

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية العمارة والتخطيط
قسم التصميم المعماري
السنة الخامسة بكلاريوس

بحث تكميلي لنيل درجة بكلاريوس العلوم في العمارة من جامعة
السودان للعلوم والتكنولوجيا بعنوان :-
فندق خمس نجوم

الاسم :-
هبة صلاح الطيب احمد إبراهيم

المشرف :-
أ.محاسن أبو الريش

يونيو 2014



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

رَبِّبَتِ اللّٰهُ الذّٰلِیْنَ لِامْنُوْا بِالْقَوْلِ الثّٰبِتِ فِی الْحَیٰوةِ الدّٰرِیْنِ
وَفِی الْاٰخِرَةِ وَیُضِلُّ اللّٰهُ الظّٰلِمِیْنَ وَیَفْعَلُ اللّٰهُ مَا یَشَآءُ

سُوْرَةُ اِبْرٰهِیْمَ الْاٰیةُ 27

صَدَقَ اللّٰهُ الْعَظِیْمَ



ملخص البحث :-

تناول هذا البحث دراسة لفرق خمس نجوم يضم الباب الاول علمي مقدمة تعريفية للمشروع تحوي تعريف المشروع والحوجة له ، الأهمية واهداف المشروع واسباب اختياره ..

وتناول الباب الثاني جمعا للمعلومات التي تتعلق بجوانب المشروع المختلفة والسياحة والاقتصاديات وغيرها من السياح .. كما يحوي دراسة للمنافج المتسابقة ..

الباب الثالث يوضح مكونات المشروع والدراسة المتعلقة بينها والعلاقات بينها .. دراسة الموقع .

الباب الرابع يضم الفكرة التصميمية ...

الباب الخامس يحوي الحلول الإنشائية والتقنية ..



الإهداء :

أيا بحرًا للأنف مياهاً أو معي ... يا من تحيا ووما بين أضلعي ...
البيت يا من تعلست الجبال من سموخه .. واستزادت الازهار من عطره
.. البيت يا من رويت بحنانك بستاني ...

أمي ...

لو كاه العمر يهري ... لرفعه البيت سرورا .. خير اني للاملك ااه
اهديك خير ما املكه .. اياها التموخ ..

اب والدي ..

لو كاه العطاء وساما فانت بالوساح جدير ... لك خالتي هدي محمد

البتير التينخ

اي من سرورا من اذوري وكانوا اخواني في مشوارتي .. ااي من بحري جهم في

عروفي ااي اخواني .. ندي ، يوسف

اي من تجمعي بهم اصدق المتاحر وازرع الذكر يات ااي من تحلو الحياة
برفقتهم وندو العجة بهم ااي نوال روحني .. عهد البنوف عز الدين ،

سيلفيا بحري جدير .

اليلكم يا من كنتم عوناً ..

اي كل من احب ..



كلمة الشكر:

الشكر والحمد لله الذي هدانا لهذا ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله، ورضيت بما رضى به إلهي
وكفاني.

والصلاة والسلام على رسول الله

.. إلهي أسرتي الكريمة حفظهم الله، إلهي خالي فيصل محمد وخالتي نوال، إلهي ودي حمدي أحمد، إبراهيم
الطيب أحمد

إلهي مترفني الذي لولاها لما كان جهدي الضئيل يحصله الاستاذة محاسن أبو الريح.

إلهي حميد كلية العمارة والخطوط / حوض سعد حسن .

.. لإلهي من زفت الشكر اسرابا .. جزيلًا ومطهرًا للصحيف الاستاذة **د. امر برانكو**.

إلهي استاذتي **مها منهي فهمي**، استاذتي **عابد** لك مني شكر خاص ..

إلهي استاذتي **نياي توفيق** ..

لو كانت متاعر الإنفاة توصف باللسان لعجز اليبا فإليكم مني أسمى معاني ...

خالي سيف محمد البشير

إلهي من سرورنا من أفوري وكانوا حوني في متولاري .. من لا يفارق ظهري عيني ...

إلهي أحمد النور، إلهي بتير، إلهي بأكبر، خفراة محمد الطيب، ريبا زلاني الدين، هادية عمر

إلهي، محمد حاتم امير، إلهي محمد دفع الله، محمد إبراهيم محمد، مضيوي الضوء محمد، محمد ناج

الدين، إلهي نور عبد العال ..

إلهي من جمعني بهم الأياع وصاروا جزء مني زملائي وزميلاتي .. حماد عبد الرحيم، إلهي ميرغني، إلهي

عبد الرحمن، إلهي طه، إلهي كمال، إلهي بتير، جمال، سحر، إلهي مصطفى، إلهي ياسمين، إلهي

شهاب، إلهي صديق، إلهي معاوية ..

وكما نبث أشعة الشمس المترفة الأمل في النفوس المتوقدة وكما يهدي البدر الرائع أنوار

اللاطمناة مخترقا جبروت الظلام ... وكلكت شمس رائع في كوننا الواسع كما كزلت كل من ساهم

في إنجاز هذا البحث . سواء ساهم بنصيحة مخلصنة .. أو بتوجيه أبوي .. أو بدعم مادي أو معنوي .

من أجل ذلك أوجه لكل أولئك شكرًا جزيلًا لأقدمه عرفانا مني بالجميل .



الفهرس

[1] ————— **الباب الاول :** مشروع فندق خمس نجوم

[2] ————— تعريف المشروع

[2] ————— الحاجة للمشروع

[2] ————— اهمية المشروع

[2] ————— أهداف المشروع

[2] ————— أسباب إختيار المشروع

[2] ————— طبيعة المشروع

[3] ————— أبعاد المشروع

[4] ————— **الباب الثاني :** جمع المعلومات والنتائج المتأبه

[5] ————— **الفصل الاول :** جمع المعلومات

[5] ————— مفهوم السياحة

[5] ————— تعريف السياحة

[5] ————— تعريف السائح

[5] ————— أنواع السياحة

[5] ————— فوائد السياحة

[5] ————— مقومات السياحة

[6] ————— نبذة تاريخية عن السياحة في السودان

[6] ————— معوقات السياحة في السودان

[7] ————— إحصائيات السياحة في السودان

[9] ————— الفناوق وتطورها

[9] ————— أنواع الفناوق من حيث الوظائف

[9] ————— أنواع الفناوق من حيث الخدمة

[9] ————— دراسة عناصر الفندق



- [11] _____ الفصل الثاني : دراسة النفاذ المناسبة
- [11] _____ النفاذ المحلي : كورتيا المخرطوم
- [17] _____ النفاذ العالمي : روبال حماة
- [22] _____ الباب الثالث : الملكونات والتحليل ، دراسة الموقع
- [23] _____ الفصل الأول : الملكونات ، دراسة الفراغات والمخططات
- [23] _____ ملكونات المترو
- [23] _____ الملكوات المنطقي
- [25] _____ الملكوات البصري
- [26] _____ الملكوات الفراغي
- [27] _____ دراسة الفراغات
- [36] _____ جدول المناشط والمساحات
- [39] _____ مخططات الحركة
- [42] _____ مخططات العلاقات الوظيفية
- [44] _____ الفصل الثاني : دراسة وتحليل الموقع
- [44] _____ لجنة عن جمهورية السودان
- [45] _____ الموقع
- [46] _____ التحليل البيئي للموقع
- [47] _____ حركة الرياح
- [47] _____ معدل الرطوبة
- [47] _____ معدل درجات الحرارة
- [47] _____ معدل هطول الأمطار
- [48] _____ المؤشرات والقرارات التصميمية
- [48] _____ الاستطوع



الفهرس

- [49] _____ الباب الرابع : الفلسفة والفكرة الكمبيوترية
- [51] _____ الفلسفة الكمبيوترية
- [58] _____ الباب الخامس : المحول اللإنسائية والتقنية
- [59] _____ النظام اللإنسائي
- [61] _____ التنطيات
- [65] _____ المحول التقنية
- [65] _____ اللامداد بالمياه والكهرباء
- [67] _____ الصروف الصحي والسطحي
- [69] _____ اللضاءة والتكييف

فهرس الصور

الباب الثاني : دراسة النماذج المحلي والعالمي

- [11] _____ صورة رقم (1-2) مدخل الفندق
- [11] _____ صورة رقم (2-2) موقع الفندق
- [11] _____ صورة رقم (3-2) الجاورات قاعة الصداقة
- [11] _____ صورة رقم (4-2) منظور لكورنشا الخرطوم
- [12] _____ صورة رقم (5-2) المركز التجاري
- [12] _____ صورة رقم (6-2) مقطع افقي للمركز التجاري
- [12] _____ صورة رقم (7-2) صالة اللإحتفالات
- [12] _____ صورة رقم (8-2) مقطع افقي للطابق اللأرضي
- [12] _____ صورة رقم (9-2) مواقف السيارات



فهرس لصور

- (13) صورة رقم (2-10) الطابق الاول
- (13) صورة رقم (2-11) الطابق الثاني
- (13) صورة رقم (2-12) الجناح الرئاسي
- (13) صورة رقم (2-13) الطابق الثالث
- (14) صورة رقم (2-14) الطابق السادس الى الرابع عشر
- (14) صورة رقم (2-15) الغرف من الداخل
- (14) صورة رقم (2-16) الطابق الخامس عشر
- (14) صورة رقم (2-17) مكونات الفندق
- (16) صورة رقم (2-18) الواجهة الجنوبية
- (16) صورة رقم (2-19) الواجهة الغربية
- (16) صورة رقم (2-20) التسيب الخارجي للفندق
- (16) صورة رقم (2-21) التسيب الداخلي
- (17) صورة رقم (2-22) منظور لفندق رويال عمان
- (18) صورة رقم (2-23) البهو المرتفع ستة ادوار
- (18) صورة رقم (2-24) الطابق الارضي رويال عمان
- (19) صورة رقم (2-25) الدورين الرابع والخامس
- (19) صورة رقم (2-26) الدورين العاشر والحادي عشر
- (19) صورة رقم (2-27) صالة اللياقة
- (19) صورة رقم (2-28) المسبح
- (19) صورة رقم (2-29) المطعم
- (20) صورة رقم (2-30) الدور الثاني والعشرون
- (20) صورة رقم (2-31) صالة الاجتماعات
- (20) صورة رقم (2-32) صالة الاجتماعات
- (20) صورة رقم (2-33) غرف النزلاء
- (20) صورة رقم (2-34) قطاع رأسي طويل رويال عمان
- (20) صورة رقم (2-35) قطاع رأسي عرضي رويال عمان



فهرس الصور

الباب الثالث :

- (27) صورة رقم (1-3) نموذج للغرف
- (27) صورة رقم (2-3) نموذج لجناح
- (28) صورة رقم (3-3) نموذج لجناح فخم
- (28) صورة رقم (4-3) نموذج للبهو
- (28) صورة رقم (5-3) الأوراج والمصاحر
- (28) صورة رقم (6-3) وضعة الطاواللج
- (28) صورة رقم (7-3) المساحة القياسية للحركة والجلوس
- (29) صورة رقم (8-3) نموذج لصالة الإفطار
- (29) صورة رقم (9-3) نموذج للمطبخ المركزي
- (29) صورة رقم (10-3) نموذج لمنطقة التحضير
- (29) صورة رقم (11-3) نموذج لمنطقة الغسيل
- (29) صورة رقم (12-3) نموذج للمغلة وكبي الملبس
- (30) صورة رقم (13-3) نموذج للساونا
- (30) صورة رقم (14-3) قطاع رأسيلغرفة الساونا
- (30) صورة رقم (15-3) منظور لغرفة الساونا
- (30) صورة رقم (16-3) نموذج للمسبح
- (30) صورة رقم (17-3) نموذج لغرف الأوماس
- (31) صورة رقم (18-3) نموذج لصالون نساء
- (31) صورة رقم (19-3) نموذج لغرفة مساج
- (31) صورة رقم (20-3) اللساا المائي
- (31) صورة رقم (21-3) انواع الزوارق
- (32) صورة رقم (22-3) طريقة الصبر
- (32) صورة رقم (23-3) صالة كرة مضرب
- (32) صورة رقم (24-3) نموذج لصالة الرياضة
- (32) صورة رقم (25-3) المصطحات الخضراء
- (33) صورة رقم (26-3) ملعب تنس
- (33) صورة رقم (27-3) محلات تجارية
- (33) صورة رقم (28-3) صالة متعروة الأخرافض
- (33) صورة رقم (29-3) غرف الماكينات



فهرس الصور

- (34) صورة رفم (30-3) خرف الطرمة
- (34) صورة رفم (31-3) دورات المياه
- (34) صورة رفم (32-3) نموذج للمصلى
- (34) صورة رفم (33-3) مواقف السيارات
- (35) ذرة رفم (34-3) منظور لمكتب
- (35) صورة رفم (35-3) نموذج لتوزيع الالات بالمكتب
- (35) صورة رفم (36-3) توضح زوايا ومدي الروبا
- (35) صورة رفم (37-3) نموذج لغرفة الاجتماعات
- (32) صورة رفم (38-3) نموذج للصالة الرياضية
- (46) صورة رفم (39-3) الموقع العام
- (49) صورة رفم (40-3) توضح مناطق الضوضاء
- (49) صورة رفم (41-3) حركه الشمس والرياح

الباب الرابع :

- (52) صورة رفم (1-4) SITE PLAN
- (53) صورة رفم (2-4) PERSPECTIVE
- (54) صورة رفم (3-4) الفكرة المبرئة SITE PLAN
- (54) صورة رفم (4-4) الفكرة المطورة SITE PLAN
- (54) صورة رفم (5-4) الفكرة المبرئة GROUND FLOOR
- (54) صورة رفم (6-4) الفكرة المطورة GROUND FLOOR
- (55) صورة رفم (7-4) الفكرة المبرئة FIRST FLOOR
- (55) صورة رفم (8-4) الفكرة المطورة FIRST FLOOR
- (55) صورة رفم (9-4) الفكرة المبرئة ROOM FLOORS
- (55) صورة رفم (10-4) الفكرة المطورة ROOM FLOORS



فهرس الصور

- (56) _____ ROOM FLOORS (11-4) صورة رفم
- (56) _____ BASEMENT (12-4) صورة رفم
- (57) _____ PERSPECTIVE الفكرة المبرئة (13-4) صورة رفم
- (57) _____ PERSPECTIVE الفكرة المطورة (14-4) صورة رفم
- (57) _____ PERSPECTIVE الفكرة المطورة (15-4) صورة رفم
- الباب الخامس :

- (59) _____ فوضم الاساس الخازوقي (1-5) صورة رفم
- (59) _____ فوضم ربط الخوازيق مع اساس المحبيرة (2-5) صورة رفم
- (60) _____ فوضم مقطع البيس (3-5) صورة رفم
- (60) _____ طرق ربط الالبياح (4-5) صورة رفم
- (60) _____ شكل وربط العمود (5-5) صورة رفم
- (60) _____ امداد الخد مرات عبر الارضيات (6-5) صورة رفم
- (60) _____ قطاع في بلاطات من الحديد الالنيائي (7-5) صورة رفم
- (61) _____ فوضم نوع التنطيب الخارجي (8-5) صورة رفم
- (61) _____ فوضم ربط اللواح الالمنيوم مع الحائط (9-5) صورة رفم
- (61) _____ فوضم نوع الرخام المستخدم (10-5) صورة رفم
- (61) _____ فوضم انواع السجاو (11-5) صورة رفم
- (62) _____ فوضم تركيب الاسقف المعلقة (12-5) صورة رفم
- (62) _____ فوضم طبقات حديفة السقف (13-5) صورة رفم
- (62) _____ فوضم حديفة السقف (14-5) صورة رفم
- (62) _____ فوضم تركيب الاعمدة الالخليية (15-5) صورة رفم
- (63) _____ فوضم طبقات وشكل طرق السيارات (16-5) صورة رفم
- (63) _____ فوضم تركيب الرشاشات (17-5) صورة رفم
- (63) _____ فوضم تأثير استخدام الالستجار (18-5) صورة رفم
- (64) _____ لمسطحات التي يستخدمها الالانسان (19-5) صورة رفم



فهرس الصور

- صورة رقم (5-20) تثلل المسطحات التي لا يستخمرها الإنسان (64) —————
- صورة رقم (5-21) حولائط القايبوا (64) —————
- صورة رقم (5-22) امراوا النواير بالمياة (64) —————
- صورة رقم (5-23) نوضم تقسيم خرف الكهرباء (65) —————
- صورة رقم (5-24) الهاز النري بضمي تخارج الهروب (65) —————
- صورة رقم (5-25) نوضم خزانات المياة العلوية (66) —————
- صورة رقم (5-26) نوضم خزانات المياة السفلية (66) —————
- صورة رقم (5-27) نوضم الامراوا بالمياة والكهرباء (66) —————
- صورة رقم (5-28) اسكال موالسير الصريف (67) —————
- صورة رقم (5-29) نصريف مياة المرات (67) —————
- صورة رقم (5-30) موض السليل والبئر (67) —————
- صورة رقم (5-31) انواع المنهولات (67) —————
- صورة رقم (5-32) الصروف الصحي والسطحي (68) —————
- صورة رقم (5-33) نظام التكييف (69) —————
- ورة رقم (5-34) استخراص مراوح التفظ لدرجات المياة (69) —————
- صورة رقم (5-35) الهازة الاستعار (70) —————
- صورة رقم (5-36) الهازة اللطفاء (70) —————
- صورة رقم (5-37) عماية الاعمدة من الحريق (71) —————
- صورة رقم (5-38) اسارات الهروب (71) —————
- صورة رقم (5-39) معدرات اللطفاء (71) —————
- صورة رقم (5-40) التكييف والاضاء ومكافحة الحريق (71) —————



الباب الثاني :

مخطط رقم (1-2) توزيع السباح في السواحل

(6)

الباب الثالث

مخطط رقم (1-3) الملوحة المنتظية

(23)

مخطط رقم (2-3) النشاط السكني

(23)

مخطط رقم (3-3) النشاط التجاري

(25)

مخطط رقم (4-3) النشاط الخدمي

(25)

مخطط رقم (5-3) الملوحة البشري

(25)

مخطط رقم (6-3) الفراغات السكنية

(26)

مخطط رقم (7-3) الفراغات الترفيهية

(26)

مخطط رقم (8-3) الفراغات الخدمية

(26)

مخطط رقم (9-3) الفراغات اللوجستية

(26)

مخطط رقم (10-3) مخطط الحركة العام

(39)

مخطط رقم (11-3) مخطط حركة النزلاء

(40)

مخطط رقم (12-3) مخطط حركة الزوار

(40)

مخطط رقم (13-3) مخطط حركة الموظفين

(41)

مخطط رقم (14-3) مخطط حركة العمال والفنيين والمواد

(41)

مخطط رقم (15-3) مخطط العلاقات الوظيفية العام

(42)

مخطط رقم (16-3) مخطط علاقات النشاط السكني

(42)

مخطط رقم (17-3) مخطط علاقات النشاط الاجتماعي

(42)

مخطط رقم (18-3) مخطط علاقات النشاط الترفيهي

(43)

مخطط رقم (19-3) مخطط علاقات النشاط التجاري

(43)

مخطط رقم (20-3) مخطط علاقات النشاط الخدمي

(43)

مخطط رقم (21-3) مخطط علاقات النشاط اللوجستي

(43)

مخطط رقم (22-3) بوضوح حركة الرياح

(46)

مخطط رقم (23-3) بوضوح معدل الرطوبة

(46)

مخطط رقم (24-3) بوضوح متوسط درجات الحرارة

(46)

مخطط رقم (25-3) بوضوح معدل الرطوبة

(47)



الباب الثاني :

- جدول رقم (1-2) إحصائيات السياحة في السودان (7)
- جدول رقم (2-2) الفناوة فئة خمس نجوم في الخرطوم (8)
- جدول رقم (3-2) مكونات الفندق (14)
- جدول رقم (4-2) مساحات فندق كورتيا الخرطوم (15)

الباب الثالث :

- جدول رقم (1-3) المساحات المطلوبة للغرف (27)
- جدول رقم (2-3) المساحات المطلوبة للجنات (27)
- جدول رقم (3-3) المساحات المطلوبة للزوارق (31)
- جدول رقم (4-3) مساحات المحلات التجارية (33)
- جدول رقم (5-3) جدول المناشط (36)
- جدول رقم (6-3) بوضوح نوع الحركة (39)
- جدول رقم (7-3) بوضوح نوع الحركة (41)
- جدول رقم (8-3) نوع العلاقات (42)
- جدول رقم (9-3) نوع العلاقة (43)

الباب الخامس :

- جدول رقم (1-5) أنواع واستكالات الإضاءة المستخدمة (69)



الباب الأول: المقدمة



الباب الاول :-

1-إسم المشروع:-

فندق خمسة نجوم.

2-تعريف المشروع :-

هو مشروع متكامل يوفر السكن المؤقت للنزلاء والزوار وبعض الأنشطة السياحية كما يوفر أيضا الراحة والاستجمام واعلي درجات الرفاهية .. و ما يميزه البرج الذي سيكون معلم من المعالم السياحية بارتفاعه و إطلالته على النيل الأزرق.

3-الحوجة للمشروع:-

توفير منشأ سياحي ترفيهي ملائم للسكن ، للسكان عامة والزوار خاصة .

4-أهمية المشروع :-

- إضافة معلم و واجهة سياحية جديدة لمدينة الخرطوم و للسودان عموما.
- انعاش القطاع السياحي و ابراز دور السياحة في خدمة افراد المجتمع و السائح علي السواء.
- التنوع في أنماط السياحة و عدم اقتصارها على الآثار و الحضارة فقط .
- لفت نظر المستثمرين لإقامه مثل هذه المشاريع بالسودان .
- رفع مستوى التحضر و الرقي في المنطقة .
- يعتبر كوسيلة لتبادل الثقافات الداخلية و رفع نسبة الوعي و الرقي.

5-أهداف المشروع:-

- الاستفادة من الامكانيات الموجوده و غير المستغله والاستفاده من الاطلاله النيلية.
- اظهار الارث الطبيعي الكامن والنهوض به بما يعود على البلاد من مردود اقتصادي .
- الارتقاء بوسائل و اساليب الترويج السياحي.
- توفير فرص عمل جديدة مما يساعد على رفع المستوى الاقتصادي .

6-أسباب اختيار المشروع :-

- استغلال المقومات السياحية الموجودة و زيادة عدد السياح.
- توفير البنية التحتية في المناطق السياحية المستهدفة.
- وضع السودان ضمن الخارطة السياحية العالمية و انشاء مناطق ساحره لتحسين صورة المدينة ومستوي التنمية.

7- طبيعة المشروع :-

تقديم انشطه مختلفة تنصب في توفير اعلي درجات الترفيه و الراحة و الخدمات السياحية و التجارية و الثقافية و غيرها .



8- ابعاد المشروع :-

1/ البعد الوظيفي :

- تقديم مشروع يجمع بين كل الانشطة السياحية والترفيهية والاستثمارية.
- مراعاة المتطلبات البيئية وتأثيرها على التصميم ومراعاة المقياس الانساني وايجاد افضل الحلول الممكنة من (عزل حراري ، اضاءة ... الخ).
- تقديم الخدمات السياحية والفندقية والتجارية على أرقى مستوياتها.
- توفير أكبر قدر ممكن للخلوّة والخصوصية .

2/ البعد الإنشائي:-

استخدام نظام انشائي حديث مع استخدام احدث وسائل التكنولوجيا التي تضيفي جمال وتفرد للمبني .

3/ البعد الاقتصادي :-

زيادة حركة الاستثمار و التجارة والتنافس ورفع المستوي الاقتصادي والذي يؤثر في انعاش الاقتصاد القومي استخدام مواد ذات تكلفة اقتصادية وجودة وعمر افتراضي طويل للتقليل من الصيانة الدورية .

4/ البعد الجمالي:-

وذلك عن طريق اعطاء نافذة جميلة للبلاد ونقطة جذب بارزة واعطاء الموقع نفسة طبيعة خلابة من خلال هذه المشاريع .

5/ البعد البيئي :-

ينصب في التقليل من استهلاك الطاقة والاستفادة من الخضرة واستغلالها الامثل وكيفية توزيعها والاستفادة من هذه الموارد.

6/ البعد الثقافي :-

تبادل الثقافات والحضارات والمعارف والارث السوداني.



الباب الثاني: جمع المعلومات



الباب الثاني :-

الفصل الاول :

1- مفهوم السياحة :-

السياحة من ضمن مفاهيمها الانتقال رغبة في الإطلاع والترفيه والخروج عن الجو المألوف وعليه ان حق التمتع بوقت الفراغ اصبح حقاً عاماً تكفله الانظمة والقوانين ويختلف كل انسان في التصرف في وقته الحر وتحديد اشكال أنشطة الترويج وفقاً لعاملي المسافة ونوع النشاط ومن هنا نبعث فكرة أهمية بناء المشاريع السياحية.

2- تعريف السياحة:-

السياحة تعني الحركة والسير والتأمل والرؤية والمشاهدة، كما أنها أصبحت مقياساً للتطور الحضاري لذلك إهتمت بدراستها كثير من العلوم الإجتماعية .

3- تعريف السائح:

كل شخص محلي او اجنبي ينتقل من مكان إلى آخر لفترة من الزمن لا تقل عن 24 ساعة ولا تصل إلى الإقامة الدائمة.

4-انواع السياحة :-

- 1-4 السياحة الترويجية: مثل قضاء الاجازات والعطلات الموسمي
- 2-4 السياحة الثقافية: هي تهدف لمعرفة عادات وتقاليد و حضارة بلد معين.
- 3-4 سياحة العلمية او البحثية : وهي التي تشمل دراسات البيئة النباتية و الحيوانية.
- 4-4 السياحة الرياضية: مثل حضور دوري رياضي او المشاركة فيه .
- 5-4 سياحة التسوق: لأغرض التسوق وشراء منتجات بلد ما تسرى عليها التخفيضات من أجل الجذب السياحي مثل مهرجان السياحة والتسوق بدبي من كل عام.
- 6-4 سياحة التاريخية : وتشمل زيارة المدن أو الأماكن التي تتواجد فيها المواقع الأثرية.
- 7-4 السياحة العلاجية: وتكون لتلقي العلاج والاستجمام.
- 8-4 السياحة الدينية: وتهدف الي زيارة المناطق الدينية المقدسة .
- 9-4 السياحة الشاطئية : وتكون في المناطق التي بها شواطئ رملية.
- 10-4 سياحة الغوص : وتكون في المناطق الساحلية والتي يتواجد بها الشعب المرجانية والاسماك الملونة ..

