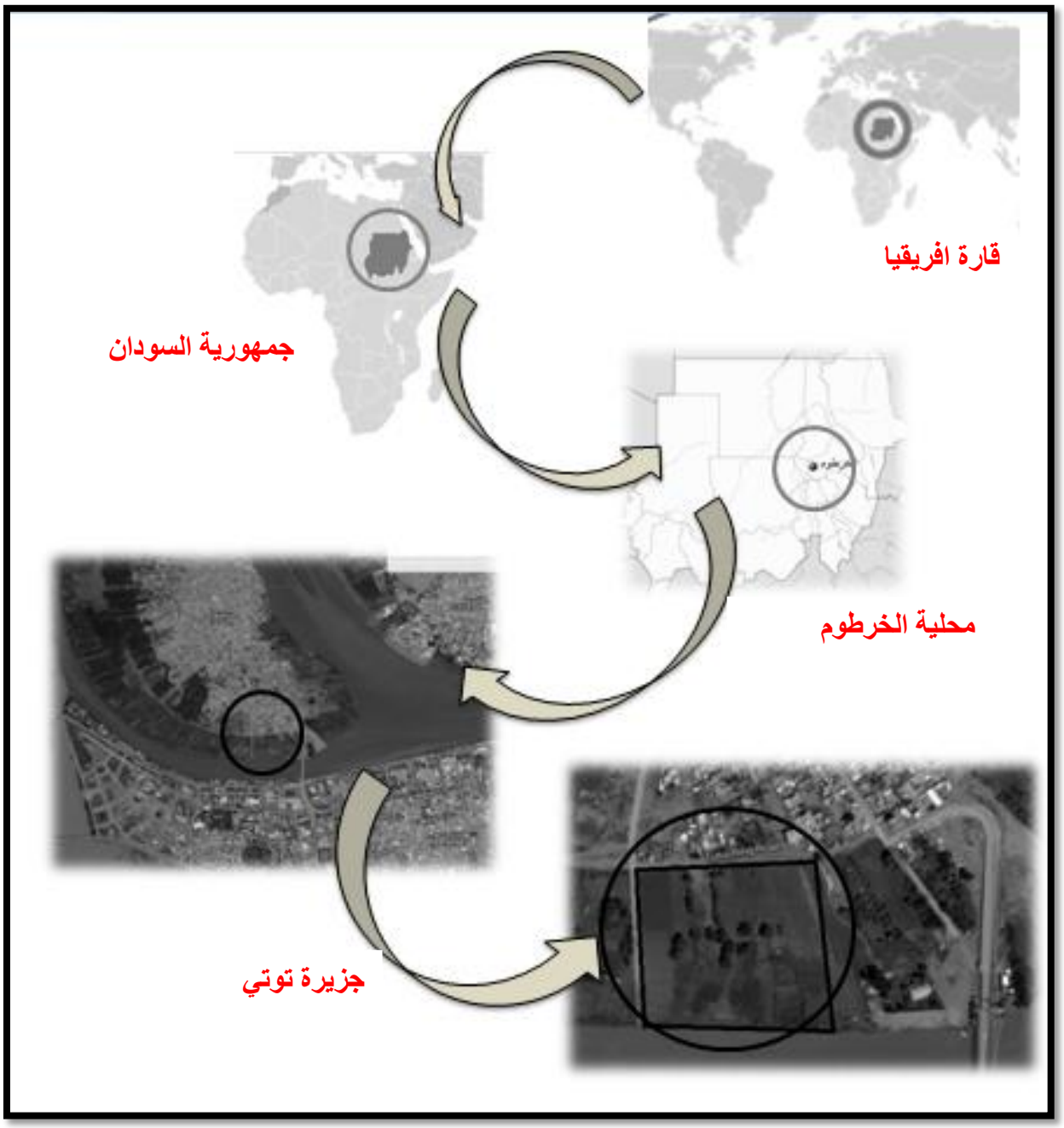


مخطط رقم(3-33):المخطط الهرمي

الفصل الثاني

دراسة الموقع

1- الـمـوقـع الـعـام



صورة رقم(3- 50) الموقع العام

نبذه عن توتي:

تتوسط توتي ولاية الخرطوم ، وهي بذلك ذات موقع مهم من الناحيتين الولائيه والقوميه.
وتاتي هذه الاهميه من اعتبارين اساسيين :
إعتبار جغرافي ويتمثل في ان الجزيره تحتل مساحه متسعه نسبيا تقع داخل ملتقي النيلين مما يجعلها نقطة ارتكاز اساسيه لاي مشروع يهدف للارتقاء العمراني للعاصمه القوميه . حيث تبلغ مساحتها 5 مليون متر مربع.
إعتبار إقتصادي وتتمثل في امكانية استغلالها في مجال الاستثمار العقاري والسياحي.

أسباب اختيار الموقع :

الاطلاله المميزة للموقع علي مدينتن وعل نهر النيل وعلي المزارع من الناحيه الشرقيه والغربيه

نوعية المشروع يحتاج الي منطقة هادئة بعيدة عن عقد المواصلات والازدحام وكما ان طبيعة المشروع تتطلب وجوده علي النيل أهم المعالم السياحية في الخرطوم وكما انه يجب ان يكون قريب نسبيا من مركز المدينة وتوفر الخدمات به

2-الـمـوقـع الـمـقـتـرح

صورة رقم(3- 51) خريطة الموقع المقترح بتوتي

- يقع الموقع بمحلية الخرطوم بجزيرة توتي غرب كبري توتي
- المساحة الكلية للموقع 200*170=3400 م2

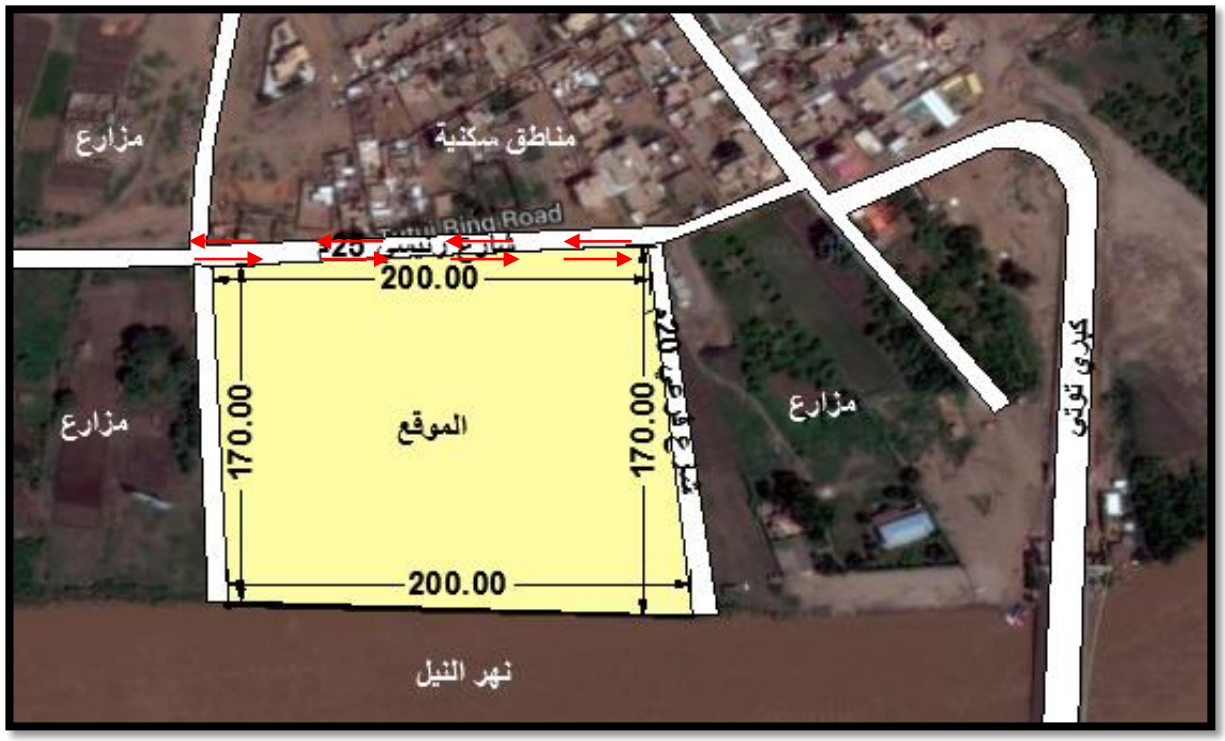
3-تـحـلـيـل الـمـوقـع

المجاورات:

*من الناحيه الشرقيه والغربيه اراضى زراعيه
*من الناحيه الجنوبيه نهر النيل
*من ناحيه الشمال مجاورات سكنيه

الشواع المحيطه بالموقع:

الشوارع عبارة عن شوراع ترابيه من الناحيتين الشرقية والغربية وشارع رئيسي مسفلت من الناحية الشمالية



صورة رقم(3- 52) خريطة توضح المجاورات والشوارع المحيطة وابعاد الموقع

الوصول للموقع:

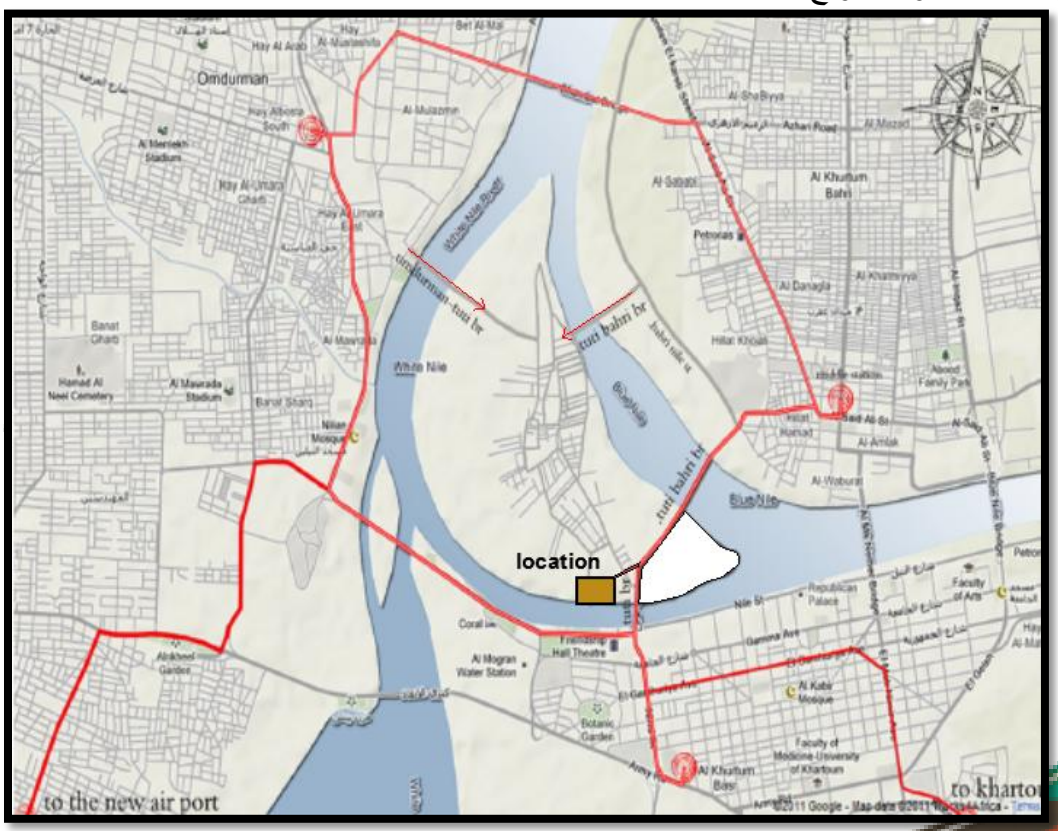
*حاليا عن طريق كبري توتي شرق الموقع

*كبرى امدرمان توتى

*كبري بحري توتي (قيد التنفيذ)

الحركة المرورية:

لاتوجد حركه كثيفه حول الموقع الا من الناحية الشمالية



صورة رقم(3- 53) الوصولية للموقع ومحطات المواصلات الاقرب

الخدمات :

-الامداد بالمياه:

تم التغذيه من مدخلين (الخطوم-المقرن) ومحطه توتي

ويتم الامداد من الشبكه العموميه بمواسير 8PPRبوصه

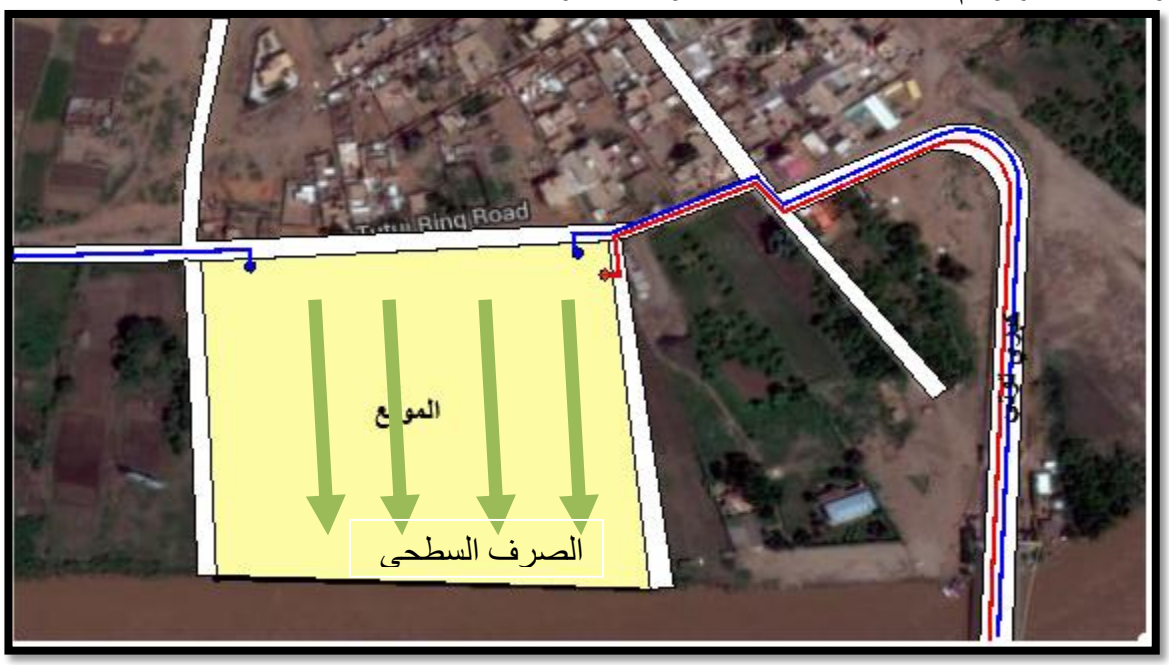
-الامداد بالكهرباء:

من شبكه الكهرباء الرئيسيه من مدينه الخرطوم عن طريق كبرى توتى عن طريق كوابل تمر تحت الكبري موضوعه فى مجرى خرسانى

حيث تدخل ب 11000فولت ويتم تحويلها ل 415 فولت ثم الى 220 فولت

-الصرف الصحى:

بواسطه الابار ويتم التخلص منها بعد ذلك بواسطه عربات الشفط



صورة رقم(3- 54) الخدمات بالموقع

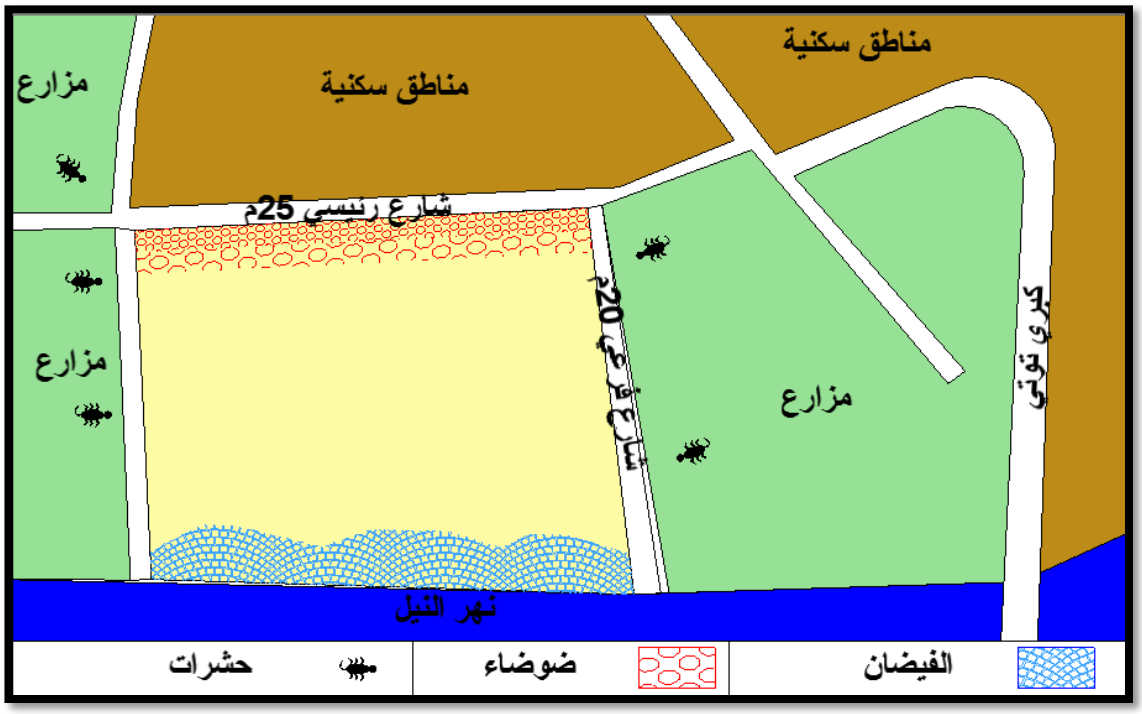
شبكة المياه

شبكه الكهرباء

الصرف السطحي

الضوضاء :-

من وابورات المزارع والحشرات لكن عموما المنطقه هادئه نسبيا ومن الشارع الرئيسى



صورة رقم(3- 55) الضوضاء والتاثيرات المحيطة بالموقع

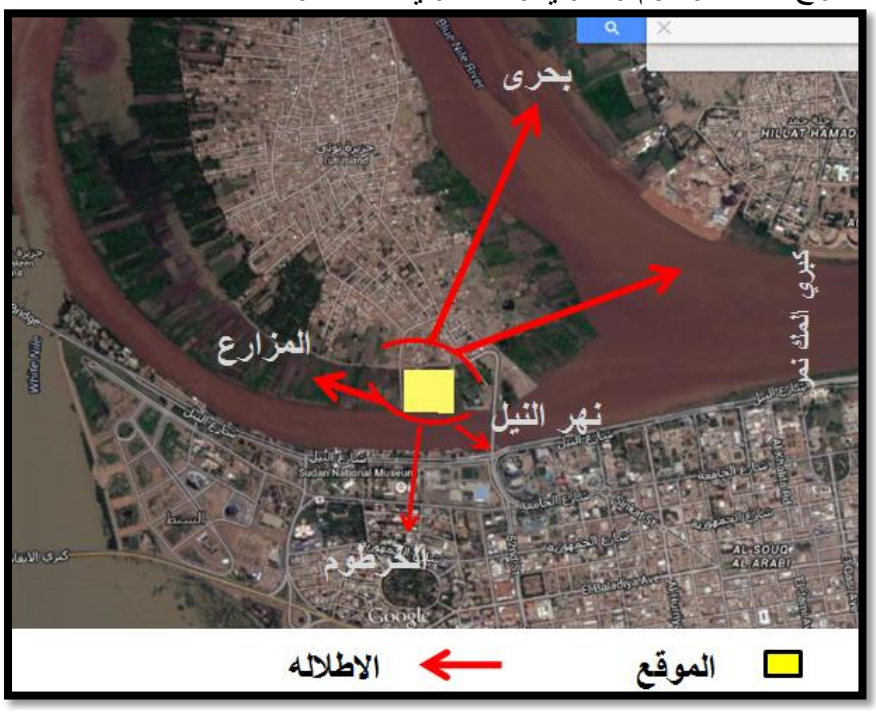
دراسة الاطلاله:

*وضع الفراغات التى تحتاج الى اطلاله على الجهه الجنوبيه كالغرف والمطاعم .

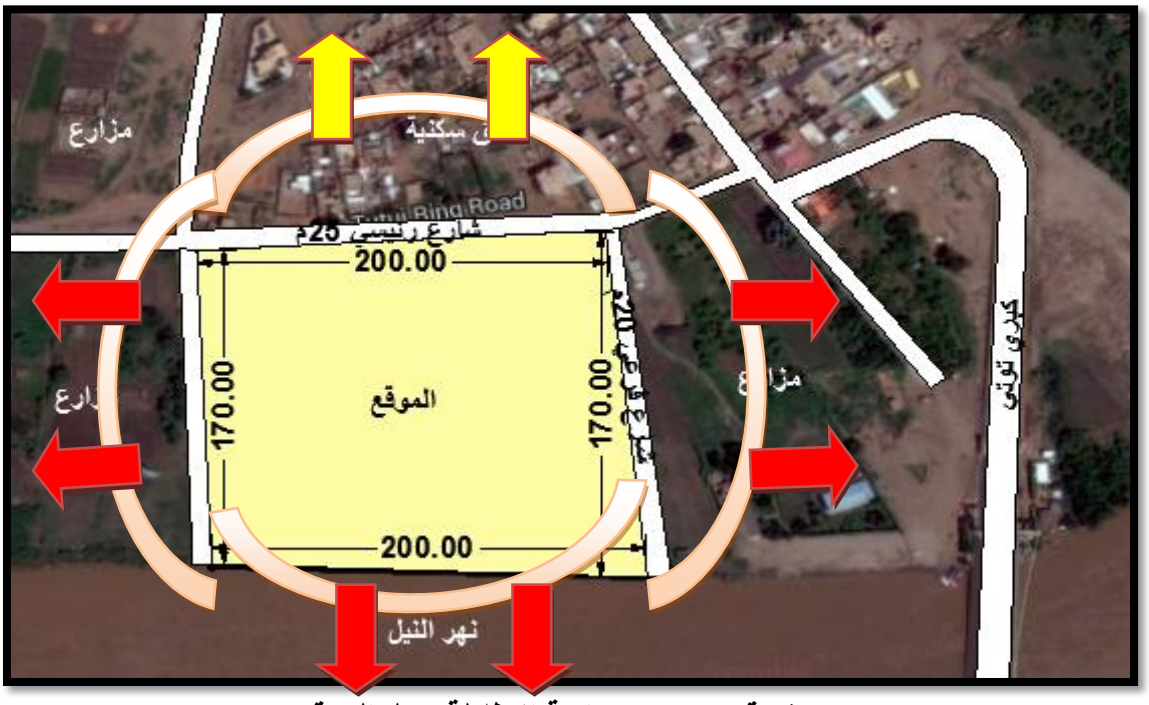
*وضع الفراغات التى لا تحتاج الى اطلاله قويه على الجهه الشماليه للموقع كالمعارض و صالات الالعاب.

*لكن عموما المباني حول الموثع منخفضة الارتفاعات وبما ان الفندق مبني برجي فالاطلالة متوفرة من جميع الاتجاهات

*كما يمكن مشاهدة البرج من الخرطوم وبحري ومن كبري المك نمر



صورة رقم(3- 56)دراسة الاطلالة في توتي



صورة رقم(3- 57)دراسة الاطلالة حول الموقع

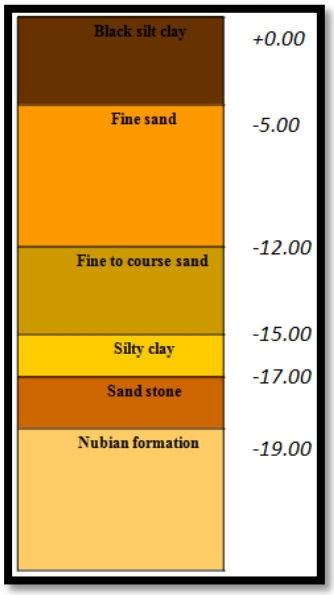
اطلالة قوية.

اطلالة متوسطة

طبوغرافية الموقع :-

الارض طينية زراعية ومنحدرة نسبية ناحية النيل .

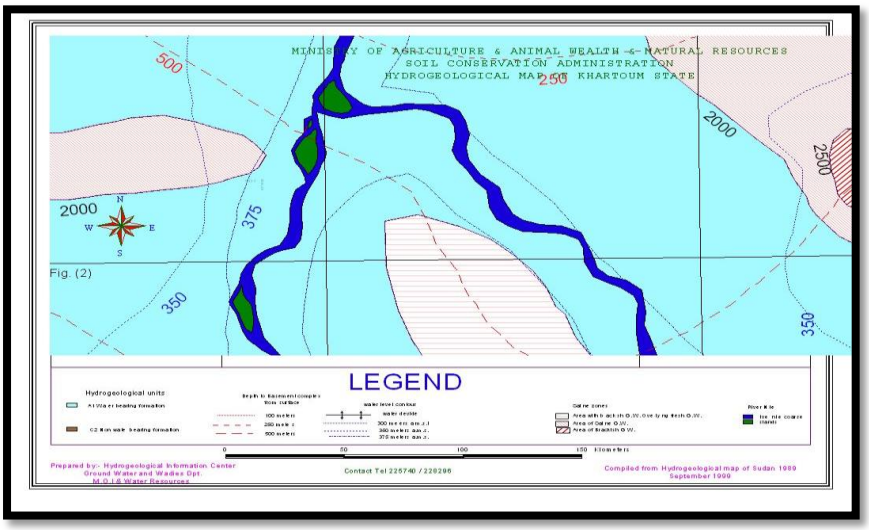
- تربة توتي في الوصف العام تعتبر رسوبية.وهي ثابته وصلبه وتشبه تربة امدرمان وتتحمل الاحمال الميته load bearing
- يظهر الصخر النوبي في توتي علي عمق 23m .
- نموذج يوضح طبقات التربة للأعماق البعيدة (تصنيف جهة توتي):
- **نتيجة :-** لابد من مراعات الجانب الانشائي للمبني واستخدام الاساسات التي تصل الي طبقة الارض الصالحة للتأسيس مثلا الاساس الخازوقي .



صورة رقم(3- 58)الطبوغرافية بالموقع

هيدرولوجيا الموقع:

الموقع عبارة عن جزيرة تحدها المياه من جميع الاتجاهات. لذلك تعتبر المنطقة ذات هيدرولوجيا عالية



صورة رقم(3- 59)هيدرولوجيا الموقع

خطوط الكنتور:

*اعلى ارتفاع 382

*ادني اررتفاع 378

مؤشرات من دراسة الكنتور

عمل مجارى الصرف الصحى فى اتجاه النيل

صورة رقم(3-60)خطوط الكنتور بجزيرة توتي

الدراسات المائيه:

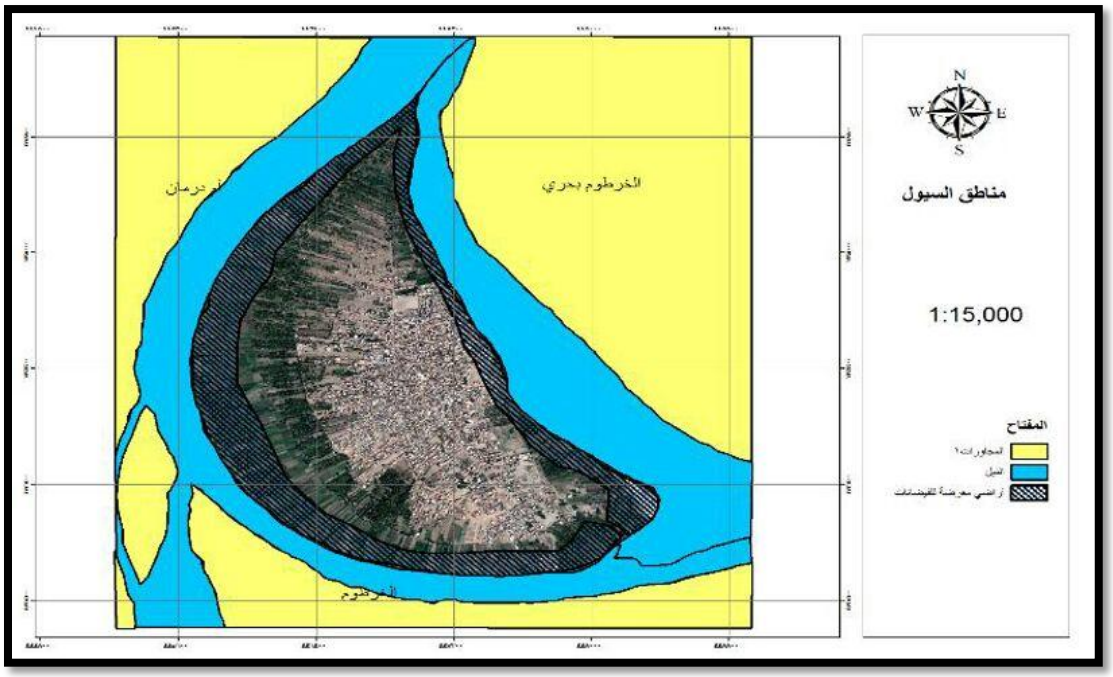
الفيضان في الموقع

اعلي مناسيب لفيضان النيل تكون في موسم الامطار وخاصة في فصل الخريف من شهر يوليو إلي شهر سبتمبر واعلي منسوب للفيضان تكون في شهر اغسطس.