5-فوائد السياحة:-

- زيادة الدخل الاقتصادي و تغذية الدولة بالعملات الصعبة .
- إنعاش التجارة والأسواق
- فتح جسور الثقافة والتواصل وجذب المستثمرين .
- تفعيل عجلة تطوير المنطقة .

6-مقومات السياحة:

وهي تتمثل في عدة عوامل وهي :

7-عوامل جغرافية:

- حجم البلد ومساحته وتوزيع السكان والمناخ و الشواطئ والأنهار الطبيعية .
- توفير وتنوع المنتج السياحي .



الباب الثاني :-

الفصل الاول :

1- مفهوم السياحة :-

السياحة من ضمن مفاهيمها الانتقال رغبة في الإطلاع والترفيه والخروج عن الجو المألوف وعليه ان حق التمتع بوقت الفراغ اصبح حقاً عاماً تكفله الانظمة والقوانين ويختلف كل انسان في التصرف في وقته الحر وتحديد اشكال أنشطة الترويح وفقاً لعاملي المسافة ونوع النشاط ومن هنا نبعث فكرة أهمية بناء المشاريع السياحية.

2- تعريف السياحة:-

السياحة تعني الحركة والسير والتأمل والرؤية والمشاهدة، كما أنها أصبحت مقياساً للتطور الحضاري لذلك إهتمت بدراستها كثير من العلوم الإجتماعية .

3- تعريف السائح:

كل شخص محلي او اجنبي ينتقل من مكان إلى آخر لفترة من الزمن لا تقل عن 24 ساعة ولا تصل إلى الإقامة الدائمة.

4-انواع السياحة :-

- 1-4 السياحة الترويحية: مثل قضاء الاجازات والعطلات الموسمي
- 2-4 السياحة الثقافية: هي تهدف لمعرفة عادات وتقاليد و حضارة بلد معين.
- 3-4 سياحة العلمية او البحثية : وهي التي تشمل دراسات البيئة النباتية و الحيوانية.
- 4-4 السياحة الرياضية: مثل حضور دوري رياضي او المشاركة فيه .
- 5-4 سياحة التسوق: لأغرض التسوق وشراء منتجات بلد ما تسرى عليها التخفيضات من أجل الجذب السياحي مثل مهرجان السياحة والتسوق بدبي من كل عام.
- 6-4 سياحة التاريخية : وتشمل زيارة المدن أو الأماكن التي تتواجد فيها المواقع الأثرية.
- 7-4 السياحة العلاجية: وتكون لتلقي العلاج والاستجمام.
- 8-4 السياحة الدينية: وتهدف الي زيارة المناطق الدينية المقدسة .
- 9-4 السياحة الشاطئية : وتكون في المناطق التي بها شواطئ رملية.
- 10-4 سياحة الغوص : وتكون في المناطق الساحلية والتي يتواجد بها الشعب المرجانية والاسماك الملونة ..

5-فوائد السياحة:-

- زيادة الدخل الاقتصادي و تغذية الدولة بالعملات الصعبة .
- إنعاش التجارة والأسواق
- فتح جسور الثقافة والتواصل وجذب المستثمرين .
- تفعيل عجلة تطوير المنطقة .

6-مقومات السياحة:

وهي تتمثل في عدة عوامل وهي :

7-عوامل جغرافية:

- حجم البلد ومساحته وتوزيع السكان والمناخ و الشواطئ والأنهار الطبيعية .
- توفير وتنوع المنتج السياحي .



8-عوامل اقتصادية :

- التقدم الاقتصادي للدولة والعملية الصعبة .
- توفير البنية الأساسية المطلوبة لنشاط السياحي .
- الوعي السياحي في النشاط السياحي يؤدي إلى توسيع مشاركتها .
- سهولة المواصلات :
- النقل البري .
- الملاحة الداخلية .
- السيارات .
- الطيران.

9-نبذة تاريخية عن السياحة في السودان :-

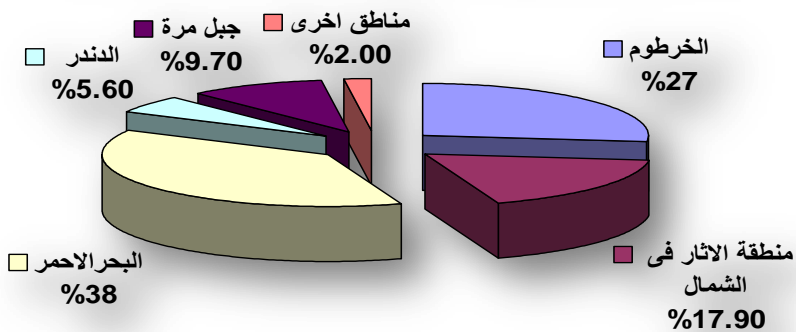
يتميز السودان بعدة مقومات سياحية التي نتجت بسبب تعدد بيئات السودان مناخياً و جغرافياً وكذلك تعدد ثقافات أهل السودان فنجد أن السياحة تتمثل في آثار الحضارات القديمة وأماكن التراث الشعبي و كذلك المحميات الطبيعية المختلفة ، فنجد أن السياحة في السودان تتمثل في المناطق التالية :-

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

10-معوقات السياحة في السودان :-

- 1- عدم اكتمال البنيات التحتية في المناطق السياحية .
- 2- عدم قدرة جهاز السياحة الرسمي على تنفيذ الأهداف والمهام المكلف بها .
- 3- هجرة القوى العاملة .
- 4- عدم اكتمال القوانين السياحية التي تنظم العمل السياحي .
- 5- ارتفاع تكلفة الرحلات السياحية .

مخطط توضيحي لتوزيع السياح الاجانب جغرافيا في السودان



مخطط رقم (1-2) توزيع السياح في السودان



11- إحصائيات السياحة في السودان :

السنة	عدد السياح القادمين	نسبة التغير
1996	24899	7.26+
1997	29061	7.16+
1998	34838	9.19+
1999	38299	9.9+
2000	29749	3.22-
2001	38064	0.28+
2002	38661	6.1+
2003	37609	7.2+
2004	50000	2.10+
2005	50930	2.22+
2006	52290	4.6+
2007	60577	2.11+
2008	797.245	9.11+

العالم	2010	2011	2012
عدد السياح	495.2	536.4	574.6
المتوسط		41.2+	38.2+

جدول رقم (1-2) إحصائيات السياحة في السودان



متوسط زيادة عدد السياح = $(38.2 + 41.2) \div 2 = 39.7$ سائح
عدد السياح المتوقع قدومهم عام 2013 = 614.3 سائح بولاية الخرطوم
عدد السياح المتوقعين لعام 2025 = متوسط الزيادة * الفرق بين 2013 الي 2025
 $12 * 39.7 = 476.4$ سائح
عدد السياح لعام 2025 = $614.3 + 476.4 = 1090.7$ سائح
نأخذ 20% من العدد الكلي للنزلاء بما فيهم رجال الاعمال والسياح ... الخ .
اذا عدد النزلاء بالتقريب = $2519.93 * 20\% = 218.14$ نزيل لوجود اربع فنادق خمس نجوم اخري .

الإدارة العامة للآثار والسياحة - قسم الفنادق

العنوان	الدرجة	اسم الفندق
شارع النيل	5 نجوم	كورال
شارع النيل	5 نجوم	القراند هوليدي
شارع المطار جنوب مركز عفراء التجاري	5 نجوم	السلام روتانا
شارع النيل	5 نجوم	برج الفاتح

جدول رقم (2-2) الفنادق فئة خمس نجوم في الخرطوم



12- الفنادق وتطورها :-

منذ القدم ارتبط تنقل الناس بحثًا عن تقربهم للمباني الدينية ولم يكن يمكث هؤلاء الا لتناول الطعام والنوم ,
وقليل من اللهو . اما في يومنا هذا فهي اصبحت كناية عن حوض سباحة وصالة رياضية و...
تطوير الفنادق مرتبط بشكل اساسى بتطوير السياحة في البلاد وذلك لان إنشاء الفنادق يعتمد على حوجة
المسافرين والسياح القادمين إلى المدينة ،ومع ازدياد السفر والسياحة أخذت تزداد الحاجة للفنادق ولذلك
بدأت تتطور وتنشعب إلى أنواع كثيرة وتكبر حسب حاجة المدينة .
لم تعد خدمات الفنادق تقتصر على تقديم الطعام والشراب بالإضافة إلى النوم فقط بل أصبح مدراء الفنادق
يقولون إن كل شي يتوقعه النزيل يجب يكون موجود ،ويأخذ المساحات المطلوبة ،إن هذه المساحات يجب
إن تجعل النزلاء مرتاحون خلال إقامتهم وبدء الاهتمام بدراسة العوامل الفيزيائية للبيئة من اجل راحة
النزلاء من (ألوان-اضاءة- ديكور- نباتات - فرش مريح) لذلك بدأت الفنادق بالتنوع وبدا ظهور أشكال
وأنواع مختلفة من الفنادق .وبدأت الدول تهتم بالفنادق من اجل احتياجات الخاصة.

13-أنواع الفنادق من حيث الوظائف:-

1-13فنادق المدينة:-

تكون ضمن حدود المدينة وما يميزها الارتفاع العالي وذلك لارتفاع اراضيها

2-13الفنادق الجبلية:-

فندق وضع على شكل إطلالة جبلية سياحية وذات مناخ مناسب بعيد عن تلوث المدينة وهونمط مميز
وفريد.

3-13فنادق المطارات:-

وهي الفنادق الملحقة بالمطارات و لخدمة المسافرين والزوار والرحلات المؤجلة .

4-13فنادق المؤتمرات الحكومية:-

الجانب الأعظم فيها يعطي لقاءات المؤتمرات والامن ودائما ترتبط بمقرات الحكم.

5-13فنادق المنتجعات السياحية :-

ظهورها متصل بالشواطئ والمصايف السياحية ذات الطبيعة الجميلة ، أهم ما يميزها عن الأنواع السابقة
وجود مساحات كبيرة من اجل الاستجمام والمناظر الطبيعية.

14-أنواع الفنادق من حيث الخدمة:-

فنادق الدرجة الممتازة (5-8)نجوم.

فنادق الدرجة الأولى (3-4)نجوم .

فنادق الدرجة الثانية (1-2)نجوم .

15 دراسة عناصر الفندق :-

1-15الموقع :-

- حسب طبيعة وأهمية الفندق ولا بد من قربة من المحطات ومن المناطق ذات الأهمية التجارية أو
الترفيهية

- يتم اختيار الموقع في المناطق الهادئة وغير المعرضة للغبار .

- أن تتوفر به مساحات شاسعة وفسحة ومناطق كافية لمواقف السيارات

- المواد المستخدمة في البناء مواد غير قابلة للاحتراق وان تجهز بأدوات إطفاء الحريق .

- يبتعد هذا الموقع ما أمكن عن المصحات والمدارس .



15-2 بهو الفندق:

- يشكل قلب الفندق ويسمح بالوصول الي كافة الفعليات كما يحتوي الادراج والمصاعد وركن الاستعلامات وتتجمع حوله جميع الصالات .
- يفضل أن يكون بارتفاع دورين (5 ← 6م) ويكون مزود بالإضاءة الطبيعية والإضاءة الصناعية والتهوية الجيدة
- يتم عمل أبواب تفتح للخارج وهذه خاصة في حالة حدوث الحرائق و يتم عمل أبواب دوارة بجانبها أبواب عادية لمراعاة حالات حدوث أي نوع من التعطيل .

15-3 المطاعم:

- المساحة المخصصة للفرد بين 1.4 م- 1.6 م2
- مراعاة المسافة بين المقعد والجدار والافتق عن 75. متر
- والا يقل عرض الممر عن 90. متر
- يفضل أن يكون فى الدور الأرضي يفضل توفير مدخل خاص له وذلك لـ:-
- أ- إستعمال النزلاء.
- ب- إستعمال الأفراد العاديين من الخارج .

15-4 الصالات العامة :

- تكون عبارة عن جناح خاص وتكون مرنة وقابلة للتقسيم ولا بد من توفير دورات مياه ومدخل منفصل مساحة الفرد فيها ما بين 1.5 الي 4 متر مربع.

15-5 الادارة:

- لا بد أن تكون قريبة من صالات الافطار والكافتيريا فى الدور الأرضي.

15-6 الوحدة المركزية الخدمية للمبنى :-

- وتعتبر قلب المبنى لأنها تشمل على (حجر خدمات ، سلالم هروب ، سلالم خدمة ، سلالم رئيسية ، تكييف ، غرف القمامة ، دورات المياه) .

15-7 الدور المسروق :-

- يكون فيه كل الصرف وجميع التوصيلات الصحية يصل اليه بدون وصولها الى الدور الأول والأرضى ومنه تصل الى الخارج بدون نزول التوصيلات الى الأدوار السفلية
- لا بد أن يكون له تهوية طبيعية ويصل إرتفاع الدور الى 2م _ 3م تقريبا

15-8 غرف النوم :-

- التصميم فى الفنادق يكون على موديول بفضل وضع كل 1.5 _ 2 غرفة بين عمودين .
- لا بد أن يكون توجيه الغرف فى اتجاه المنظر الخارجى الأجل.
- لا بد أن تكون واجهة الغرف زجاجية ما أمكن للتمتع بالمنظر الخارجى.
- يفضل عمل تراس فى غرف النوم (لكل غرفة نوم) .



الباب الثاني :-

الفصل الثاني :-

دراسة النماذج :

أولا : كورنثيا الخرطوم (النموذج المحلي) :-

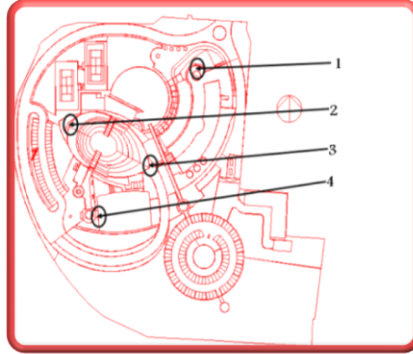
هذا المجمع تم بناءه نتيجة للشراكة السودانية الليبية, تم تنفيذه من قبل شركة ايطالية وتم افتتاحه عام 2008 م يتكون المجمع من برج فندقى فئة خمس نجوم يشبه في شكله الشراع , كما يتضمن المشروع مركزا تجاريا و قاعة مؤتمرات رئيسية , هذا بالإضافة إلى طوابق المكاتب للإيجار في البرج و الملاعب الخارجية ومواقف سيارات .. الخ ..

1-الموقع:-

يقع المشروع في منطقة المقرن بالخرطوم ، قطعة رقم 2، مربع رقم 8 ، ويطل من الناحية الشماليّة على النيل الأزرق ومن الناحية الجنوبيّة على شارع الجامعة ومن الناحية الغربية نجد قاعة الصداقة ومن الناحية الشرقية فندق السودان .



صورة رقم (2-2) موقع الفندق



صورة رقم (1-2) مداخل الفندق

2-المدخل :

- مدخل المحلات التجارية .
- مدخل البار .
- مدخل الفندق .
- مدخل قاعة الاجتماعات .

3-مكونات الفندق :-

- مكونات البرج (الفندق)
- المركز التجاري
- مركز المؤتمرات
- المركز الرياضي
- طوابق موقف سيارات
- الصالة المتعددة الأغراض.



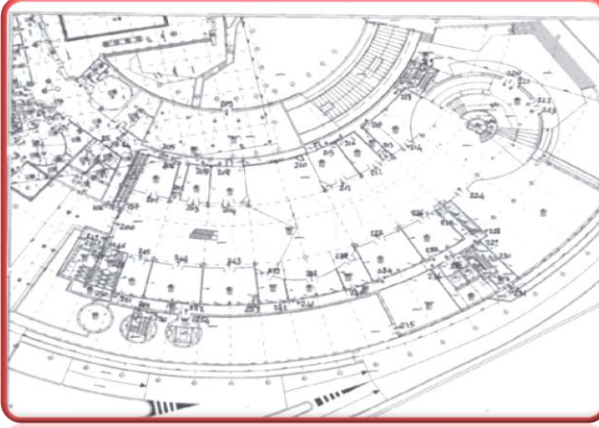
صورة رقم (4-2) منظور لكورنثيا الخرطوم



صورة رقم (3-2) المجاورات قاعة الصداقة



3-1 المركز التجاري المتكامل لخدمة النزلاء :



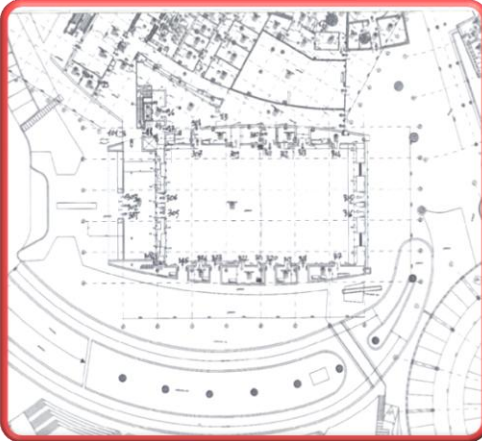
صورة رقم (2-6) مقطع افقي للمركز التجاري



صورة رقم (2-5) المركز التجاري

3-2 صالة الاحتفالات :

نلاحظ في الرسم المجاور صالة مستطيلة الشكل فكل من الجهتين الشمالية والجنوبية تتوزع خدماتها وهي صالة عالية الفخامة والجمال خاصة مستوى الديكور و التشطيب وتستوعب 1500 شخص. صورة توضح الكتل الرئيسية



صورة رقم (2-7) صالة الاحتفالات

3-3 المواقع :

يتضح لنا من الرسم الذي أمامنا أن المصمم استخدم المواقع ذات الشكل الدائري العام لكي يستفيد من المساحة ككل ويقلل من الحركة الطويل.



صورة رقم (2-8) مقطع افقي الطابق الارضي



صورة رقم (2-9) مواقف السيارات



3-4 الطابق الأرضي :-

الطابق الأرضي يتكون من قاعة المؤتمرات تسع 1200 شخص ومركز رجال الاعمال وقاعة متعددة الاغراض سعة 800-700 شخص و بار، و النادي الصحي والذي يتكون من (صالة تدليك و حمام تدلي ومنطقه استرخاء وساونا و حمام بخار و جاكوزي و مسبح للصغار والكبار وصاله رياضيه و ملعب اسكواتش وملعب تنس خارجيات) و مسجد مركز تجميل (يتكون من حلاق و كوافير)، مع وجود قسم خاص للمغسله .

3-5 البديرون :-

و يحوي قسم الهندسة و ادارة المشتريات و المبيعات و الخدمات مثل المغسله المركزيه و الخدمات الأمنية وكافتريا خاصة بالعمال مع إستراحات العمال و غرف الغيار و خزانات المياه .

3-6 الطابق الأول :-

ويتكون من الاستقبال و مكاتب ملحقة به و انتظار و محلات تجارية و مقهي و الطابق الثاني :-
به مكاتب الإدارة الخاصة بالفندق و منطقة لعرض مجسم المشروع و كافتريا .

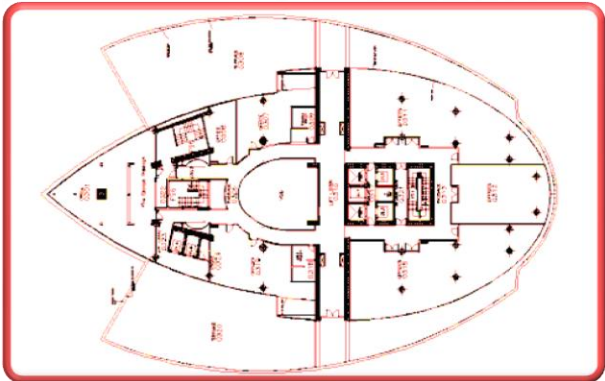


صورة رقم (2-11) الطابق الثاني



صورة رقم (2-10) الطابق الاول

3-7 الطابق الثالث والرابع: يتكون من مكاتب للإيجار
3-8 الطابق الخامس :- عبارة عن الجناح الرئاسي.

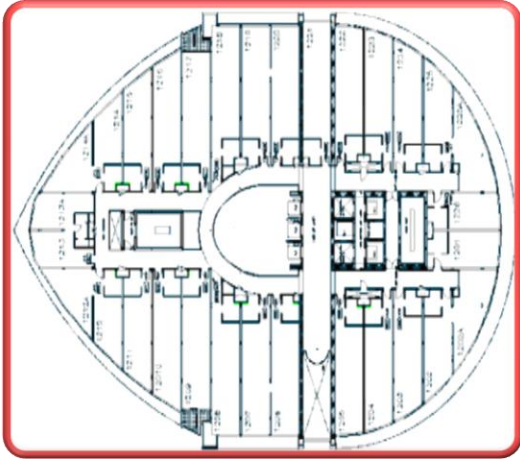


صورة رقم (2-13) الطابق الثالث



صورة رقم (2-12) الجناح الرئاسي





صورة (2-14) الطابق السادس الي الطابق الرابع عشر

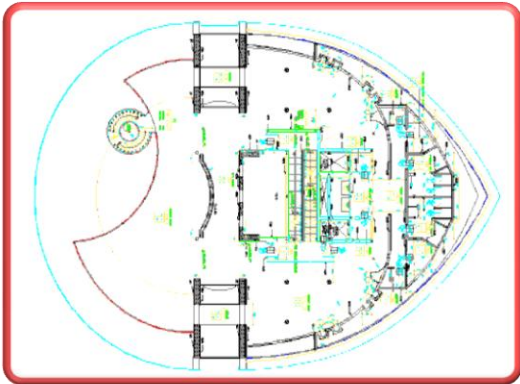
من الطابق الخامس إلي الرابع العشر يتكون من غرف النزلاء والأجنحة -
الطابق السادس الي الطابق الرابع عشر عبارة عن غرف النزلاء والأجنحة .

9-3 الطابق الخامس عشر :-

ويتكون من المطبخ والرئيسي والذي يخدم كافة المبني وله مصاعد خدمية خاصة من البدروم تربطه بالمخازن الرئيسية . الطابق السادس عشر عبارة عن مطعم كبير والطابق السابع عشر عبارة عن مطعم اسبوعي واقل سعة من المطعم , والطابق الثامن عشر ايضا مطعم ومقهي .

10-3 الطابق التاسع عشر :-

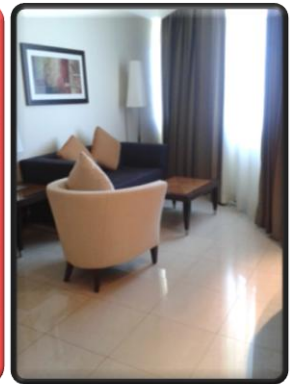
وبه غرف المصاعد .



صورة (2-16) الطابق الخامس عشر



صورة (2-15) الغرف من الداخل

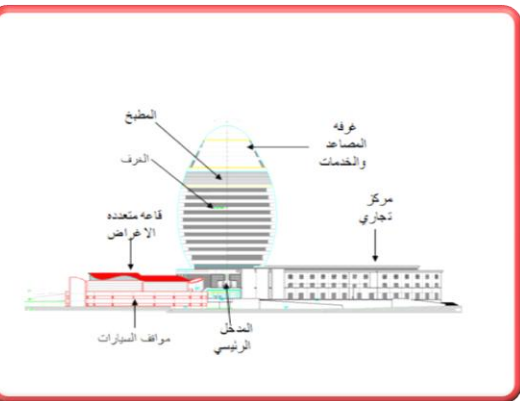


عدد الوحدات

المكون

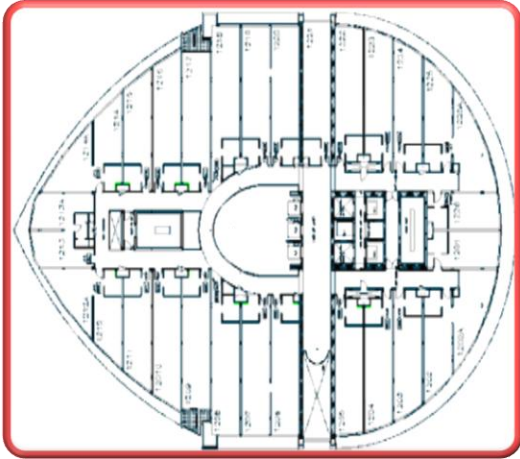
عدد الوحدات	المكون
120	الغرف المفردة
57	الغرف المزدوجة
38	الأجنحة العادية
25	الأجنحة الفخمة
1	الجناح الملكي

جدول رقم (2-3) مكونات الفندق



صورة (2-17) مكونات الفندق





صورة (2-14) الطابق السادس الي الطابق الرابع عشر

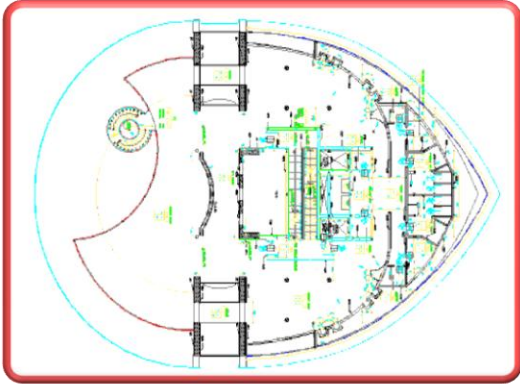
من الطابق الخامس إلي الرابع العشر يتكون من غرف النزلاء والأجنحة -
الطابق السادس الي الطابق الرابع عشر عبارة عن غرف النزلاء والأجنحة .

9-3 الطابق الخامس عشر :-

ويتكون من المطبخ والرئيسي والذي يخدم كافة المبني وله مصاعد خدمية خاصة من البديوم تربطه بالمخازن الرئيسية . الطابق السادس عشر عبارة عن مطعم كبير والطابق السابع عشر عبارة عن مطعم اسبوي واقل سعة من المطعم , والطابق الثامن عشر ايضا مطعم ومقهي .

10-3 الطابق التاسع عشر :-

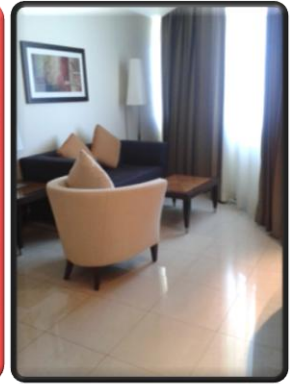
وبه غرف المصاعد .



صورة (2-16) الطابق الخامس عشر



صورة (2-15) الغرف من الداخل

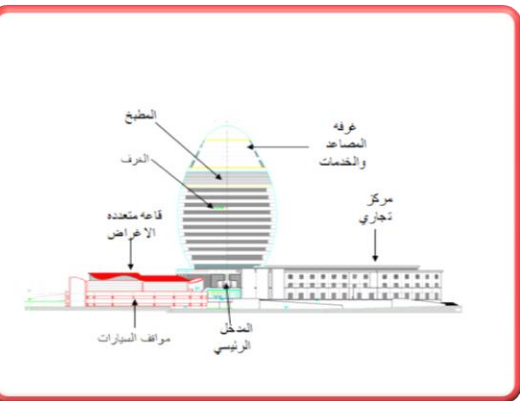


عدد الوحدات

المكون

120	الغرف المفردة
57	الغرف المزدوجة
38	الأجنحة العادية
25	الأجنحة الفخمة
1	الجناح الملكي

جدول رقم (2-3) مكونات الفندق



صورة (2-17) مكونات الفندق



جدول المساحات :-

المساحة	العدد	إسم الفراغ:	
2م ² 800	30سيارة	تأمين مواقف السيارات لكبار الشخصيات	I
2م ² 340	I	مطبخ المآدب	2
2م ² 630	-	مخازن باردة وجافة،	3
2م ² 390	-	مكاتب إدارة الفندق	4
2م ² 455	2-I	مقصف الموظفين، وغرف تغيير الملابس، ومرافق أخرى	5
2م ² 400	I	المغسلة	6
2م ² 600	I	بار ومطعم شواء،	7
2م ² 1800	I	قاعة المؤتمرات	8
2م ² 130	-	مرافق الفندق بما في ذلك تصفيف الشعر ومناجر للهدايا، والمرحاض،	9
2م ² 280	-	مكاتب دعم الوظائف	10
2م ² 526	-	ردهة الفندق الرئيسية	11
2م ² 760	-	منطقة الصالة وبار	12
2م ² 540	-	مكاتب الإدارة	13
2م ² 140	-	صالة العليا	14
2م ² 256	I	الجناح الملكي	15

جدول رقم (2-4) مساحات فندق كورنثيا الخرطوم



4 - المميزات والسلبيات :-

أولاً : المميزات :-

1- تعدد الواجهات وتنوعها والمواد المستخدمة فيها مع قوة الكتل.



صورة رقم (2-19) الواجهة الغربية



صورة رقم (2-18) الواجهة الجنوبية

2- مبنى متعدد الاستخدامات و به جميع المناشط .

3- إطلالته الجميلة الواجهة النيلية والحضرية للمدينة .

4- تكامل الأضواء الداخلية والخارجية مع اختيار افضل لأشكالها .



صورة رقم (2-21) التصميم الداخلي



صورة رقم (2-20) التنسيق الخارجي للفندق



5- فخامة الجزء الفندقية به والمواد المستخدمة والمعالجات الداخلية والتنسيق الخارجي مع جودتها.

6- استخدام تقنيات عالية بالأنشاء توفر نظام للخصوصية في المسبح .

7- تتوفر به أنظمة الحماية والوقاية من الحريق ومخططاتها .

8- فصل المواقع العامة عن مواقف الصالة المتعددة الاغراض .



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

و عدد من المتاجر الموزعة على الدورين

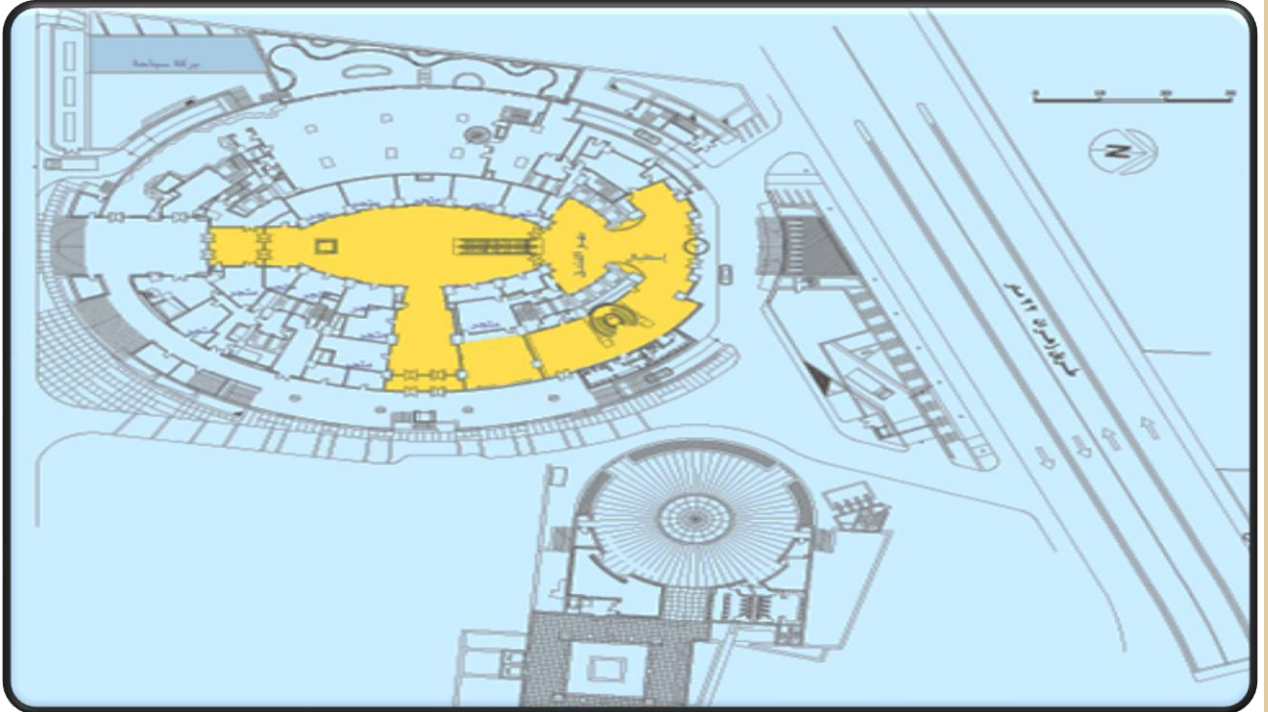
الأرضي و الأول , و المتصلين بسلاسل كهربية ,

حيث يرتفع بهو -المركز التجاري هذا نحو ستة أدوار .

4- الدور الاول هو امتداد لمركز التجاري .



صورة رقم (2-23) البهو وهو يارتفاع ستة ادوار



صورة رقم (2-24) الطابق الارضي رويال عمان



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

و عدد من المتاجر الموزعة على الدورين

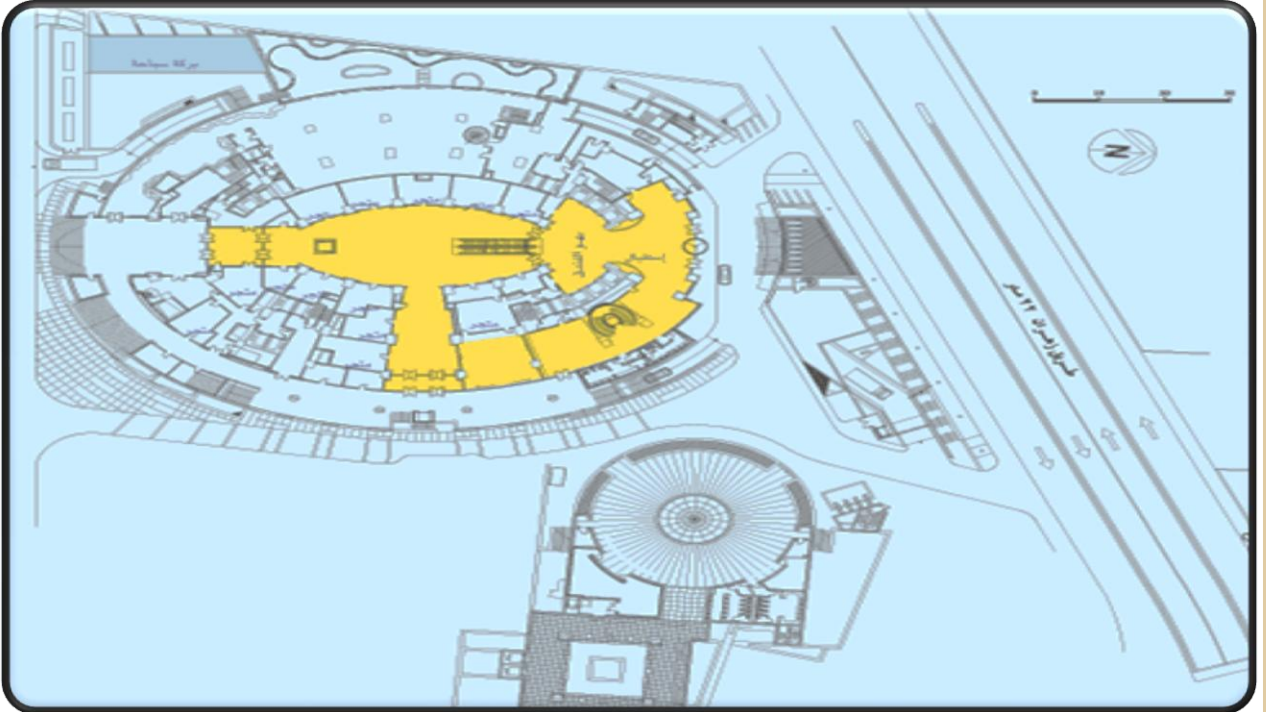
الأرضي و الأول , و المتصلين بسلاسل كهربية ,

حيث يرتفع بهو -المركز التجاري هذا نحو ستة أدوار .

4- الدور الاول هو امتداد لمركز التجاري .



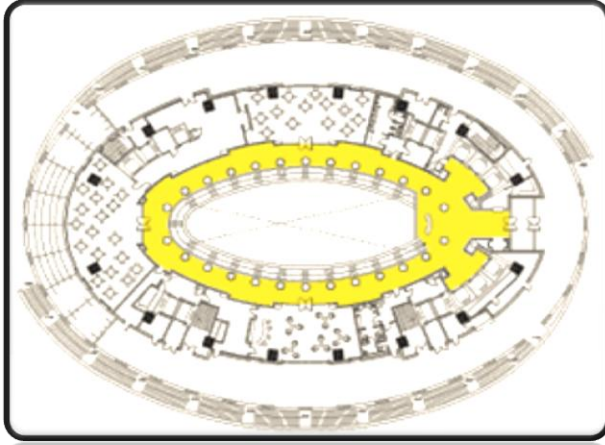
صورة رقم (2-23) البهو وهو يارتفاع ستة ادوار



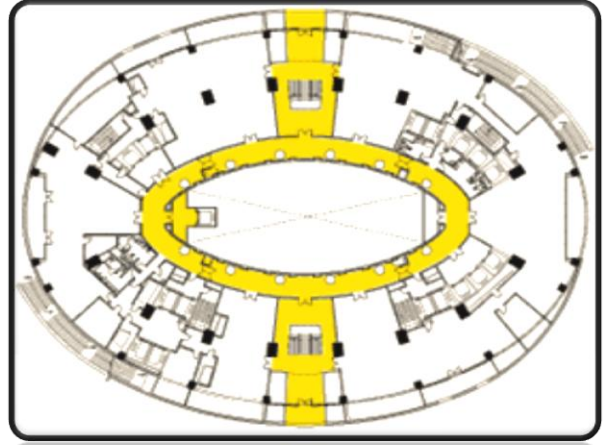
صورة رقم (2-24) الطابق الارضي رويال عمان



5-الدوران الثاني و الثالث يحويان ثلاث قاعات للسينما و عدد من المطاعم .
6-الدور الرابع و الخامس هناك مكاتب للإيجار.



صورة رقم (26-2) العاشر والحادي عشر (المطاعم)



صورة رقم (25-2) الدورين الرابع والخامس

7-الدور السادس بالكامل مخصص للالات الميكانيكية 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 رقم (29-2) المطعم



صورة رقم (28-2)المسبح



صورة رقم (27-2) صالة اللياقة

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

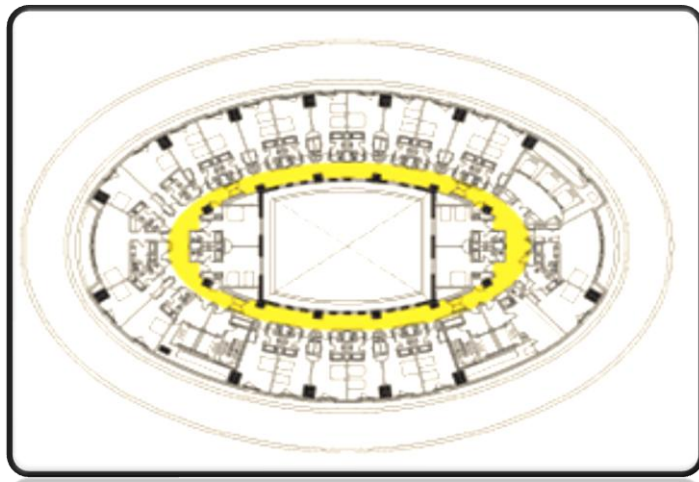
11- الدور العاشر و الحادي عشر: و في هذين الدورين يوجد عدد من المطاعم كالمطعم الفرنسي و مطعم البحر المتوسط و المطعم الإنجليزي و غيرها من المطاعم ,

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 و عددهم 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 رقم (30-2) الدور 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 .



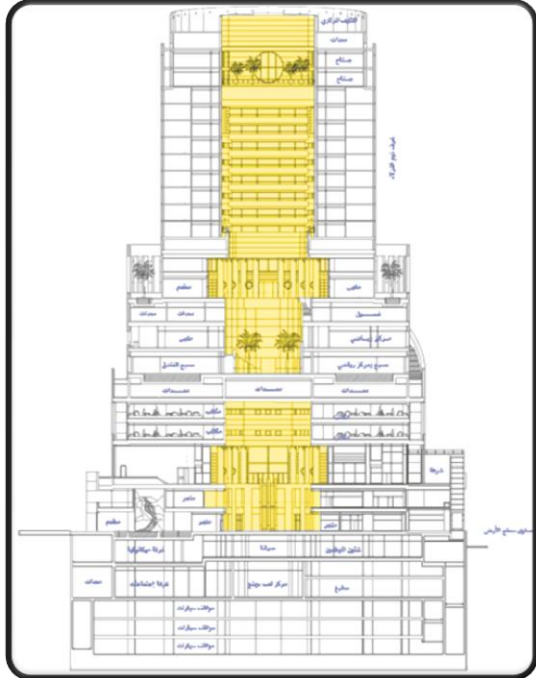
صورة رقم (33-2) غرف النزلاء



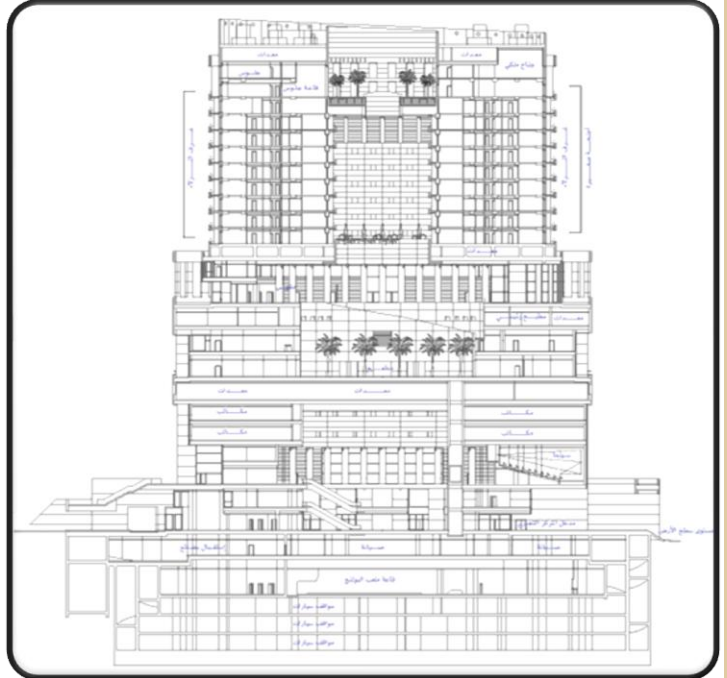
صورة رقم (32-2) صالة الإحتفالات



صورة رقم (31-2) صالة الاجتماعات



صورة رقم (35-2) قطاع رأسي عرضي لرويال عمان



صورة رقم (34-2) قطاع رأسي طولي لرويال عمان



4- تحليل التشكيل المعماري :

1- دراسة الكتل و التكوين :

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 , فالجزء السفلي من المبنى هو الأكبر حجما , نظرا لوجود السلمين الحلزونيين الذين يلتفان حول المبنى من الخارج , و يبدأان من الدور الثاني لينتهيا في الدور العاشر حيث الشرفة التي تحيط المبنى بالكامل و التي تتيح رؤية مدينة عمان في أجمل منظر بانورامي لها , و هذا ما يجعل المبنى في مجمله يبدو كمئذنة سامراء الملوية .
ثم يبدأ حجم المبنى في التناقص مرة أخرى في الجزء الخاص بغرف النزلاء , و مرة أخيرة في أعلى المبنى ككتلة صماء خالية من الفتحات تحمل اسم و شعار الفندق .

2- الفتحات الخارجية للمبنى :

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 العشريون .

3- تكنولوجيا البناء و التشطيب الخارجي :

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 ليبقى المبنى محتفظا بحلة معمارية محلية .

4- المميزات :-

- التدرج الوظيفي من العام الي الخاص من المطعم والمتاجر انتهاء بغرف النزلاء.
- الشكل البيضاوي الذي اتحاح اطلالة جذابة لاكبر قدر من الفراغات .
- استخدام الخضرة داخل المبنى واستخدام الفناء الداخلي .
- الشرفة الخارجية الحلزونية والتدرج فيها .
- تعدد انواع الرفاهية بالمبنى من مطاعم وصالات والنادي الصحي ...

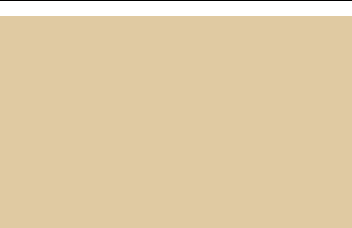
5- السلبيات :-

الفصل بين الطوابق الخدمية وعدم تركز الخدمة (مطابخ ومخازن وغيرها)الطابق السادس والتاسع والثاني عشر .
وسائل الحركة الراسية غير متجمعة ومفرقة - تعقيد في الحركة - .





الباب الثالث : تحليل المشروع



الباب الثالث :-

1-3 تحليل المشروع :-

1-1-3 مكونات المشروع :-

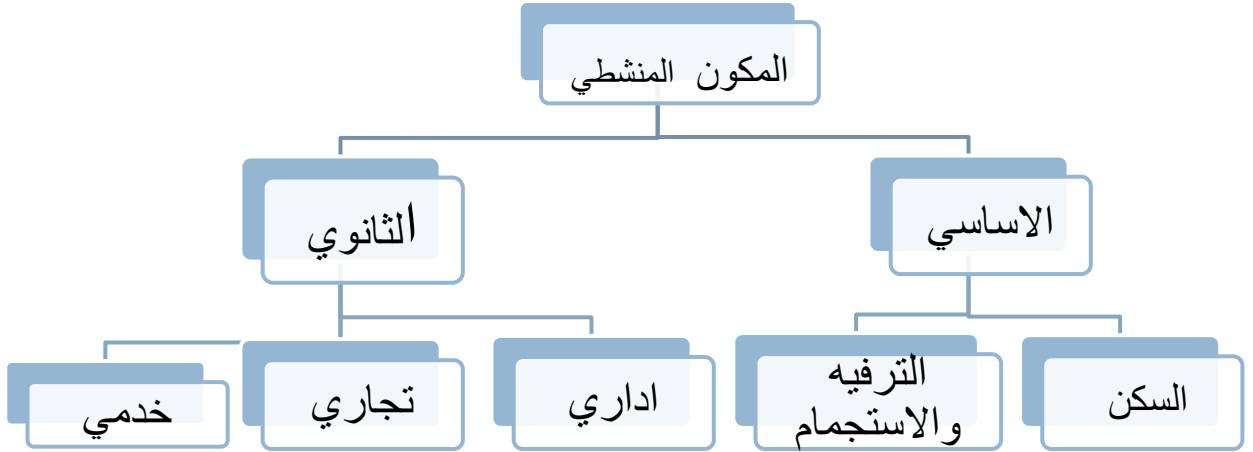
المكون الفراغي

=

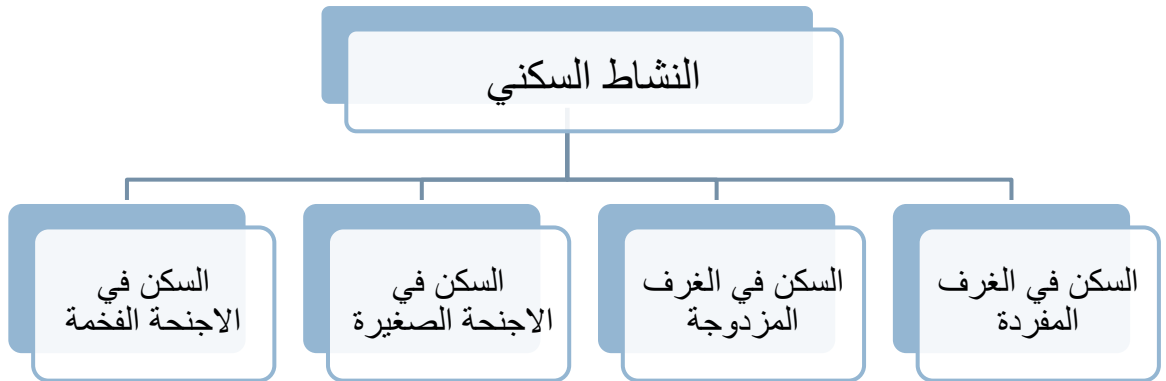
المكون البشري

+

المكون المنشطي



مخطط رقم (1-3) المكون المنشطي



مخطط رقم (2-3) النشاط السكني



النشاط التجاري

الاحتياجات الدورية

بيع الملابس
والاحذية

الصرافة
وتبديل العملة

بيع التذاكر

بيع الالعاب
والزهور

بيع مجوهرات

بيع تحف
وعطور

العناية بالرجل
والمرأة

الاسترخاء
والاستجمام

مخطط رقم (3-3) النشاط التجاري

النشاط الخدمي

التخزين

الخدمات
الامنية

الاسعاف
الاولي

التحكم
والصيانه

توقيف
السيارات

قضاء
الحاجة

غسل
الملابس

اعداد
الطعام

مخطط رقم (4-3) النشاط الخدمي



المكون البشري

الثانوي

عمال

صيانة

طباخين

بياعين

جناينية

نقل الحقائب

عمال نظافة

سائقين

بستاني

فنيين

اداريين

مدراء

نائب مدير

سكرتاريه

موظفين

مدير مشتريات

الاساسي

الزوار

زوار عاديين

vip زوار

النزلاء

نزلاء عاديين

vip نزلاء

مخطط رقم (3-5) المكون البشري



الفراغات السكنية

الاجنحة الفخمة

الاجنحة الصغيرة

الغرف المزدوجة

الغرف المفردة

مخطط (6-3) الفراغات السكنية

الفراغات الترفيهية

المسطحات المائية
والخضراء

المرسي

المسبح

مرفا الصيد

الملاعب

المطعم

الصالة المتعددة
الاعراض

النادي الصحي

مخطط (7-3) الفراغات الترفيهية

الفراغات الخدمية

المخازن

غرف
القمامة

غرف
المراقبة

العيادة

غرف
الكهرباء و
الورش

الاستراحة
وغرف
الفيجار

مواقف
السيارات

دورات المياه

المغسلة
المركزية

المطبخ
المركزي

مخطط (8-3) الفراغات الخدمية

الفراغات الادارية

الاستقبال

الارشيف

غرفة
الاجتماعات

السكرتارية

مكاتب
الموظفين

مكاتب
المدرء

مخطط (9-3) الفراغات الإدارية



الفراغات السكنية

الاجنحة الفخمة

الاجنحة الصغيرة

الغرف المزدوجة

الغرف المفردة

مخطط (3-6) الفراغات السكنية

الفراغات الترفيهية

المسطحات المائية
والخضراء

المرسي

المسبح

مرفا الصيد

الملاعب

المطعم

الصالة المتعددة
الاعراض

النادي الصحي

مخطط (3-7) الفراغات الترفيهية

الفراغات الخدمية

المخازن

غرف
القمامة

غرف
المراقبة

العيادة

غرف
الكهرباء و
الورش

الاستراحة
وغرف
الفيار

مواقف
السيارات

دورات المياه

المغسلة
المركزية

المطبخ
المركزي

مخطط (3-8) الفراغات الخدمية

الفراغات الادارية

الاستقبال

الارشيف

غرفة
الاجتماعات

السكرتارية

مكاتب
الموظفين

مكاتب
المدراء

مخطط (3-9) الفراغات الإدارية

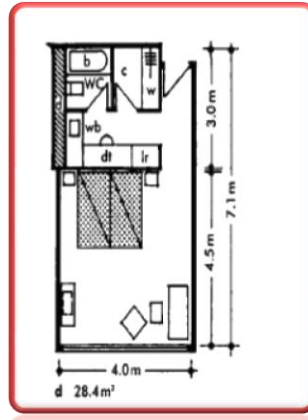
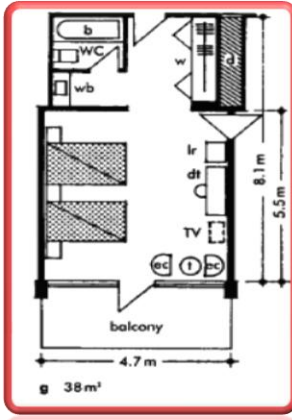


الباب الثالث :-

3-1دراسة الفراغات :-

- 1- **الغرف المفردة** : وهي التي تسع شخص واحد مع كافة مستلزماته $3.5 * 7.5 = 26.25$ م².
- 2- **الغرف المزدوجة** : والتي تسع لشخصين مع كافة احتياجاتهم $4.5 * 7.5 = 33.75$ م² وتحويان :

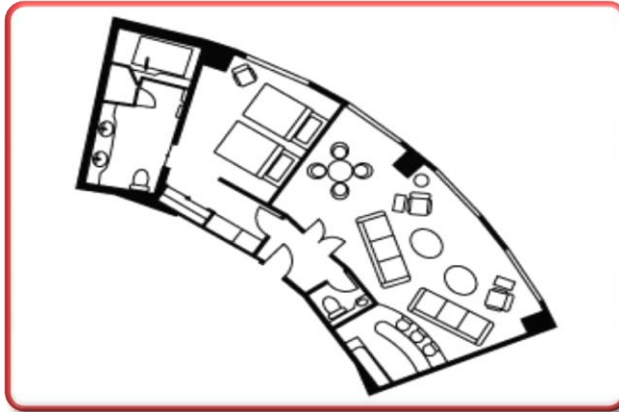
سرير (مفرد ، مزدوج) كومدينو ، جلوس ، مكتب ، خزانة ، بلكونة .