*اعلي منسوب سجل هو380,880

*من خلال دراسة الكنتور في الموقع

نجد ان اعلى ارتفاع هو 382.
مما يعنى انغمار جزء كبير من الموقع بالفيضان
مؤشرات من دراسة الفيضان
*ردم اجزاء من الموقع ل3.متر وصولا للمستوى الذى يضمن حماية الموقع من الفيضان
*عمل كواسر للمياه(عمل حوائط خرسانيه حول الموقع تعمل على حمايته من الامواج العاتيه)
*استخدام الحوائط الساندة



صورة رقم(3- 61)المناطق المعرضة للسيول بجزيرة توتي

نتائج تحليل الموقع:

مميزات الموقع :

1-يحقق اطلالة جيدة علي النيل وعلي مدنتين هما الخرطوم وبحرى وعلي المزارع من الناحيه الشرقيه والغربيه
2-بعيد نسبيا عن ضوضاء مركز المدينة وحركة المرور
3-سهولة الوصول اليه
4-مايميز الموقع هو امكانيه رؤيته من عدة مناطق من الخرطوم وبحرى ومن كبرى المك نمر
5-الموقع محاط بشارع رئيسي واخر فرعي مما يسهل عملية الوصول اليه

مساؤي الموقع :

1-تربة الموقع طينية زراعية مما يتطلب وضع اعتبارات خاصة عند التاسيس وبالتالي زيادة في التكلفة التشييد
2-فيضان النيل الزي يغمر جزء من الموقع مما يتطلب ردم وتسوية الموقع عند التشييد وانشاء سد عالي يعمل علي حماية الموقع من خطره وبالتالي زيادة في التكلفة
3-الشوارع الفرعية ضيقة

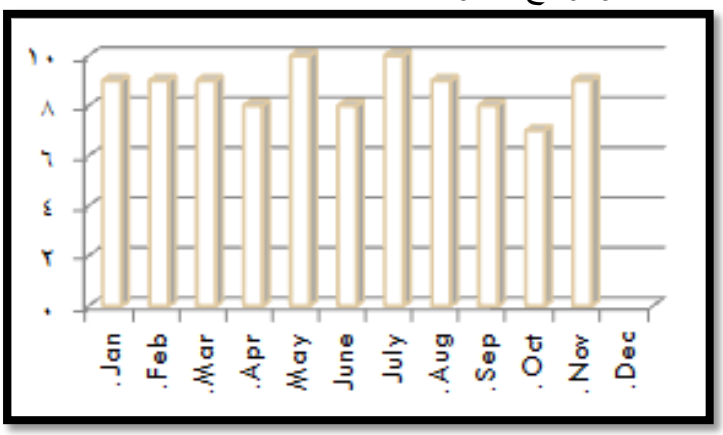
التحديات التى تواجة المشروع :

1. ارض المشروع الواقعة على المجرى المائى للنيل او روافده تتعرض للتاكل وان كانت النسبة ضئيلة مما يوجب عمل معالجات لتفادى المشكلة .
2. الفيضان الذى يهدد المنطقة سنويا بالغمر يجعل من الضرورى اجراء المعالجات الازمة التى تحمى ارض المشروع والمشروع المقترح .
3. كيفيه الاستفادة من الموقع المطل علي مدينتين (بحري والخرطوم)وتوجيه الغرف بطريقه صحيحيه للاستفادة من التهويه والاطلاله

4-تحليل المناخ

حركة الرياح :

الرياح السائدة هي الرياح الشمالية والرياح الجنوبية



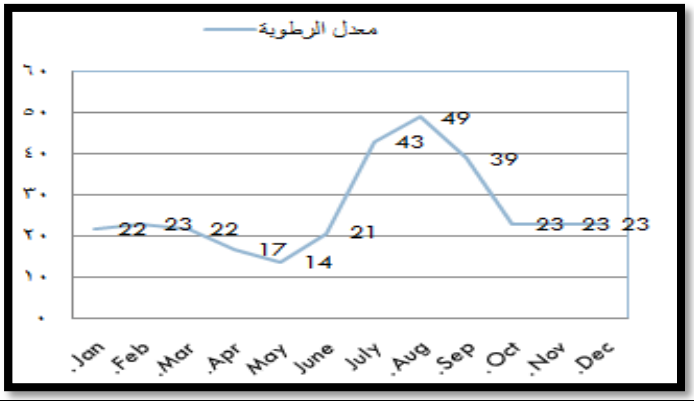
مخطط (3-34) يوضح حركة الرياح

النتيجة :

معرفة التوجيه الامثل للمبنى شمال –جنوب واستخدام الاشجار كمصدات للرياح المحملة بالاتربة من الناحية الجنوبية .

معدل الرطوبة :

يكون معدل الرطوبة مرتفعاً نسبياً خلال موسم الأمطار وبشكل ملحوظ حيث يصل إلى 55 % وقد يكون مزعج إذا تعداها. أما باقى فصول السنة تصل 15 % وهى أقل بكثيرمن الحد المريح والذى يقدر بحوالى 35 .% .



مخطط (3-35) يوضح معدل الرطوبة

النتيجة :

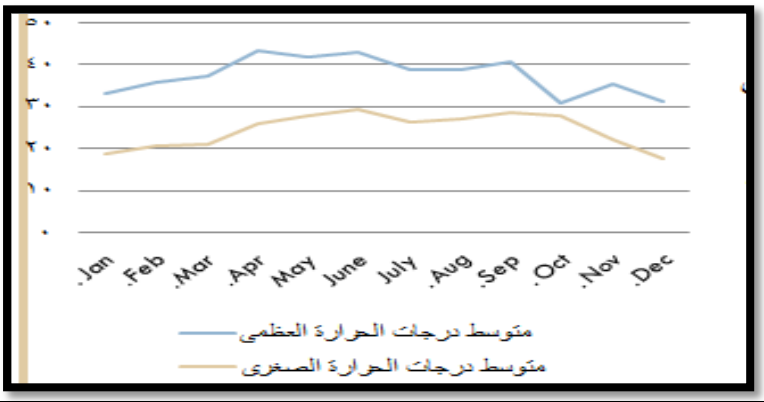
معرفة معالجات المواد المستخدمة .واستخدام العوازل لمقاومة الرطوبة

معدل درجات الحرارة :

متوسط درجات الحرارة العظمى = 35.1

متوسط درجات الحرارة الصغرى = 24.2

يتراوح معدل درجات الحرارة ما بين 30.9 درجة مئوية الى 36.0 درجة مئوية يومي اً طوال 9 أشهر من السنة. وأعلى معدل لارتفاع درجة الحرارة سجل 47.7 درجة مئوية وذلك في فصل الصيف في شهر مايو اثناء ساعات النهار واقل درجة حرارة سجلت كانت 6 درجة مئوية في الشتاء في شهر ديسمبر ليلا



مخطط (3-36) يوضح متوسط درجات الحرارة

النتيجة :

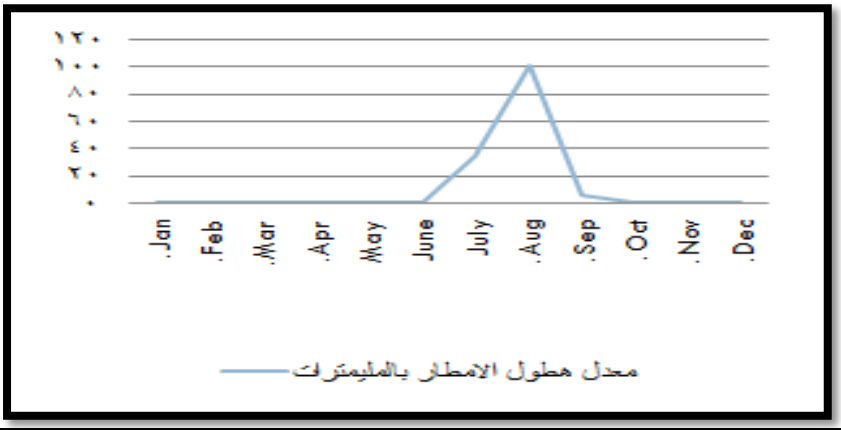
تحديد الالوان الفاتحة لعكس اشعة الشمس .

استخدام العوازل الحرارية .

استخدام المسطحات الخضراء و المائية .

معدل هطول الامطار :

إن معدل الأمطار السنوى فى المنطقة قليل ويعتبر أعلى هطول سجل خلال شهرى يوليو وأغسطس 50 ملم.



مخطط (3-37) يوضح معدل هطول الامطار

النتيجة :

معرفة نسبة ميلان اسقف المبنى والممرات وطرق تصريف المياه بصورة سليمة

الاشعاع الشمسي :

تمتاز سماء المنطقة بأنها صافية معظم أيام السنة ومعدل سطوع الشمس حوالي 11 ساعة/اليوم خلال السنة. ويقل هذا المعدل نسبياً بسبب حجم السحب المتحركة وذلك في موسم الامطاربحيث يصبح معدل سطوع الشمس حوالي 9ساعات لليوم . زاوية أشعة الشمس مائلة يجعلها تتوزع على مساحة سطح اكبر وبالتالي يزداد معدل اكتساب الأشعة في الواجهتين الشرقية والغربية .

نتيجة :-

استخدام الاغطية النباتية والمسطحات المائية .

وضع المباني ذات الأرتفاعات العالية في الجهة الشرقية للأستفادة من الظلال .

ان تكون المسافة بين المباني تساوي أرتفاع المبنى كله وذلك حتى تتعرض الواجهات الشمالية والجنوبية لاشعة الشمس المستحبة .

أعادة توزيع النشاطات حسب أحتياجها لأشعة الشمس .

مخطط (3-38) يوضح حركة الشمس لمدينة الخرطوم خلال قصول السنة

مخطط (3-39) يوضح مدى سطوع الشمس خلال ساعات اليوم في مدينة الخرطوم

تحليل حركة الشمس والرياح مع وضعيات المبانى:

- **توجبه المبنى جنوبى غربى – شمالى شرقى:**

تعرض قليل لاشعة الشمس المستحبة ، قليل من الرياح

الشكل(3-62) يوضح توجبه المبني جنوبي غربي – شمالي شرقي

- **توجيه المبني شمالي غربي – جنوبي شرقي :**

تعرض كبير لاشعة الشمس المستحبة والرياح المستحب

الشكل(3-63)يوضح توجبه المبني شمالي غربي – جنوبي شرقي

- **توجيه المبنى شرق -غرب :**

تعرض للهواء بشكل جزئي والشمس كذلك

الشكل(3-64) يوضح توجيه المبني شرق-غرب

- **توجيه المبنى شمالى- جنوبى :**

تعرض كبير لاشعة الشمس وقليل للهواء

الشكل(3-65) يوضح توجيه المبني شمال-جنوب

صورة رقم(3-66):توضح حركة الرياح والشمس حول الموقع

5- الـمـؤشـرات

المؤشرات التصميمية :-

1- عمل المدخل الرئيسي من الناحية الشمالية
2 – عمل مدخل الخدمة والصاله من الناحية الشرقية
3 - عمل الأحزمة الشجرية لتفادي الضوضاء من الناحيه الشمالية والشرقيه.
4 - وضع النشاطات التي تحتاج لإطلالة نيلية في الجهة الجنوبية) الجلسات الخارجية والمطاعم(.ووضع

االانشطة التي لاتحتاج إلى إطلالة في الجهةالشمالية)
5- عمل ردميات ورفع مستوي ارضية الموقع عن النيل لتجنب زيادة منسوب المياة .

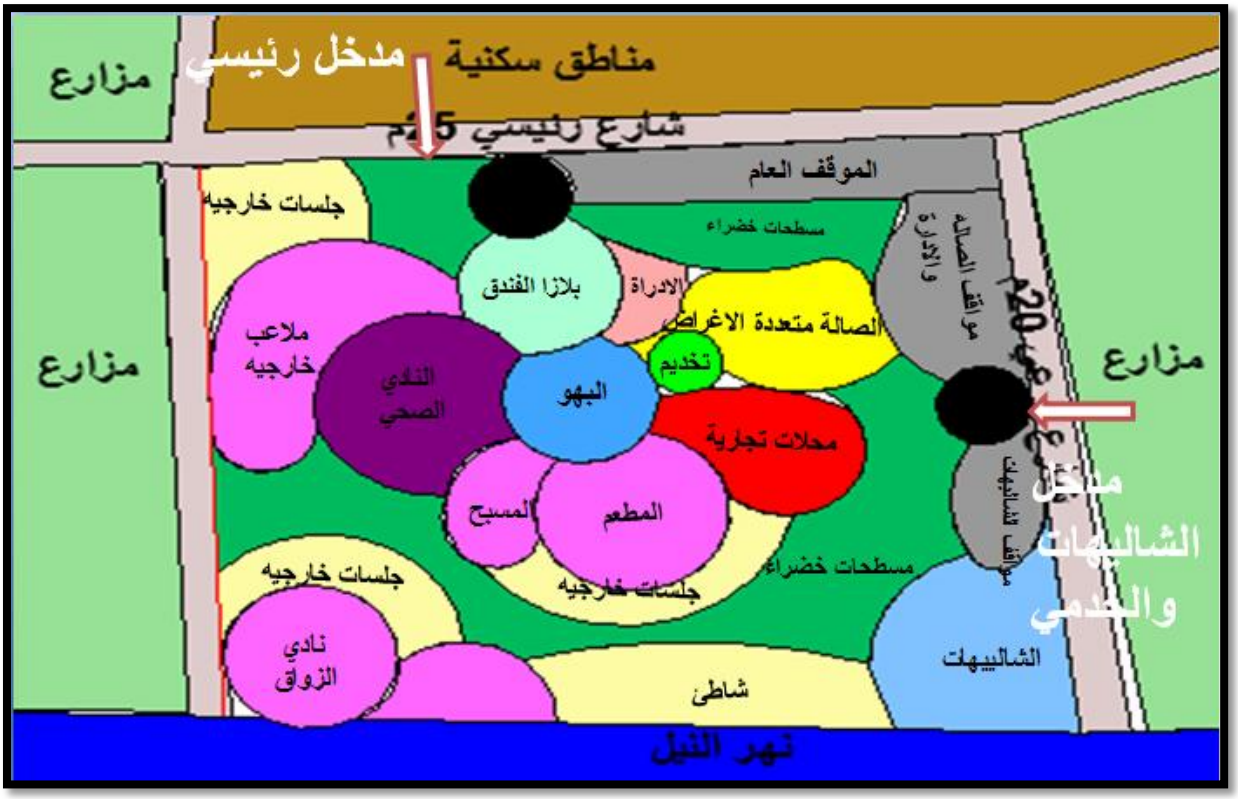
الموجهات التخطيطية:

1. مراعاة تدرج إرتفاعات الكتل بحيث تتناسب مع مناسيب الأرض وبحيث تحقق اكبر اطلالة علي النيل.
2. نسبة للاشعاع الشمسي العالي يراعي استخدام الالوان الفاتحة لعكس الشمس عن الاسطح ويراعى ايضا التوجيه الشمالي الشرقي والجنوبي الغربي للمباني لادخال التهوية الطبيعية
3. نسبة لإرتفاع درجة الحرارة في المنطقة يجب إستخدام عوازل الحرارة في الأسقف والإكثار من الغطية النباتية في الموقع.
4. فيضان النيل يسبب تاكل التربة لذلك يجب عمل حواجز لمقاومة الانهيارات

القرارات التخطيطية:

*فصل المداخل ومراعاة الخصوصية وعدم الاكثار للنواجي الامنية
*مراعاة الاطلالة علي النيل في توجيه الغرف وكزلك الفعاليات الاخري من ترفيهية ورياضية
*مراعاة التدرج في عملية التصميم كالتدرج من العام الي الخاص
*وضع الفراغات التي تصدرضوضاء في الامام والتي لاتصدرها في الخلف الناحية الجنوبيه مثل الشاليهات
*تحتل المساحات الخضراء 40% من مساحة الموقع
*المدخل الرئيسي من الناحية الشمالية

6- التنطيق



مخطط (3-40) يوضح مخطط التنطيق

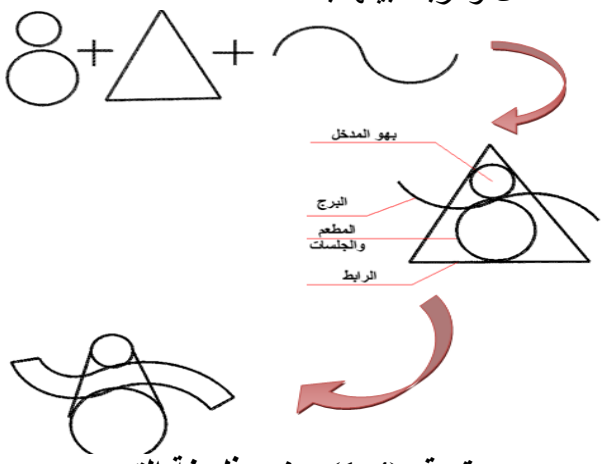
الباب الرابع

الفلسفة والفكرة التصميمية

1-فلسفة التصميم وتكوين الفكرة

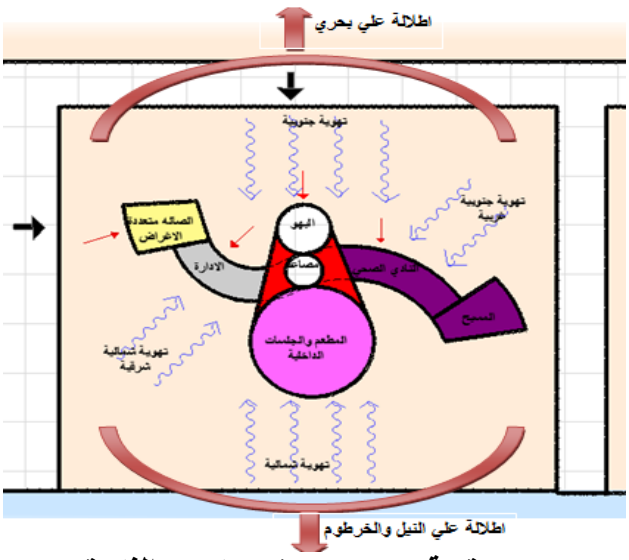
**الفلسفة هي التي تبلور فكرة التصميم وتعتمد الفلسفة علي احساس وفكر وثقافة وبيئة المعماري لاخراج فكرة توحي لشخصية المبني ووظفته حتى توصل رسالة ومعني لمشاهديه وتكون من المعالم الحضارية.
والاحساس بالفراغ الداخلي يؤدي لتوزيع جيد لعناصر المبنى وحسن استغلال المساحات ومايشغله المبنى ويشكله من فراغ خارجي يؤدي الي ابداع معماري يرمز ويشير لواقعية عمارة المبنى.
فجاءت فكرة التصميم من طبيعة المبني الوظيفية وتحقيق الوظيفة مع الشكل الجميل هو شئ أساسي ولا يقوم المبنى بدونها .

ونجد الحل الوظيفي في الأشياء الآتية:
- توزيع الغرف فى إتجاه يعطي إطلالة مميزة .
- وجود المصاعد فى المنتصف لتسهيل الحركة ، اما مصاعد الخدمة فهى فى الاطراف بالاضافة الى سلالم الهروب ايضا فى الاطراف لتحقيق اكبر قدر من الامان .
**ولذلك فان الفلسفة قائمة علي استخدام الاشكال الهندسية البسيطة والمجردة وربطها مع بعضها وذلك اعتمادا علي رمزيتها لتحقيق الغرض من التصميم.
**حيث تم استدام الدوائر والخط المائل والربط بينها بمثلث



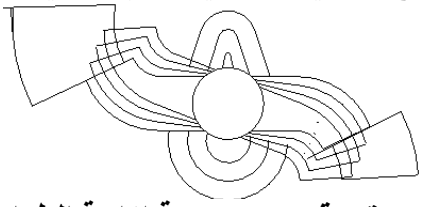
صورة رقم (4-1)يوضح فلسفة التصميم

**الدوائر والاقواس فى (الجزء الامامي والكور الرئيسي والجزء المطل علي النيل) تعطي احساس بالانفتاح وامكانية الرؤية في جميع الاتجاهات ولاعطاء احساس بالترحاب والفخامة
**الخط المائل في برج الفندق يعطي احساس بالانسيابية والحركة والامتداد الطولي للخط المائل يساعد علي تعزيز الاطلالة المباشرة علي النيل لاكبر كمية من الغرف والتوجيه للتهويه الطبيعية



صورة رقم (4-2) يوضح تكوين الفكرة

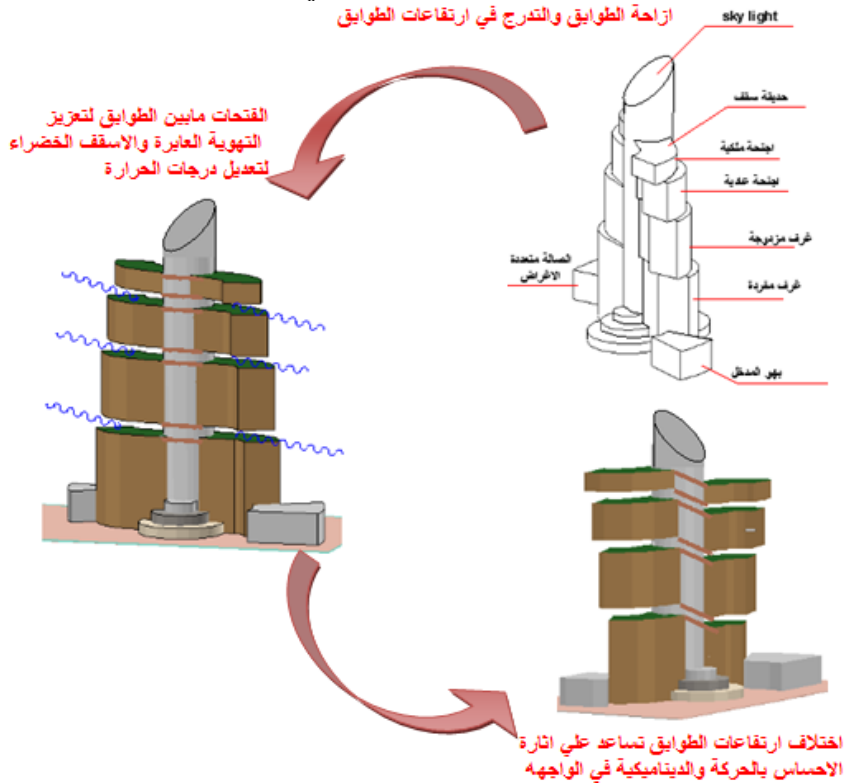
**ونجد ان ازاحة الطوابق تعطي ايقاع حركي ديناميكي حيوي للمبني مستوحاة من حركة المياه وتموجها



صورة رقم (4-3)درجة ازاحة الطوابق

**وتم الفصل مابين طوابق الغرف مع التدرج في حجم الطوابق من الاكبر للاصغر ممايساعد في تمرير التهوية العابرة وتخفيض الاشعاع الشمسي

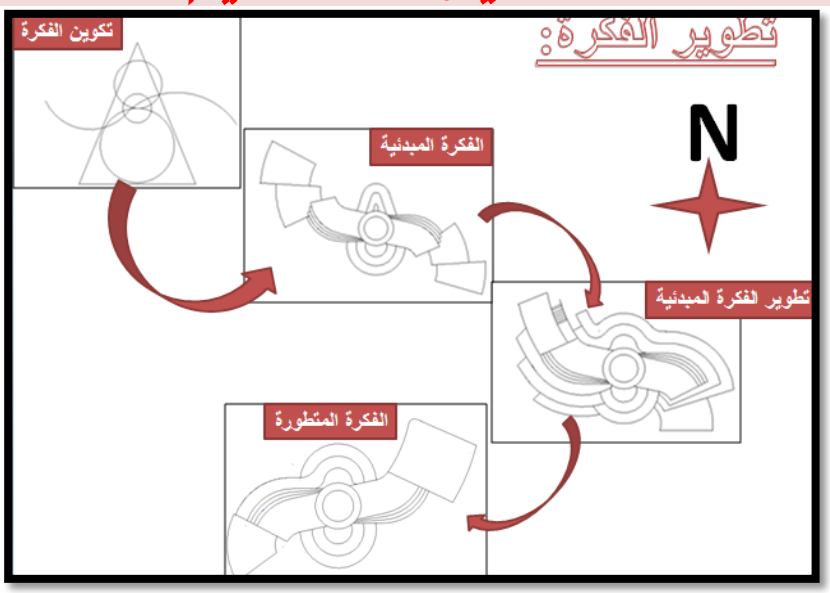
**الاسقف الخضراء تقدم كميات كبيرة من الاكسجين وتساهم في تعديل درجات الحرارة اضافه للعزل الطبيعي للاسطح المباني كما يطفى شعور بالراحة والاسترخاء ويخلق مبني صديق للبيئة



صورة رقم(4-4)توضيح الفكرة علي المنظور

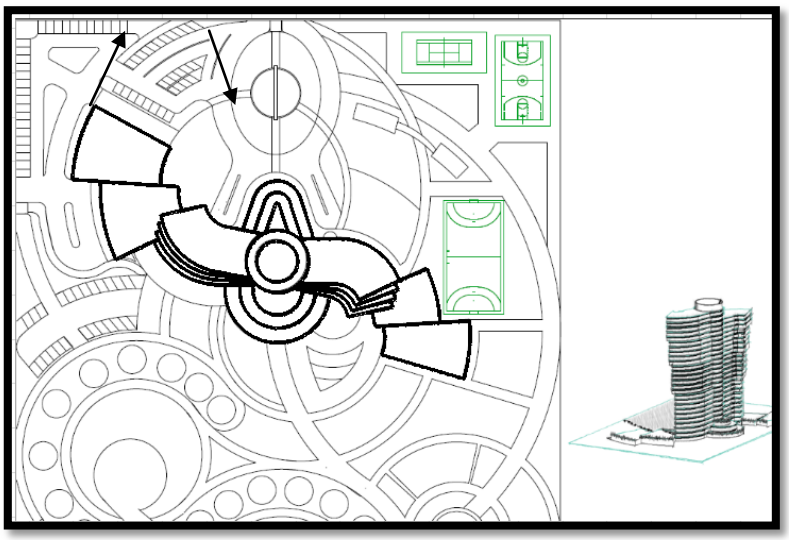
**تم استخدام الخطوط المنحنية في تخطيط الموقع لما فيها من الهدوء والايقاع والانسيابية والاحساس بمالانهاية

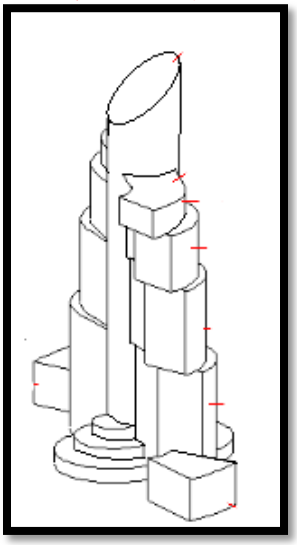
2-تطوير التصميم



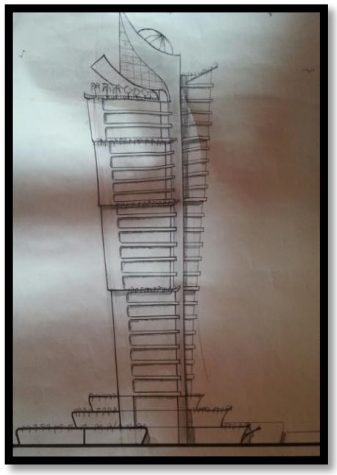
صورة رقم (4-5)توضح تطوير الفكرة

التصميم المبدئي:

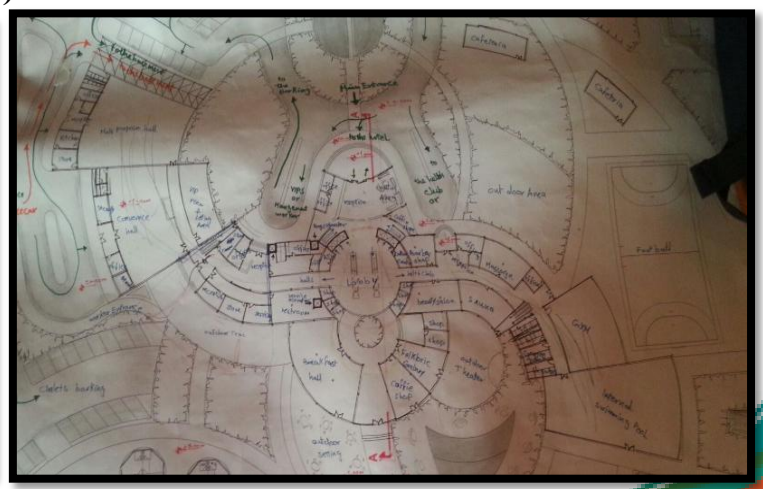




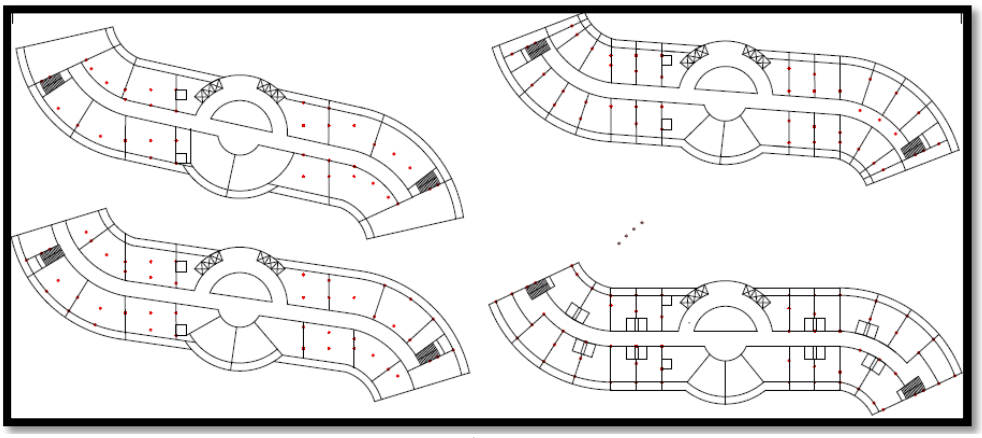
صورة (4-6) SITE PLAN



صورة (4-8) الواجهه



صورة (4-7) الطابق الارضي



صورة (4-9) طوابق الغرف

المشاكل:

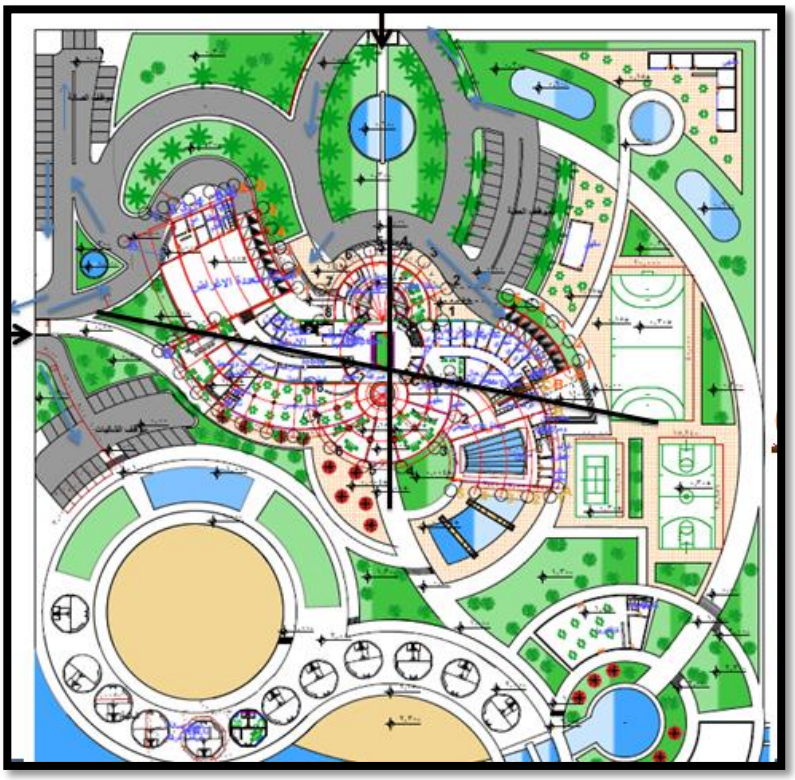
1-دخول السيارات من جهة الشمال عكس اتجاه الشارع الرئيسي
2-طول الممر المؤدي للصالات والنادي الصحي اكثر من 50م
3-وجود اعمدة داخل فراغات الغرف بالطوابق العليا
4- وضعية سلم الهروب

الحلول:

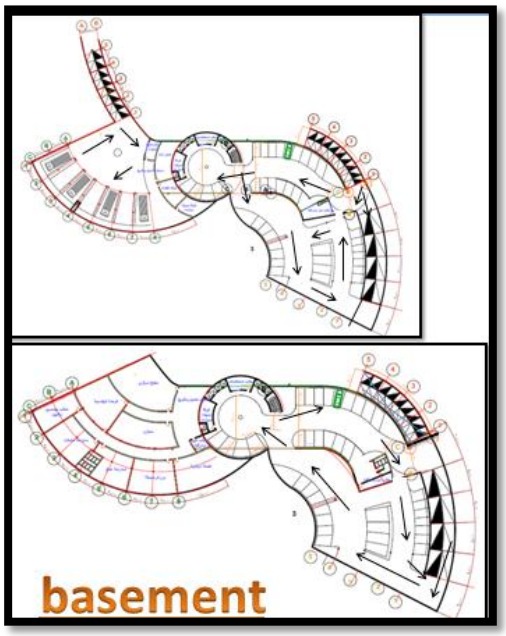
1-تنظيم حركة دخول السيارات وعمل الموقف الرئيسي من الناحية الشمالية الشرقية للموقع
2-استخدام التوسع الرئسي بدلا عن الافقي لتقليل الحركة الافقية
3-استخدام نظام الكور الخرساني والبلاطات المعلقة علي الكور والتدعبيم خارجيا بهيكل 3d truss

التصميم المتطور:

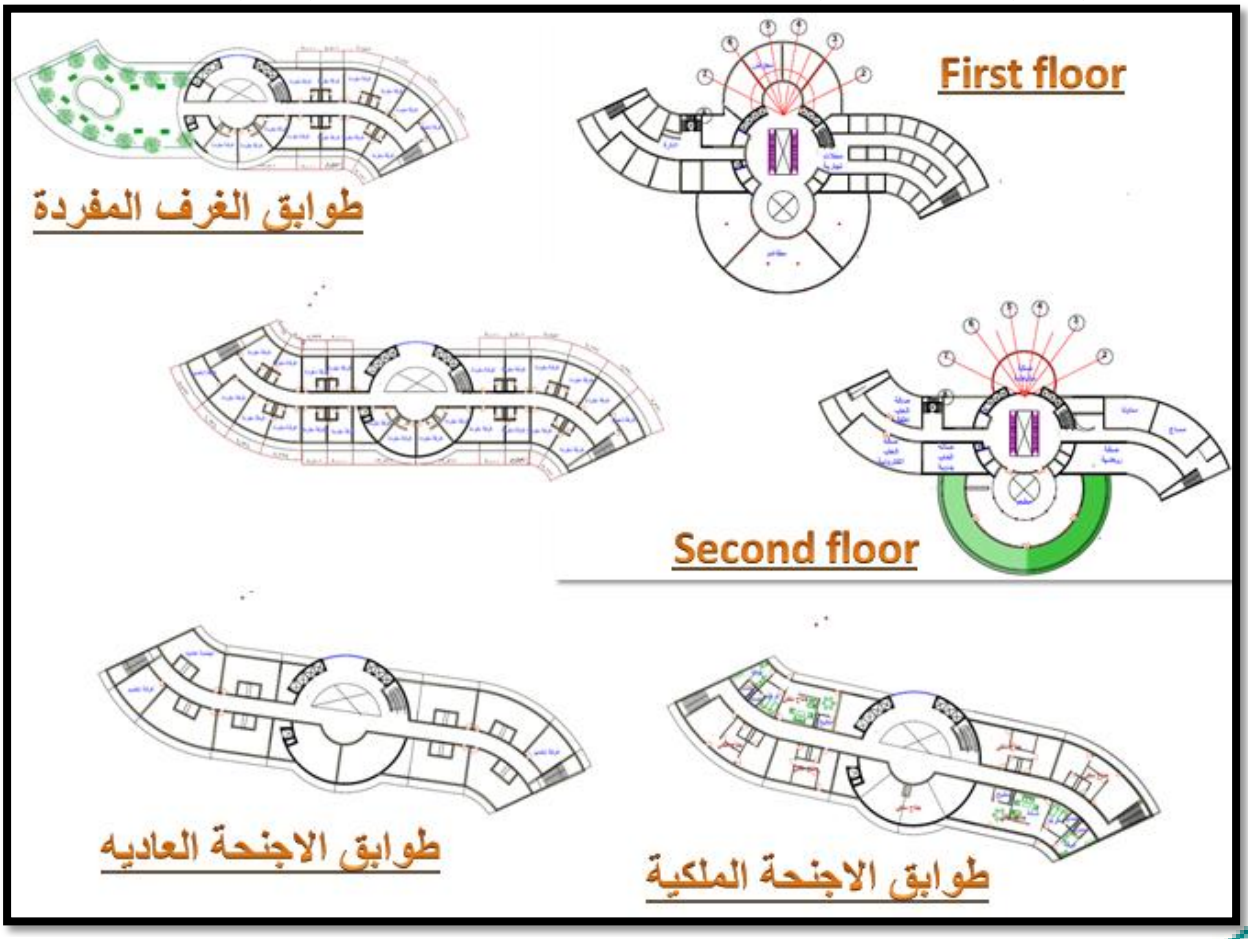
صورة SITE PLAN (4-10)



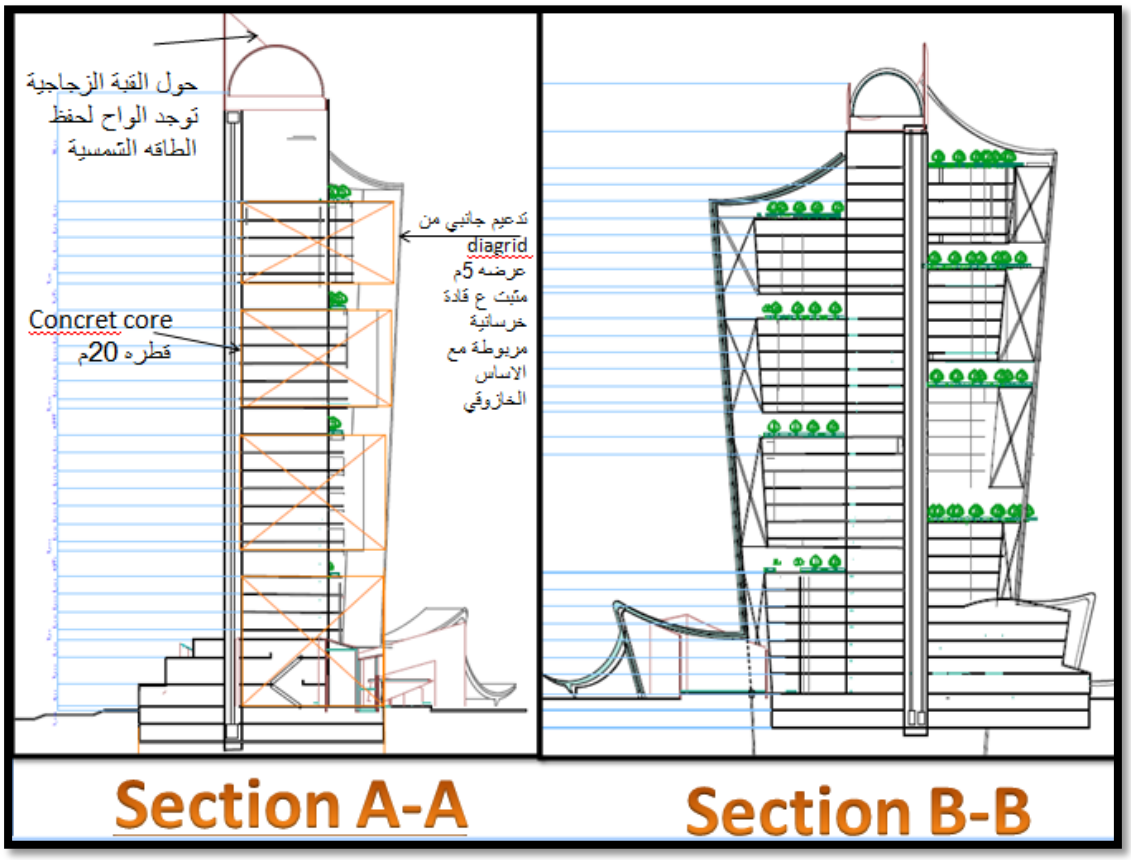
صورة (4-11) الطابق الارضي



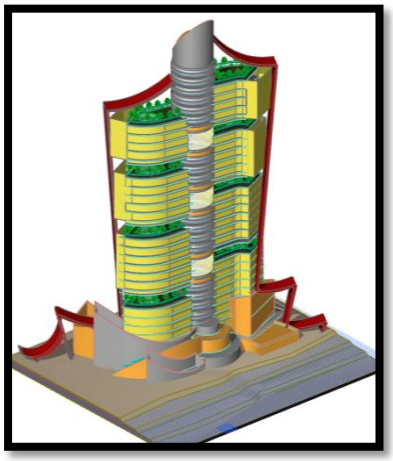
صورة (4-12) طوابق البدرون



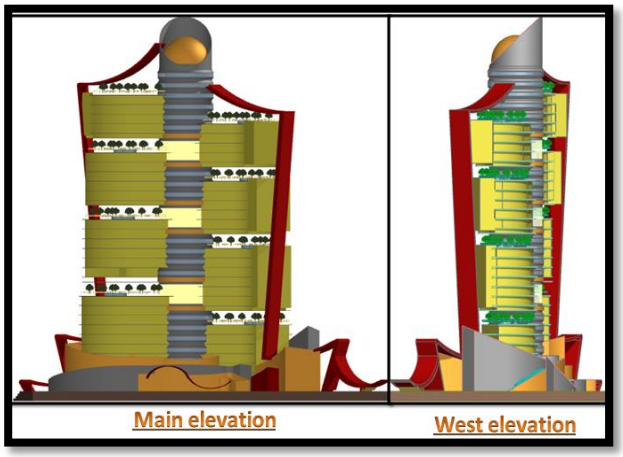
صورة (4-13) الطابق الاول والثاني وطوابق الغرف



صورة (4-14) المقاطع الراسية



صورة (4-16) المنظور الخارجي



صورة (4-15) الواجهات

المشاكل:

1- عدم وضوح تقسيم الانشطة الداخلية بالطابق الارضي
2-صعوبة حركة السيارات بالبدرون
3-اختلاف مسقط البدرون عن باقي المساقط
4- عدم تناسق تشكيل واجهة البوديوم مع البرج الفندقي

الحلول:

1-تبسيط التوزيع بالطابق الارضي
2-حصر مواقف السيارات بالطابق الارضي واستخدام البدرون كطابق خدمي
3-تعديل مسقط البدرون
4-استخدام عناصر تشكيل موحدة في الواجهه

التصميم المعماري

محتويات الطوابق المكونة للمشروع:

الطابق الارضي:

يحتوي علي البهو الرئيسي _محلات تجارية مختلفة – بلازا وسطية مع جلسات خارجية – كفتريات خارجية – صالة متعددة الاستخدام وخدماتها – بهو الاستقبال للبرج الفندقي –مواقف للسيارات

البدروم:

المطبخ المركزي_مخازن_غرف الخدمات(الكهرباء,المياة,التكيف)_استراحة العمال_مكتب إشراف_غرف الصيانه.

الطابق الاول والثانى الثالث :

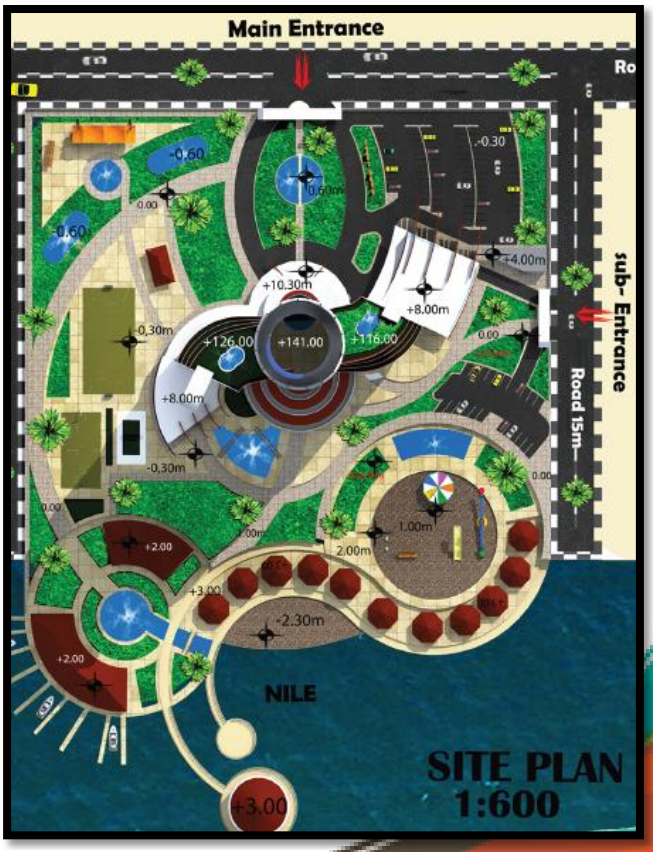
تضم معارض لمنتجات مختلفة (ادوات كهربائية - اواني منزلية - اقمشة ومفروشات - اثاثات - ادوات الكترونية - تحف اثرية) – محلات تجارية متخصصة في بيع مستلزمات النساء والرجال والاطفال (ملابس – احذية – تجميل- اكسسوارات – شنط – ساعات- العاب) _ مطاعم وصالة ألعاب _ صالة رياضية .

الطابق الرابع :

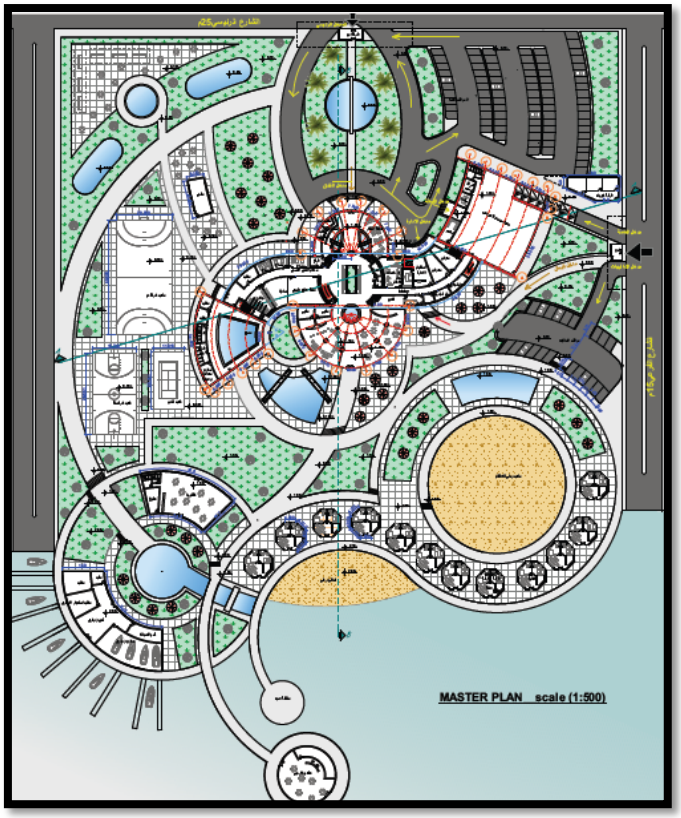
هو طابق خدمي توجد به التوصيلات المختلفه لي الخدمات وجزء من خزانات المياة التي تغذي البرج الإداري .

الطوابق المتكررة:

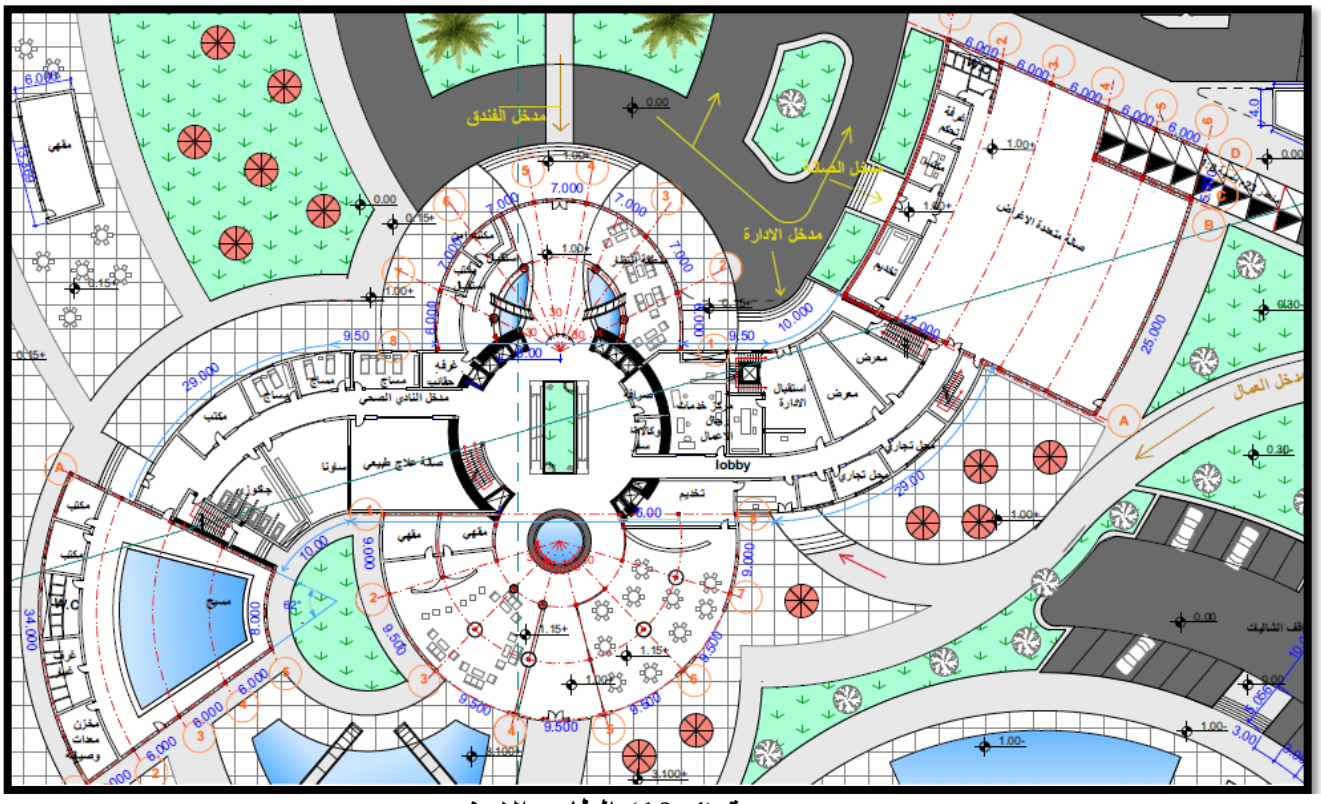
طوابق الغرف المفردة
طوابق غرف مفردة مع حديقة سقف
طوابق الغرف المزدوجة
طوابق الغرف المزدوجةمع حديقة سقف
طوابق الاجنحة العادية
طوابق الاجنحة العادية مع حديقة سقف
طوابق الاجنحة الملكية
طوابق الاجنحة الملكية مع حديقة سقف



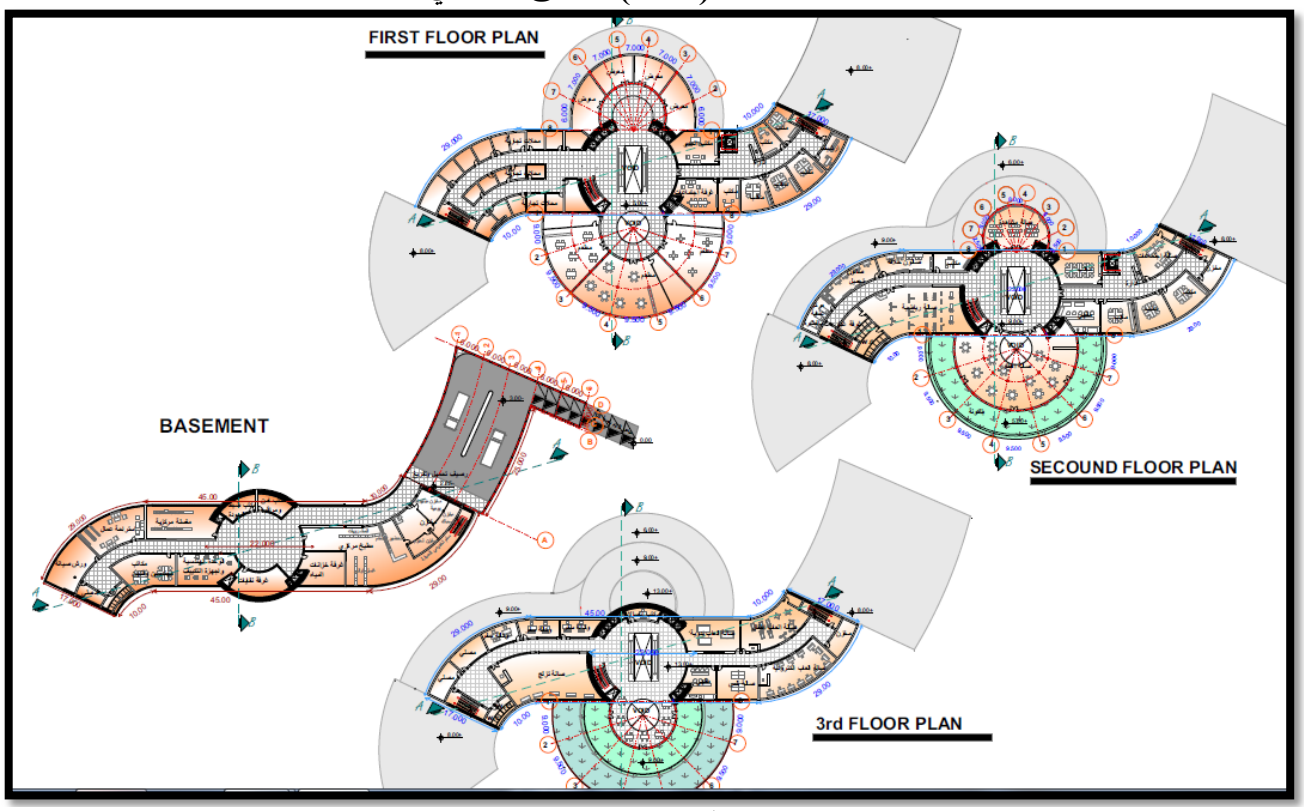
(17-4) صورة SITE PLAN



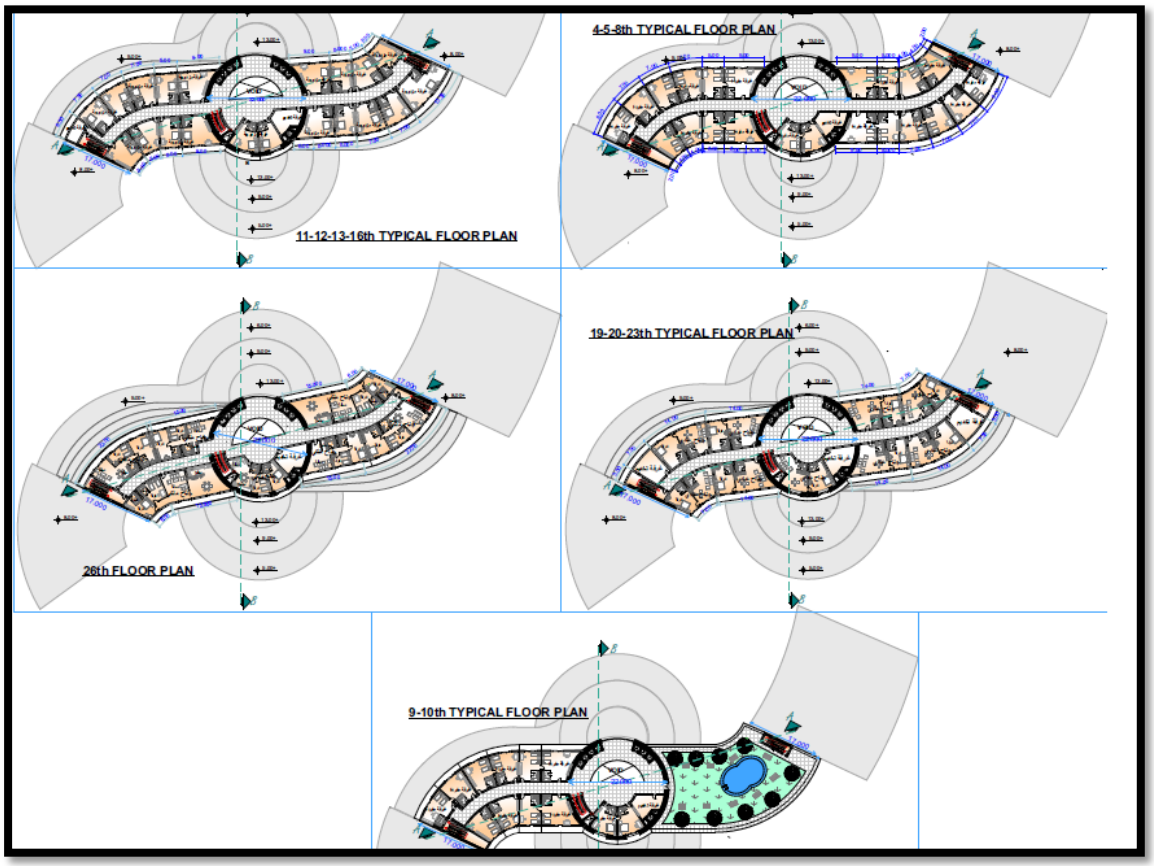
(18-4) صورة MASTER PLAN



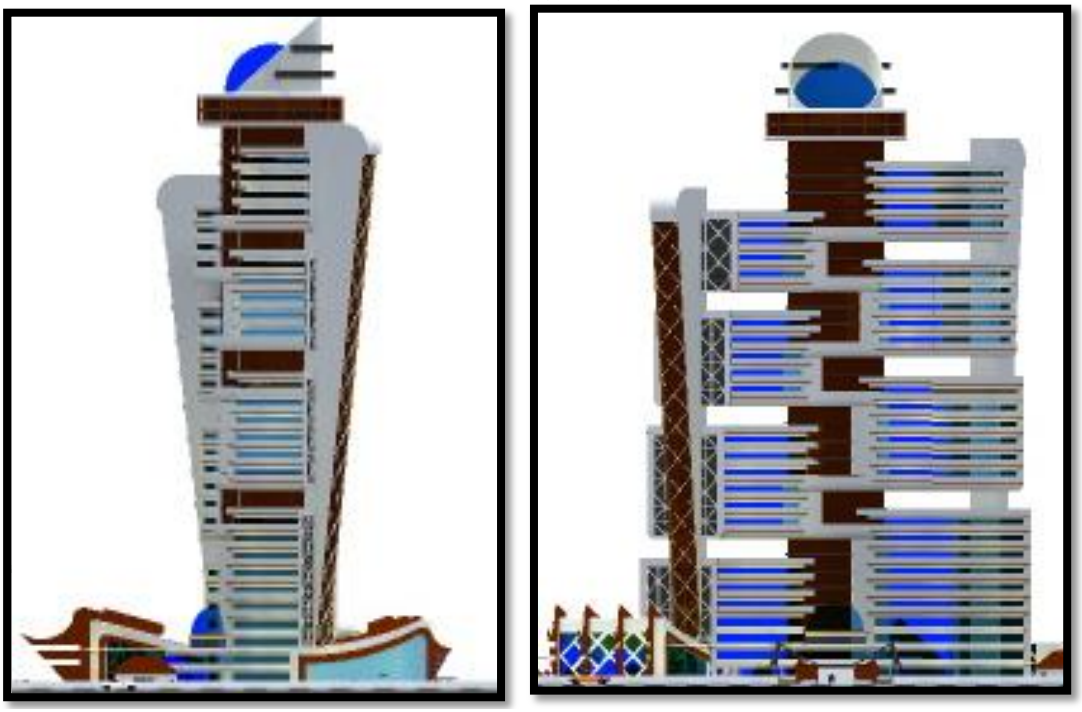
صورة (4-19) الطابق الارضي



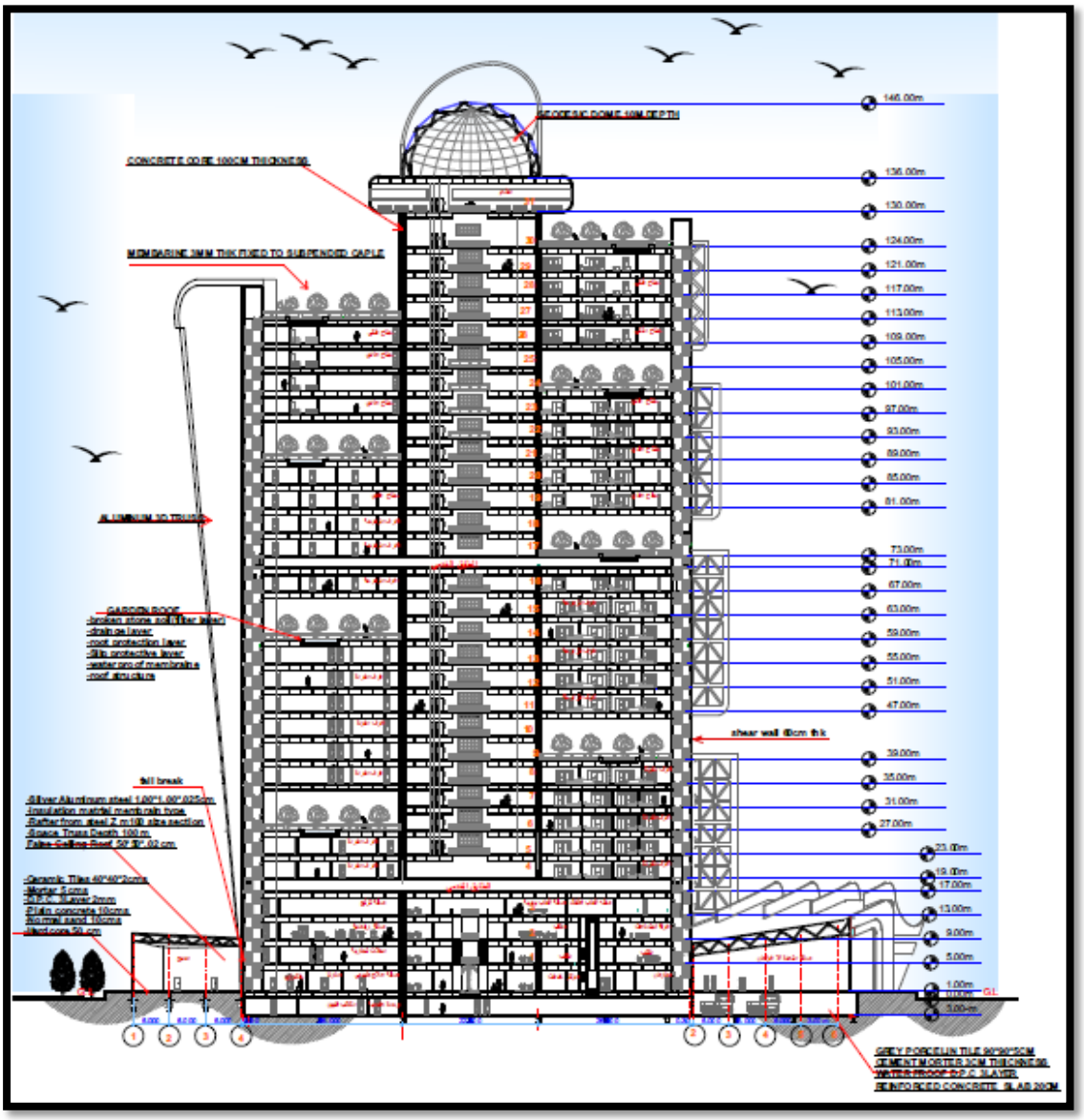
صورة (4-20) الطابق الاول والثاني والبدرون



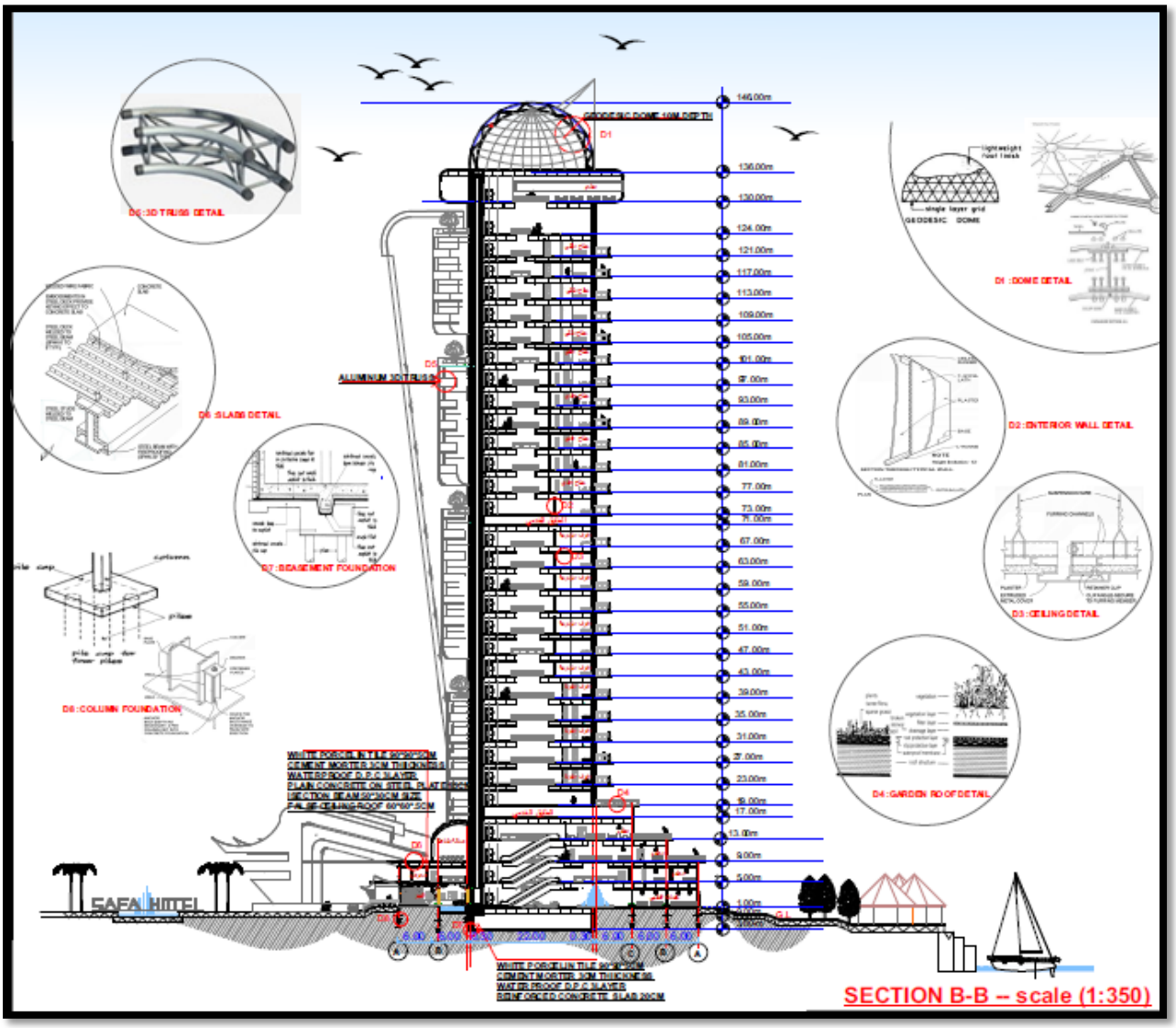
صورة (4-21) طوابق الغرف



صورة (4-22) الواجهات



صورة (4-23) المقطع الراسيa-a



صورة (4-24) المقطع الراسيb-b

صورة (4-25) المنظور الخارجي

صورة (4-26) منظور لملعب رملي بجوار الشاليهات

الباب الخامس

الحلول الانشائية والتقنية

1- النظام الانشائي

النظام الإنشائي المستخدم :

هو نظام هيكل خرساني concrete frame فالبرج الفندقي يتكون من قلب خرساني اي حوائط القص (core) التي تقوم بحمل احمال طوابق الغرف التي تربط هذة الطوابق مع القلب بواسطة هياكل معدنيه (3d truss) اضافة لحوائط sheer wallجانيبية للتدعيم الجانبي للبلاطات.

اما الطوابق التي تحتوي على بهو المدخل وباقي الانشطة والصالة والمسبح مكونة من الهياكل المعدنية steel frameالاعمدة والابيام والارضيات عباره عن ارضيات خرسانية بها الواح الالمونيوم deck.

اما الشاليهات فقد استخدمت في نظام انشاءها الخرسانة في الخوازيق التي تم وضعها كاساس للابيام الخرسانيه التي تحمل الحوائط الحامله للشالية , مع استخدام خرسانة مقاومة للرطوبة بنظام الاعمدة القصيرة والابيام واساسات منفصلة واستخدم في بلوكات اسمنتية في بناء الحوائط الحامله مقاس 20×20×40 سم مفرغة من الداخل بنظام الفتحتين وثلاث فتحات وذلك للحد من شدة الحرارة وتقليل الرطوبة

النظام الانشائي المستخدم في البوديوم هو التشيد المعدني وذلك للاتي:

تحملة القوي للاحمال والشد.

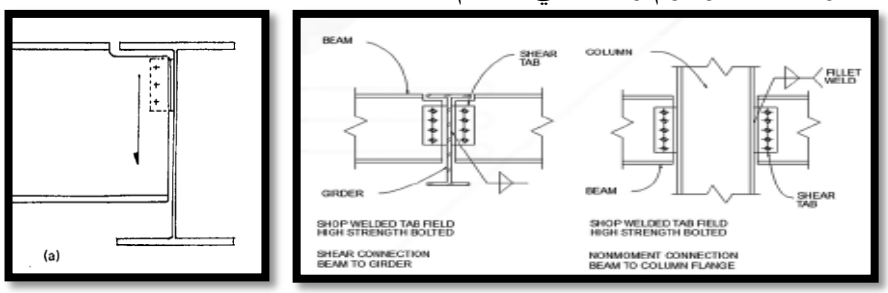
سرعة تشيده.

عمرة الافتراضي طويل.

خفة وزنة وسهولة تشكيلة.

يوفر بحور واسعة مقارنة مع الخرسانة .

ويتكون هذا النظام من اعمدة وابيام ومدادات معدنية ثم خرسانة مموجة مسلحة بسمك 20 سم تعمل كارضية للطابق وتتم تغطية هذه العناصر بسقف مستعار مكون من شبكة معدنية من الالواح الجبصية الرفيعة و تركب علي مسار من الالمونيوم ويثبت في الابيام.



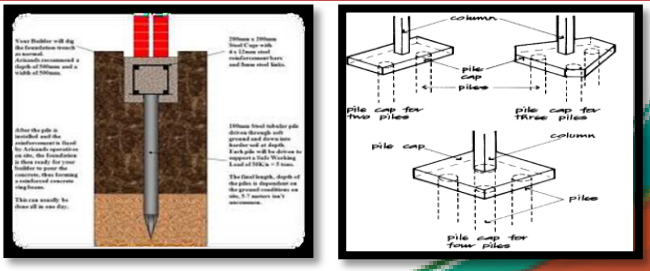
صورة رقم (5-1)طريقة ربط الابيام

*** ويكمن الحديث عن النظام الإنشائي في النقاط الآتية :**

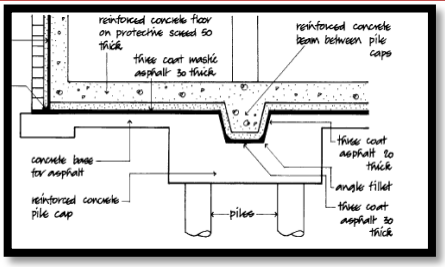
الأساسات:

نوع الأساسات المستخدمة هي الأساسات الخازوقية **(pile foundation)** وذلك نظرا لان المبنى مرتفع خاصة في منطقة البرج ولطبيعة المنطقة وقربها من المياه.

تحفر الخوازيق عن طريق الآليات و تحاط هذه الحفر بالخرسانة مسبقة الصب **(pre cast)** ثم يوضع حديد التسليح و تصب الخرسانة ، و تأخذ وسادة القاعدة عدة أشكال حسب موقع العمود و الأحمال الواقعة عليه ، كما تكون ملتحمة مع لبشة القبو.



صورة رقم (5-2)

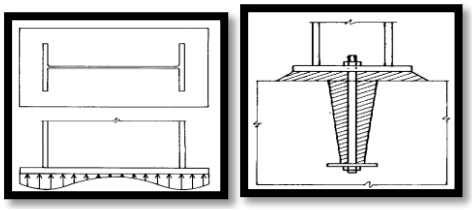


صورة (5-3)ربط

الأعمدة:

و هي عناصر نقل الأحمال إلى الأساسات و تكون مثبتة بوسادة الأساس ، و الأعمدة المستخدمة عبارة عن اعمدة فولاذية وتختلف أحجامها حسب موقع العمود و أحماله.

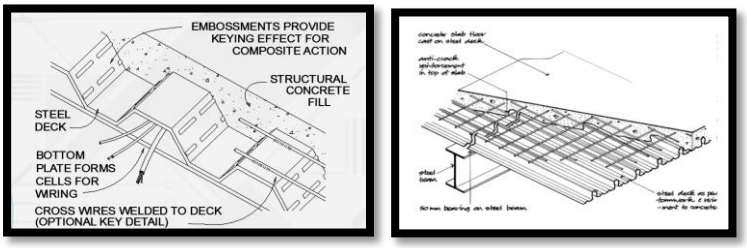
كما توجد في منطقة البرج حوائط خرسانية **(shear wall)** بها فجوات المصاعد, وهي أيضا تعمل على نقل أحمال البرج إلى الأساسات .



صورة رقم (5-4)شكل وربط الاعمدة

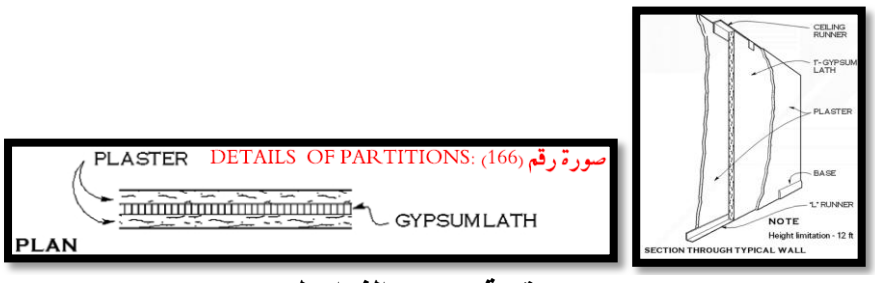
البلاطات:

بلاطات المبنى محمولة على الاعمدة الفولاذية و هى من نوع FLAT SLAB بسمك 20سم .



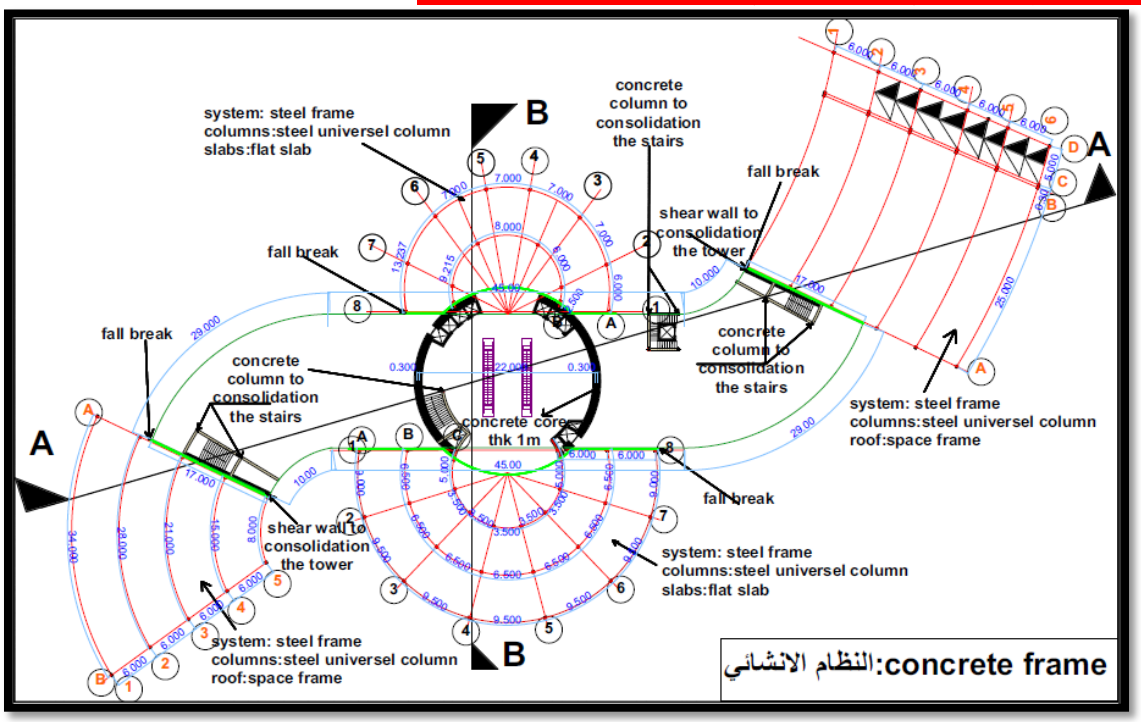
صورة رقم (5-6)البلاطات

الفواصل:

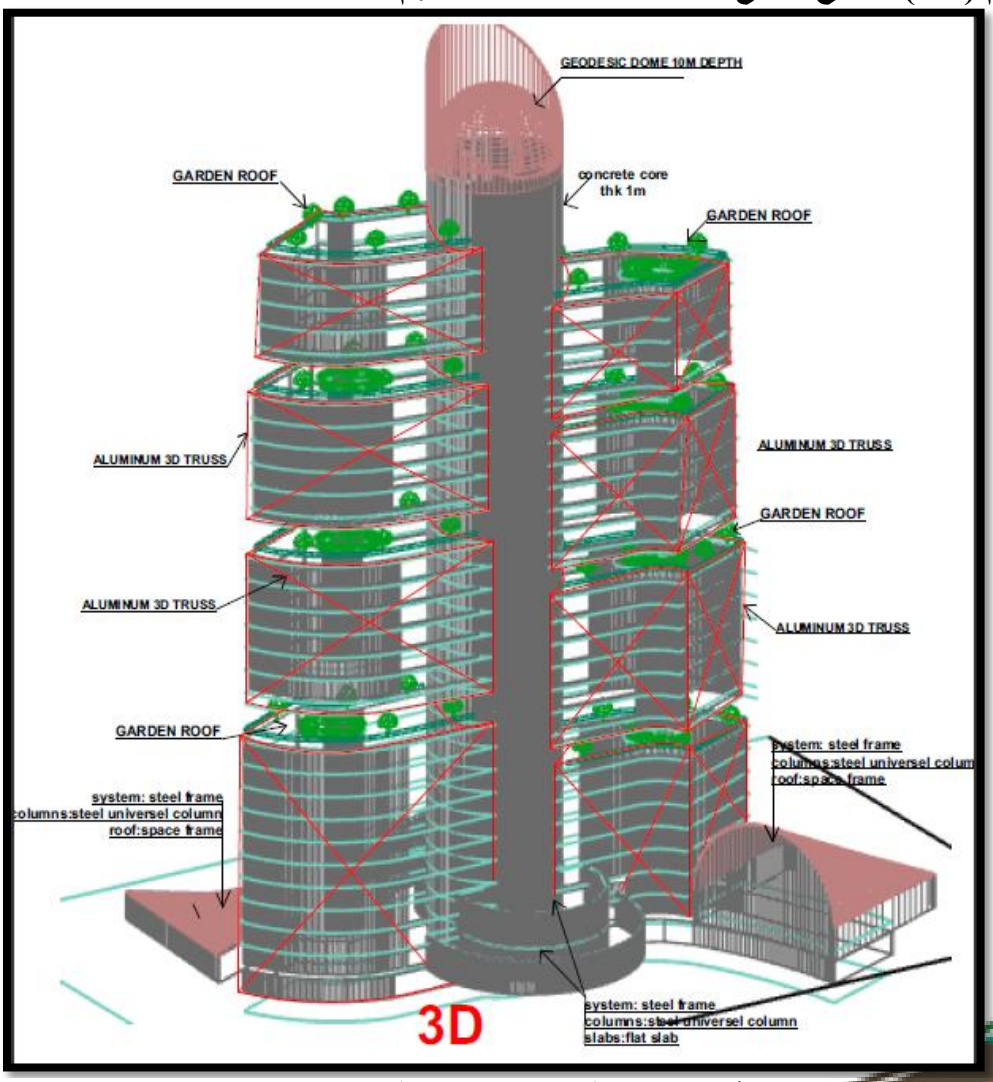


صورة رقم (5-7)الفواصل

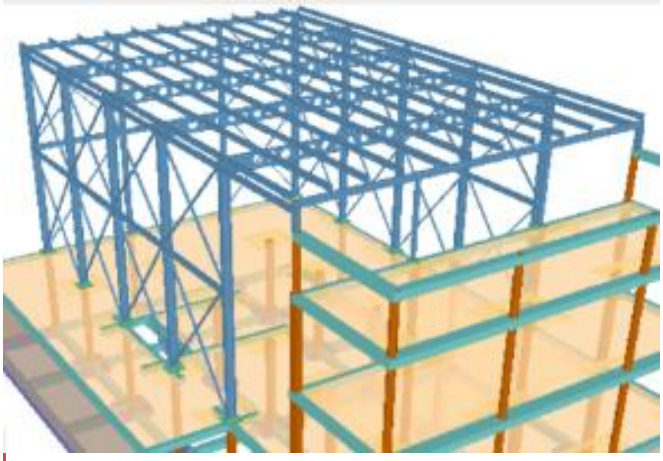
توضيح النظام الانشائي والابعاد في المساقط الافقية للفندق:

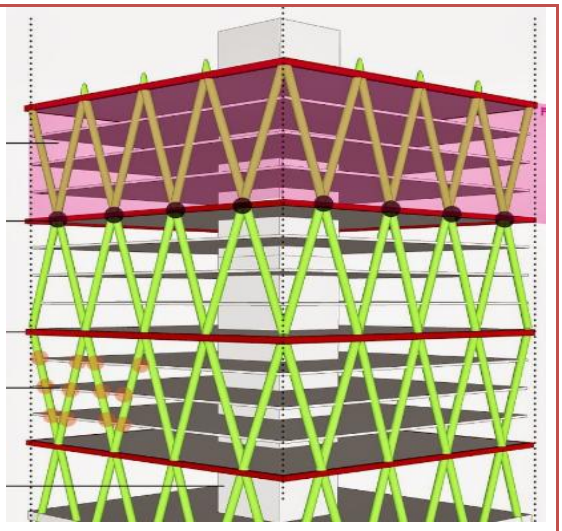


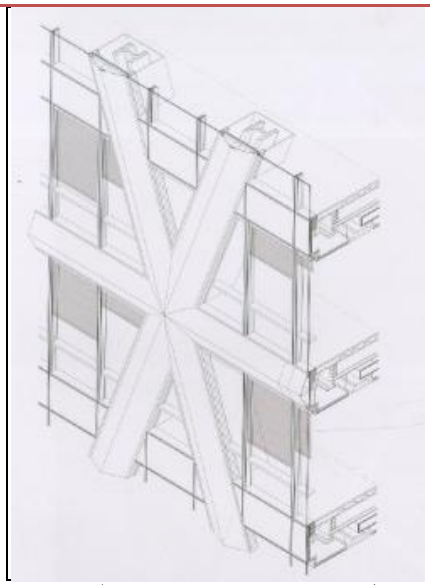
صورة رقم (5-8)توضيح توزيع شبكة الاعمدة والابعاد بينهم وبطاريات الحركة الراسية وفواصل الهبوط



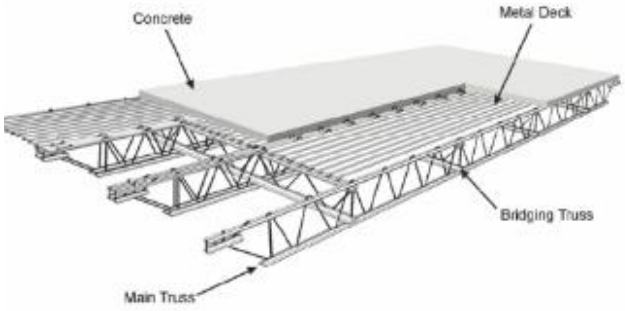
صورة رقم (5-9)منظور لتوضيح النظام الانشائي لكل جزء



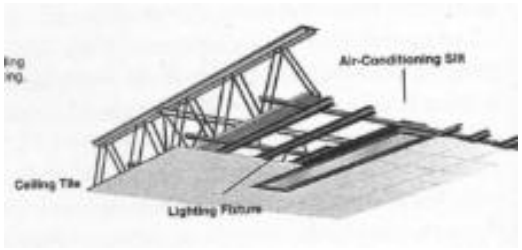




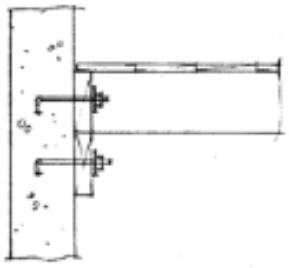
ربط اعضاء الـ3d truss مع زجاج الواجهات



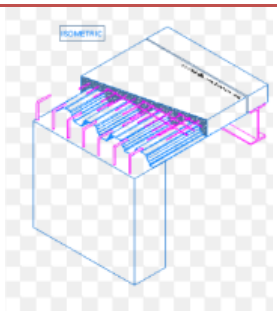
Floor truss system



تركيب السقف المستعار مع الـ3d truss



ربط روافد ال 3d truss الافقية مع حائط الكور الخرساني



ربط البلاطات معع الكور الخرساني وطريقة التسليح

صور رقم (5-10)تفاصيل لتوضيح طريقة الربط

2- المعالجات (التشطيبات)

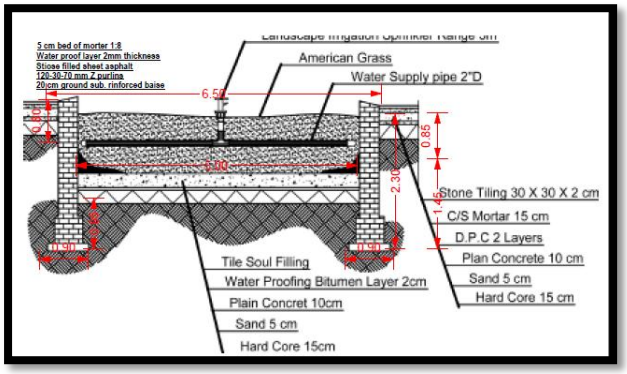
وهي عملية نهو اوجه الحوائط والارضيات والاسقف والاسطح للمبني وهي الجزء الهام في المبني لأنها تمثل الجزء المنظور داخلي كان ام خارجي .