صورة رقم (1-3) نموذج للغرف

المساحة بالمتر المربع	المتطلب الوظيفية
4 m	سرير كبير
0.50 m	تسريجه
0.30 m	طاولة تلفاز
2 m	كنب جلوس
5 m	دولاب
2 m	مكتبه
1.50 m	طاولة
6 m	الحمام
38.50 m	مساحة الاثاث
60 m	المساحة الكلية

جدول (2-3) المساحة المطلوبة للجناح



صورة نموذج لجناح (2-3)

المساحة المطلوبة	المتطلب الفراغي
4 m ²	سرير مزدوج (دبل)
4 m ²	دولاب
0.25 m ²	طاولة تلفاز
2.50 m ²	كنب للجلوس
0.50 m ²	تسريجه
0.80 m ²	كومدين
6 m ²	حمام
23 m ²	مساحة الاثاث
10 m ²	مساحة الحركة
33 m ²	المساحة الكلية للغرفة

جدول (1-3) المساحة المطلوبة للغرف

3- الجناح :

يتسع لشخصين فأكثر به غرفتين ومنطقة جلوس كما يمتاز برفاهية اكبر عن باقي الغرف و تبلغ مساحة الوحدة (121.5م²) .



4- الأجنحة الفخمة :-

بها 2 غرف نوم وغرفة معيشة ومطبخ صغير وتمتاز بعن الجناح العادي بالفخامة تبلغ مساحته (2م121.5) .

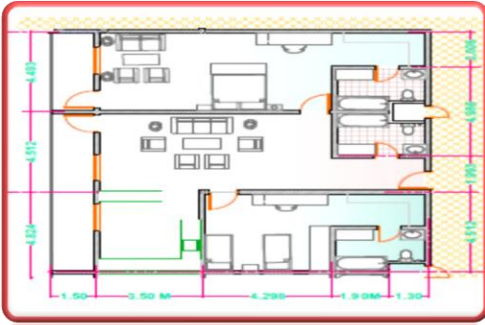
5- بهو الاستقبال :-

يشكل قلبا الفندق ويسمح بالوصول الى كافة الفعاليات يكون عادة بارتفاع يصل الى طابقين .. يتحوى على :

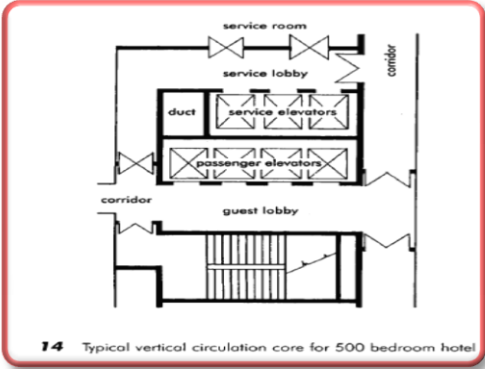
1- ركن استعلامات = 72 م²

2- اماكن للجلوس = 220 م²

3- الأدراج - المصاعد (6) = 52.5 م²



صورة رقم (3-3) الجناح الفخم



صورة رقم (5-3) الادراج والمصاعد



صورة رقم (4-3) نموذج للبهو

6- الغرف الملحقة :

وهي غرف مساعدة لعملية ادارة وتنظيم الحركة في البهو وتتكون من الاتي: غرفة الامانات (الخرينة) 20.25م².

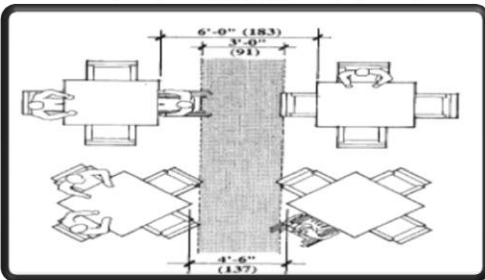
مكتب مشرف ركن الاستعلام 20.25م².

استراحة موظفين 16.8م².

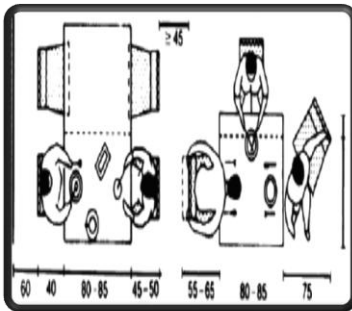
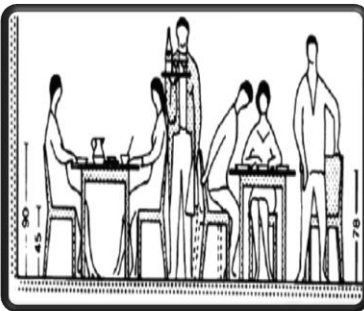
وحدة الحسابات 20.25م².

7- المطعم :

هو منطقة لتناول الطعام ومن المتطلبات الرئيسية للفندق- يقدم كافة المأكولات ويتسع لـ (288) زبون في لحظة واحدة و تبلغ مساحته (2م1000) وبه جزء خاص بالموافد والمغاسل والخزانات والادوات مع مصاعد رابطة للخدمة وحمامات لكل من الجنسين ومغاسل ..



صورة رقم (6-3) ووضعية الطاوات



صورة رقم (7-3) المساحة القياسية للحركة وللجلوس



8 - صالة الإفطار :-

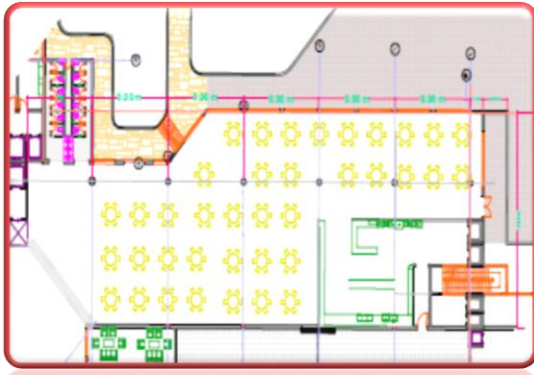
و خاصة بالنزلاء لتناول وجبات الافطار الخفيفة و تناول المشروبات الساخنة و الباردة و تتسع لـ 50% من النزلاء علي الأقل (288) شخص و مساحتها (1000م²) علي اعتبار استخدام المكان الواحد اكثر من مرة و يوجد اتصال بمصاعد الخدمة و المطبخ المركزي و يفضل ارفاقها بمحلات تجارية و صف . 9-2-3

9- المطبخ المركزي:

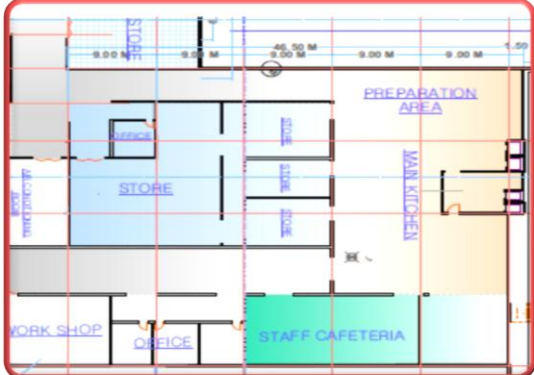
و تتم فيه عملية اعداد و تخزين المواد الغذائية في مخازن خاصة و باردة و مثلجة و تقدر مساحته 1336 م² .

و يقسم المطبخ الى :

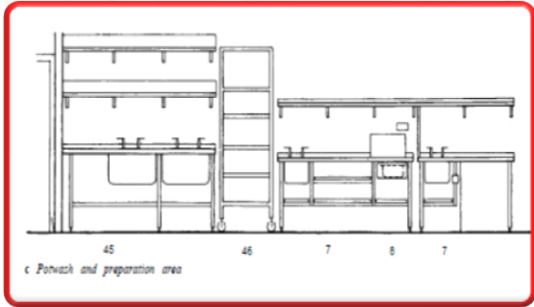
- وحدة اللحوم و الاسماك .
- وحدة الخضار و الفاكهة .
- وحدة الحلويات و المعجنات .
- وحدة المشروبات الباردة و الساخنة .
- منطقة لغسل الاواني و الخضروات .
- و كافتريا للعاملين .
- و من ثم تجهيز الطعام و مناولته الى وحدات التخزين .



صورة (8-3) نموذج لصالة الإفطار

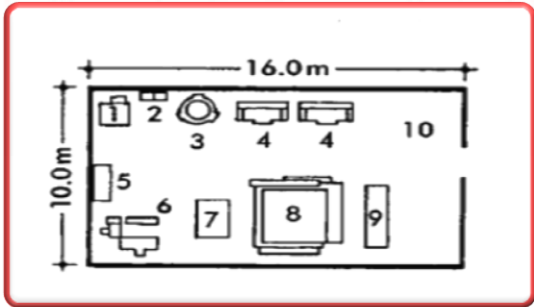


صورة (9-3) نموذج للمطبخ المركزي

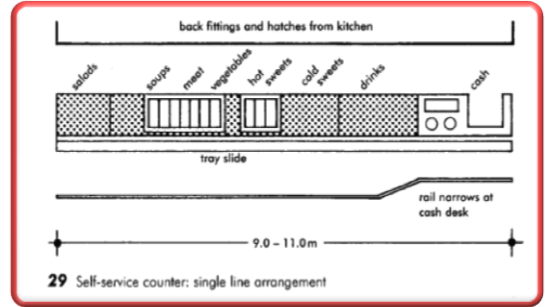


c. Potvash and preparation area

صورة رقم (11-3) نموذج لمنطقة الغسيل



صورة رقم (12-3) نموذج لمغسلة وكي الملابس



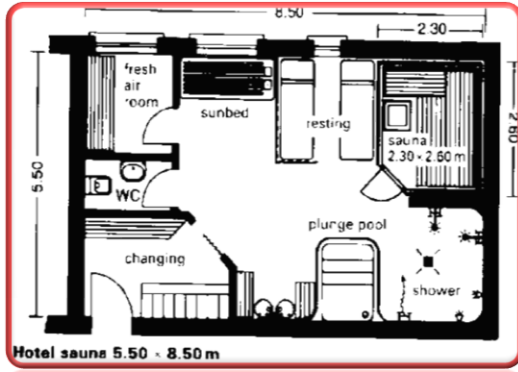
29 Self-service counter: single line arrangement

صورة رقم (10-3) نموذج لمنطقة التحضير

10- المغسلة :

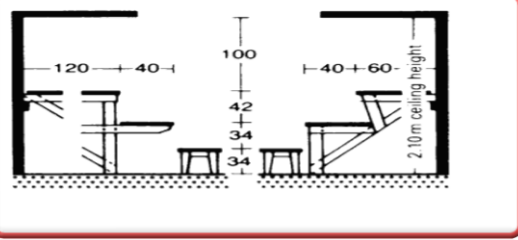
و هي فراغ لغسيل الملابس و الشراشف الخاصة بالنزلاء و كيهها ، تصل هذه الاوعية الى الفراغ المغسلة عن طريق انبوب رأسي (مصاعد الخدمة) يربط كل وحدات التخديم مع المغسلة المركزية 2410 م² .



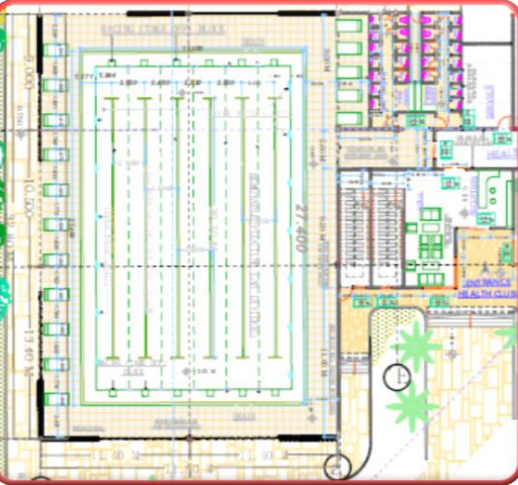


Hotel sauna 5.50 x 8.50 m

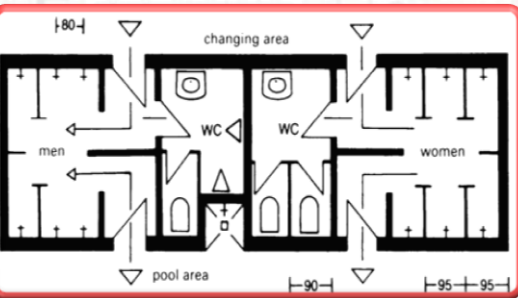
صورة رقم (3-13) نموذج لساونا



صورة رقم (3-14) قطاع رأسي لغرفة الساونا



صورة رقم (3-16) نموذج للمسبح



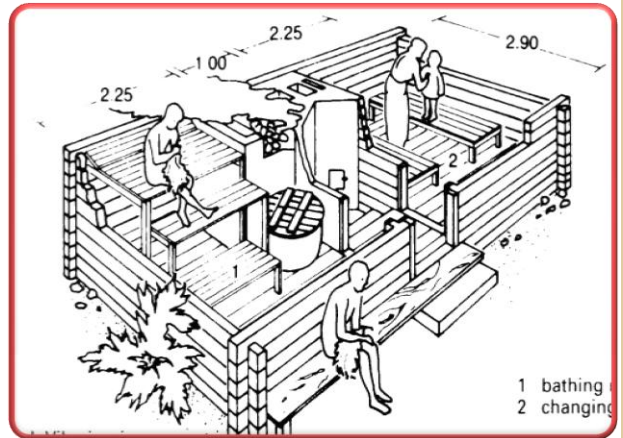
صورة رقم (3-17) نموذج لغرف الأدواش

11- 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.

12- الساونا :

وهو عبارة عن حمام جاف ترتفع درجة حرارته ورطوبته النسبية 10% الى 20% تساعد على تصبب العرق والاسترخاء، تكون من الخشب ومنطقة الجلوس متدرج، بالإضافة الى غرفة تغيير الملابس .



صورة رقم (3-15) منظور لغرفة الساونا

13- المسبح :-

ياخذ الشكل المستطيل 25*12 مع ممرات داخلية مساحته 387 م² وموجه نحو الحدائق الخارجية مع ممرات سفلية لمراجعة التمديدات والصيانة ملحق به غرف الغيار والادواش مع نقطة وصل بين غرف الملابس

14- غرف الادواش :-

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

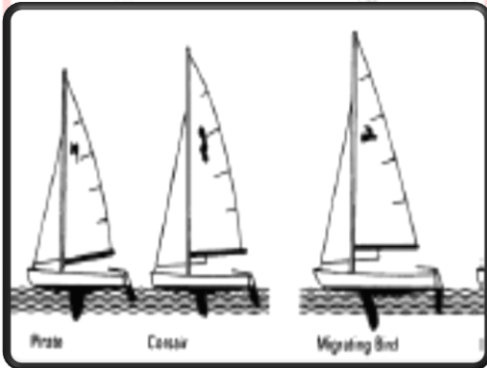
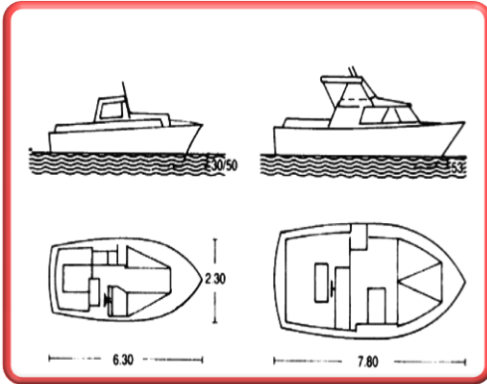




صورة رقم (3-18) نموذج لصالون نساء



صورة رقم (3-19) نموذج لغرفة مساج



صورة رقم (3-21) ابعاد الزوارق

15- العناية بالرجل والمرأة :

وهي مناطق مخصصة للتجميل والعناية بالبشرة وتوفير كل احتياجات التجميل مع العناية بالشعر للجنسين .

صالون تجميل رجال 35م2 .
صالون تجميل نساء 63م2 .

16- غرف المساج :-

وهي طريقة للاسترخاء والعلاج الطبيعي مع موسيقى هادئة وخصص غرفة مساج منفصلة لكل من الجنسين بمساحة 25م2

17- الزوارق :-

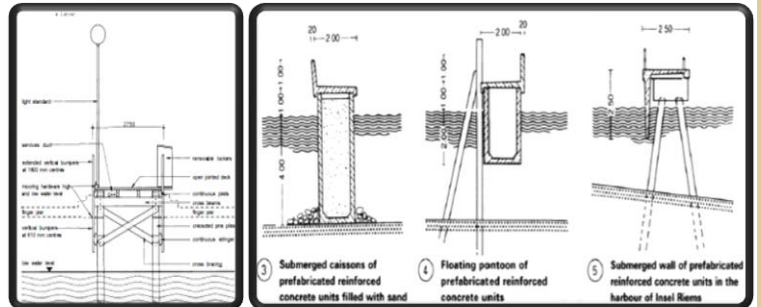
وذلك بالتصميم الافضل لها علي ان تشغل اقل مساحة من المياه واعتمادا علي عمق الميها وهي متعددة الانواع وبعضها بمحرك وغيرها .. مع وجود ورش الصاينة ومخازن الادوات

المساحة	نادى الزوارق
□ □ □ م	بهو للاستقبال والايجار
□ □ □ م	مخازن لزوارق
□ □ □ م	قسم الصيانة
□ □ □ م	مساحة النادى

جدول رقم (3-3) المساحات المطلوبة للزوارق

8- اللسان المائي :-

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



صورة رقم (3-20) اللسان المائي



19- مرافئ الصيد :-

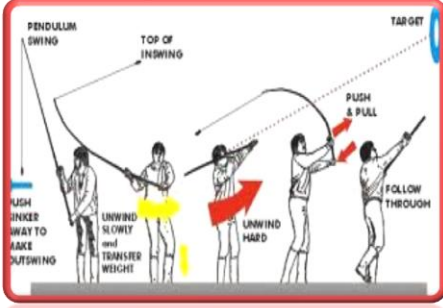
نوع من انواع الترفية كما يدخل ضمن الهوايات وفي بعض الاحيان تكون المنافسات .

20- صالة اللياقة :-

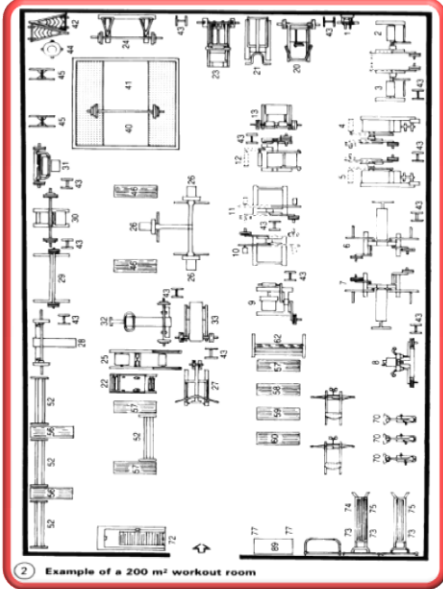
و بها العديد من اجهزة الرياضة الخاصة بتمارين اللياقة والرشاقة مع وجود مدرب توضع بالغرب من غرف الغيار تخصص صالة للرجال واخري للنساء او يتم الفصل عن طريق تحديد ايام لكل من الجنسين مساحتها 67.5م 2 وتسع 13 شخص 2م5م فرد.

21- صالة الالعاب الداخلية :-

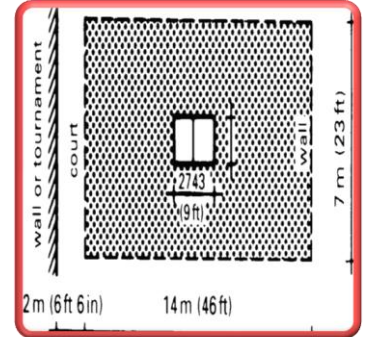
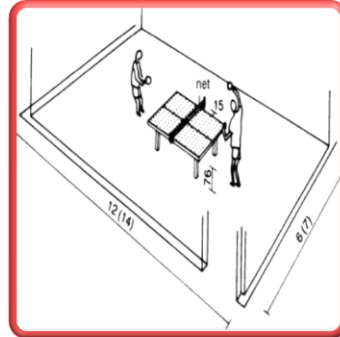
تحتوي طاولة كرة مضرب وطولتين للبياردو وعدد صالتين 2م66.6 للوحدة . ويرفق معهن خزانات للادوات والمعدات ومناطق للجلوس .



صورة رقم (22-3) طريقة الصيد



صورة رقم (24-3) نموذج للصالة الرياضية



صورة رقم (23-3) نموذج لصالة كرة مضرب

22 المسطحات الخارجية :

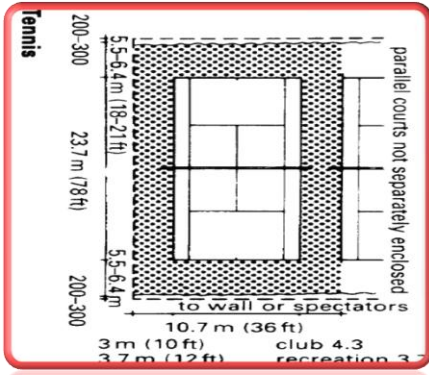
وهي كل مسطح خارجي سواء كانت مسطحات خضراء ام مسطح مائي (طبيعي كان او صناعي) والتدرج في مساحاتها واشكالها و انواعها خاصة النبات المستخدمة والتناغم بينهما وهي التي تبعث الراحة وتساعد علي تحسين البيئة وتقليل درجات احرارة وغيرها وتعمل علي تحسين البيئة ، وتفصل بينها ممرات الحركة الخارجية .

23- ملاعب الاطفال



صورة رقم (25-3) المسطحات الخضراء





صورة رقم (3-26) ملعب تنس

المحلات التجارية	الملبوسات	الاحذية	العطور والزهور	التحف	المكتبة والصحف	وكالات السفر	الصرافة
المساحة	22.5 م	16 م	16 م	28 م	20 م	15 م	33 م



صورة رقم (3-27) محلات تجارية

جدول رقم (3-4) مساحات المحلات التجارية

26- الجزء الخاص بكبار الزوار :-

وبه كافة احتيا جاتهم ابتداء من المدخل المنفصل وبهو، جلوس، ومأدبة طعام، وربط مباشر للصالة المتعددة الأغراض ومصاعد خاصة ومباشرة لطوابق الفرف ومطعم ومقهي خاص.

27-الصالة متعددة الأغراض :-

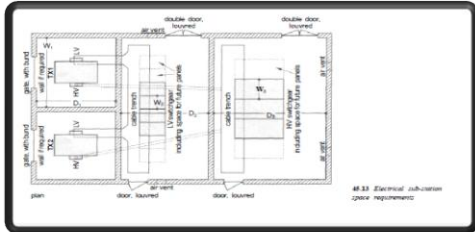
وتقام فيها الاحتفالات و المعارض الحرة و غيرها و تبلغ مساحتها 700 م² ويمكن ان تصبح صالتين اصغر حجما وملحق بها حمامات للجنسين ومخزن وغرفة للخدمة ترطب بالمطبخ الرئيسي ولها مدخل منفصل خارجي ومدخل من داخل البهو.



صورة رقم (3-28) صالة متعددة الأغراض

28- الوحدة الهندسية :-

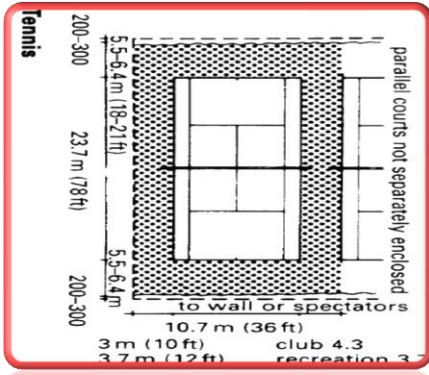
وه وحدة الشراف على اليات الخدمات و كذلك تقوم بعمليات الصيانة في حالة حدوث خلل ما و تتكون الوحدة الهندسية من :



صورة رقم (3-29) غرف الماكينات

- مكاتب المهندسين 2م147 وورش الصيانة 2م126.
- فراغ امداد الكهرباء 2م164 والتكييف والتدفئة 2م174 ومخازن متنوعة.
- ومخازن متنوعة 2م174.





صورة رقم (3-26) ملعب تنس

المحلات التجارية	الملبوسات	الاحذية	العطور والزهور	التحف	المكتبة والصحف	وكالات السفر	الصرافة
المساحة	22.5 م	16 م	16 م	28 م	20 م	15 م	33 م



صورة رقم (3-27) محلات تجارية

جدول رقم (3-4) مساحات المحلات التجارية

26- الجزء الخاص بكبار الزوار :-

وبه كافة احتياياتهم ابتداء من المدخل المنفصل وبهو، جلوس، ومأدبة طعام، وربط مباشر للصالة المتعددة الأغراض ومصاعد خاصة ومباشرة لطوابق الفرف ومطعم ومقهي خاص.