التشطيبات الخارجية

ونعني به التنسيق الخارجي لكل المساحات المحيطة بالمبني مثل المساحات الخضراء والمائية و الممرات وغيرها مع مراعات - طبيعة الا رض وخطوط الكنتور - الميلان ومستوي الانحدار- نوع الاشجار المستخدمة- وما نوع المسطح مائي ام اشجار حتي لتأدية غرض التصميم ولتكامل التصميم الداخلي والخارجي

1-المساحات الخضراء :

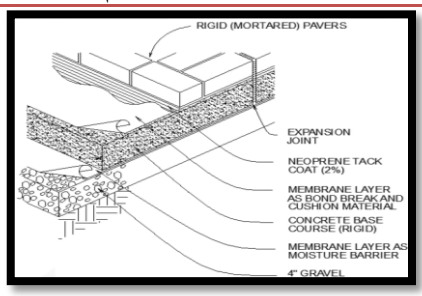
تم حفر المناطق المحددة للمساحات الخضراء بعمق 2 متر ثم تمت احاطة المنطقة بحوائط ساندة و خرسانة بيضاء ثم ودهنها بمادة عازلة للتسرب من البتيومين والشمع سمك 2 ملم ثم تم وضع تربة مخصبة بسماكة 8 سم ثم تربة طينية زراعية بسماكة 50 سم ثم النجيلة الامريكية العادية وتم استخدام عدد من اشجار زينة مثل (PHICAS TREE - PALM TREE CASSIA TREE -) وتم استخدام احواض من الزهور خاصة في المداخل وكذلك تم استخدام النخيل في المداخل .



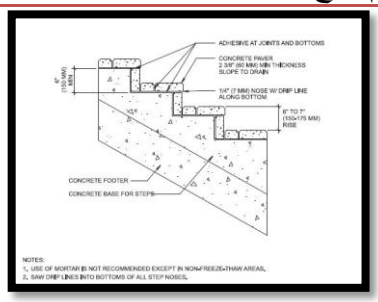
الشكل رقم(5-11) يوضح طبقات النجائل الخارجية وتوصيل الرشاشات لها .

2-الممرات الخارجية :

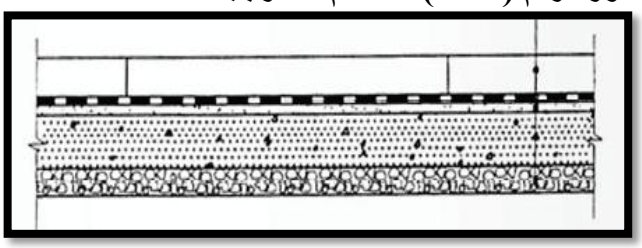
تم ردم المناطق المراد تركيب البلاط فيها بطبقة من الحجر المدروش (الدقشوم) والخرسانة البيضاء ثم تليها طبقة من عازل التسرب والرطوبة بسمك 3 ملم ثم طبقة من الرمل بسمك 5 سم وخاصة في مكان تمرير المواسير والكوابل وذلك لحمايتها ثم طبقة من الاسمنت المخلوط بنسبة 1:6 وبسماكة 3 سم ثم طبقة من البلاط الابيض بابعاد 40*40*2 سم اما ممرات المداخل فتم استخدام نوع ولون مختلف من البلاط بنفس الابعاد.

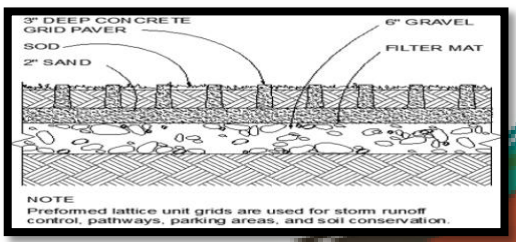


صورة (5-12) تشطيبات الممرات الخارجية .



صورة رقم (5-14) السلالم الخارجية





صورة رقم (5-13) الشكل يوضح ممر منجل صورة(5-15) تشطيبات مواقف السيارات

3-مواقف سيارات:

تم ردم المناطق المراد سفلتتها بطبقة من الحجر المدروش والخرسانة البيضاء ثم تليها طبقة من الرمل بسمك 5 سم ثم طبقة عازل التسرب والرطوبة بسمك 3 ملم ثم طبقتين الاسفلت الاولى تمهيدية والثانية النهائية. .

4-البرك المائية و النوافير:

1- المسطحات التي يستخدمها الإنسان :

مثل المسا بح وهذه تتطلب مياه نظيفة ونقيه ويحتاج الي نظام لمعالجة هزه الياه وتصريفها . -تعالج الأرضيات والحوائط للحوض بالسيراميك والمواد العازلة للحفاظ علي سلامة المبني من تسرب المياه . جيدة للرطوبة - ويجب الاهتمام بطريقه الملء والتفريغ.

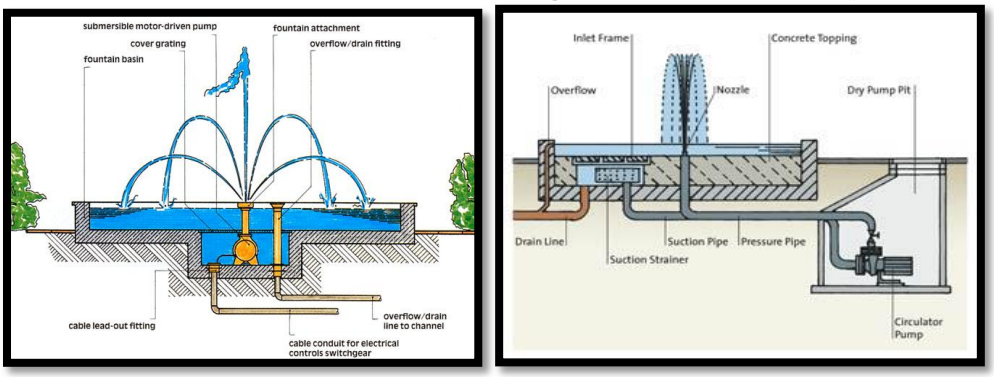
2- المسطحات التي لا يستخدمها الإنسان :

وهي البرك الصغيرة و الشلالات و النوافير الصناعية ،وتنسق هذه المسطحات بأشكال طبيعية و متناسقة ويفضل الدمج بينها و بين الخضرة كما تكون ذات صوت مميز وأشكال جميلة .

لحركة المياه تستخدم مضخات صغيرة لتحريك المياه أو رفعها مع فلاتر للتنقية وعمل اضاءة داخلية أي تحت الماء لإضفاء منظر جمالي خاصة ليلا .

النوافير:

تم عمل فرشة من الخرسانة المسلحة بسمك 15 سم ثم تم دهنها بطبقة من الاسفلت يليها عازل التسرب والرطوبة ثم طبقة من الاسمنت المخلوط بنسبة 1:8 وبسماكة 3 سم ثم البلاط المزايكو المستعمل في تشطيب المسابح وتوجد مضخة النافورة في المنتصف ومثبتة جيدا مع الخرسانة.



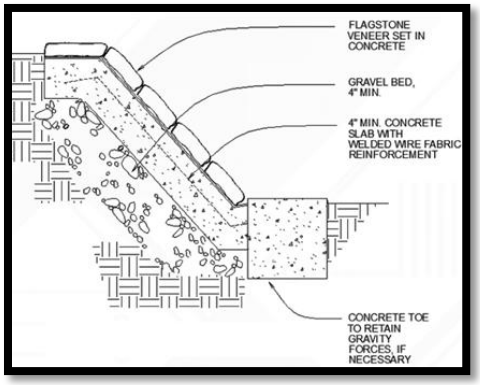
صورة رقم (5-16) الشكل يوضح توصيلات النوافير

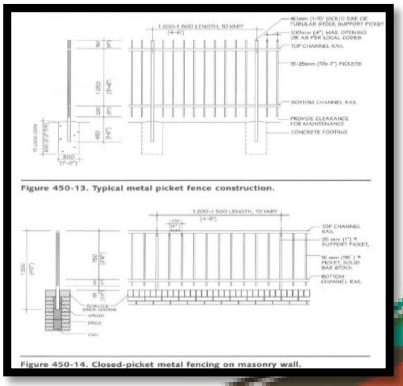
5-الترس :-

وهي المنطقة المطلة مباشرة علي النيل والتي تتاثر بقوة دفع المياه وحركة منسوب المياة ارتفاعا وانخفاضا - وتحتاج الي معالجات خاصة مثال حوائط القايون

6-السور الخارجي:

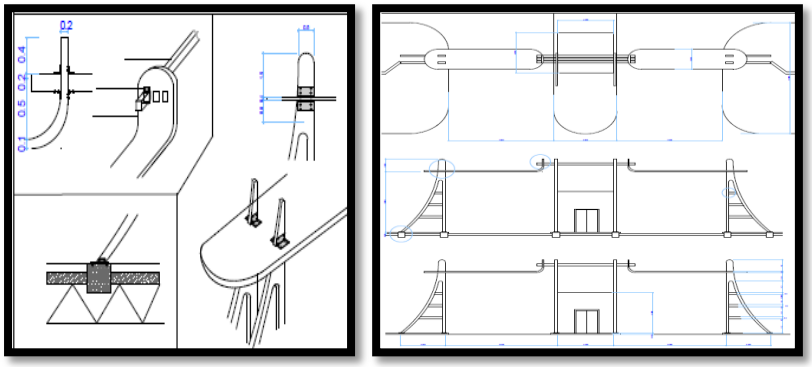
الاعمدة يمكن أن تكون مصنوعة من 25-100 ملم الصلب مربعة أو مستديرة أو خفف من الألومنيوم أنابيب المنصوص عليها في المواطئ ملموسة. والتي تقدم عادة من 20-25 ملم. الأوتاد الصلب مربعة أو مستديرة أو خفف من أنابيب الألمنيوم أو الحانات الصلبة. (450-13 450-14 و)



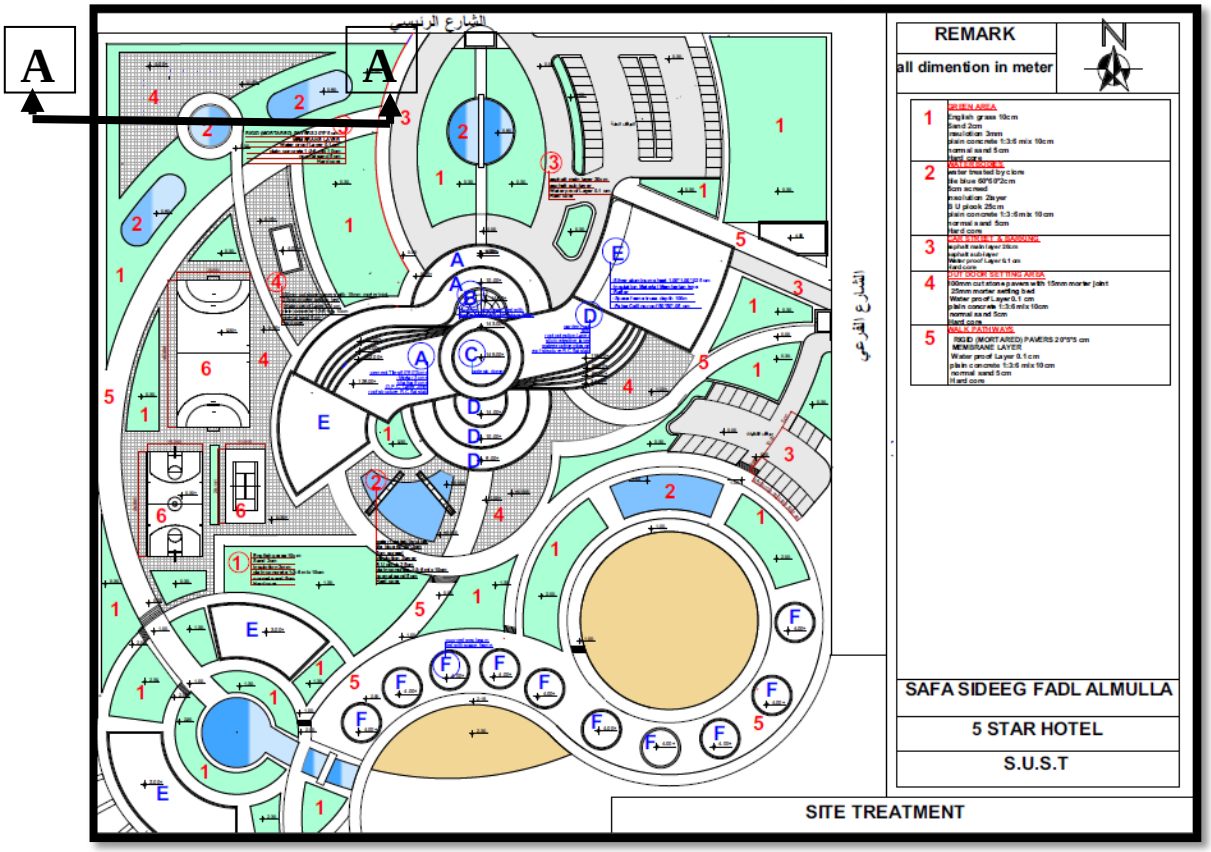


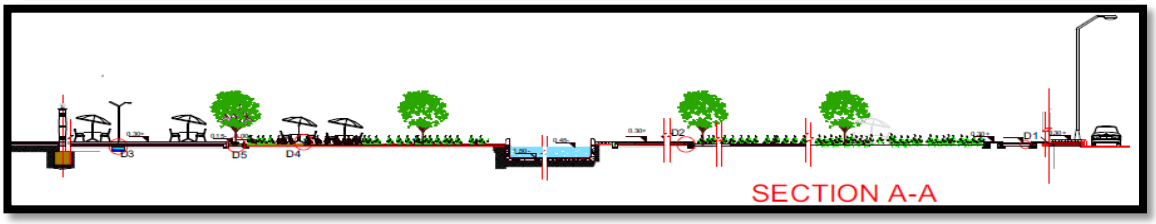
صورة رقم (5-18) ابعاد السور الخارجي صورة رقم (5-17) حاجز المياه عند ضفاف النيل

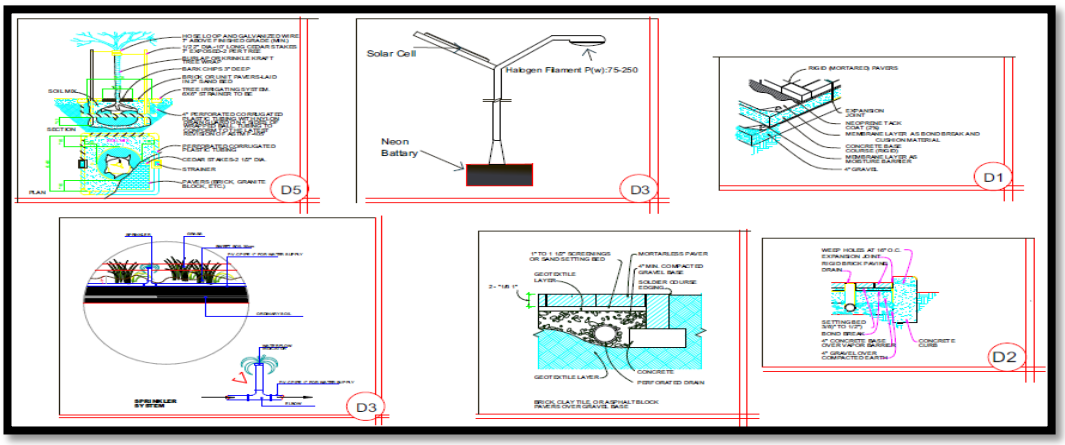
7-البوابة الخارجية:



صورة رقم (5-19) مسقط افقي وواجهة وتفاصيل البوابة الخارجية







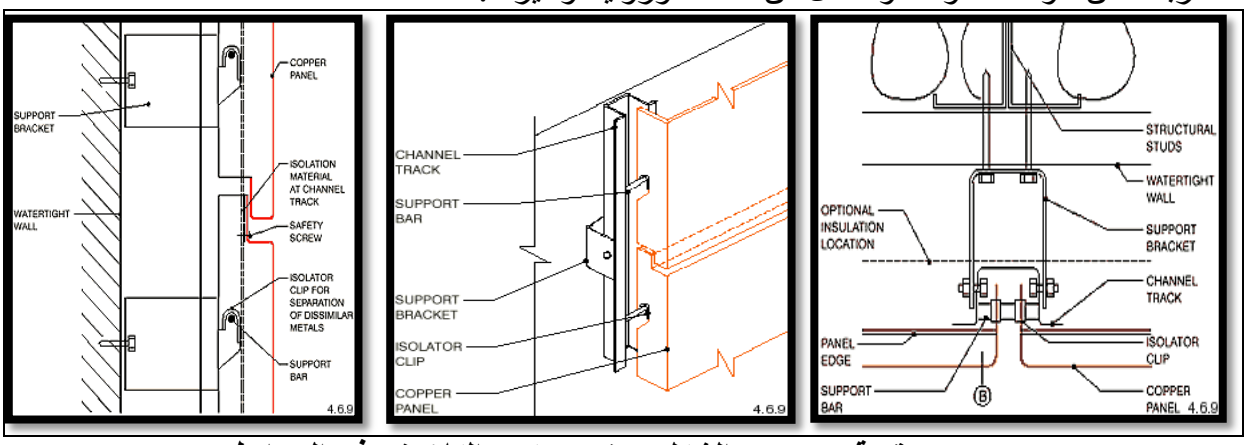
صورة رقم (5-20) مسقط افقي ومقطع راسي وتفاصيل تشطيبات الخارجية والمعالجات بالمبني

تشطيبات المبنى الداخلية

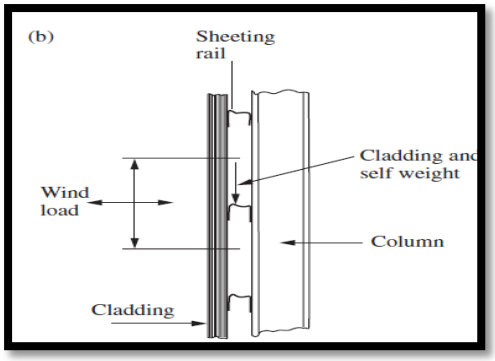
1-تشطيبات الحوائط والاسقف:

من الخارج تم استخدام العازل ثم الكلادينج بابـــعاد 60*60 ويتم تثبيتة في مجاري من الالومنيوم تثبت بشكل شـــبكة في الاعمده والابيام وتربط مع بعضها البعض ويثبت عليها الكلادينج بمسامير ويتـم ملء الفراغ بـينها بمادة الفلين. اما من الداخل فتم استخدام العازل ثم البياض ثم الدهان .

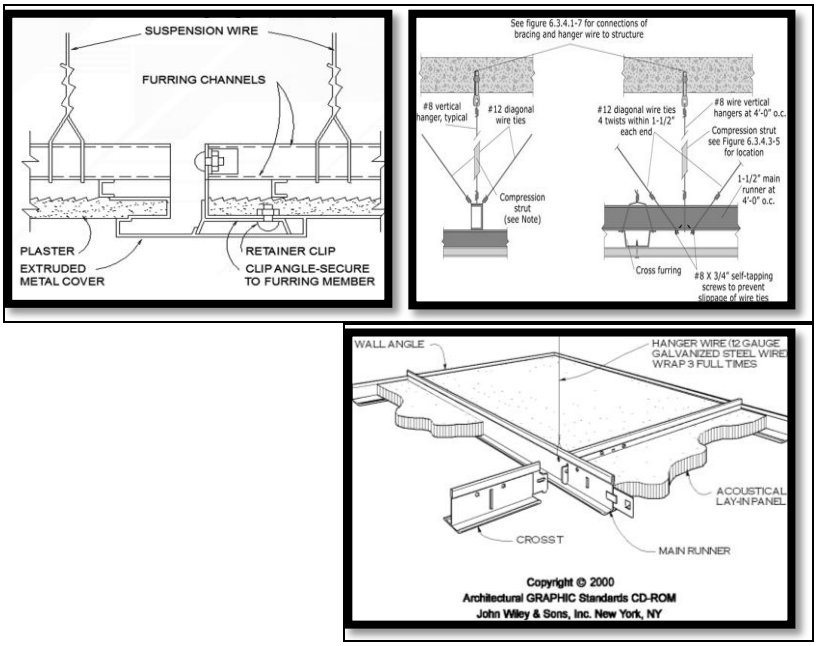
اما الاسقف مشطبة بسقف مستعار مكون من شبكة معدنية من الالواح الجبصية الرفيعة بابعاد60 *60 سم و تركب علي مجري من الالمونيوم ويثبت في الابيام المعدنية. وتم استخدام فارق الارتفاع لإ مرار خدمات التكييف والحريق والكهرباء وغيرها وهو من الجبس ويكون في شكل قطعة واحدة في البهو ويتم استخدام زوايا عند ربطه من حواف الحوائط وشناكل من السقف وزوايا وغيرها.



صورة رقم (5-21) الشكل يوضح تركيب الكلادينج في الحوائط

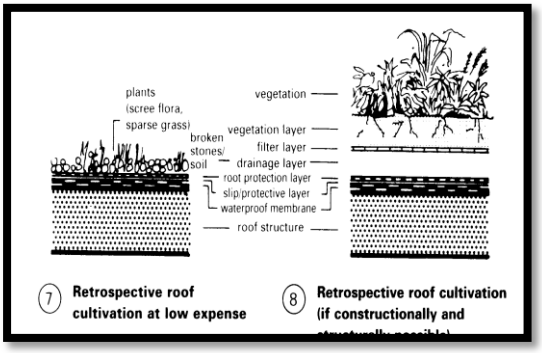


صورة رقم (5-22) ربط الواح الالمونيوم مع الحائط



صورة رقم (5-23) الشكل يوضح تركيب السقف المستعار.

تم استخدام الخضرة في الاسقف (الاستدامة) للتقليل من درجات الحرارة وللاستفادة من اشكالها والاثر النفسي لها الاسقف الفراغية وهي وحدات صلبة وقصيرة مستقيمة مجمعة تقتوم القوة المؤثرة عليها (الشد الضغط).



صورة رقم (5-24) طبقات حديقة السقف

2-تشطيبات الارضيات:

عموما وباختلاف نوع البلاط المتسخدم فقد تم وضع السقف المستعار ثم المدادات ثم الابيام ثم الخرسانة المسلحة المموجة بسمك 15 سم يليها عازل الرطوبة والتسرب من البتيومين والشمع بسمك 3 ملم ثم طبقة من الاسمنت المخلوط بنسبة 1:6 وبسماكة 3 سم ثم البلاط ويختلف نوع البلاط باختلاف نوع الفراغ .

اما تشطيب ارضيات السطح فمن السقف المستعار ثم المدادات ثم الابيام ثم الخرسانة المسلحة المموجة بسمك 15 سم ثم يليها طبقة من العازل الحراري بسمك 2 ملم ثم عازل التسرب والرطوبة من البتيومين والشمع بسمك 2 ملم يليها طبقة من خرسانة الميول (الخفجة) بميلان 1:40 وسمك 10 سم ثم طبقة من الاسمنت المخلوط بنسبة 1:8 وبسماكة 3 سم ثم البلاط .

-بالنسبة لارضيات مناطق التخديم والمحلات التجارية فمن اليسراميك الابيض بابعاد 30*30*3 سم.

-ممرات الشوارع التجارية والبهو التجاري والاداري والغرف فمن السيراميك الابيض بابعاد 50*50*3 سم.

-المداخل من الرخام الرمادي الفاتح بابعاد 120*60*4 سم .

-الحمامات من السيراميك الرمادي الفاتح بابعاد 25*25*3 سم.

-المطعم من السيراميك البيج الفاتح بابعاد 50*50*3 سم.