27-الصالة متعددة الأغراض :-

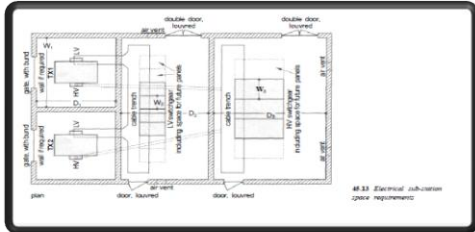
وتقام فيها الاحتفالات و المعارض الحرة وغيرها وتبلغ مساحتها 700 م² ويمكن ان تصبح صالتين اصغر حجما وملحق بها حمامات للجنسين ومخزن وغرفة للخدمة ترطب بالمطبخ الرئيسي ولها مدخل منفصل خارجي ومدخل من داخل البهو.



صورة رقم (3-28) صالة متعددة الأغراض

28- الوحدة الهندسية :-

وه وحدة الشراف على اليات الخدمات وكذلك تقوم بعمليات الصيانة في حالة حدوث خلل ما وتتكون الوحدة الهندسية من :-

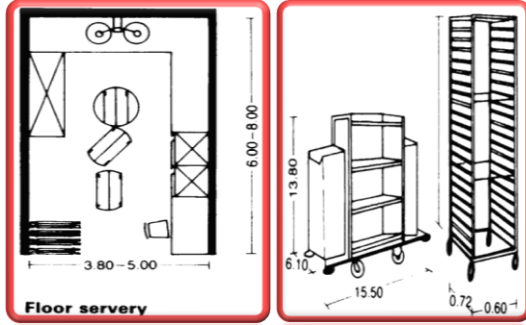


صورة رقم (3-29) غرف الماكينات

- مكاتب المهندسين 2م147 وورش الصيانة 2م126.
- فراغ امداد الكهرباء 2م164 والتكييف والتدفئة 2م174 ومخازن متنوعة.
- ومخازن متنوعة 2م174.

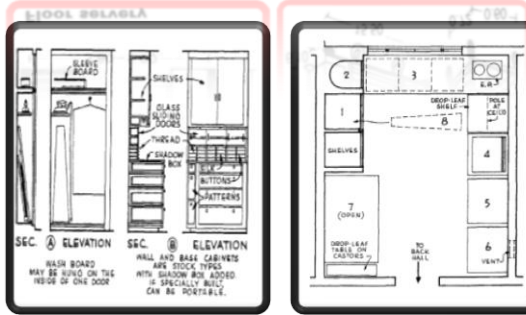


29- المخازن :



مخطط رقم(33) يوضح نموذج لوحدة التخديم و يتم فيها عمليات استلام المواد و الاثاثات و غيرها حسب المطلوب و تسليمها حسب الحاجة. توجد المخازن العامة في القبو 2.218م كما توجد وحدات للتخزين بكل طابق 20م 2.25م 2.2

30- وحدات التخديم بالطوابق :

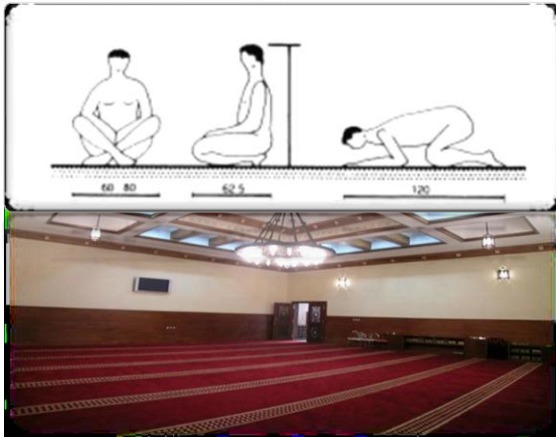


وهي خاصة بطوابق النزلاء و يتم من خلالها امداد الغرف بالوجبات و تنظيف الغرف و الطوابق و استلام النفايات و الاوعية . و تبلغ مساحة الوحدة بالطابق 37.5 م 2 .

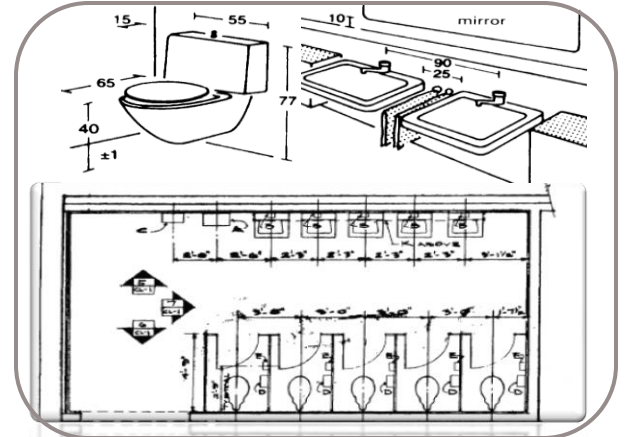
31- الحمامات :

و تخصص دورات المياه بالادوار للرجال و السيدات و ومساحة الوحدة 1.4م 2- 4م 2- 6م 25م 2 لا بد من توفرها في كب الطوابق و ترتبط ارتباط خاص بالمطاعم و النادي الصحي و المصلي .

صورة رقم (30-3) غرف الخدمة



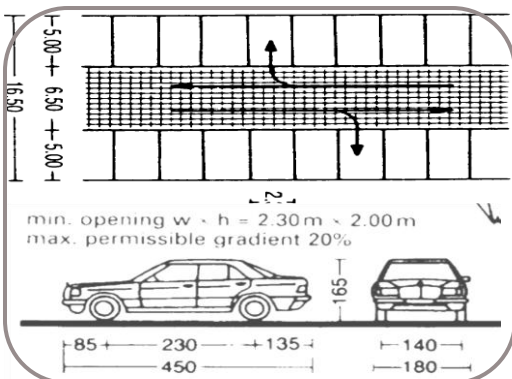
صورة رقم (32-3) نموذج للمصلي



صورة رقم (31-3) دورات المياه

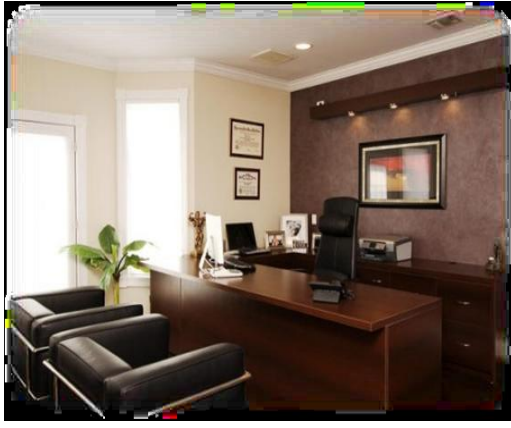
32- مواقف السيارات :

5.0 = 12.5م 2 X تخصص مساحة الموقف الواحد (2.5 مراعات الاستغلال الامثل لمساحة الارض ، واستغلال جزء من طابق البديرون لمواقف السيارات مع مراعات الا يقل الارتفاع الصافي لها عن 2.2 م مع مراعات زاوية ايقاف العربة مع تأمين مسار الدخول والخروج وانسيابية الحركة وعدم وجود عوائق .
والمساحة الكلية لمواقف السيارات لمشروع بأكمله (150 سيارة) .



صورة رقم (33-3) مواقف السيارات

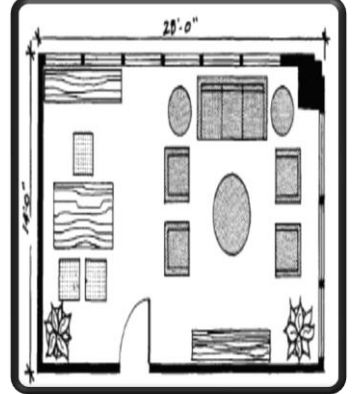
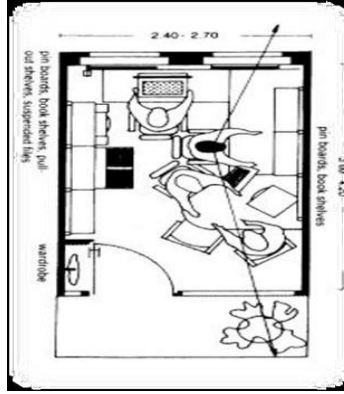




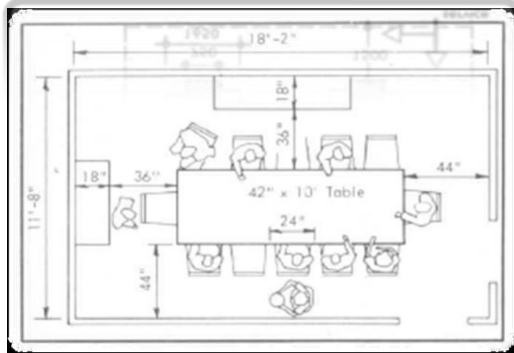
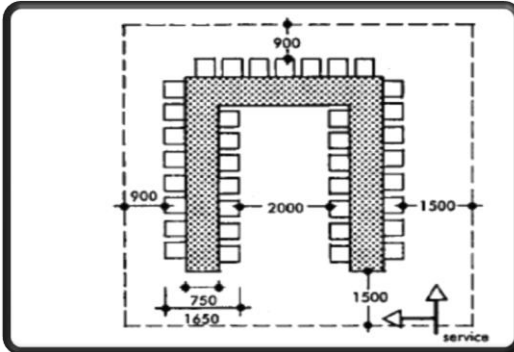
صورة رقم (34-3) منظور لمكتب

33- القسم الإداري :-

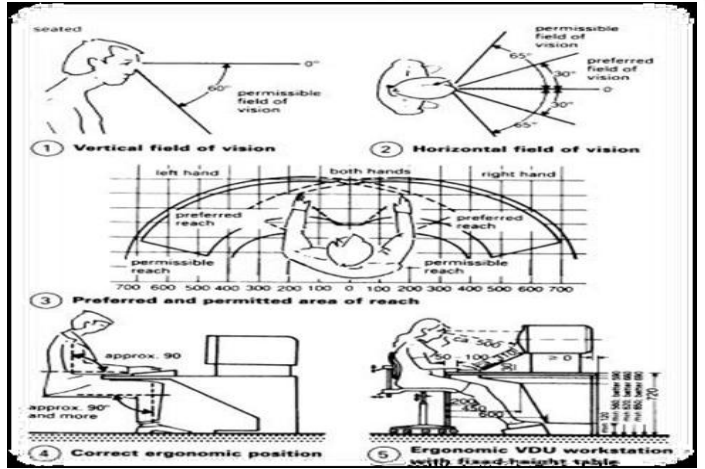
تتفاوت فيه المساحات من مكتب لآخر وعدد المستخدمين (مكتب مفتوح) ودرجتهم، من مكتب مدير أو نائب أو موظفين. 12م، 18، 20.25م.



صورة رقم (35-3) نموذج لتوزيع الأثاث بالمكتب



صورة رقم (37-3) نموذج لغرفة الاجتماعات



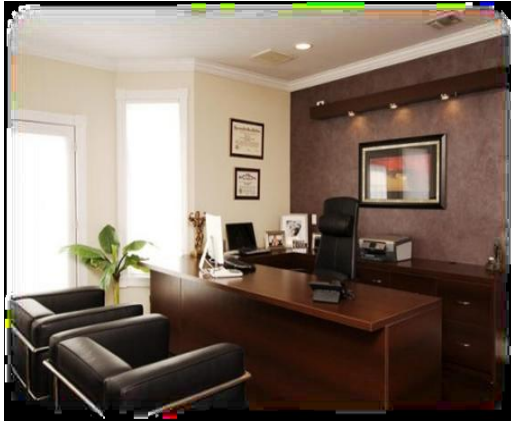
صورة رقم (36-3) توضح زوايا ومدى الرويا

34- غرف الاجتماعات:-

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

35- الوحدة الصحية

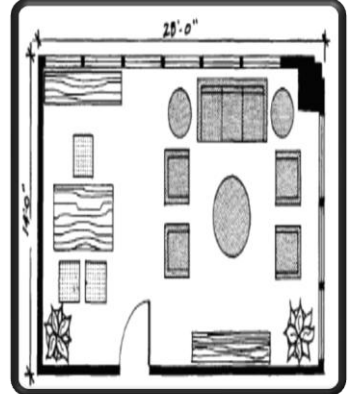
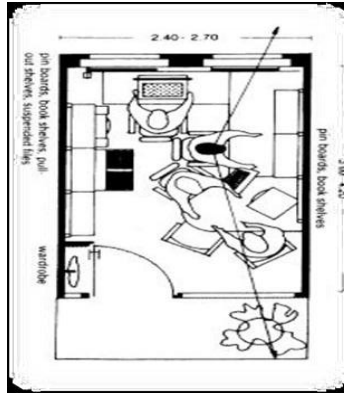




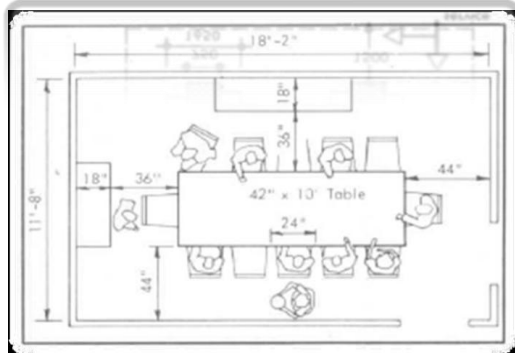
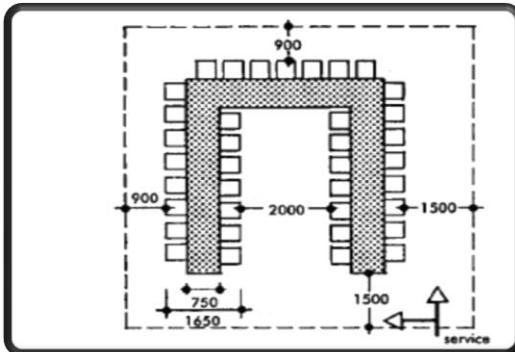
صورة رقم (34-3) منظور لمكتب

33- القسم الإداري :-

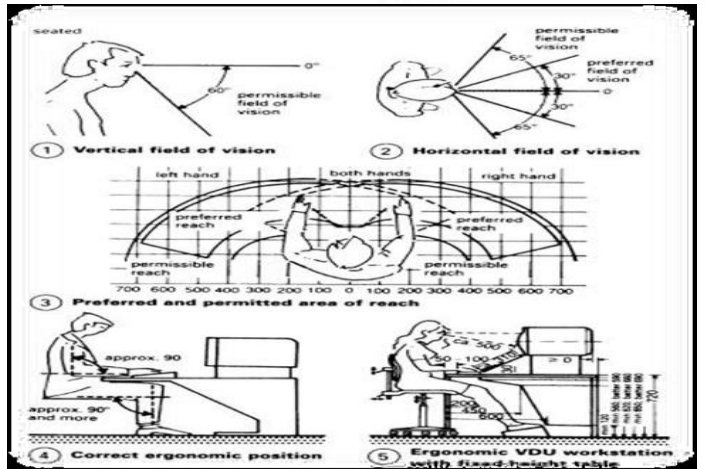
تتفاوت فيه المساحات من مكتب لآخر وعدد المستخدمين (مكتب مفتوح) ودرجتهم ، من مكتب مدير أو نائب أو موظفين 12م، 18، 20.25م.



صورة رقم (35-3) نموذج لتوزيع الأثاث بالمكتب



صورة رقم (37-3) نموذج لغرفة الاجتماعات



صورة رقم (36-3) توضح زوايا ومدى الرويا

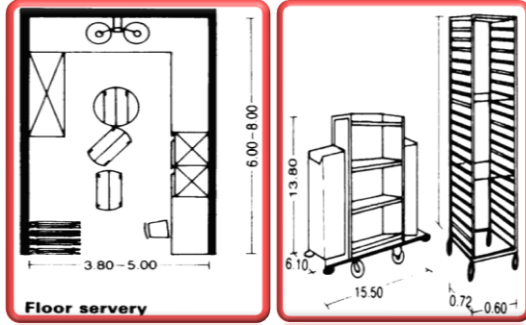
34- غرف الاجتماعات:-

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

35- الوحدة الصحية

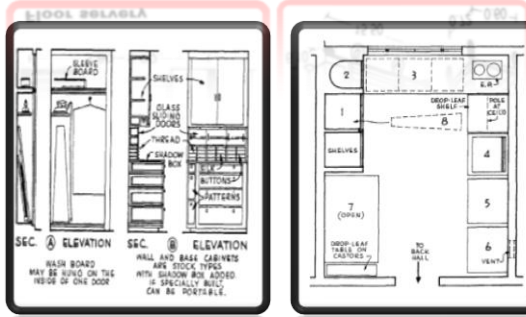


29- المخازن :



مخطط رقم(33) يوضح نموذج لوحدة التخديم و يتم فيها عمليات استلام المواد و الاثاثات و غيرها حسب المطلوب و تسليمها حسب الحاجة. توجد المخازن العامة في القبو 218م 2 كما توجد وحدات للتخزين بكل طابق 20م 25م 22

30- وحدات التخديم بالطوابق :

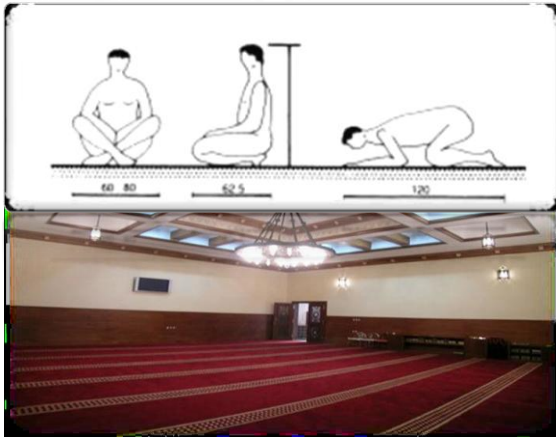


وهي خاصة بطوابق النزلاء و يتم من خلالها امداد الغرف بالوجبات و تنظيف الغرف و الطوابق و استلام النفايات و الاوعية . و تبلغ مساحة الوحدة بالطابق 37.5 م 2 .

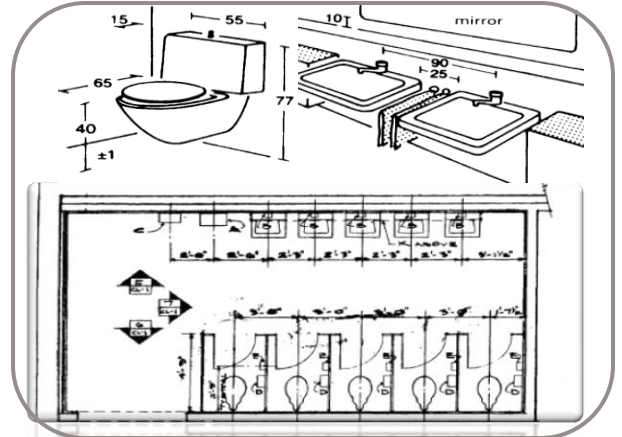
31- الحمامات :

و تخصص دورات المياه بالادوار للرجال و السيدات و ومساحة الوحدة 1.4م 2- 4م 2- 6م 25م 2 لا بد من توفرها في كب الطوابق و ترتبط ارتباط خاص بالمطاعم و النادي الصحي و المصلي .

صورة رقم (30-3) غرف الخدمة



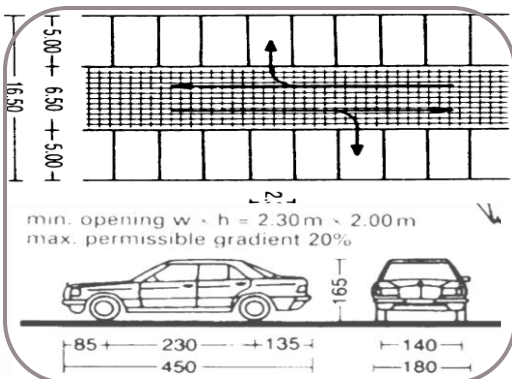
صورة رقم (32-3) نموذج للمصلي



صورة رقم (31-3) دورات المياه

32- مواقف السيارات :

5.0 = 12.5م 2 X تخصص مساحة الموقف الواحد (2.5 مراعات الاستغلال الامثل لمساحة الارض ، واستغلال جزء من طابق البديرون لمواقف السيارات مع مراعات الا يقل الارتفاع الصافي لها عن 2.2 م مع مراعات زاوية ايقاف العربة مع تأمين مسار الدخول والخروج وانسيابية الحركة وعدم وجود عوائق .
والمساحة الكلية لمواقف السيارات لمشروع بأكمله (150 سيارة) .



صورة رقم (33-3) مواقف السيارات



2-3 جدول المناشط :-

النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	نوع المستخدمين	المتطلب الوظيفي	عدد المستخدمين	عدد الوحدات	مساحة الوحدة
النطاق السكني	السكن والإيواء المؤقت	غرفة نوم مفردة	نزلاء	سرير+دولاب+كراسي+تلفزيون +جلوس+كومودينا	1	126	□□□□□ م
	السكن والإيواء المؤقت	غرفة نوم مزدوجة	نزلاء	وسرير +دولاب+كراسي+تسريحة + تلفزيون +تلفون +مكتب + جلوس .	1-2	63	□□□□□ م
	السكن والإيواء المؤقت	جناح عادي	نزلاء	جلوس+دولاب+كراسي+تسريحة+ تلفزيون+تلفون+ سرير +مكتب	1-4	21	□□□□□ م
	السكن والإيواء المؤقت	اجنحة فخمة	vip	دواليب+كراسي+أسرة +طاولة طعام+مكتب+جلوس تسريحة + تلفزيون+ تلفون	1-4	21	□□□□□ م
النطاق الترفيهي	تناول الطعام والمشروبات	مطعم رئيسي	نزلاء+ زوار	طاوليات + كراسي	105	2	2م1000
	تناول الوجبات السريعة	كافتريا	نزلاء+ زوار	طاوليات + كراسي	105	1	2م165
	تناول المشروبات	كوفي شوب	نزلاء+ زوار	طاوليات + كراسي	-	1	2م164
	ممارسة ألعاب الجيم	صالة جيمنازيم	نزلاء+ زوار	معدات والآت رياضية	-	1	2م66.6
	ممارسة لعبة التنس	ملعب التنس	نزلاء+ زوار	طاوليات تنس + كراسي	-	1	2م576
	المسطحات الخضراء	الجلسات الخارجية	نزلاء+ زوار	-	-	-	40% اكثرمن
	ممارسة رياضة السباحة	المسبح	نزلاء+ زوار	-	-	1	2م387



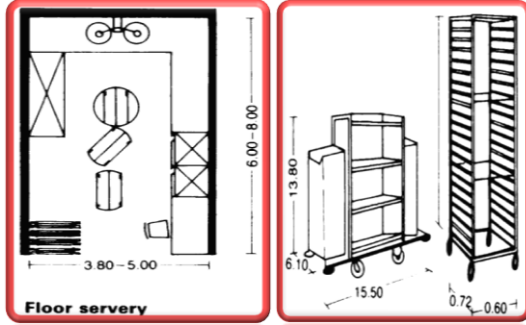
النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	نوع المستخدمين	المتطلب الوظيفي	عدد المستخ دمين	عدد الوحدا ت	مساحة الوحدة
النشاط	اعداد وتجهيز الوجبات والمشروبات	المطبخ المركزي	عمال	دواليب+رفوف +طاولوات +ثلاجات+افران +اواني	-	1	2م1336
	غسيل الملابس والكي	المغسلة	عمال	غسالات+مناشف+طاولوات	-	1	2م410
	التخزين	المستودعات	عمال	—	-	4	2م122
	غرف الكهرباء التكييف الورش المخازن	غرفة توليد الكهرباء والمياه	عمال	مساطب خرسانية توضع فيها الالجهزة+مواسير التوزيع	-	1	2م164 2م 174 2م126 2م 218
	تغير ملابس العاملين استراحة للجنسين	استراحة عاملين	عمال	كراسي +دواليب	-	2	2م 25.8 2م18
	ايقاف السيارات	مواقف سيارات	زوار+نزلاء+ اداريين+ عمال	—	-	163	2م12.5 2م1504
	بيع الزهور والطور والملابس والاحذية	محل	زوار+ نزلاء	رفوف+ كاونتر	-	5	2م14.4 2م19.2 2م171.2
	حجز للسفر	وكالة سفر و سياحة	نزلاء	مكتب + كراسي	-	4	2م9 2م21
	اجراء اتصالات	مركز اتصالات	زوار+ نزل	مكتب+ كراسي+ كبائن اتصالات	-	—	2م 12.5 37.5
	تبديل النقود و صرفها	صرافة	زوار+ نزلاء	مكتب+ كراسي+ صرافة	-	—	2م1.6 2م23.7
	تجميل نساء	كوافير	زوار+ نزلاء	كراسي+ طاولوات+ ادوات تجميل+ مرايات	-	1	2م63



النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	نوع المستخدمين	المتطلب الوظيفي	عدد المستخ دمين	عدد الوحدا ت	مساحة الوحدة
	اعداد وتجهيز الوجبات والمشروبات	المطبخ المركزي	عمال	دواليب+رفوف +طاولوات +ثلاجات+افران +اواني	-	1	2م1336
	غسيل الملابس والكي	المغسلة	عمال	غسالات+مناشف+طاولوات	-	1	2م410
	التخزين	المستودعات	عمال	—	-	4	2م122
	غرف الكهرباء التكييف الورش المخازن	غرفة توليد الكهرباء والمياه	عمال	مساطب خرسانية توضع فيها الالجهزة+مواسير التوزيع	-	1	2م164
					-	1	2م 174
					-	1	2م126
					-		2م 218
	تغير ملابس العاملين استراحة للجنسين	استراحة عاملين	عمال	كراسي +دواليب	-	2	2م 25.8 2م18
	ايقاف السيارات	مواقف سيارات	زوار+نزلاء+ اداريين+ عمال	—	-	163	2م12.5 2م1504
	بيع الزهور والطور والملايس والاحذية	محل	زوار+ نزلاء	رفوف+ كاونتر	-	5	2م14.4 2م19.2 2م171.2
	حجز للسفر	وكالة سفر وسياحة	نزلاء	مكتب + كراسي	-	4	2م9 2م21
	اجراء اتصالات	مركز اتصالات	زوار+ نزل	مكتب+ كراسي+ كبائن اتصالات	-	—	2م 12.5 37.5
تبديل النقود وصرفها	صرافة	زوار+ نزلاء	مكتب+ كراسي+ صرافة	-	—	2م1.6 2م23.7	
تجميل نساء	كوافير	زوار+ نزلاء	كراسي+ طاولوات+ ادوات تجميل+ مرايات	-	1	2م63	

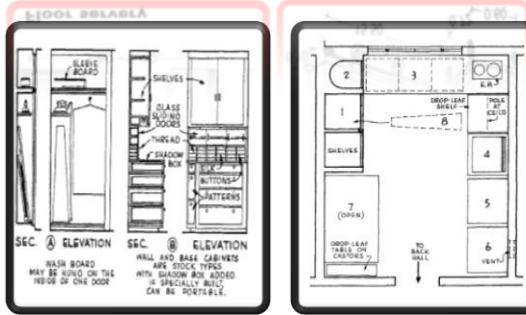


29- المخازن :



مخطط رقم(33) يوضح نموذج لوحدة التخديم و يتم فيها عمليات استلام المواد و الاثاثات و غيرها حسب المطلوب و تسليمها حسب الحاجة. توجد المخازن العامة في القبو 218م 2 كما توجد وحدات للتخزين بكل طابق 20م 25م 2.

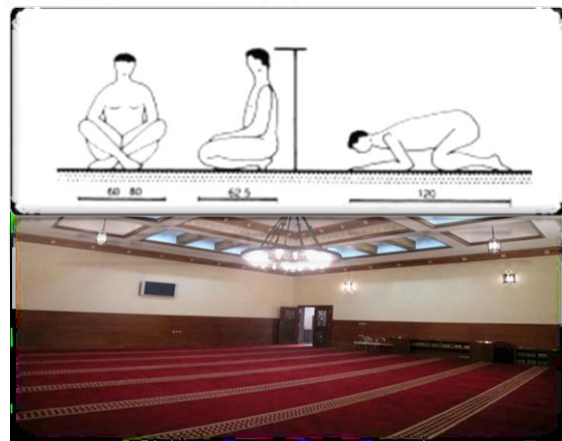
30- وحدات التخديم بالطوابق :



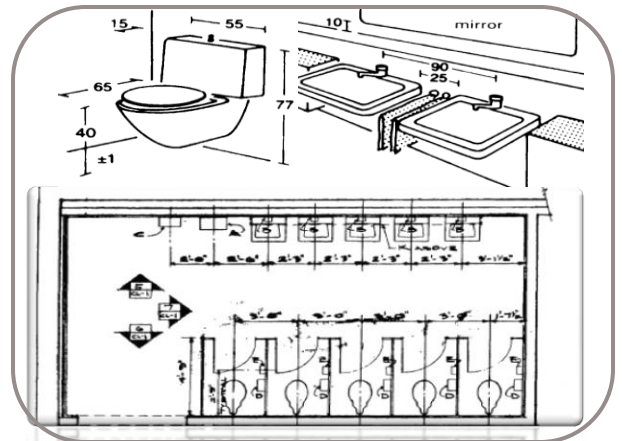
وهي خاصة بطوابق النزلاء و يتم من خلالها امداد الغرف بالوجبات و تنظيف الغرف و الطوابق و استلام النفايات و الاوعية . و تبلغ مساحة الوحدة بالطابق 37.5 م 2 .

31- الحمامات :

صورة رقم (30-3) غرف الخدمة

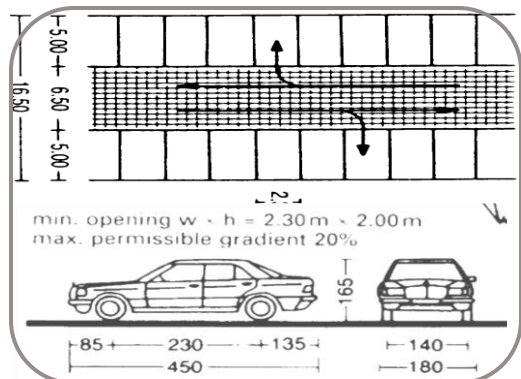


و تخصص دورات المياه بالادوار للرجال و السيدات و ومساحة الوحدة 1.4م 2- 4م 2 - 6م 25م 2 لا بد من توفرها في كب الطوابق و ترتبط ارتباط خاص بالمطاعم و النادي الصحي و المصلي .



صورة رقم (31-3) دورات المياه

32- مواقف السيارات :

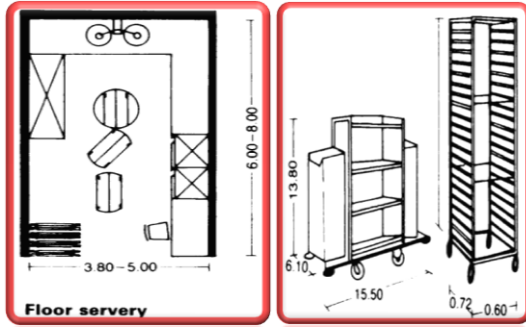


5.0 = 12.5م 2 X تخصص مساحة الموقف الواحد (2.5 مراعات الاستغلال الامثل لمساحة الارض ، واستغلال جزء من طابق البديرون لمواقف السيارات مع مراعات الا يقل الارتفاع الصافي لها عن 2.2 م مع مراعات زاوية ايقاف العربة مع تأمين مسار الدخول والخروج وانسيابية الحركة وعدم وجود عوائق .
والمساحة الكلية لمواقف السيارات لمشروع بأكمله (150 سيارة) .

صورة رقم (33-3) مواقف السيارات



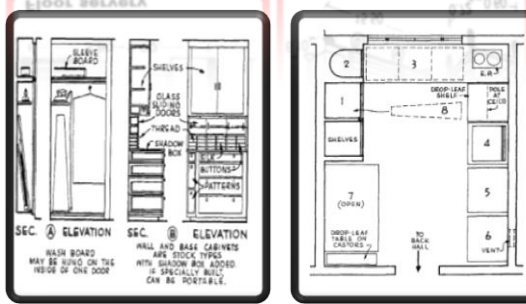
29- المخازن :



مخطط رقم (33) يوضح نموذج لوحدة التخديم و يتم فيها عمليات استلام المواد و الاثاثات و غيرها حسب المطلوب و تسليمها حسب الحاجة. توجد المخازن العامة في القبو 2.218م كما توجد وحدات للتخزين بكل طابق 20م 2.25م.

30- وحدات التخديم بالطوابق :

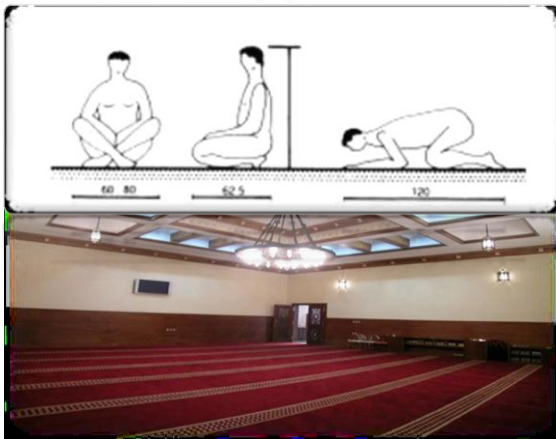
وهي خاصة بطوابق النزلاء و يتم من خلالها امداد الغرف بالوجبات و تنظيف الغرف و الطوابق و استلام النفايات و الاوعية و تبلغ مساحة الوحدة بالطابق 37.5م .



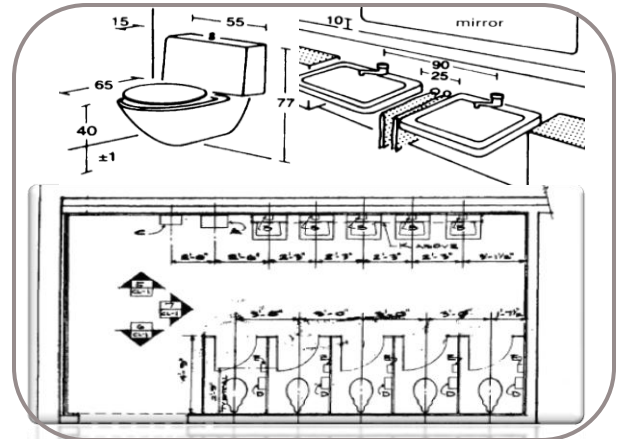
31- الحمامات :

و تخصص دورات المياه بالادوار للرجال و السيدات و مساحة الوحدة 1.4م - 2م - 4م - 6م 25م لا بد من توفرها في كب الطوابق و ترتبط ارتباط خاص بالمطاعم و النادي الصحي و المصلي .

صورة رقم (30-3) غرف الخدمة



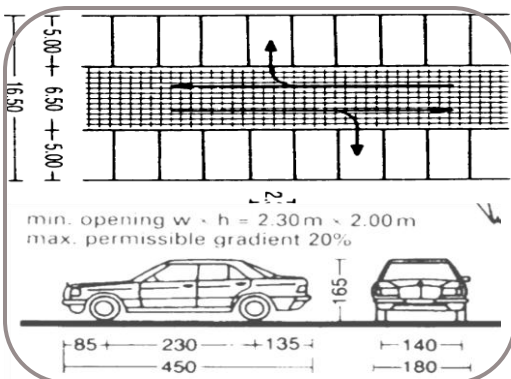
صورة رقم (32-3) نموذج للمصلي



صورة رقم (31-3) دورات المياه

32- مواقف السيارات :

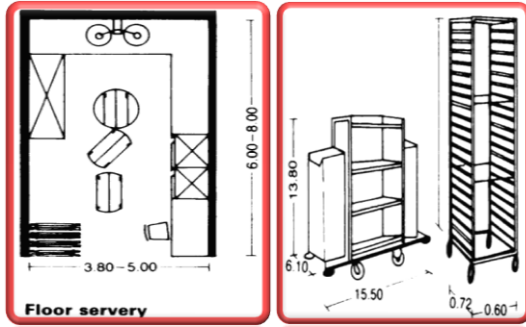
5.0 = 2.5 × 12.5م تخصص مساحة الموقف الواحد (2.5) مراعات الاستغلال الامثل لمساحة الارض ، واستغلال جزء من طابق البديرون لمواقف السيارات مع مراعات الا يقل الارتفاع الصافي لها عن 2.2 م مع مراعات زاوية ايقاف العربة مع تأمين مسار الدخول والخروج وانسيابية الحركة وعدم وجود عوائق .
والمساحة الكلية لمواقف السيارات لمشروع بأكمله (150 سيارة) .



صورة رقم (33-3) مواقف السيارات

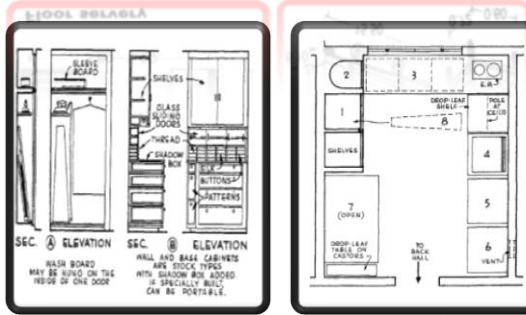


29- المخازن :



مخطط رقم(33) يوضح نموذج لوحدة التخديم و يتم فيها عمليات استلام المواد و الاثاثات و غيرها حسب المطلوب و تسليمها حسب الحاجة. توجد المخازن العامة في القبو 218م 2 كما توجد وحدات للتخزين بكل طابق 20م 25م 22

30- وحدات التخديم بالطوابق :

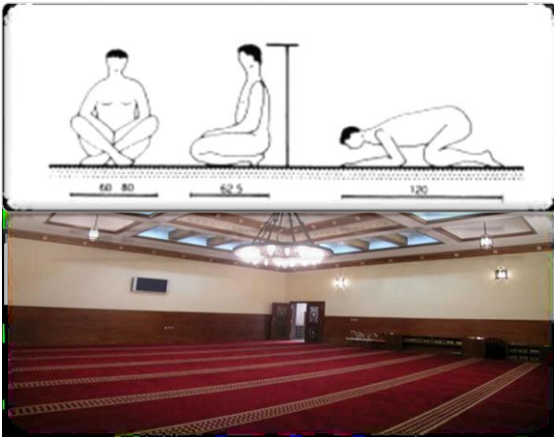


وهي خاصة بطوابق النزلاء و يتم من خلالها امداد الغرف بالوجبات و تنظيف الغرف و الطوابق و استلام النفايات و الاوعية . و تبلغ مساحة الوحدة بالطابق 37.5 م 2 .

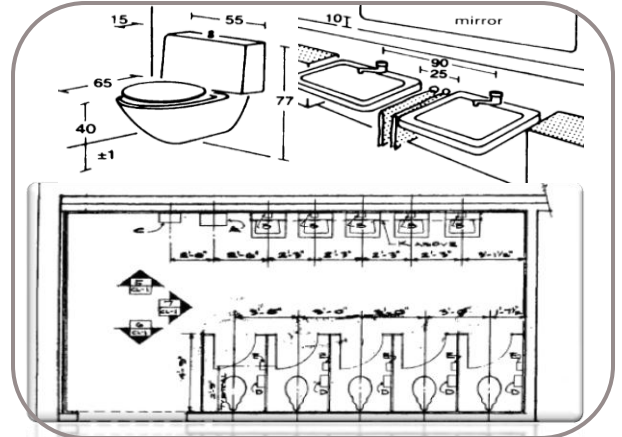
31- الحمامات :

و تخصص دورات المياه بالادوار للرجال و السيدات و ومساحة الوحدة 1.4م 2- 4م 2 - 6م 25م 2 لا بد من توفرها في كب الطوابق و ترتبط ارتباط خاص بالمطاعم و النادي الصحي و المصلي .

صورة رقم (30-3) غرف الخدمة



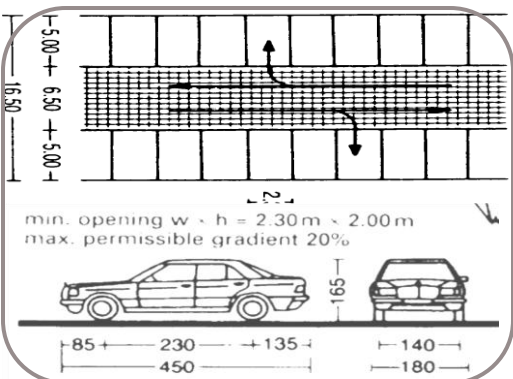
صورة رقم (32-3) نموذج للمصلي



صورة رقم (31-3) دورات المياه

32- مواقف السيارات :

5.0 = 12.5م 2 X تخصص مساحة الموقف الواحد (2.5 مراعات الاستغلال الامثل لمساحة الارض ، واستغلال جزء من طابق البديرون لمواقف السيارات مع مراعات الا يقل الارتفاع الصافي لها عن 2.2 م مع مراعات زاوية ايقاف العربة مع تأمين مسار الدخول والخروج وانسيابية الحركة وعدم وجود عوائق .
والمساحة الكلية لمواقف السيارات لمشروع بأكمله (150 سيارة) .



صورة رقم (33-3) مواقف السيارات



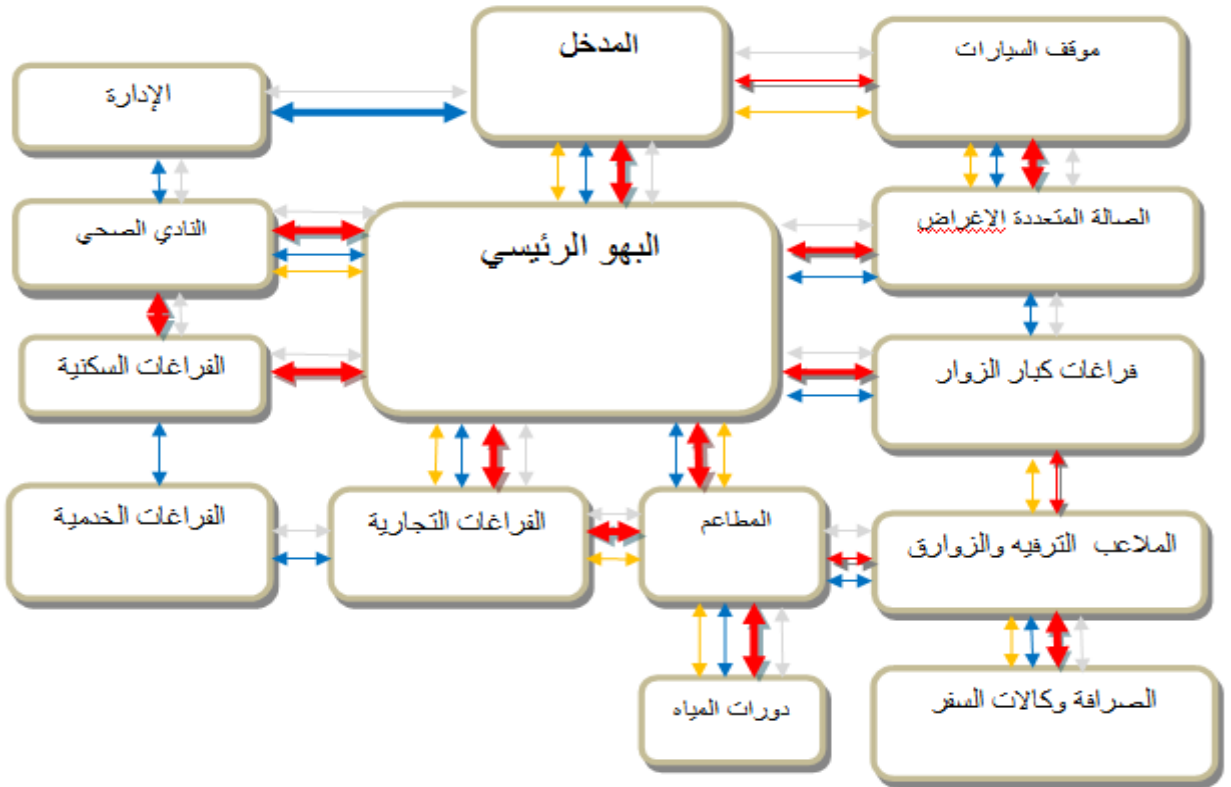
النشاط	نوع النشاط	اسم الفراغ	نوع المستخدمين	المتطلب الوظيفي	عدد المستخد	عدد الوحدات	مساحة الوحدة
النطاق الإداري	الإدارة العامة للمشروع	مكتب المدير العام	مدير	مكتب+كراسي +ترايز+دولاب	1	1	2م50
	مكتب مغلق ومفتوحة	مكتب السكرتارية	موظفين	مكتب+ كراسي	-	-	2م30
	إدارة الأقسام المختلفة	مكتب مدراء الأقسام	مدراء	مكتب+كراسي + ترايز	4	4	2م30
	متابعة أعمال الإدارة	مكاتب الموظفين	موظفين	مكتب+كراسي+ترايز	4	30	4م
	اجتماعات الإدارة	صالة اجتماعات	موظفين	كراسي+طاولة+دولاب	2	10	2م28.5
	اقامة المناسبات	صالة متعددة الأغراض	زوار+ نزلاء	كراسي +طاولات	1	500	2م 700
النطاق الاجتماعي							

جدول (3- 5) جدول المناسبات



3-3 مخططات الحركة :-

1- مخطط الحركة العام :-



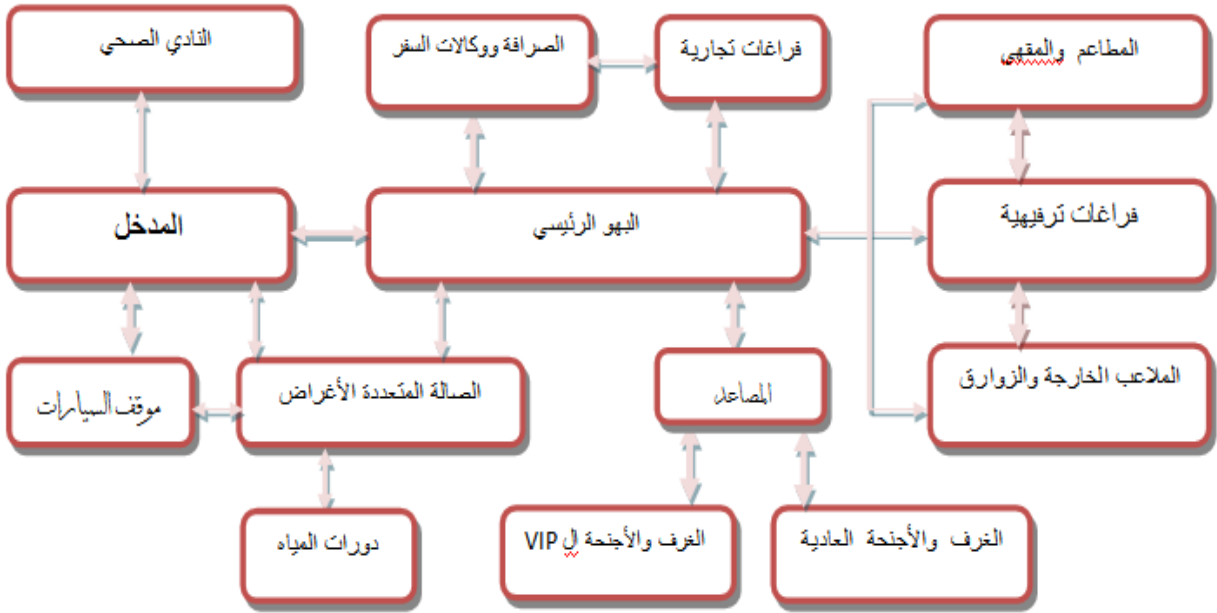
مخطط رقم (3-10) مخطط الحركة العام

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

جدول رقم (3-6) يوضح نوع الحركة

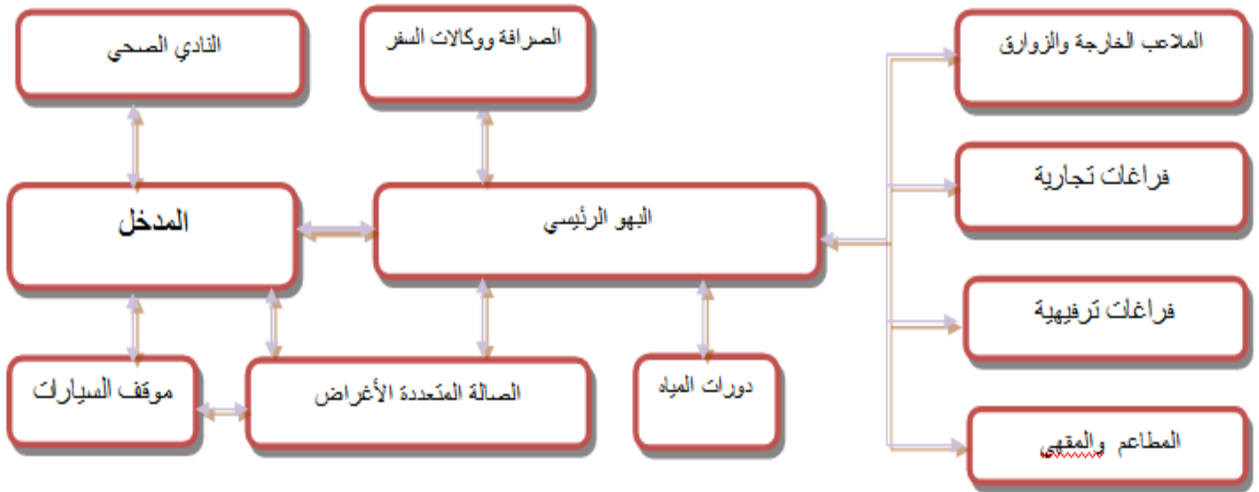


2- مخطط حركة النزلاء :