-ارضيات سطح المبني من التراكوتا الابيض بابعاد 40*40*3 سم

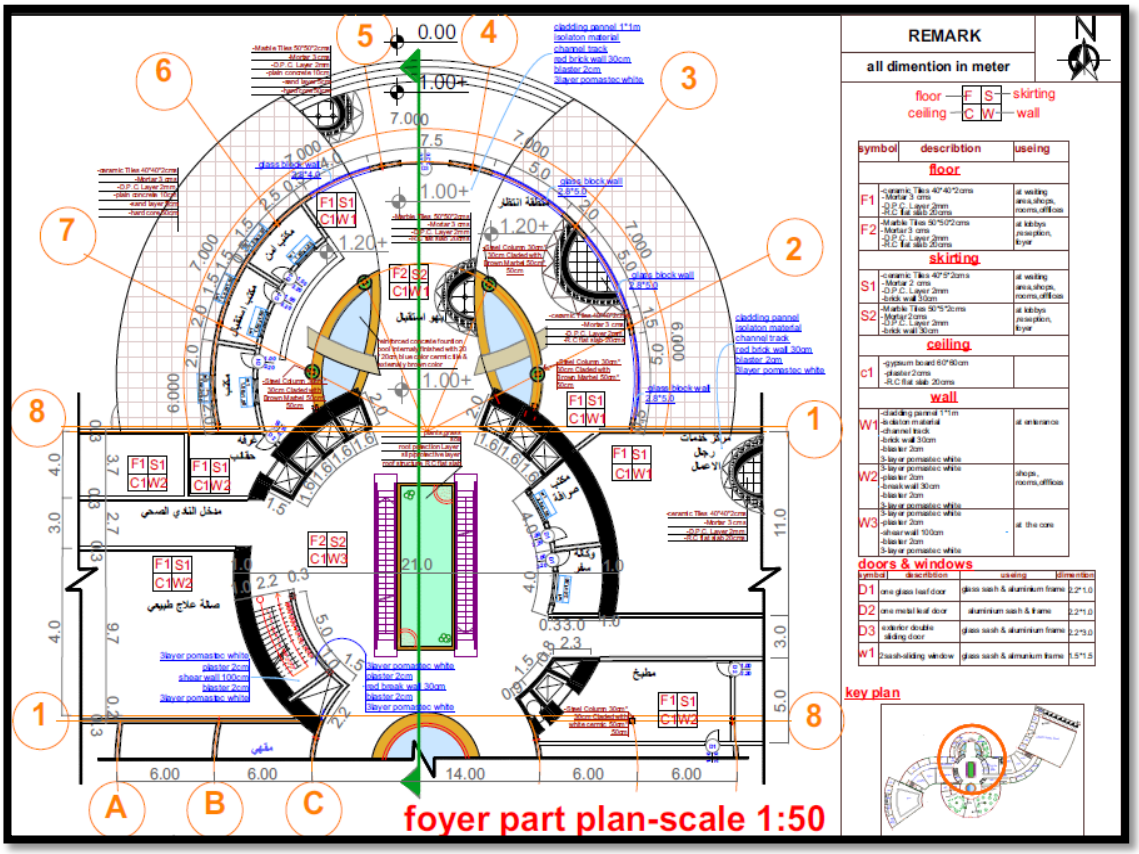
العزل الحراري للمبنى :

العزل الحراري هو عملية منع انتقال الحرارة من مكان الى آخر كليا أو جزئيا وذلك بالاستفادة من خصائص بعض المواد التي إذا استخدمت بطريقة مناسبة يمكن أن تمنع أو تقلل انتقال الحرارة بوسائل الانتقال الحراري

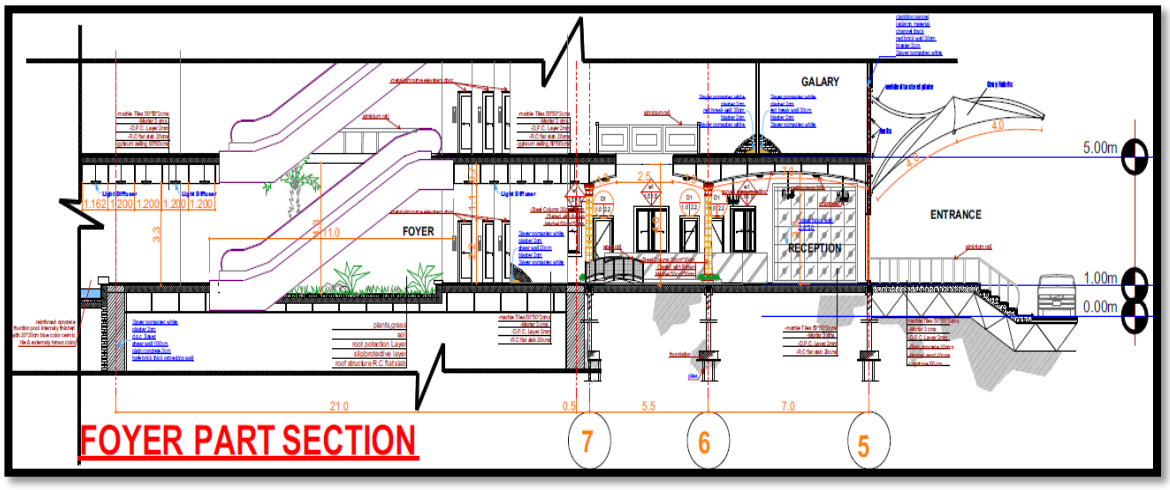
المختلفة (التوصيل – الحمل- الاشعاع) من الخارج إلى الداخل أو العكس سواء كانت درجة الحرارة مرتفعة أو منخفضة. و فائدة العزل الحراري انه يوفر للمبنى المعزول من الحرارة الطاقة المبذولة لتسخينه أو لتبريده . كذلك يجعل درجة الحرارة الداخلية للمبنى متساوية وغير متقلبة.

تم الـعزل الحراري للمبني باستخدام عازل يسمي بسوبر ثيرم Super Therm لما فيه من مواصفات وخصائص فريدة من نوعها وهو عبارة عن دهان بسمك 250 ميكرون(ربع ميللمتر) مكون من خليط عدة مواد منها مواد صمغية متعددة تحتوي علي مادة مطاطية لتأكيد المتانة وطول العمر و مادة خزفية و الصوف الزجاجي ومصممة للعمل كغطاء عازل وعكس الحرارة حيث تعكس 95% من أشعة الشمس و تعمل علي عزل 68% من الموجات الصوتية وهذة المادة لا تتأثر بتمدد وانكماش الاسطح المعدنية مع تغيير درجات الحرارة كما انها مقاومة الحريق من الدرجة الاولي وفي حالة اندلاع حريق تعمل علي عدم انتشاره وهي كذلك مضادة للتعفن ونمو العفن الفطري.

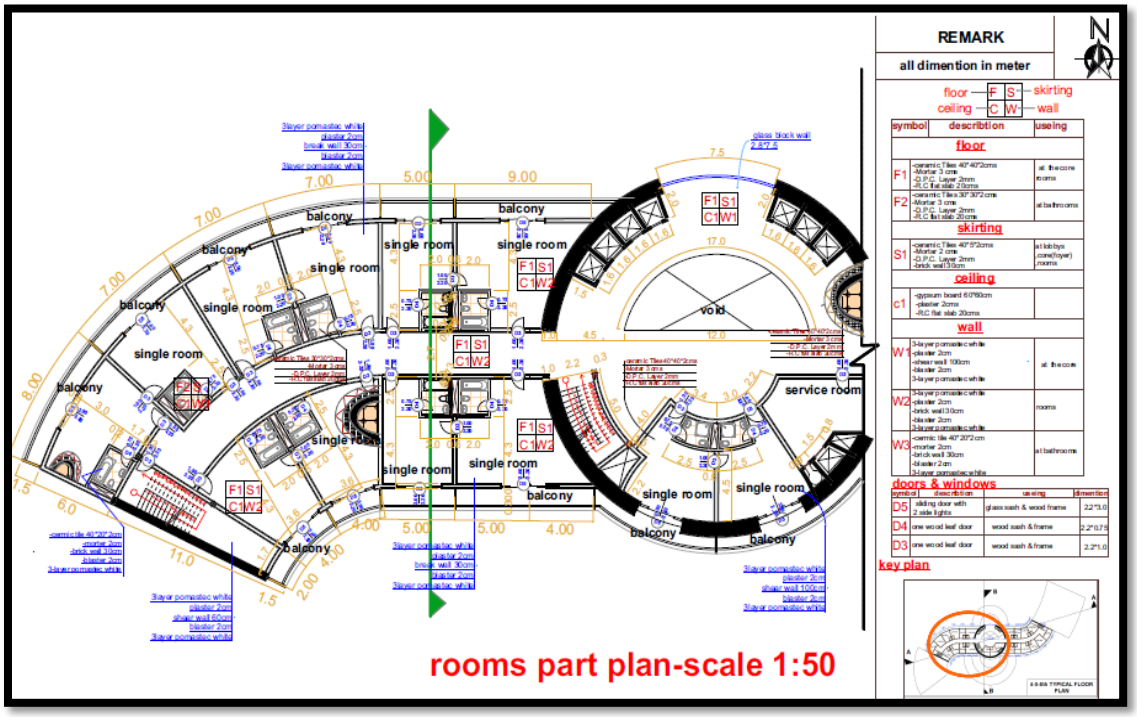
وتعتبر مادة صديقة للبيئة مختبرة و يمكن طلائها بالفرشاة أو بالرش أو بالرول والعمر الافتراضي لهذه المادة من 15 الي 20 سنة و تستخدم علي الاسطح المعدنية والخرسانية وعلي الوجهات الخارجية في الظروف المناخية العادية .



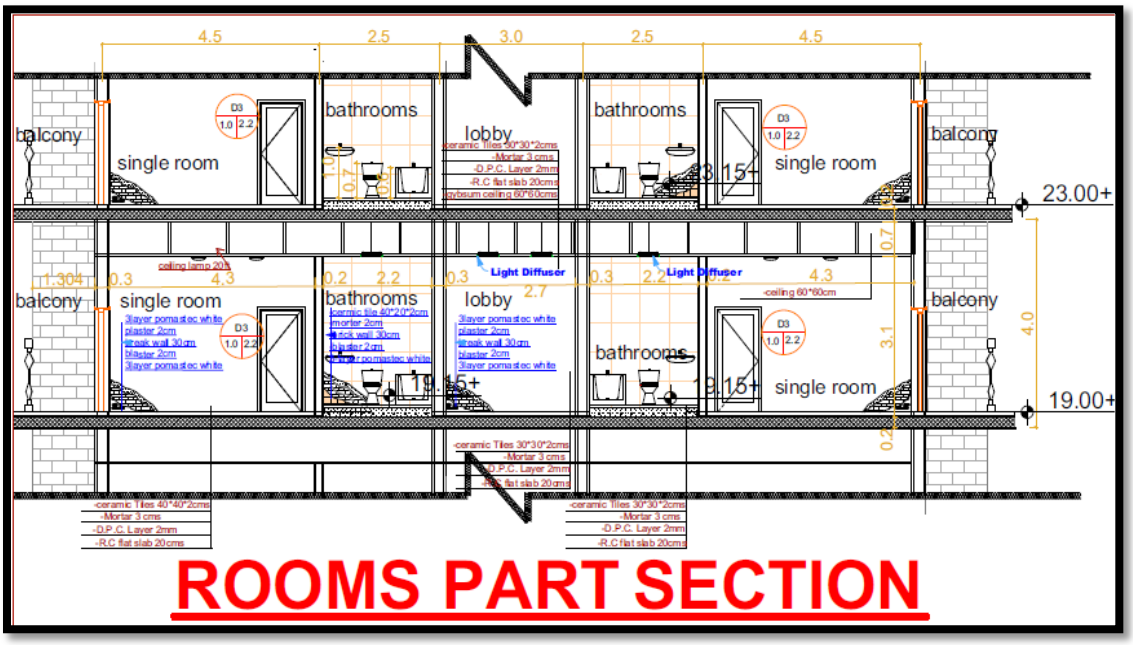
صورة رقم (5-25) مسقط افقي للبهو



صورة رقم (5-26) مسقط راسي للبهو



صورة رقم (5-27) مسقط افقي للغرف



صورة رقم (5-28) مسقط راسي للغرف

3-الخدمات

1-الامداد بالمياه water supply

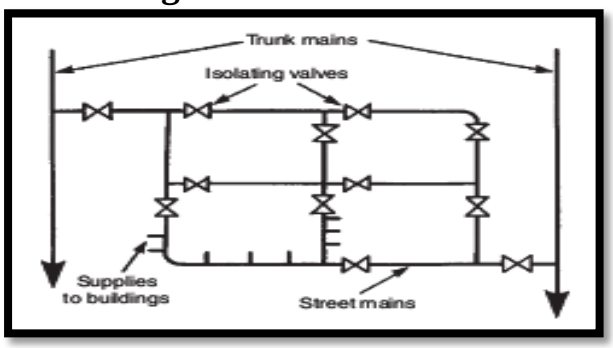
1-طريقة التغذية بالمياه:

الطريقة المستخدمة في المبني هي pmped distributin

يتم التوصيل المياه إلى الموقع من شبكة عموميه ، حيث تخزن المياه القادمة من الشبكة العمومية في خزانات أرضية ثم ترفع المياه عبر مضخات إلى خزانات علوية في سطح البرج ثم تنزل المواسير عن طريق فجوة (Duct) على طول المبنى راسيا ثم تمد لباقي المبنى أفقيا

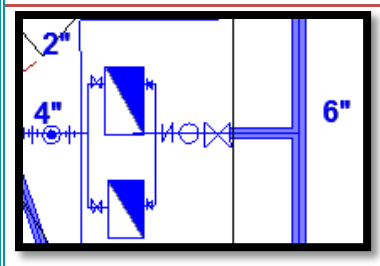
2-تخطيط الشبكة العمومية:

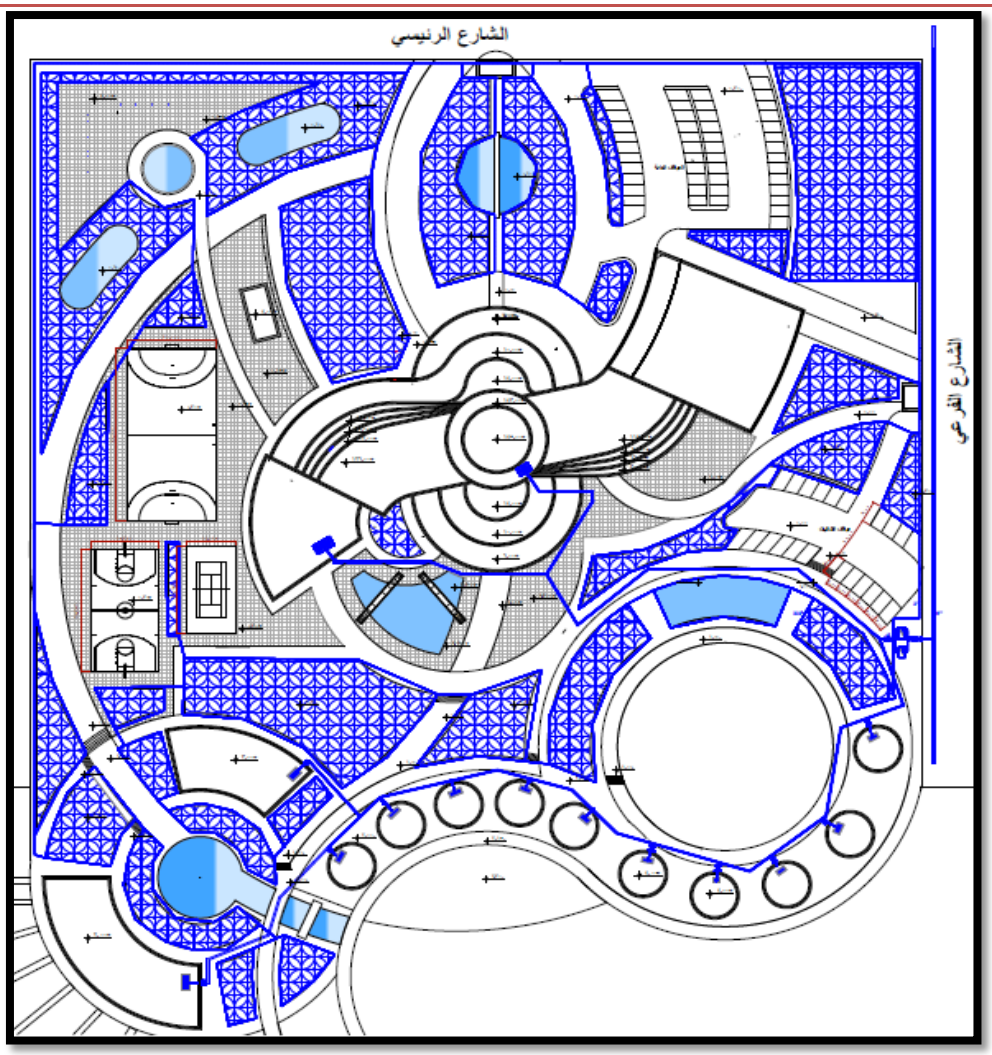
الطريقة المستخدمة هي الطريقة الحلقية ring main distribution



صورة رقم (5-29) الطريقة الحلقية

حيث يتم تغذية الموقع بالمياة من شبكة المياة العمومية المارة شرق الموقع من ماسورة من نوع P.V.C ومدهونة بمادة عازلة لتقاوم التاكل والتسرب والحرارة بقطر 6 بوصة لتدخل الي الموقع بماسورة بقطر 4 بوصة مرورا ببلف التحكم الرئيسي للموقع ومن هذه الماسوره تخرج ماسورة اخري بقطر 2 بوصة تحيط بالموقع ويتم التحكم فيها ببلف اخر ثانوي وهذه الماسورة تقوم بتغذية النجائل وتكون متصلة بمضخة تصل الماسورة بقطر 4 بوصة الداخلة للموقع الي بلف اخر ثم مضخة ثم بلف ثم الي الخزان الارضي الرئيسي وخزان مكافحة الحريق المنفصل عن الخزان الارضي وتخرج الماسورة بقطر 2 بوصة من الخزان الارضي لتصعد الي خزان علوي صغير عبر مضخة وبلف لتصعد المياه الي الاعلي بقوة الاندفاع بماسورة قطرها 2 بوصة ثم تتم تغذية الفراغات عبر موسير بقطر 1 بوصة تمر في الدكت



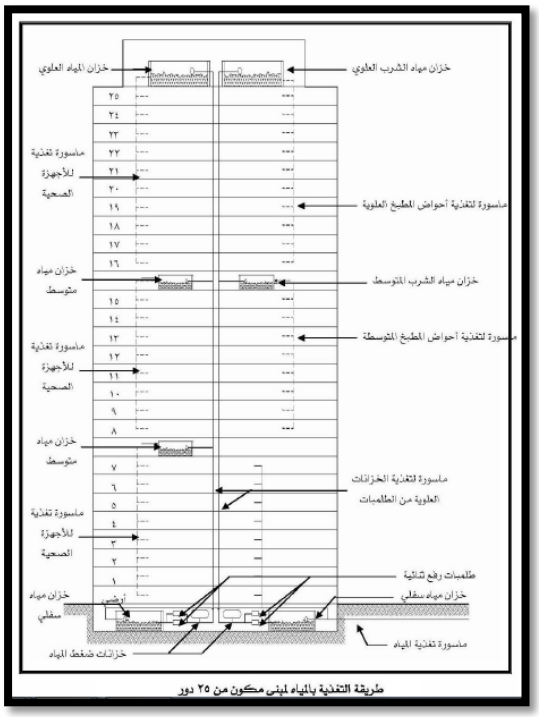


"ماسورة التغذية الرئيسية 4	
"ماسورة تغذية المباني 4	
"الماسورة الحلقية بقطر2	
بلف رداخ	
عداد	
صمام عدم الرجوع	
خزان ارضى	
مضخة	
وصلة يونيون	
الرشاش قطر ٦متر	
خزان علوى	

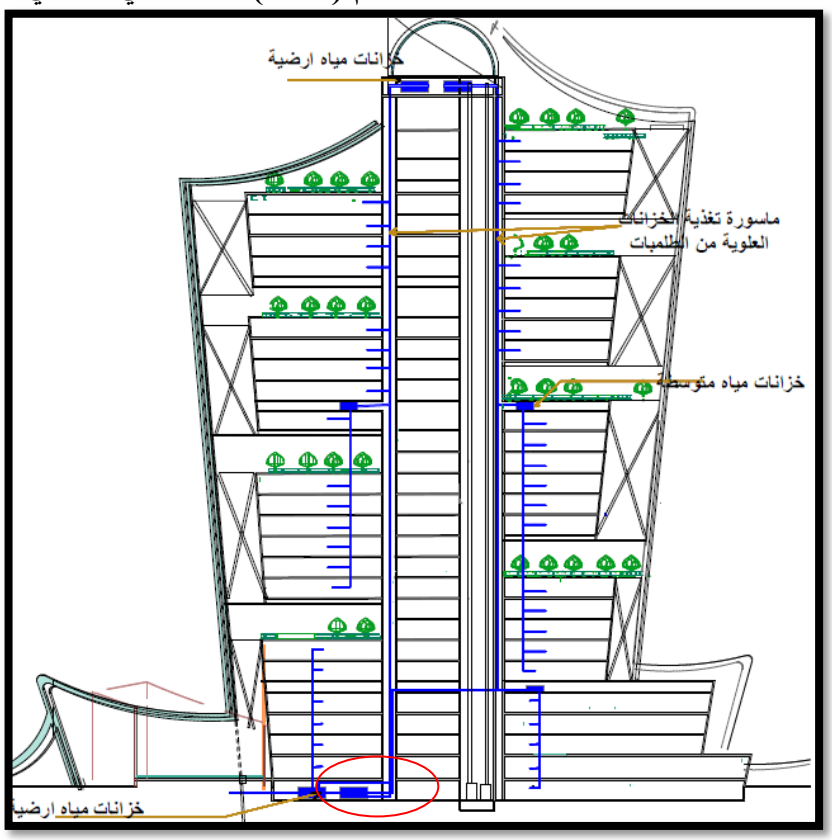
جدول رقم (5-1) تعريف الرموز

3-التوصيل لداخل المبنى عن طريق الخزانات العلوية:

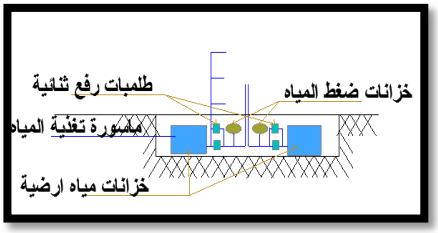
في المباني المرتفعه التي يزيد ارتفاعها عن 45 متر يتم **استخدام خزانات وسطية** اضافة للخزان العلوي والارضى تقوم بتغذية الطوابق السفلية ويسهل رفع المياه للخزان العلوي كما موضح بالشكل



صورة رقم (5-32) التغذية في المباني المرتفعة



صورة(5-33) توزيع الخزانات بالطوابق الخدمية خلال الكور بالبدروم



صورة (5-34)غرفة خزانات المياه

تحديد مواصفات مواسير الماء البارد:

مواسير P.P.R اخضر ,4متر

تحديد مواصفات السخان ومواسير الماء الساخن:

تستخدم سخانات مركزية موجودة بغرفة بالبيزمنت حيث يصل الماء للسخان الذي يرفع درجة الحرارة لنحو 50 درجة مئوية

مواسير المياه الساخنة P.P.R بقطر 2/1 بوصة بطول 4متر

مواصفات خزانات المياه:

تستخدم خزانات بلاستيكية

عدد المستخدمين =700

كمية المياه المطلوبة للفندق=مياه الاستخدام اليومي+مكافحة الحريق المطلوبة=استهلاك الاشخاص +مكافحة الحريق

=(عدد المستخدمين *3.8*استهلاك الافراد) +(عدد البكرات *1800)

189600=(1800*4)+(60*3,8*800)=

مياه الاستهلاك اليومي =182400*35%=63840لتر

مياه مكافحة الحريق=7200لتر

تقسم مياه الاستهلاك اليومي ل8 خزانات سعة الخزان 7980لتر 7 موضوعين ببرج الفندق وواحد للشاليهات +خزان للحريق

تحديد مواصفات المضخات:

انواع المضخات المستخدمة من النوع PK300

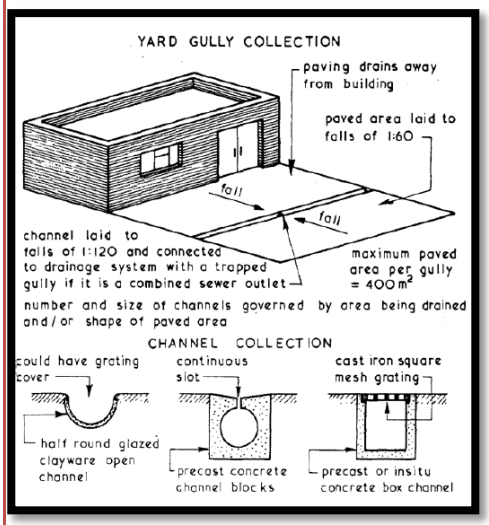
استهلاك الكهرباء للمضخة الواحدة =3,KW2.2حصان

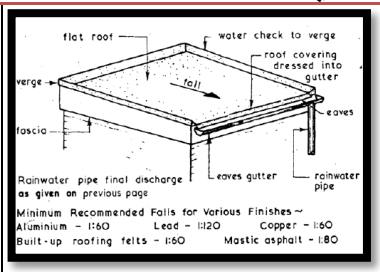
الصمام الرئيسي جزرة قفل من النحاس

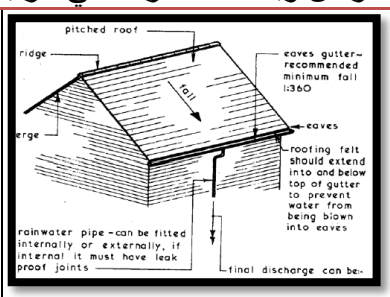
2- الصرف السطحي

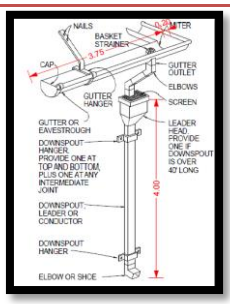
يوجد خط منفصل للصرف السطحي لتصريف مياه المسطحات الخضراء والممرات والمواقف باستخدام الترنش المغطي بشبك معدني الذي يحيط بالموقع ومنه للشبكة او للنيل مباشرة.

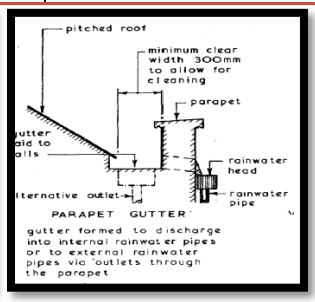
اما اسطح المباني فيتم تقسيم السطح الي اقسام (تقطير) لتحديد اتجاة ميلان السقف بواسطة خرسانة الميول (الخفجة) واقصي قطر(طول) للميلان لايزيد عن 16 متر ويتم تجميع مياة الامطار في نقاط لتتصرف بعد ذلك في مواسير رأسية مخروطية الشكل بقطر 4 بوصة تحفر و تثبت مع الحائط حتي لا تشوة الواجهه ثم تصل الي الارض وبعدها تتصرف الي اقرب مجري تصريف .



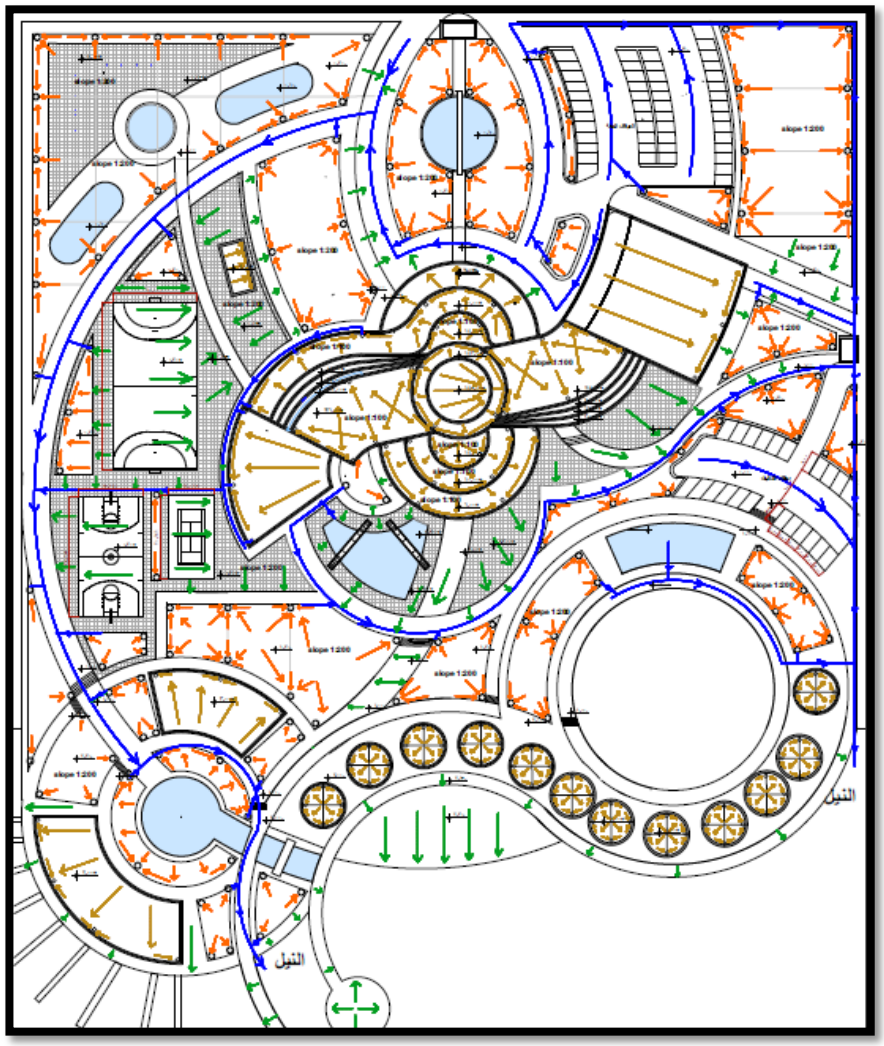








صورة رقم (5-38)تصريف اسطح المباني المائلة والمسطحة



صورة رقم (5-38)الصرف السطحي للمبني

	تصريف المسطحات الخضراء بميلان 1:200
	تصريف الممرات بميلان 1:200
	تصريف اسطح المباني بميلان 1:100
	ترنش لتصريف المياه القادمة من الاسطح والتجايل والممرات للتيل
	zink down- pipe
	over flow

جدول رقم (5-2)تعريف الرموز

3- الصرف الصحي

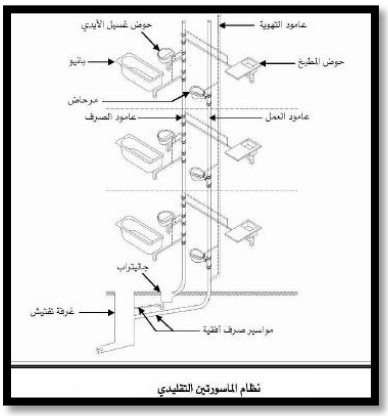
1-اختيار نظام الصرف الصحي:

يستخدم نظام الصرف المنفصل separate system

وتتم عملية التصريف بواسطة مواسير من نوع P.V.C ذي السطح الداخلي الاملس والمدهونة من الخارج بعازل للتسرب والحرارة قطرها من 32- 6 بوصة وتبدا من القطر الصغير وصولا للقطر الكبير ويتم تصريف الاحواض والمغاسل في قليتراب بابعاد 30 *30 *30 ثم تتصل بغرفة تفتيش (المنهول) بابعاد 45*45 *45 وتستمر غرف التفتيش وصولا الي البئر مباشرة وتزيد ابعاد الغرف وعمقها حسب المسافة بينها اما الحمامات فتتصرف في غرف تفتيش (المنهول) مباشرة وتستمر غرف التفتيش وصولا الي حوض التحليل ثم الي البئر.

انظمة الصرف داخل المبني:توجد 3 انظمة رئيسية وهي:-نظام الماسورة الواحدة-نظام الماسورتين-نظام الماسورة الوحيدة_وقد تم استخدام **نظام الماسورتين المهواة بالكامل** لانه يصلح للمباني التي يتوقع بها الكثير من التعديلات وللمباني التي يكثر بها المستخدمين .كما يمكن استخدام شبكات معلقة لتمديدات الصرف الصحي وذلك في حال وجود اختلاف في مناسيب الصرف داخل المبني مثل وجود قبو او تغيير مسارات اعمدة الصرف الراسية كما في الطوابق الارضية من الفنادق حيث يتم وضع شبكة متكاملة لتجميع خطوط الصرف الصحي الخاصة بالمبني علي ان يكون منسوب هذه الشبكة اعلي من منسوب صرف الشبكة العمومية ويمكن تغطيتها بالسقف المستعار وذلك لتقليل تكلفة عمل طوابق خدمية.

صورة (5-39)الشكل العام للشبكة المعلقة داخل المبني

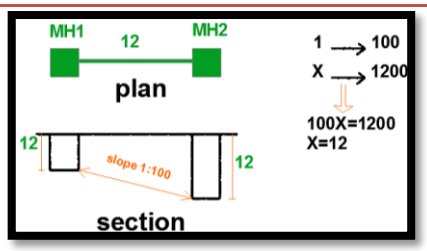


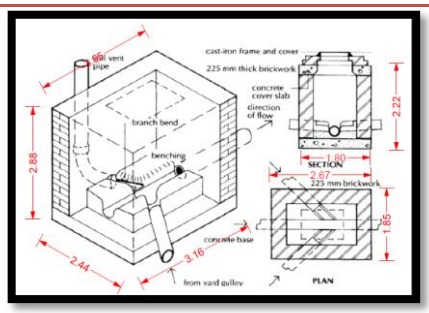
صورة رقم (5-40)نظام الماسورتين

تحديد مواصفات غرف التفتيش:

-باستخدام قانون الميل والمسافات بين غرف التفتيش حيث اول مانهول تكون ابعاده 45*45*45
-اما ثاني مانهول والذي يبعد مسافة 12متر يكون عمقه حسب الميلان 100/1
-اذن عمق المانهول الثاني =12+45=57
نوع الماسورة المستخدمة PVCومصنوعة من البلاستيك وقطرها 10بوصات.

اسم المانهول	العمق(سم)	الطول(سم)	العرض(سم)	السمك (سم)
MH1	45	45	45	12
MH2	57	60	45	12
MH3	69	75	57	24
MH4	81	75	70	24
5	93	100	75	24
6	95	100	75	24
7	107	100	75	24
8	113	100	75	24
9	125	100	75	24
10	137	100	75	24
11	149	100	75	24
12	161	100	75	24
13	173	100	75	24
14	179	100	75	12
15	191	120	75	24
16	203	120	75	24
17	209	120	75	24
18	221	120	75	24
19	233	120	75	24
20	245	120	75	24
21	257	120	75	24
22	269	120	75	24





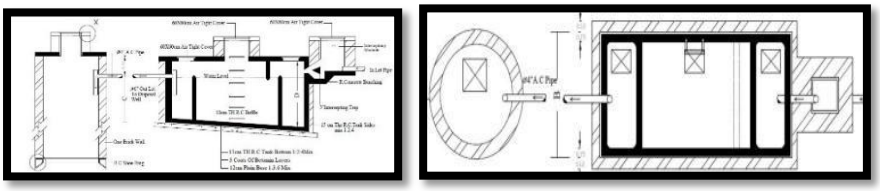
صورة رقم (5-42)يوضح المنهول

تحديد مواصفات حوض التحليل:

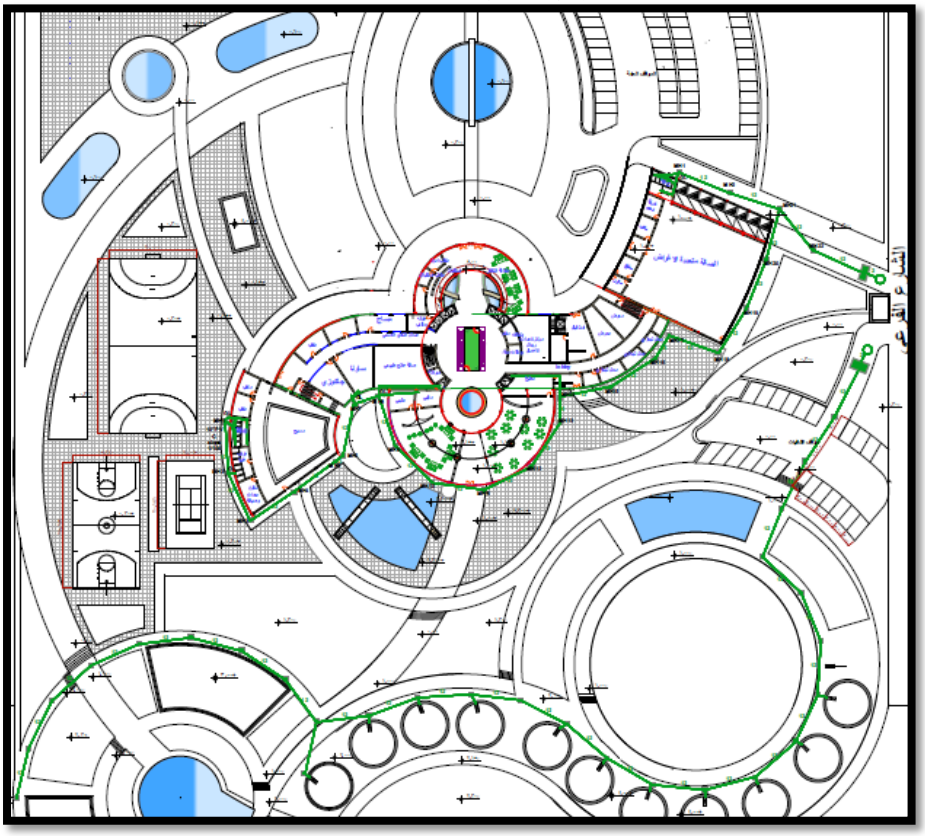
حجم حوض التحليل بالمتر=[(عدد الاشخاص 180X)+2000]/1000
عدد مستخدمي الفندق 700
الحجم=(180*700)+2000/1000=146
عرض حوض التحليل =(2/1 الحجم)$^{3/1}$=4متر
طول حوض التحليل =3*العرض=12متر
ارتفاع حوض التحليل =3/2*العرض=2.6متر
يقسم حوض التحليل ل3 اقسام من اتجاه الطول 30%غرفة زيوت و45%غرفة فضلات و25%غرفة مياه

تحديد بئر التصريف:

القطر 2 متر ويشيد من قاعدة رسانية وجدار من الطوب

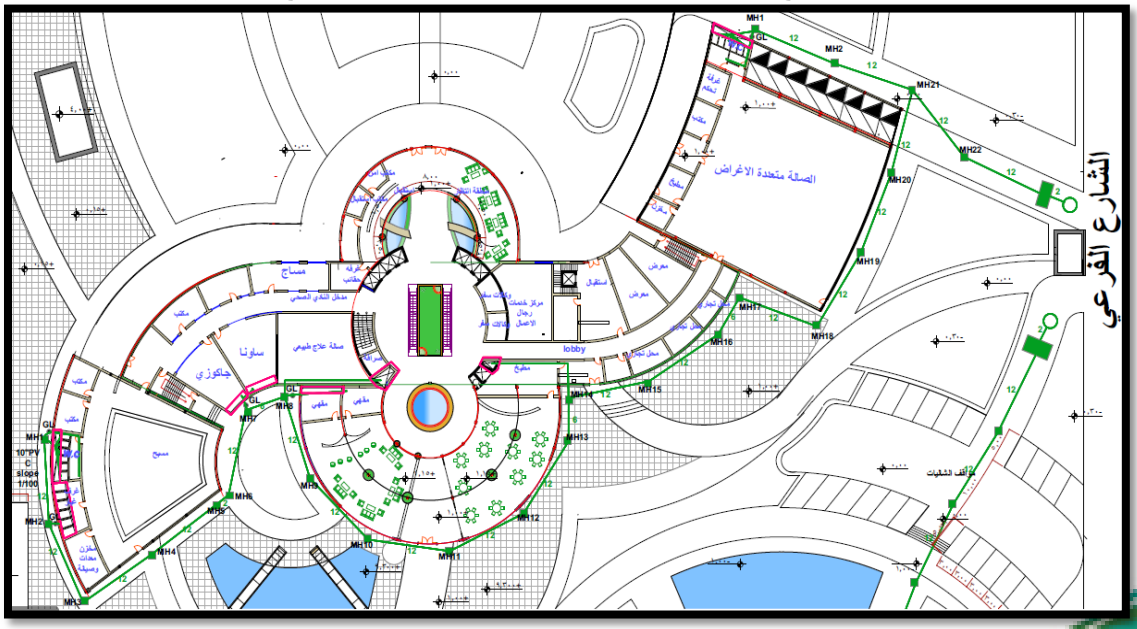


صورة رقم (5-43)حوض التحليل والبئر

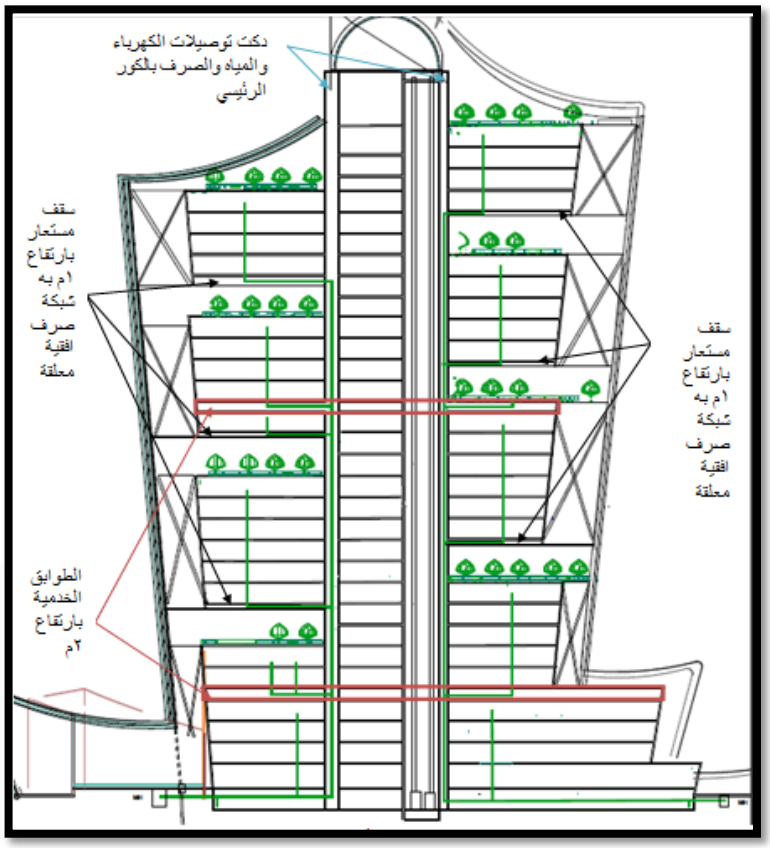


صورة رقم (5-44)اظهار الصرف الصحي

يوجد شبكتي صرف صحي بالموقع ويتم تصريف الشبكتين عن طريق المدخل الخدمي وقد تم تفصيل ودراسة الشبكة الخاصة ببرج الفندق واجراء الحسابات عليها كما موضح بالرسم ادناه



صورة رقم (5-45)شبكة الصرف الصحي ببرج الفندق



صورة رقم (5-46)توضيح طريقة التصريف راسيا بالبرج

	MANHLE
	SEPTEK TANK
	SOCA WELL
	SEWAGE PIPE 10"PVC SLOPE 1:100
	GULY TRAP 30*30*30

جدول رقم (5-4)تعريف الرموز

4- الكهرباء

توصيل الكهرباء للموقع :

تمت تغذية الموقع بالكهرباء من الخط الرئيسي من جهه الشرق (الشارع الفرعي عرض 15 متر)ودخلت الي الموقع باسلاك كيبل ذو مواصفات عالية بقوة (11 كيلو فولت) الي غرفة الكهرباء الخارجية وتمر في المحولات لتتحول من 11 كيلو فولت الي 3000 فولت وصولا الي 415 فولت ثم تذهب الي غرفة التحكم الرئيسية A.T.S مرورا بالمفتاح الرئيسي ثم من تلك الغرفة التي تحتوي علي صناديق الكهرباء (طبلونات) الي لوحة التحكم الرئيسية بالمبني بشدة تتراوح من (240 – 220 فولت) ومنها توزع الي لوحات وعدادت ثانوية في المبني وتكون المسافة بين العداد والاخر حسب قطر التخديم وحمولة الاجهزة.

و تم التوصيل المساحات الخضراء والنجائل والممرات والمواقف بلمبات خارجية تعمل بالطاقة الشمسية تحتوي علي شرائح تعمل علي تخزين الطاقة الشمسية وتحويلها الي طاقة ضوئية ليلا.

ويجب مراعات الاتي :-

- تقليل تقاطع خطوط الكهرباء مع خطوط شبكات المياه بقدر الإمكان .
- عمل محطات توزيع ثانوي للمحافظة على الإمداد الكهربائي عند حدوث بعض الأعطال في بعض الأجزاء .
- لابد من وجود مفاتيح تأمين ومفاتيح نحاسية قطع الدائرة في محطات التوزيع.

مع موزعات صغيرة وفيوزات عند التوزيعات الصغيرة عند اللطوابق المختلفة وذلك للمحافظة على الإمداد الكهربائي وأيضا الأمن وسلامة النزلاء .

- توزيع الكهرباء يتم عن طريق كوابل أرضية تختلف أقطارها على حسب كمية الكهرباء المراد نقلها عبر الكيبل وتوجد لذلك مقاييس عالمية

اما بخصوص الطوابق العلوية فتم التوصيل من العداد الرئيسي عبر الدكت الي ثلاثة عدادت ثانوية صغيرة مكونة من ثلاثة خطوط موجودة في كل طابق وموزعة في الاركان والعداد الواحد يمكن يتفرع من 150 –

250 خط ومن هذه الخطوط تتم تغذية وحدات الاضاءة والتكيف وهذه العدادات متصلة مع بعضها باسلاك مارة عبر السقف المستعار او عبر الارضية.

5 – الاضاءة

نظام الاضاءة :

وحدات الاضاءة تختلف حسب نوع الفراغ والوظيفة المؤدية فية فا للممرات والمداخل الخارجية والمواقف تم استعمال وحدات اضاءة معلقة علي اعمدة.

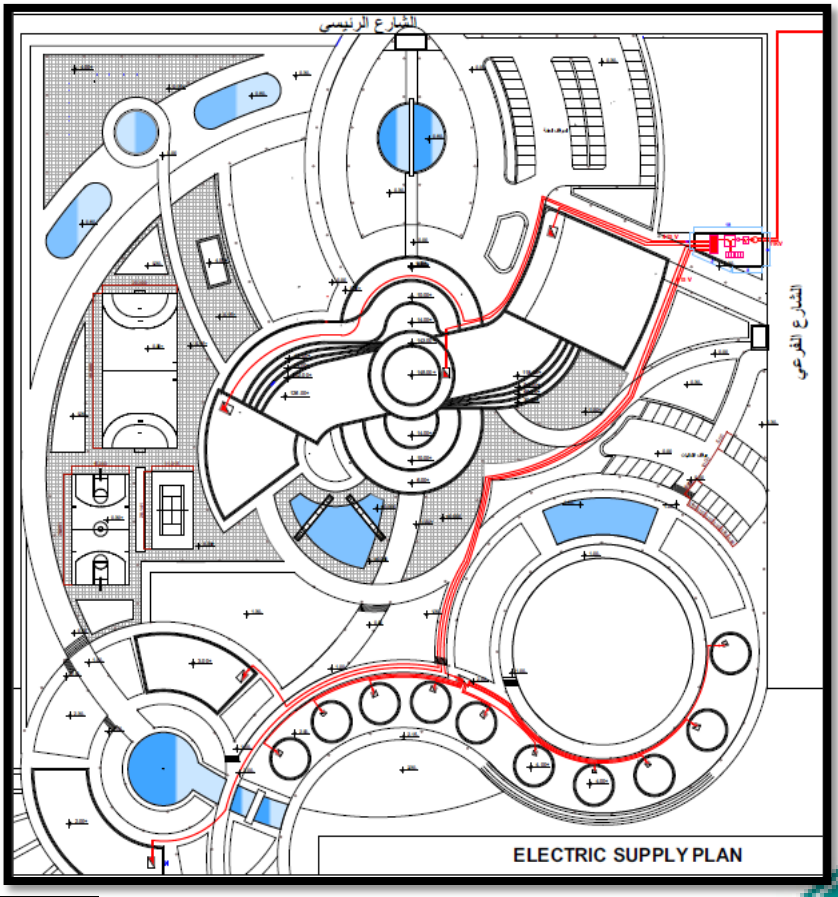
وللحدائق والنجائل تم استعمال وحدات ارضية ملونة .

وللغرف تم استعمال وحدات اضاءة علوية مثبتة في السقف المستعار وكذلك وحدات اضاءة جدارية.

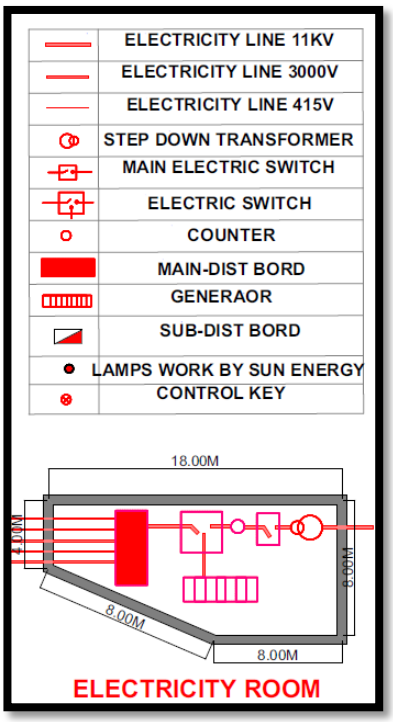
اما لبهو الاستقبال قتم استعمال وحدات اضاءة من نوع الاسبوت لايت الدائرية بالاضافة للنجف .

المداخل	المطعم والحمامات	السلالم	الغرف	المحلات التجارية	مواقف السيارات
5شمعة قدم	10شمعة قدم	20شمعة قدم	20شمعة قدم	70شمعة قدم	10شمعة قدم

جدول رقم(5-5)انواع واشكال الاضاءة المستخدمة



صورة رقم(5-47) توزيع الكهرباء بالموقع



جدول (5-6)الرموز ومكونات غرفة الكهرباء

6- التكييف

نظام التكييف :

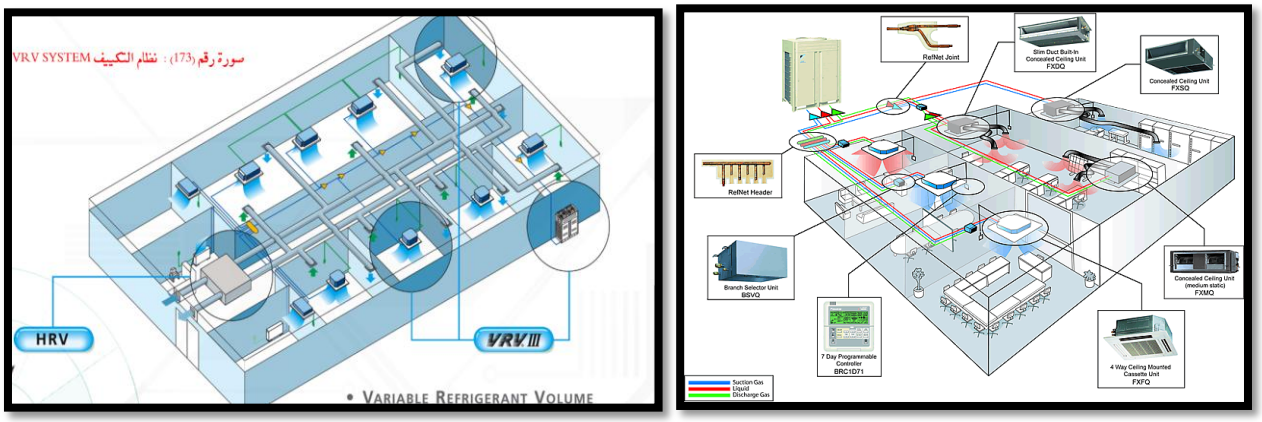
نظام التكييف المستخدم في المبني هو نظام VRV .
Variable Refrigerant Volume Air Conditioning

سبب اختيار النظام:

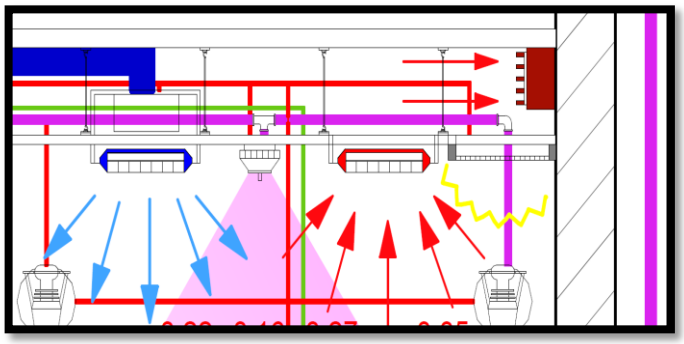
تم استخدام نظام التكيف المركزي من نوع(V.R.V) لانه المناسب في مثل هذه المشاريع
حيث انه نظام يناسب المباني ذات الفراغات المتعددة وهو النظام الوحيد الذي يوفر تفاوت في درجات الحرارة بالفراغات وغرف النزلاء ويتم التحكم به من كل فراغ علي حدى
يسمح هذا النظام بتغيير الأحمال الحرارية عن طريق تغيير معدلات الهواء خلال الوحدة الطرفية (Terminal Unit) الموجودة داخل المكان المكيف , من مزايا هذا النظام قلة كل من التكلفة الإبتدائية وتكلفة التشغيل نسبة لأن حجم الهواء يتطلب تحكماً بسيطاً فى حدود 20% لمخارج الهواء.
يستخدم هذا النظام مع الأحمال الحرارية الثابتة على مدار العام مثل المخازن التجارية , المبانى المكتبية , الفنادق , المستشفيات , المساكن , المدارس

اجزاء النظام :

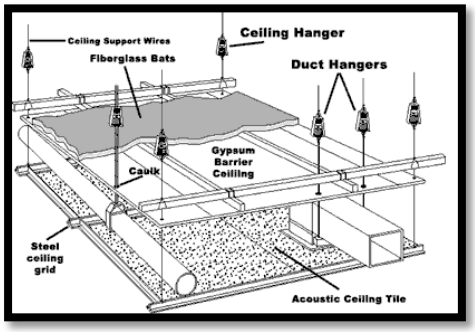
وهذا النظام يتم فية التبريد بالغاز بواسطة وحدات خارجية تسمي (OUT DOOR UNIT) الموجوده باعلي السقف ثم ينتقل الغاز المبرد عبر مواسير الي اجهزة التبريد (الوحدات الداخلية) (IN DOOR UNIT) ومنها عبر قناة أفقية أو ممر أفقي (Duct) ذو مواصفات خاصة مار في السقف المستعار الي فتحات خروج الهواء البارد التي تقسم الى نوعين:
1- (SUPLLY DEFUSER)الموجوده في هذا السقف بابعاد 60*60 سم . ويحتاج هذا النظام الي فتحات اخري في السقف بنفس الابعاد لتخرج الهواء الساخن من الطابق الي السقف ثم يقوم جهاز H.V.R.C المثبت في الحائط فوق السقف المستعار بحب الهواء الساخن عبر مروحة شفط ويخرجة لخارج المبني او الي الدكت .ويستخدم هذا النوع في الفراغات التي تحتاج الي تبريد متواصل وفي الفراغات المفتوحة كالبهو والممرات وصالات الالعاب والطعام وتغذي وحدة IN DOOR UNIT الواحدة حوالي 42- 146 وحدة تكييف .
2-اما النوع الثاني من نظام التكيف فيوصل من اجهزة التبريد (OUT DOOR UNIT) الي وحدات تسمي بـ(CASITES) مباشرة وتركب في السقف المستعار وابعادها 60*60 سم وتنقل الهواء المبرد بواسطة الغاز عبر مواسير وصولا الي فتحات خروج الهواء وهذا النوع يقوم باخراج الهواء البارد وادخال الهواء الساخن في نفس الوحدة و وتغذي وحدة IN DOOR UNIT الواحدة حوالي 16 وحدة تكييف.
ويتطلب الفرد عموما حوالي 4 قدم مكعب من الهواء النقي للراحة الحرارية