مخطط (3- 11) يوضح حركة النزلاء

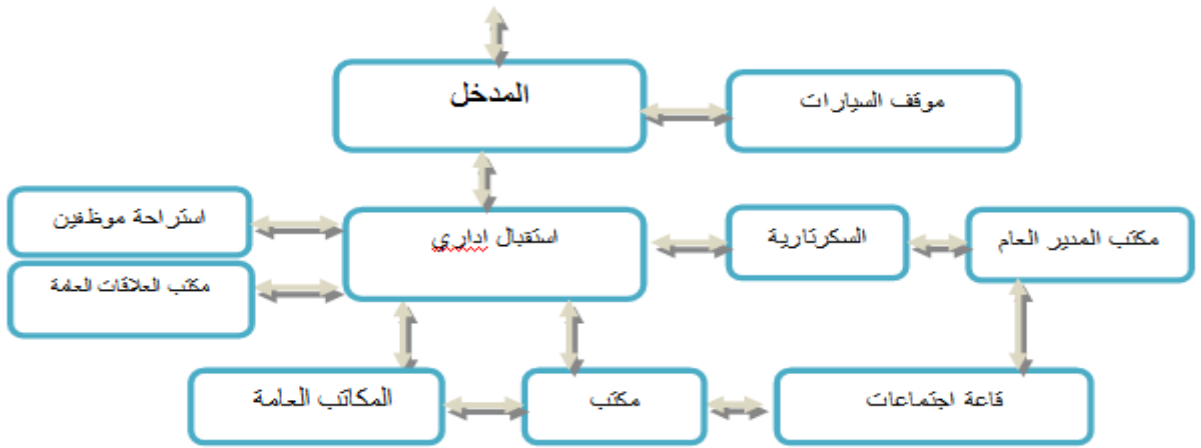
3- مخطط حركة الزوار :-



مخطط (3- 12) يوضح حركة الزوار

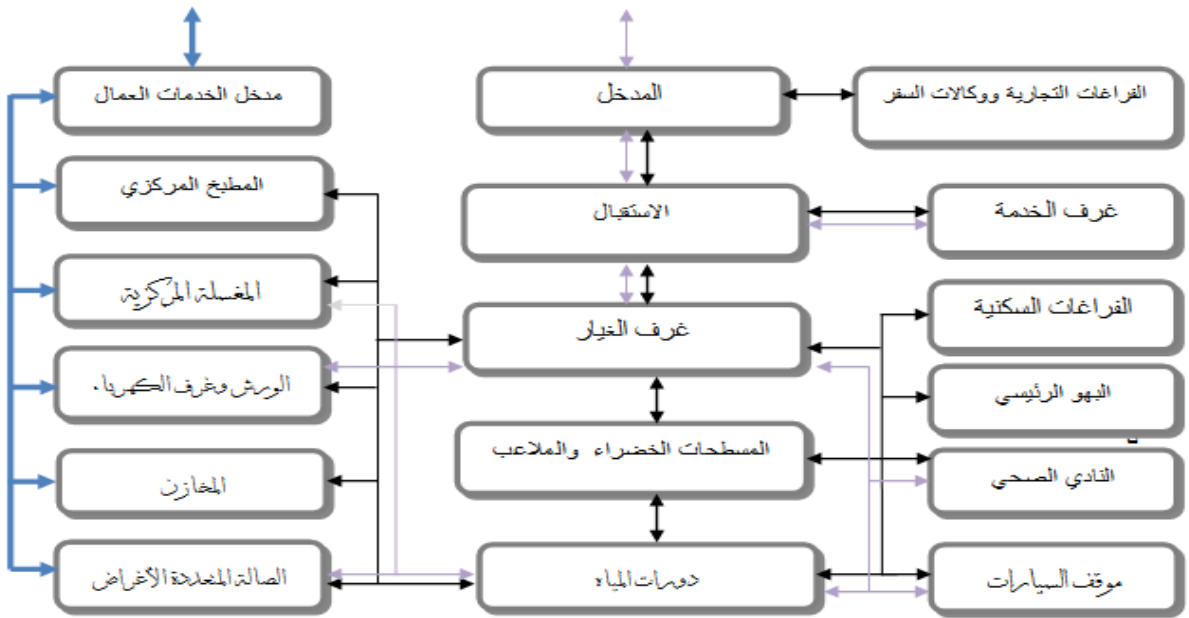


4- مخطط حركة الموظفين :-



مخطط رقم (3 - 13) يوضح حركة الموظفين

5- مخطط حركة العمال ، الفنيين والمواد :-



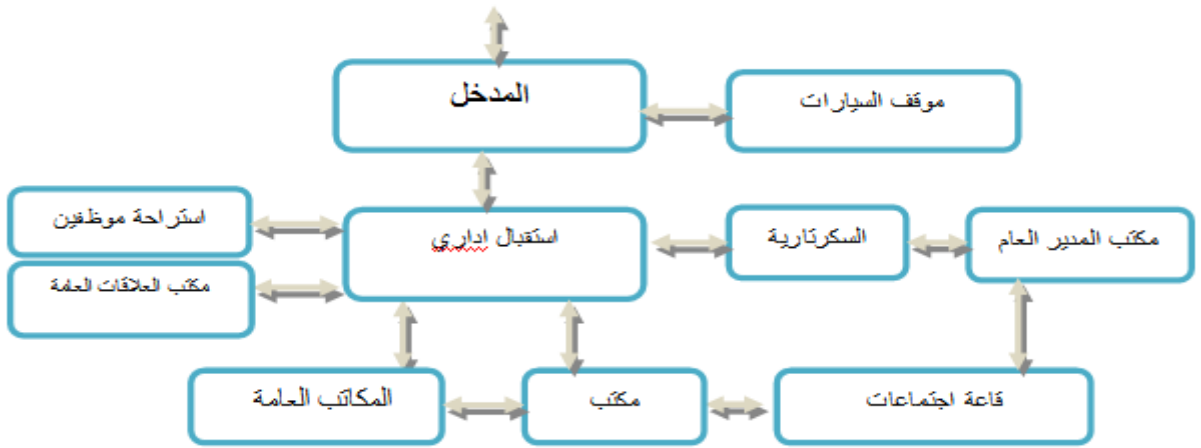
مخطط رقم (3 - 14) يوضح حركة العمال والفنيين والمواد

الشكل	يمثل
←	العمال
←	الفنيين
←	المواد

جدول (3- 7) يوضح نوع الحركة

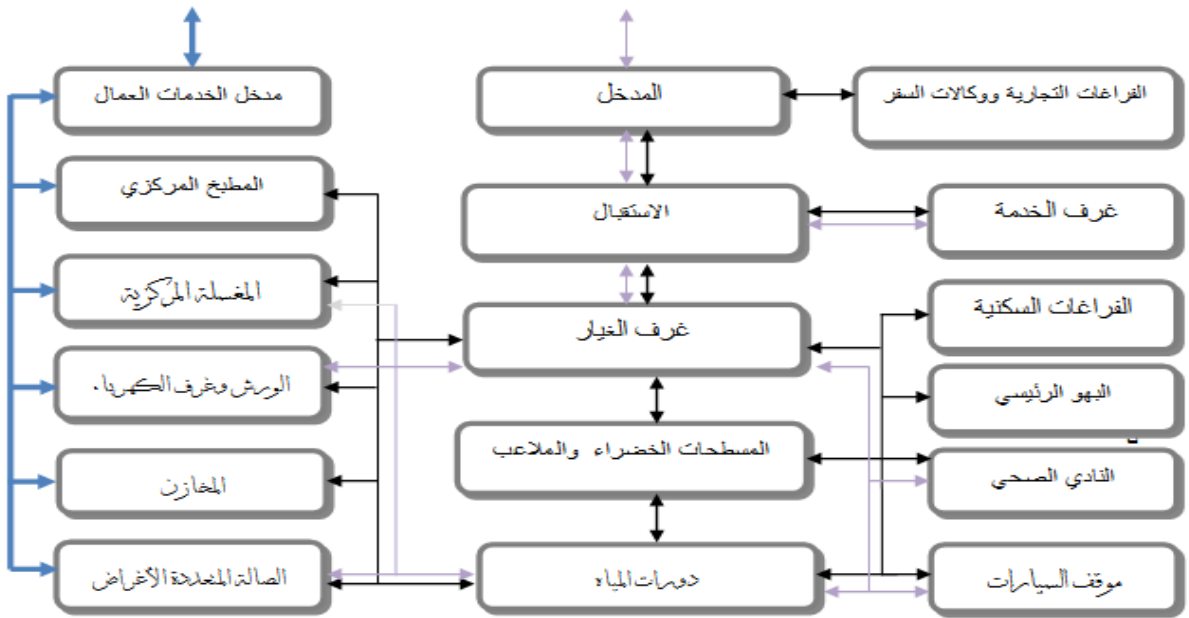


4- مخطط حركة الموظفين :-



مخطط رقم (3 - 13) يوضح حركة الموظفين

5- مخطط حركة العمال ، الفنيين والمواد :-



مخطط رقم (3 - 14) يوضح حركة العمال والفنيين والمواد

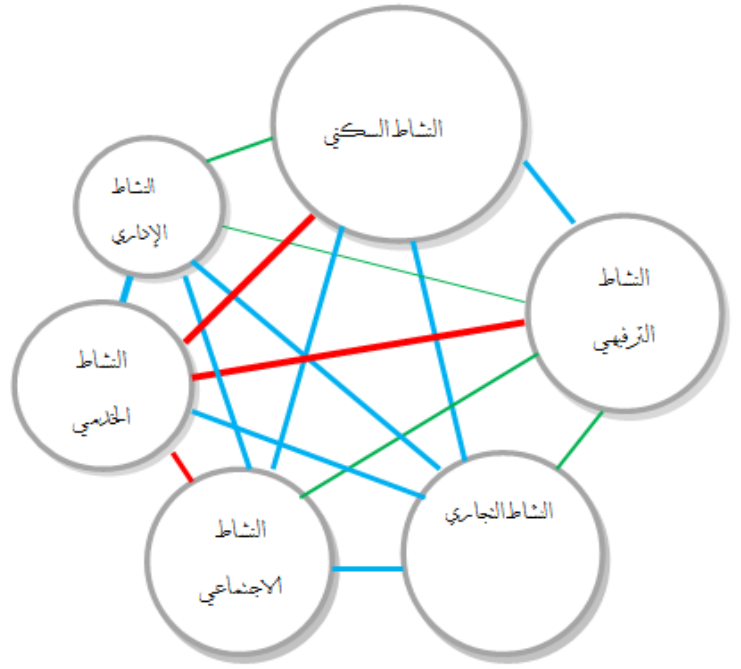
الشكل	يمثل
←	العمال
←	الفنيين
←	المواد

جدول (3-7) يوضح نوع الحركة



4-3 مخططات العلاقات الوظيفية :-

المخطط العام :-

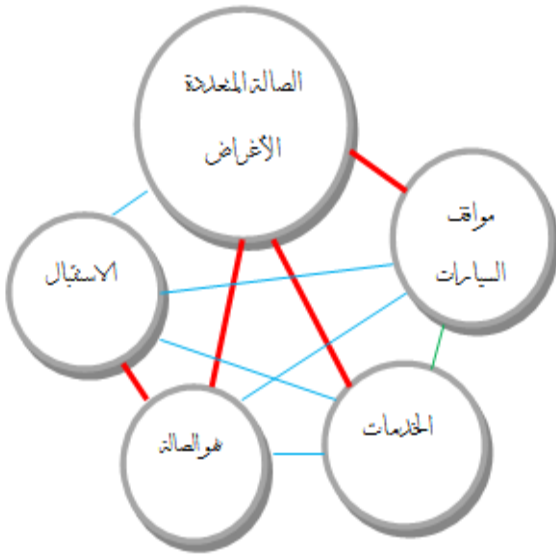


اللون	يمثل
— (Red)	علاقة قوية قویة
— (Blue)	علاقة متوسطة
— (Green)	علاقة ضعيفة

جدول رقم (3-8) نوع العلاقات

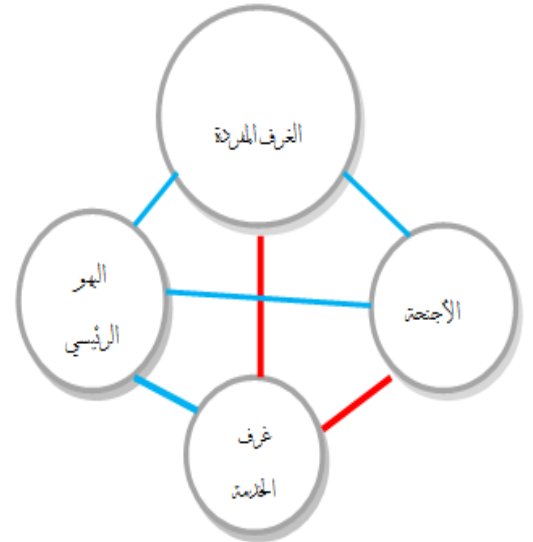
مخطط رقم (3-15) مخطط العلاقات الوظيفية العام

النشاط الاجتماعي :-



مخطط رقم (3-17) علاقات النشاط الاجتماعي

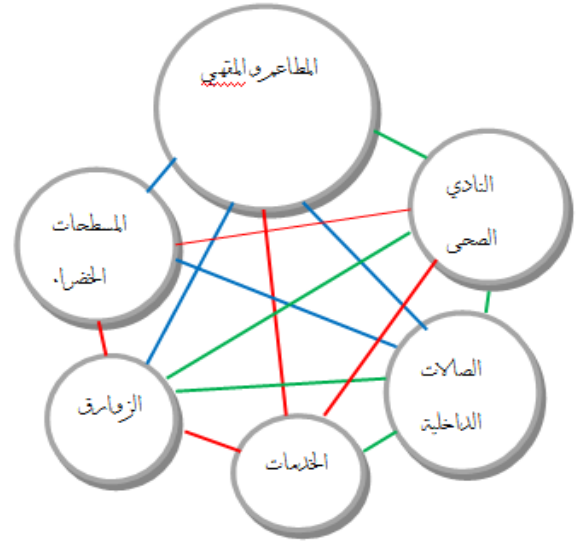
النشاط السكني :-



مخطط رقم (3-16) مخطط علاقات النشاط السكني

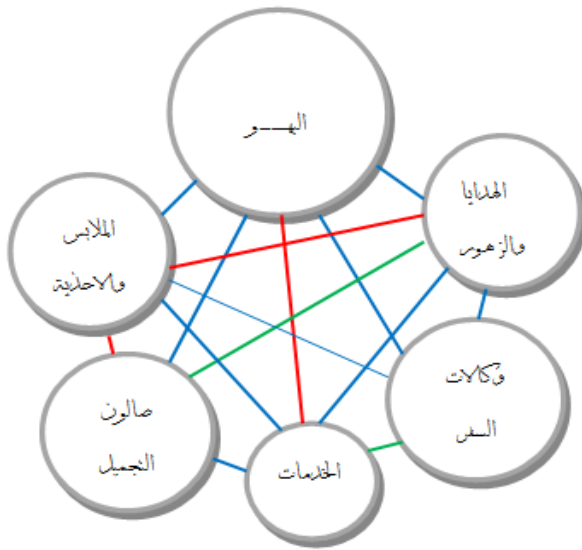


النشاط الترفيهي :-



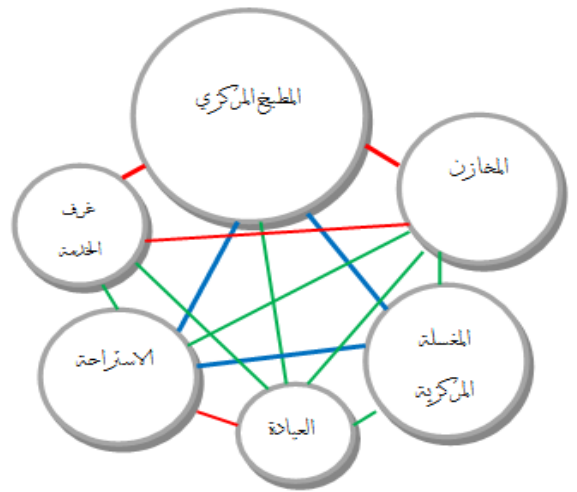
مخطط رقم (3- 18) علاقات النشاط الترفيهي

النشاط التجاري :-



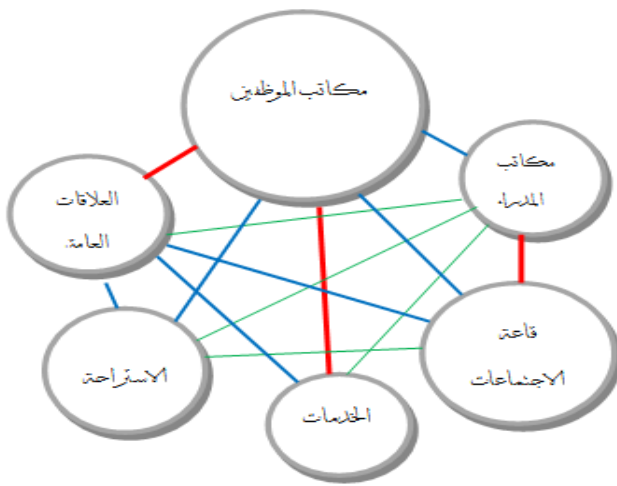
مخطط رقم (3- 19) علاقات النشاط التجاري

النشاط الخدمي :-



مخطط رقم (3- 20) علاقات النشاط الخدمي

النشاط الإداري :-



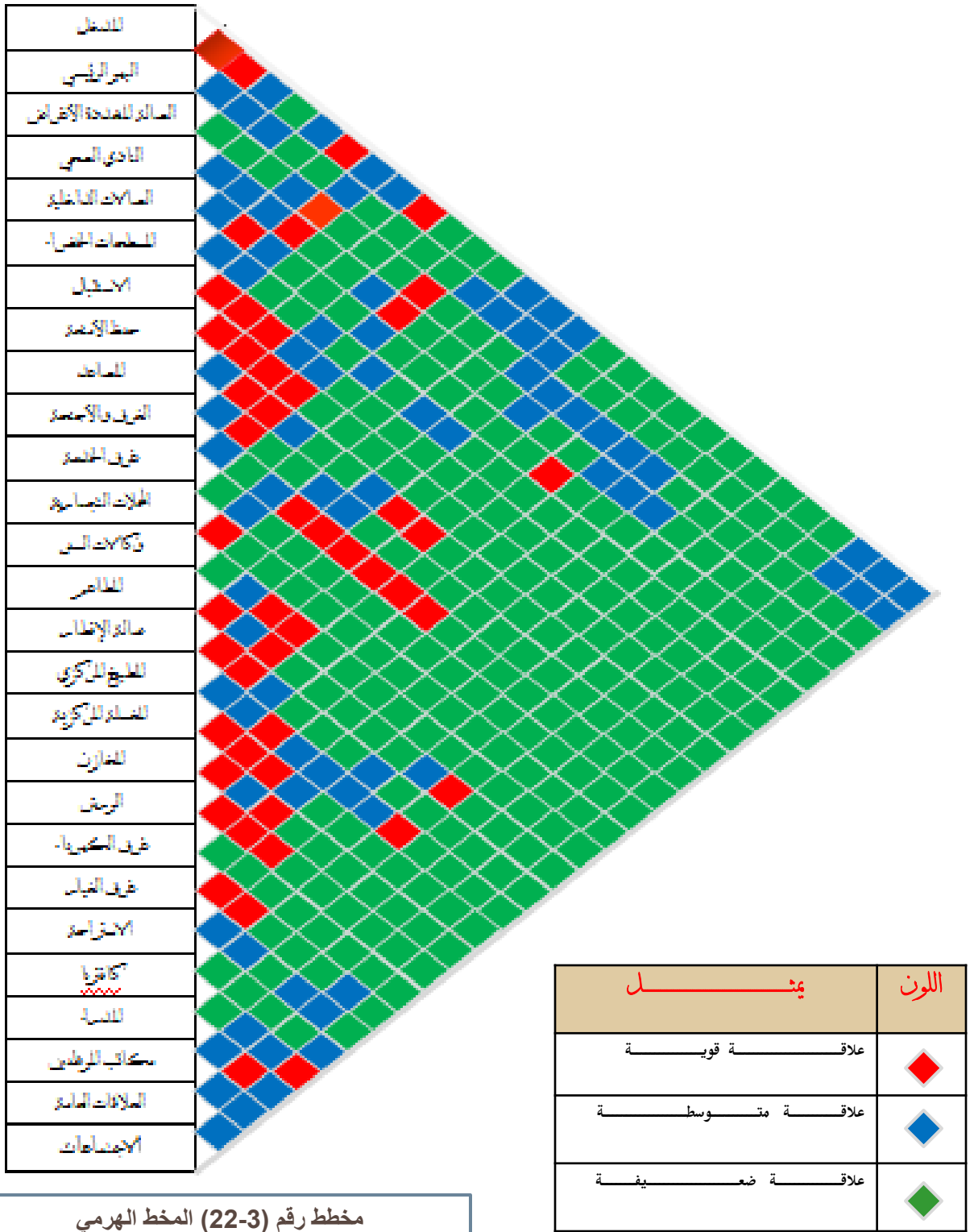
مخطط رقم (3- 21) علاقات النشاط الإداري

جدول رقم (3- 9) يوضح نوع العلاقة

اللون	يتمثل
—	علاقة قوية
—	علاقة متوسطة
—	علاقة ضعيفة



المخطط الهرمي :-



2.3 تحليل الموقع :

1.2.3 لمحة عن جمهورية السودان :

1.1.2.3 السودان جغرافيا :

تقع جمهورية السودان في الجزء الشمالي الشرقي من قارة أفريقيا بين دائرتي عرض 4 و22 شمال خط الاستواء وخط طول 8 و38. تمتد طول حدوده البحرية على ساحل البحر الأحمر حوالي 680 كلم .

2.1.2.3 طبيعة ارض السودان :

أراضي السودان عبارة عن سهل رسوبي منبسط قليل الانحدار تتخللها مرتفعات قليلة تغطي أقل من 0.6% من المساحة الكلية .

أهم التضاريس الموجودة :

- 1- جبال النوبة في كردفان .
- 2- تلال البحر الأحمر في الشرق .
- 3- جبل التاكا في كسلا .
- 4- جبل مرة في الغرب .

أهم المسطحات المائية :

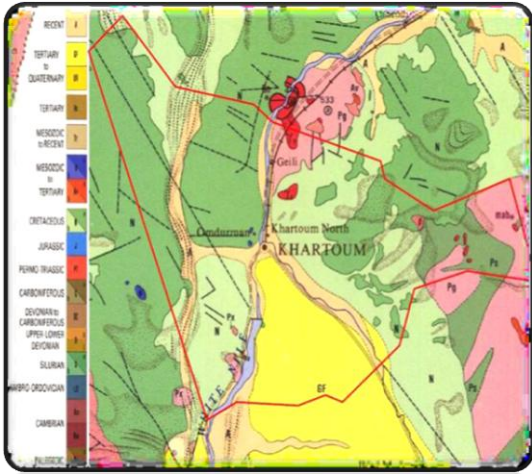
نهر النيل الذي يعتبر أطول نهر في العالم والذي يميز السودان وأفريقيا و يمتد حوالي 1700 كلم من الجنوب إلى الشمال .

3.1.2.3 مناخ السودان :

هو المناخ المداري الذي يتميز بارتفاع درجات الحرارة طوال أيام السنة حيث يكون في الشمال (جاف جداً) الجنوب (شبه رطب).
تصل درجات الحرارة إلى معدلاتها في (ابريل - سبتمبر) أقصى الدرجات 43.° .

4.1.2.3 مدن السودان :

- الخرطوم : العاصمة الرسمية .
- بحري : العاصمة الصناعية .
- أم درمان : لعاصمة القومية التراثية .
- بور تسودان : المنفذ البحري .
- الأبيض : الثقل الزراعي .
- الغرب : الثروة الحيوانية .



تربة امدرمان .

تربة الخرطوم .

تربة بحري .



مدينة الخرطوم (العاصمة) وما تحويه من حدائق ومنتزهات ومتاحف

5.1.2.3 المناطق الأكثر سياحة في السودان :

- حديقة الدندر في الشرق وهي محمية طبيعية .
- البحر الأحمر .. ممارسة الغطس على الشواطئ الذهبية الرائعة .
- أهرامات البجراوية .
- مدينة الخرطوم (العاصمة) وما تحويه من حدائق ومنتزهات ومتاحف
- كسلا حيث نهر القاش وجبال التاكا والمنتزهات الطبيعية بها .

صورة قم (3-38) تربة ولاية الخرطوم





صورة رقم (39-3) الموقع العام

2.2.3 دراسة الموقع :

يقع في الشريط المطل على النيل بمحلية بحري

1.2.2.3 المساحة :

34,201.5 متر مربع .

2.2.2.3 مجاورات الموقع :

- 1- من جهة الشمال مناطق استثمارية واقصي الشمال مسجد .
- 2- من جهة الجنوب النيل الازرق
- 3- من جهة الشرق مناطق استثمارية
- 4- من جهة كبري المك نمر ومن ثم مناطق استثمارية.

3.2.2.3 مميزات الموقع :

- . الإطلالة الخلابة على النيل .
- . سهولة الوصول إليه .
- . الاطلالة النيلية .
- . الموقع هادئ نسبيا .
- . توفر جميع الخدمات بالموقع .
- . خالي من المعوقات .

4.2.2.3. السلبيات :

- . تربة الموقع الطينية تزيد من عمق السطح الصالح للتأسيس .
- . ارتفاع درجات الحرارة و الرطوبة في فترة الصيف بسبب قرب الموقع من النيل .
- . ارتفاع منسوب النيل في الخريف .

5.2.2.3 طبوغرافية الموقع :-

الارض طينية زراعية ومنحدرة نسبية ناحية النيل .

نتيجة :- لابد من مراعات الجانب الانشائي للمبني واستخدام الاساسات التي تصل الي طبقة الارض الصالحة للتأسيس مثلا الاساس الخازوقي .

6.2.2.3 الخدمات :-

تتوفر شبكات المياه والكهرباء العامة لكن لا تتوفر شبكة صرف صحي عامة محطة كهرباء ومحطة توزيع للمياه من الناحية الشمالية .

7.2.2.3 الوصولية للموقع :-

الموقع بالقرب من محطة بحري التي تعتبر مركز للمواصلات وبها خطوط المواصلات التي تتجه الي ام درمان عن طريق كبري شمبات ،كبير الحلفايا والي الخرطوم عن طريق ككوبري كوبر ، والمك نمر .

8.2.2.3 الضوضاء :-

من الشارع الرئيسي من الناحية الشمالية، ومن الناحية الشرقية يوجد الشارع الفرعي وكبري المك نمر.



3.2.3 التحليل البيئي للموقع :

1.3.2.3 حركة الرياح :

الرياح الشمالية والرياح الجنوبية ، رياح شمالية شرقية ورياح جنوبية غربية

النتيجة :

معرفة التوجيه الامثل للمبنى شمال -جنوب واستخدام الأشجار كمصدات للرياح المحملة بالأتربة من الناحية الجنوبية .

2.3.2.3 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 بكثير من الحد المريح والذي يقدر بحوالى 35 % .