صورة رقم(5-48) مكونات ماكينة الـــ VRV

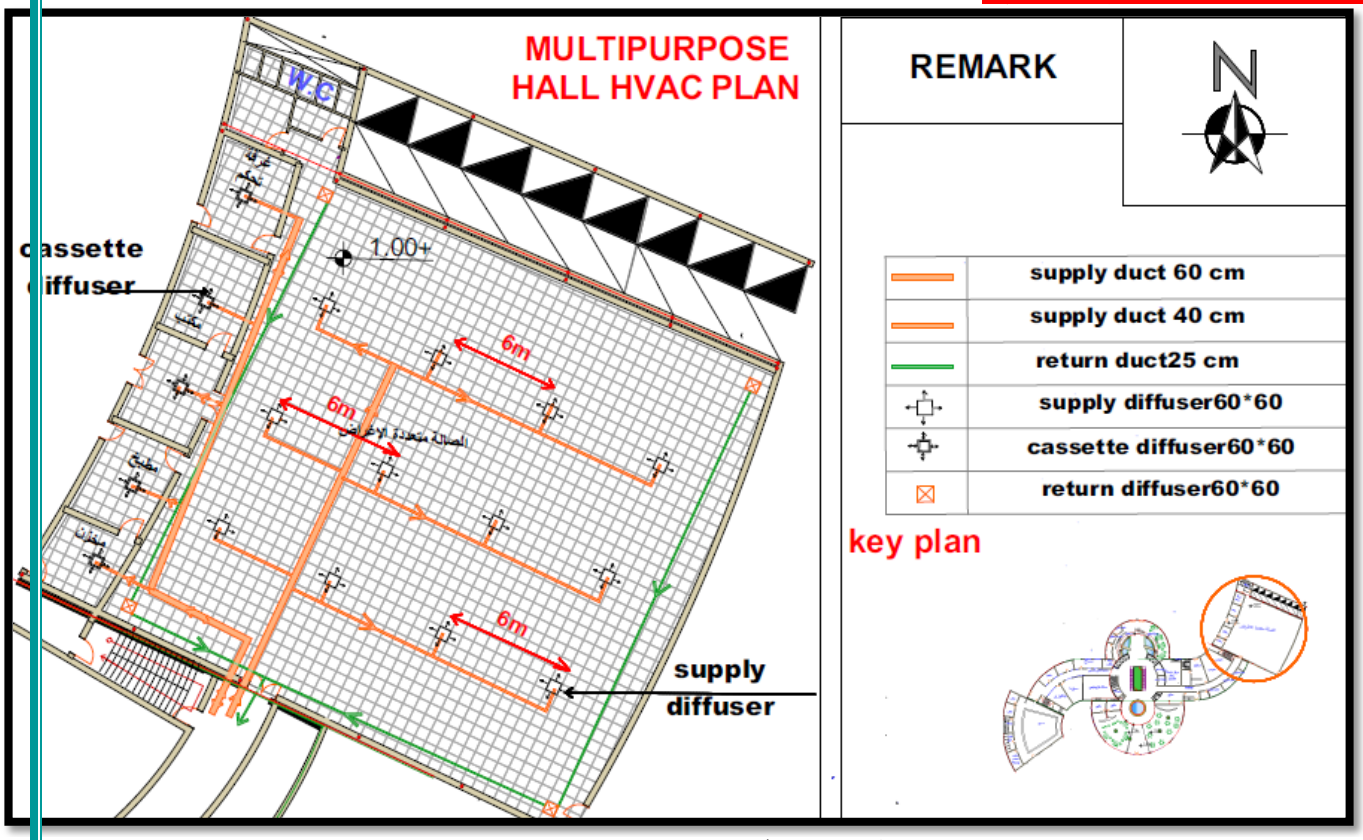


صورة رقم(5-49) طريقة عمل النظام



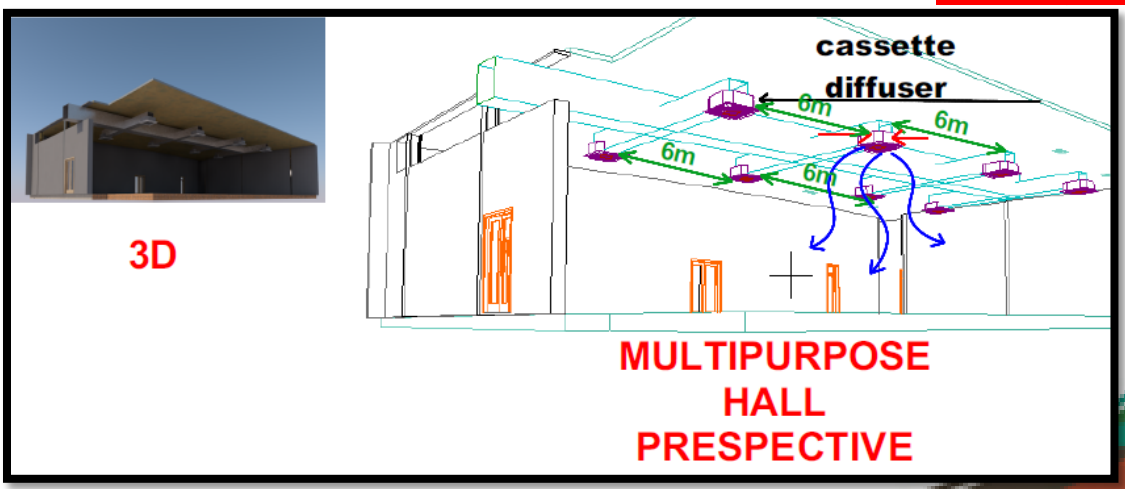
صورة (5-50) المادة المصنوع منها الدكت هى الصاج

توزيع اجزاء النظام بالمبنى:

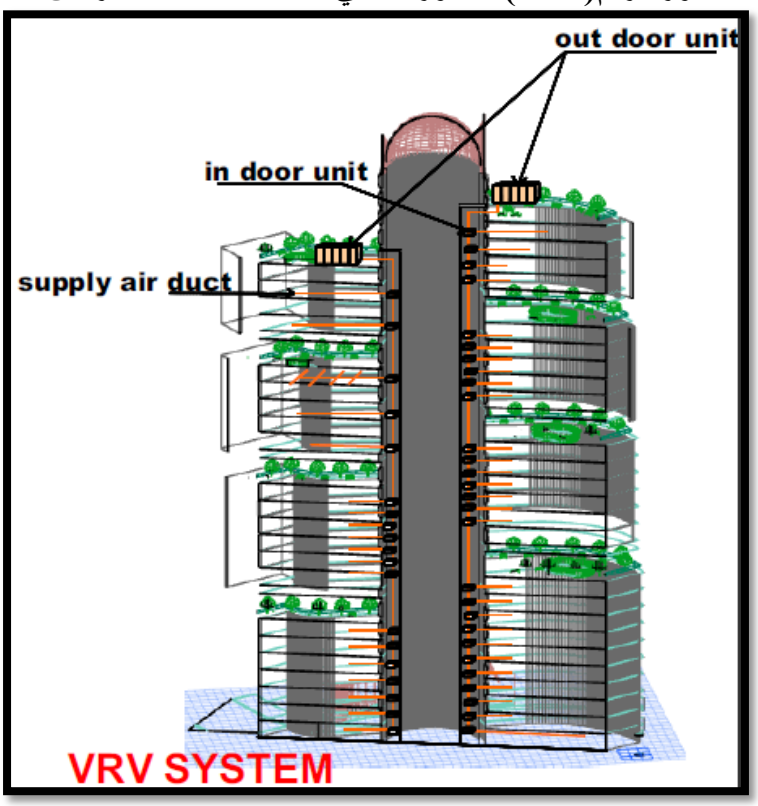


صورة رقم(5-51) مسقط افقي للقاعة متعددة الاغراض مع توضيح رموز التكييف

اظهار نظام التكييف:



صورة رقم(5-52) منظور داخلي للقاعة متعددة الاغراض



صورة رقم(5-53) منظور ثلاثي الابعاد يوضح النظام بصورة عامة

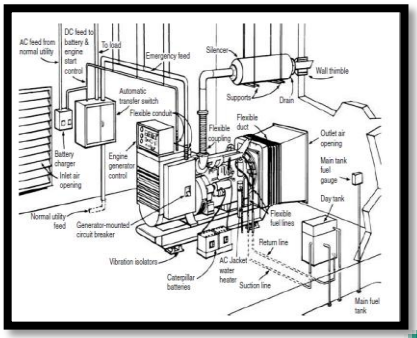
7 – الـحريـق

اختيار نظام مكافحة الحريق :

تم اختيار نظام مكافحة الحريق بناء علي مواصفات الفندق الذى يحتوي علي كتلة برج الفندق الرئيسية اضافة لوحدات متباعدة كالشاليهات ويعتبر من حيث مدي خطورة احتراقه light hazard .
لذلك تم استخدام نظامين يعملان جنبا الي جنب للوقاية من الحريق وهما:

1-نظام الانذار:

بطريقة آلية عن طريق مجسات أو أجهزة إحساس (detector) إما للحرارة أو للدخان حسب احتياج الفراغ ، توضع بتوزيع مناسب ، و في حالة اندلاع حريق فان هذه المجسات يوجد منها جزء زجاج ينكسر و تطلق إنذارا و تضاء أضواء الطوارئ بالاضافة للوحات الهروب الملصقة في الحائط كل 10 متر وتعمل كل هذه الاجزاء معا لتشكل خط للانذار المبكر وتوصل جميع هذه الاجهزة باسلاك ترتبط بغرفة تحكم موجودة في بطاريات الخدمة الثلاثة بالمبني بجهاز يسمي (F.A.C.P). تؤدي اللوحات الى سلالم الطوارئ و مخارج موزعة بطريقة منطقية لاستخدامها في حالات الاخلاء .
الإنذار يدويا عن طريق الضغط على زر الإنذار حيث تنذر محطة المراقبة المركزية



صورة رقم(5-54) الجهاز الذى يضئ مخارج الهروب

صورة رقم(5-55) اشارات الهروب

اجهزة استشعار الحريق وهي عدة انواع :

1- استشعار الدخان

2- استشعار اللهب (في الغرف والبهو والصالات ،...)

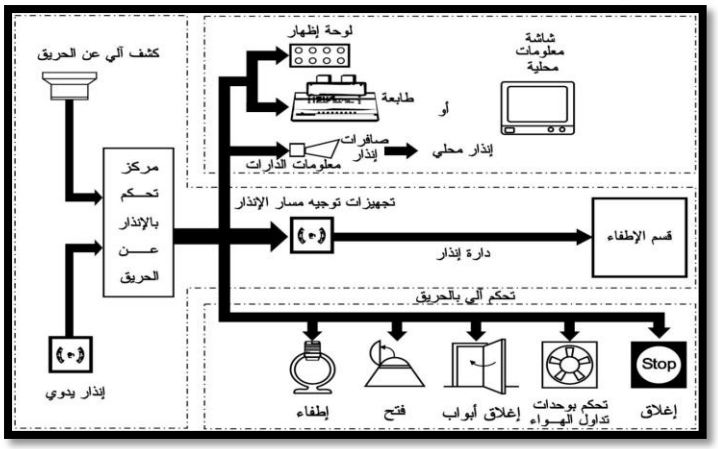
3- ستشعار الحرارة الزائدة في المطبخ وغرف الكهرباء،المناطق المرتفعة درجة حرارتها

4-الانزار اليدوي ويعمل اما بكسر الغطاء الزجاجي او بمفتاح .

- كل نقاط الانزار اعلاه تتصل بأجهزة إعلان سمعية وبصرية فهي تعطي اكبر قدر من المعلومات للفراغ لحظة الحريق ثم تتم هذه العمليات اتوماتيكيا 1-تتفعل ابواب الحريق وتعمل منظومة الاطفاء .

2-تغلق ممرات التهوية ومنظومة التكييف

3-تعود المصاعد للطابق الارضي وتقف عن العمل .



صورة رقم(5-56) نظام عمل الانذار

توزيع الاستشعا ر :-

واحد لكل فراغ منفصل والمساحات الكبيرة واحدة كل 50 م2 كحد أقصي

صورة رقم(5-57) اجهزة الانذار

2-نظام مكافحة الحريق:

أجهزة ومعدات الإطفاء :-

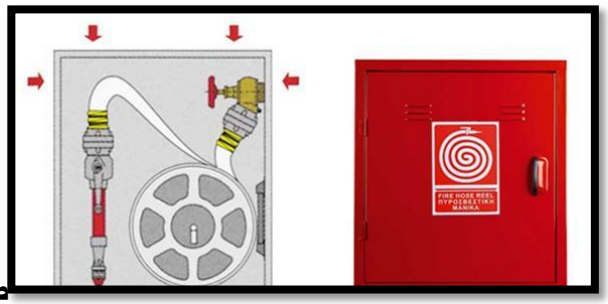
توزع أجهزة الإطفاء في كل المبني وفي كل فراغ وذلك كحماية في أولى مراحل الحريق وهي:

1- أجهزة الإطفاء وهي تتمثل في الطلمبات المائية والطفايات الغازية التي تتوزع على المداخل والمنافذ حتى يسهل استخدامها

2- الطفايات اليدوية

صورة رقم(5-58) الطفايات اليدوية

3- الطفايات الثابته (الخراطيم المطاطية) عن طريق وجود دواليب الحريق مجهزة ببكرة ملفوفة عليها خرطوم لرش المياه وتوضع كل 35 متر ويتم توصيل الخرطوش فيها ويفتح الصمام لتندفع المياة وغالبا ما يستخدمها ر جال المطافي وتعتبر كنقاط خارجية للتزويد بالمياة.



صورة رقم(5-59) الخراطيم المطاطية

4-معدات الاطفاء الاتوماتيكية (شبكة المرشات) . تركب في السقف على مسافات مناسبة كل 20 ،12 ، 9 متر2 . وتتصل هذه الرشاشات بخزان الحريق مباشرة مع امكانية امدادا من مصدر خارجي و تتصل هذه الرشاشات بمواسير المياه التي تتجمع في عمود تغذية المياه الرئيسي ، وهو خاص بالحريق فقط غالبا ما يأخذ اللون الأحمر

صورة رقم(5-60) شبكة المرشات

5- وحدة الدفاع المدني في حالة نشوب حرائق كبيرة تقوم وحدات الدفاع المدني بعملية الإطفاء وإنقاذ المصابين وجهزت بالمبني خزانات لتوفير احتياطي دائم للمياه.

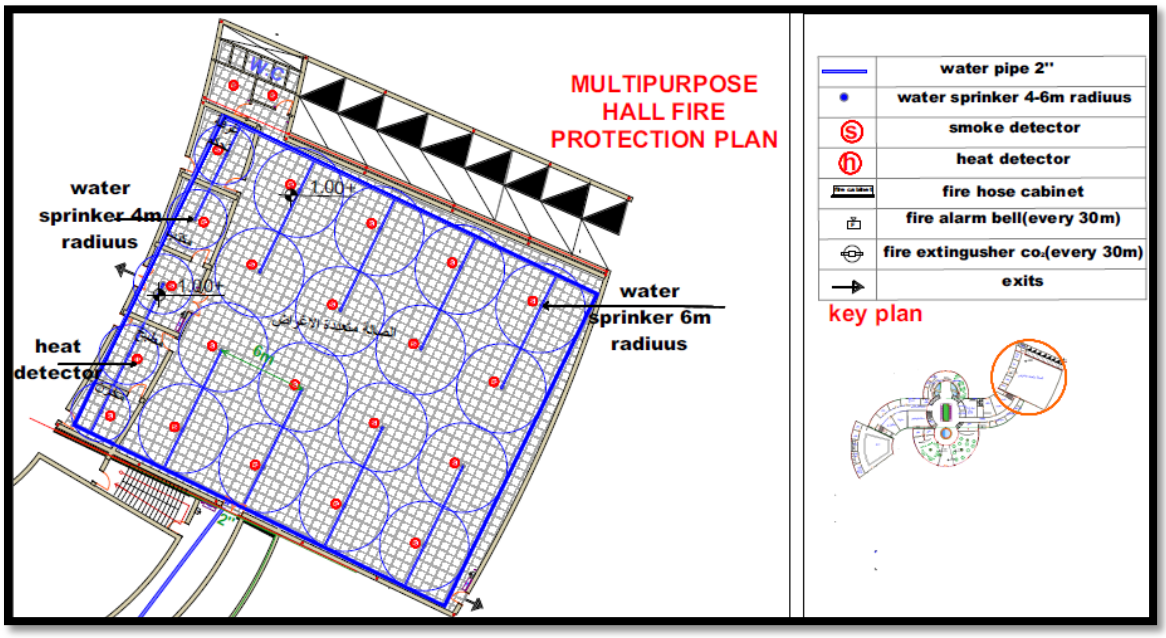
وكل انظمة مكافحة الحريق توصل من خزان الحريق المنفصل عن الخزان الارضي الي خزانات علوية ثانوية تغذي المبني وكل المواسير من نوع P.V.C باقطار من 6-2 بوصة.

6-اخلاء المستخدمين :-

وجود سلالم خاصة للهروب عددها 2 تؤدي مباشرة الي خارج المبني في حالة نشوب الحريق ويفضل الوصول اليها في زمن اقصاه 3 دقائق .

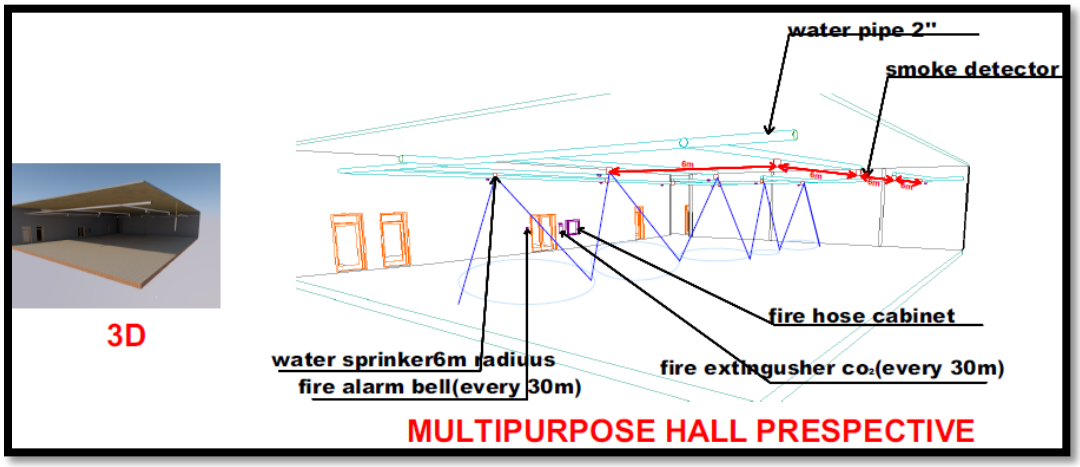
وجود بلكونة او باب اونافذة بكل غرفة ابعادها لاتقل عن 8 * 9. متر وتستخدم ان استلزم الامر من رجال الاطفاء

<u>توزيع اجزاء النظام بالمبنى:</u>

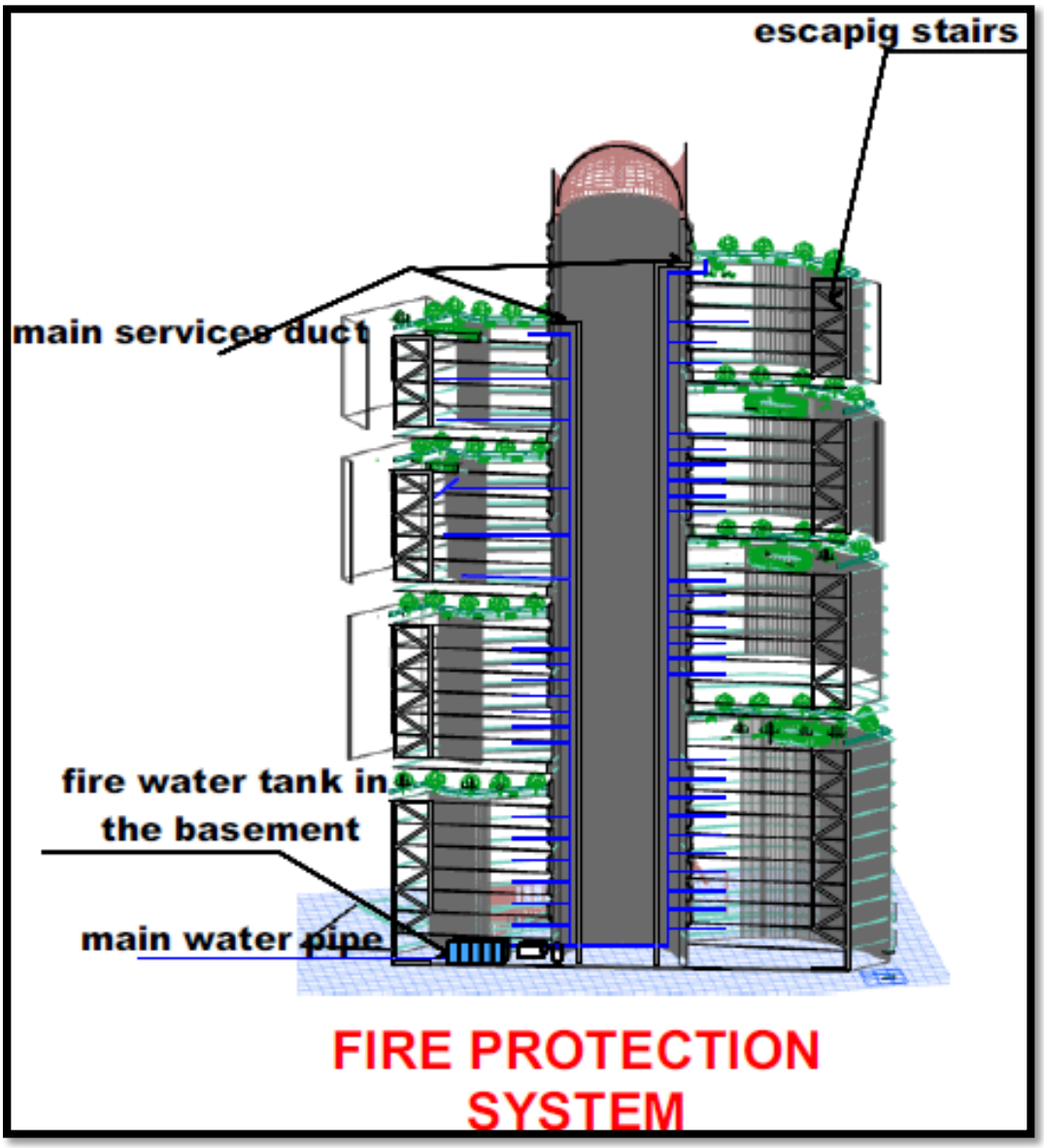


صورة رقم(5-61) مسقط افقي للقاعة متعددة الاغراض مع توضيح رموز مكافحة الحريق

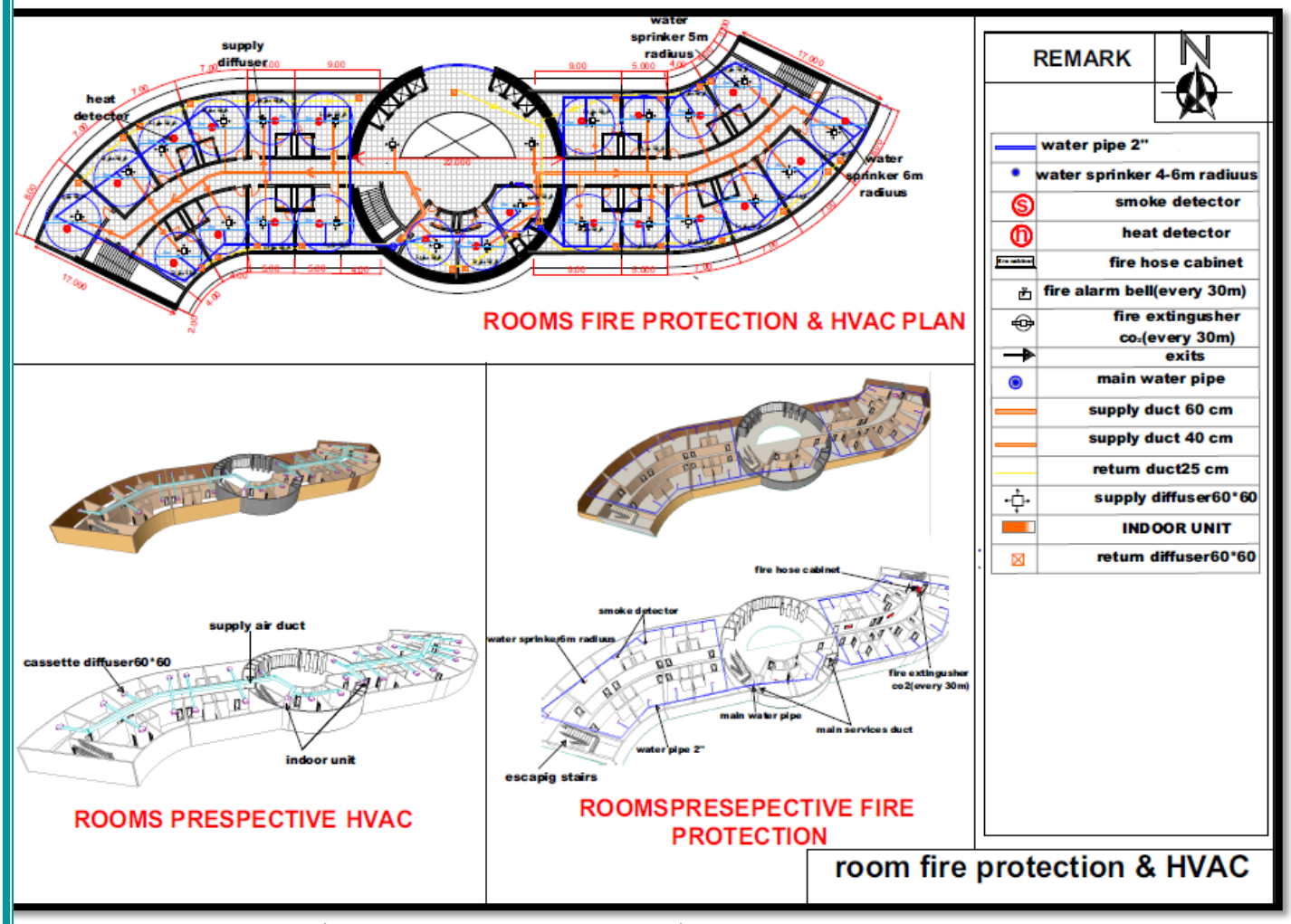
اظهار نظام مكافحة الحريق:



صورة رقم(5-62) منظور داخلي للقاعة متعددة الاغراض



صورة رقم(5-63) منظور ثلاثي الابعاد يوضح النظام بصورة عامة



صورة رقم(5-64) انظمة التكييف والحريق للغرف الفندقية

الخاتمة

وبحمد الباري ونعمة منه وفضله ورحمته و بعد دراسة أنشطة المشروع المختلفه خلال الخمس ابواب السابقة

اختم هذا البحث

وقد كانت دراسة جاهدة للارتقاء بدرجات العقل ومعراج الافكار ولاندعي فيها الكمال ولكن عذرنا انا بذلنا قصارى جهدنا فان اصبنا فذاك مرادنا وان اخطئنا فلنا شرف المحاولة والتعلم

ولانزيد علي ماقال عماد الاصفهاني:

"رايت انه لايكتب انسان كتابا في يومه الا قال في غده لو غير هذا لكان احسن ولو زيد كذا لكان يستحسن ولو قدم هذا لكان افضل ولو ترك هذا لكان اجمل"

وهذا من العبر الدالة علي النقص لدي جملة البشر

وختاماً..بعد ان تقدمنا باليسير في هذا البحث اسأل المولي عز وجل ان ينال هذا العمل المتواضع الإستحسان والقبول .

وصل اللهم وسلم علي سيدنا وحبيبنا محمد وعلي اله وصحبه وسلم.....

المراجع

الكتب والمراجع:

1. مشاريع تخرج مشابهه
2. حيدر - ا.د .فاروق عباس –تشييد المباني الجزء الثانى والثالث- مصر- الاسكندريه-
3. الحرستاني-د.محمد ربيح -عناصر الانشاء والتصميم المعماري - مصر -امبابه 1999م.
4. المجله المعماريه -المعمار-مصر-القاهره 1988م.
5. نيوفرت-ارنست-عناصر التصميم والبناء-ترجمه حيان جواد حيداري دار قابس –لبنان -بيروت2006-م.

6- HOTEL PLANING AND DESIGN - FRED LAWSON

7- TIME - SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES- JOSEPH DE CHIARA & JOHN H.CALLENDER?

8- DETAIL DRAWING – YOZO SHIBATA>

المواقع الالكترونيه:

1-WWW.DUBAI.WS/DUBAI-HOTELS.JPG

2- WWW.ARCH-ENG.COM

3- WWW.M3MAREE.COM

4- WWW.GOOGLE EARTH.COM

5- WWW.ARAB.EG.ORG

لقاءات :

1-مصلحة الاحصاء

2-وزارة السياحة

3- وزارة التخطيط العمراني و المرافق العامة.

4-كورنثيا الخرطوم

5-فندق السلام روتانا