النتيجة :

معرفة معالجات المواد المستخدمة . استخدام العوازل لمقاومة الرطوبة

3.3.2.3 معدل درجات الحرارة :

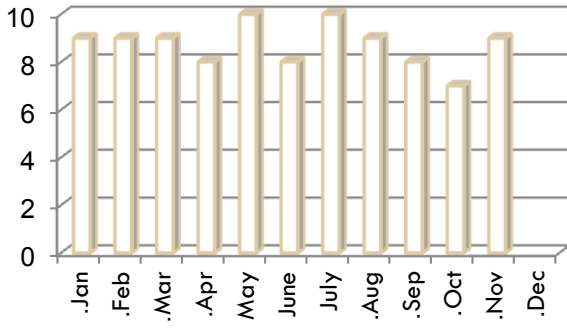
متوسط درجات الحرارة العظمى = 35.1

متوسط درجات الحرارة الصغرى = 24.2

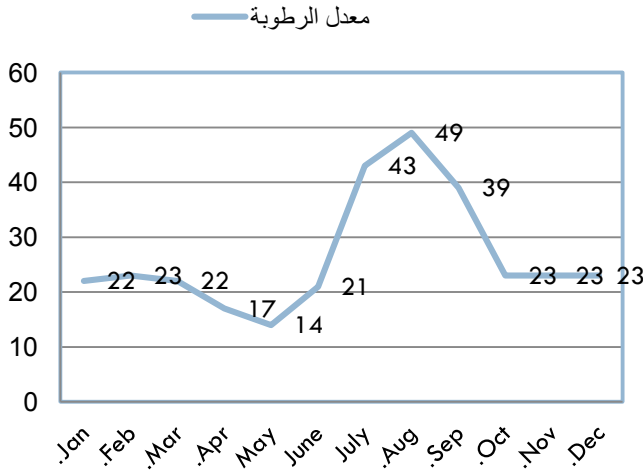
يتراوح معدل درجات الحرارة ما بين 30.9 درجة مئوية الى 36.0 درجة مئوية يومي أ طوال 9 أشهر من السنة. وأعلى معدل لارتفاع درجة الحرارة سجل 47.7 درجة مئوية وذلك في فصل الصيف في شهر مايو اثناء ساعات النهار واقل درجة حرارة سجلت كانت 6 درجة مئوية في الشتاء في شهر ديسمبر ليلا

النتيجة :

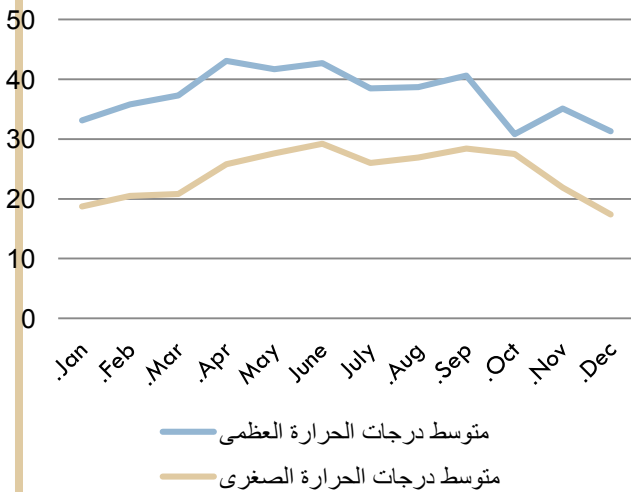
تحديد الالوان الفاتحة لعكس اشعة الشمس . استخدام العوازل الحرارية . استخدام المسطحات الخضراء و المائية .



مخطط رقم يوضح حركة الرياح

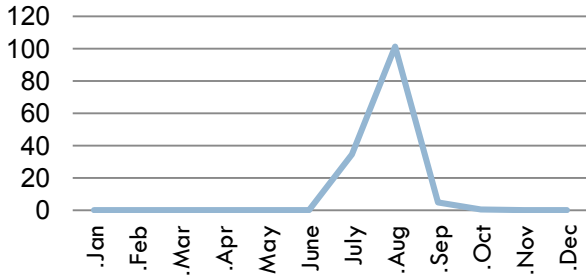


مخطط يوضح معدل الرطوبة



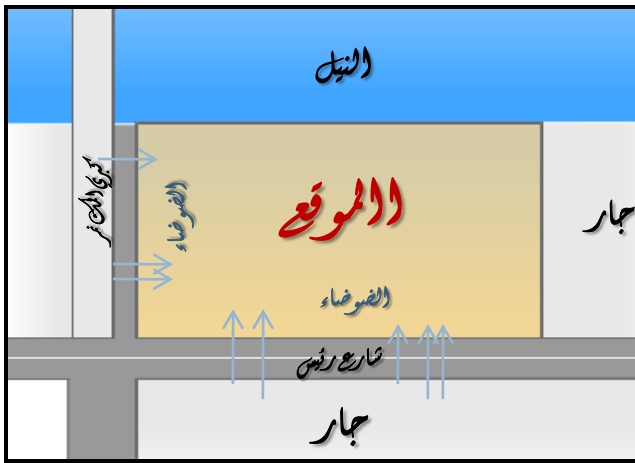
مخطط رقم (43) يوضح متوسط درجات الحرارة



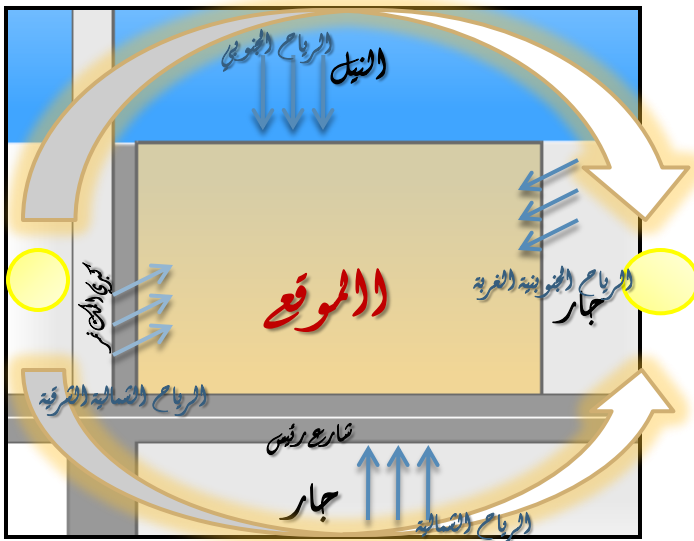


معدل هطول الامطار بالمليمترات

مخطط يوضح معدل الرطوبة



صورة رقم (3-40) توضح مناطق الضوضاء



صورة رقم (3-41) حركة الشمس والرياح

4.3.2.3 معدل هطول الامطار :

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

النتيجة :

معرفة نسبة ميلان اسقف المبنى والممرات وطرق تصريف المياه بصورة سليمة .

5.3.2.3 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 الامطار بحيث يصبح معدل سطوع الشمس حوالي 9 ساعات لليوم . زاوية أشعة الشمس مائلة يجعلها تتوزع على مساحة سطح اكبر وبالتالي يزداد معدل اكتساب الأشعة في الواجهتين الشرقية والغربية .

نتيجة :-

الاضلاع القصيرة للمبنى في اتجاه الشرق والغرب . استخدام الاغطية النباتية والمسطحات المائية .

3-2-6 المؤشرات والقرارات التصميمية:

المؤشرات التصميمية :-

وجود الشارع الرئيسي من الناحية الشمالية

والشارع الفرعي من الناحية الشرقية لذلك :-

- 1 - عمل المدخل الرئيسي من الناحية الشمالية
- 2 - عمل مدخل الخدمة من الناحية الشرقية ..
- 3 - عمل الأحزمة الشجرية لتفادي الضوضاء من الناحية الشمالية والشرقية

*وجود النيل الأزرق:-

1 - وضع النشاطات التي تحتاج لإطلالة نيلية في الجهة الجنوبية (الجلسات الخارجية والمطاعم). ووضع الأنشطة التي لاتحتاج إلى إطلالة في الجهة الشمالية)

2- عمل ردميات ورفع مستوي ارضية الموقع عن النيل لتجنب زيادة منسوب المياه .

ارتفاع درجة الحرارة في المنطقة

1 - استخدام عوازل الحرارة في الأسقف والإكثار من الغطية النباتية في الموقع.

الرياح السائدة شمالية شرقية وجنوبية غربية

1-توجيه كتل المباني(شمال - جنوب) للاستفادة من التهوية الطبيعية وللتقليل من الإشعاع الشمسي.

وجود الموقع بالقرب من النيل.

1-إستخدام الأساسات العميقة .

التطبيق :-

الجار

صورة رقم (3-42) التطبيق



الشارع الرئيسي

المدخل
226.50 M

المدخل الخدمي

151.00 M

شارع فرعي

كبري المك نمر



الباب الرابع : الفكرة التخصيصة



الفكرة التصميمية والفلسفة :-

قواعد التكوين :-

الطبيعة هي المنبع الروحي للقواعد وهي من ظواهر الكون الذي خلقه الله وتتمثل الطبيعة في الإنسان والحيوان وسلوكهما ودوران الأرض حول الشمس وغيرها .. وهي مصدر الإلهام في كل الأعمال الفنية والتشكيلية والمعمارية وهي المحراب الذي نتجه اليه في التكوين والتشكيل وهي منبع غني لا ينضب .

التصميم :-

وهو العمل علي الجمع بين عناصر متعددة تختلف أبعاداً حجماً أو مساحة ولون و شكلاً ولمساً و إتجاهاً وقد تختلف أو تتفق الفراغات الفاصلة بين كل منها لتجعل من هذه العناصر تكويناً متنوعاً لا يبعث الملل مع الإبقاء علي وحدة الشكل ، والمحافظة علي النسب وعلاقات الطول الي العرض والحجوم مع خلق إيقاع جميل .

عناصر التكوين والتصميم :-

هي النقطة ، الخطوط ، المساحات ، الفراغ ، اللون ، الضوء والظلال ، الخامات والملمس .

أولاً : فلسفة التشكيل والتكوين :-

1- الأسلوب التعبيري :- في التشكيل والتكوين بإيجاد نظائر تشكيلية لأحاسيس داخلية آملة ان يعكس هذا العمل إحساس في الرائي يشابه إحساسي الذاتي .

2- الأسلوب التجريدي :- وهو الذي يتجنب جميع عناصر المحاكاة ويثير استجابات جمالية للعلاقات الشكلية بين المساحات والأبعاد و .. الخ ويطلق علي الإسوب المطلق .

بساطة التكوين تلعب دوراً كبيراً في كل من النداء البصري معاينة الرائي للعمل المقدم . وفي لغة الرؤيا ارتبطت تكويناتي بمعاني رمزية منها :-

1- استخدام الشكل المستطيل والذي يرمز الي الشموخ والوقار ويعطي للمبني عظمتة وإمتداده الطولي للاستفادة من الإطلالة النيلية لأكثر قدر ممكن مع امكانية توزيع الغرف بمديول منظم .

2- استخدام الخطوط المنحنية في الممرات وذلك لما فيه من الهدوء والإيقاع والمالا نهائية والطراوة – والمنحنيات المتكررة وذلك لإثارة احساساً بالحركة الدورية كالتنفس وحركة القلب وايضا هذا تعبير عن إيقاع ديناميكي حيوي . مستوحاة من حركة المياه وتموجها - وهو يبعث شعور الاسترخاء ايضاً كما يضم العناصر المتفرقة يجمع شملها .

- استخدمت تارة الخطوط السميكة والمستقيمة تضفي ثباتاً في الشكل وقوة في سقف المسبح والصالة المتعددة الاغراض لتحديث توازنا في التكوين و وضوح مسارات الحركة ..

والتكوين الناجح هو الذي يكون فيه الخطوط الاساسية متفقة مع الفكرة التي يعبر عنها الموضوع المراد عرضه .

3- والخطوط المتقاطعة والمتقابلة والتي تناسب الصراع والمقاومة وهذه من ناحية النيل .

وبعدما اثرت الرائي لا بد من وجود خصائص تكفل لجعل بصره يتجول داخل هذا التكوين المعماري وحدوده لأطول فترة ممكنة لذلك قمت بالآتي :-

1- استخدم الخطوط المرشدة والمستمرة وذلك بإختياري شكل المستطيل المتدرج في الحجم الي يصل الي اقل وحدة مستطيلة تتمثل في غرف الماكينات والسلام . مع الإيقاع في استخدام الألوان تارة اللون الرمادي الفاتح واخري ازرق وقليل من البرتقالي وفي ذلك شي من التنوع - في الجمع بين العناصر المختلفة أي بعض من **الخطوط الأفقية** وهي ارضيات الطوابق المستمرة والدمج بينها وبين **الخطوط الراسية** المتمثلة في الحوائط الفاصلة بين البلكونة والأخري محدثة إيقاعاً . واخذت في تصميمي إيقاعاً رتيباً وغير الرتيب الذي يتمثل في إختلاف الحجم والالوان وفي بعض الاحيان الشكل والملامس ...



2- السيادة في التكوين لجذب الانتباه وذلك بالتشكيل المنفرد والذي ظهر في منطقة المداخل وذلك بخلق صورة ومنظور جميل ومختلف للمبني للناظر من الخارج .

- الدمج بين الخضرة ونوافير المياه وصوتها وفخامة حجمها من الناحية الشمالية

- تشكيل الكتلة المبني كاملة بشكل الترحاب للقادمين من ناحية الكبرى (العمق الفراغي للتكوين يكون محسوسا بشكل اكبر من السير بجانب المبني) فهنا يظهر المبني كاملا مرحبا بفخامته وثباته وصورة المياه والسماء والخضرة يلتقيان .

3- إثارة الإحساس بالحركة والتي هي رد فعل داخلي يثور في شكل أحاسيس ونجم ذلك عند استخدام الخطوط المائلة مع التدعيم المائل يضفي شعور بتحرك المبني علي الماء وتحركهما ليعبر عن صورة سفينة .

4- التوازن وذلك بتساوي الثقل نظريا في جوانب المبني الختلفة في الاجزاء المبنيه والمساحات المختلفة المستخدمة وليس بالضرورة ان يكون بنفس الشكل او الحجم . فمثلا من الناحية الغربية يوجد مساحات خضراء ونوافير ومواقف للعربات ومن الناحية الشرقية يوجد مسبح ومساحات خضراء ومواقف سيارات لتحديث التوازن وايضاً يتمثل في المبني .

5- تواجد الإطار الطبيعي من ماء وقبة السماء والاشجار والخضرة ممتدة علي مد البصر والتي تبعث شعور بالراحة لمستخدمي المبني وللرائي .

6- التماثل مع التنويع واستخدمت تنويع مشبع للإدراك البصري لبيساطته وذلك بتدرج الألوان والأشكال فتارة معدولة وأخري مقلوبة - مع الوحدة - واليقاع في تكرار الكتل والمساحات (خضراء ام مائية) متقاربة او متباعدة .



صورة رقم (1-4) SITE PLAN



صورة رقم (2-4) PERSPECTIVE

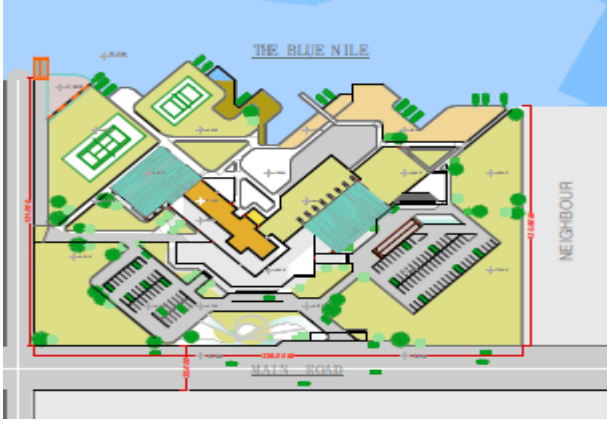
- 1- استخدام الشكل المستطيل لإمتداده الطولي للاستفادة من الإطلالة النيلية لأكبر عدد غرف ممكن .
- 2- استخدام الخطوط المنحنية في الممرات وذلك لما فيه من الهدوء والايقاع والمالا نهائية والطراوة – والمنحنيات المتكررة وذلك لإثارة احساسا بالحركة الدورية كالتنفس وحركة القلب وايضا هذا تعبير عن ايقاع ديناميكي حيوي .مستوحاة من حركة المياه وتموجها - وهو يبعث شعور الاسترخاء ايضاً كما يضم العناصر المتفرقة يجمع شملها - استخدمت تارة الخطوط السميكة والمستقيمة تضفي ثباتا في الشكل وقوة في سقف المسبح والصالاة المتعددة الاغراض وفي المظلات .
- 3- الإيقاع في استخدام الألوان تارة اللون الرمادي الفاتح واخري ازرق وقليل من البرتقالي وفي ذلك شي من التنوع – في الجمع بين العناصر المختلفة أي بعض من الخطوط الأفقية وهي ارضيات الطوابق المستمرة والدمج بينها وبين الخطوط الراسية المتمثلة في الحوائط الفاصلة بين البلكونة والأخري محدثة ايقاعاً . واخذت في تصميمي ايقاعا رتيبيا وغير الرتيب الذي يتمثل في إختلاف الحجم والالوان وفي بعض الاحيان الشكل والملامس (البلكونات المختلفة) .
- 4- إثارة الإحساس بالحركة والتي هي رد فعل داخلي يثور في شكل أحاسيس ونجم ذلك عند استخدام الخطوط المائلة مع التدعيم المائل يضفي شعور بتحرك المبني علي الماء وتحركهما ليعبر عن صورة سفينة (الوب تعبيري) .



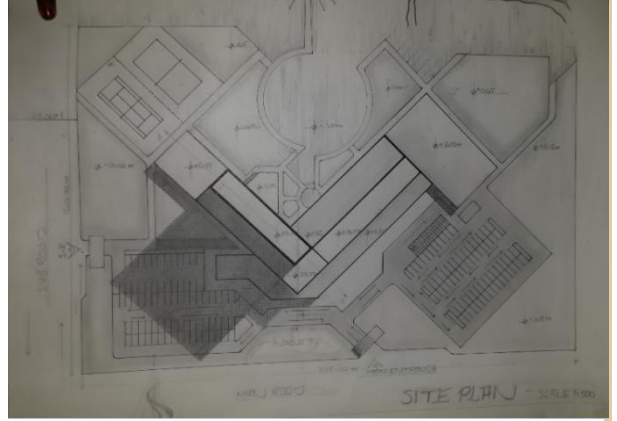
ثانيا : التصميم :-

الموقع العام :-

يقع في الشريط المطل علي النيل بمحلية بحري .
محاط بالشوارع من ناحيتين الرئيسي من الناحية الشمالية 25متر الشارع الفرعي من الناحية الشرقية بعرض 20 متر .



صورة رقم (4-4) الفكرة المطورة **SITE PLAN**



صورة رقم (3-4) الفكرة المبدئية **SITE PLAN**

الطابق الأرضي :

البهو الرئيس : يتكون من طاولة استقبال وأماكن انتظار .

المكاتب الإدارية من الناحية الشرقية علي طابقينها مكاتب بسعات متنوعة ومتدرجة .

النادي الصحي من الناحية الجنوبية الشرقية وله مدخل منفصل من داخل الفندق .

الصالة المتعددة الأغراض من الناحية الغربية مع مواقف العربات الخاصة بها .

المطعم الرئيسي وهو في الجزء المطل علي النيل .

الجزء الخاص بالكبار الزوار الناحية الشمالية الغربية .

وسائل الحركة تتوسط المبني وواضحة من المدخل والنواحي الطرفية لمساعد الخدمة .

معالجات عيوب الفكرة المبدئية : الجزء الخاص بكبار الزوار أخذ نصيب من الإطلالة .

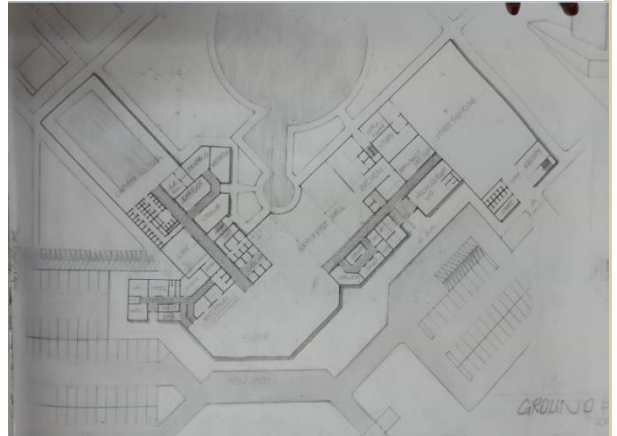
ربط الصالة للصالة المتعددة الأغراض مع البهو ومعالجة تقاطعات في الحركة (كبار الزوار مع

المستخدمين للصالة المتعددة) .

معالجة التشكيل الخارجي وتوزيعه بشكل اكثر وضوحا وانسيابية والإستفادة من المنطقة المطلة علي النيل .



صورة رقم (6-4) الفكرة المطورة **GROUND FLOOR**

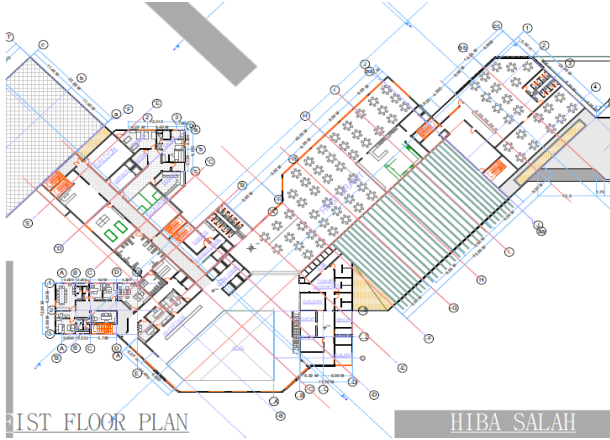


صورة رقم (5-4) الفكرة المبدئية **GROUND FLOOR**

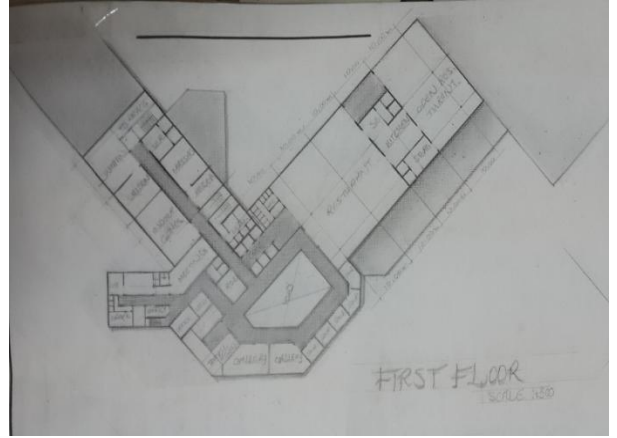
الطابق الأول :-

يحتوي على الجزء التجاري وهو على الطابقين الأول ومرتبطة بالقسم التجاري الموجود بالطابق الارضي بسلاسل متحركة

النادي الصحي القسم النسائي والقسم الإداري ومصاعد الحركة ,
صالة الافطار ودورات المياه الخاصة بالنزلاء ومرتبطة بالمطبخ المركزي بعناصر الحركة الراسية .
معالجات الفكرة المبدئية : تنظيم القسم التجاري وتقسيم صالات الطعام بشكل من الخصوصية لكل من
نزلاء الفندق العاديين وكبار الزوار , تأمين سلاسل الهروب في المبني تقسيم و توزيع الجزء الإداري .



صورة رقم (4-8) الفكرة المطورة FIREST FLOOR

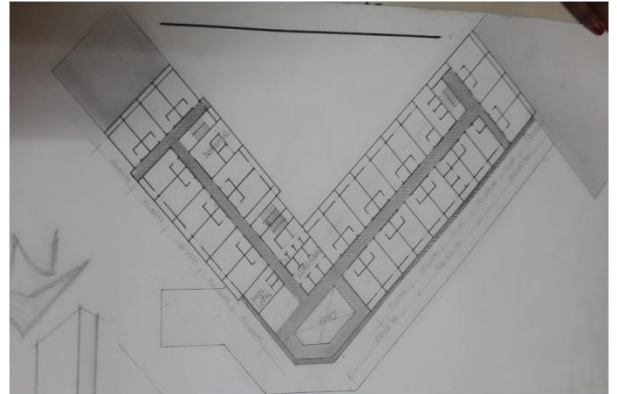


صورة رقم (4-7) الفكرة المبدئية FIREST FLOOR

طوابق الغرف : ابتداء من الطابق الثالث الي الطابق الحادي والعشرون فمنها ما هو مطل على ناحية النيل واخري تطل على الجانب الحضري للمدينة تنوعت الغرف في حجمها فمنها ما هو مفرد (يسع لشخص واحد) ومنها الغرف المزدوجة وطوابق توجد بها أيضاً أجنحة مختلفة في مساحتها وعدد المستخدمين .



صورة رقم (4-10) الفكرة المطورة ROOM FLOORS



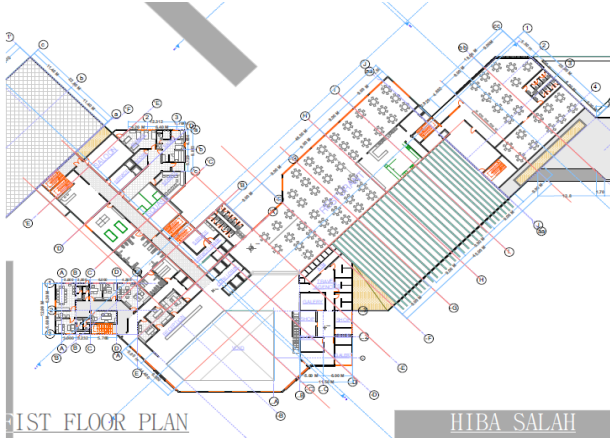
صورة رقم (4-9) الفكرة المبدئية ROOM FLOORS



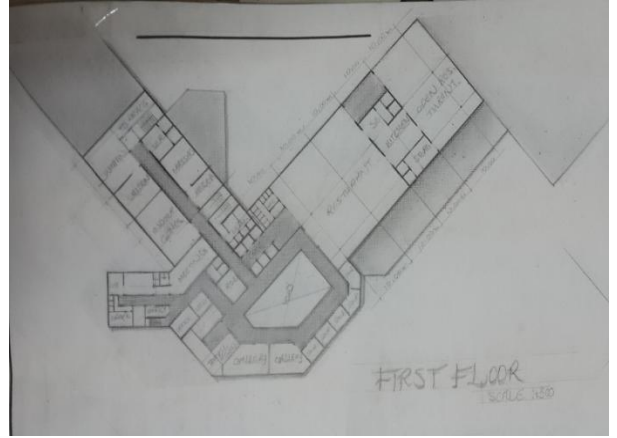
الطابق الأول :-

يحتوي على الجزء التجاري وهو على الطابقين الأول ومرتبطة بالقسم التجاري الموجود بالطابق الارضي بسلاسل متحركة

النادي الصحي القسم النسائي والقسم الإداري ومصاعد الحركة ,
صالة الافطار ودورات المياه الخاصة بالنزلاء ومرتبطة بالمطبخ المركزي بعناصر الحركة الراسية .
معالجات الفكرة المبدئية : تنظيم القسم التجاري وتقسيم صالات الطعام بشكل من الخصوصية لكل من
نزلاء الفندق العاديين وكبار الزوار , تأمين سلاسل الهروب في المبني تقسيم و توزيع الجزء الإداري .



صورة رقم (4-8) الفكرة المطورة FIREST FLOOR

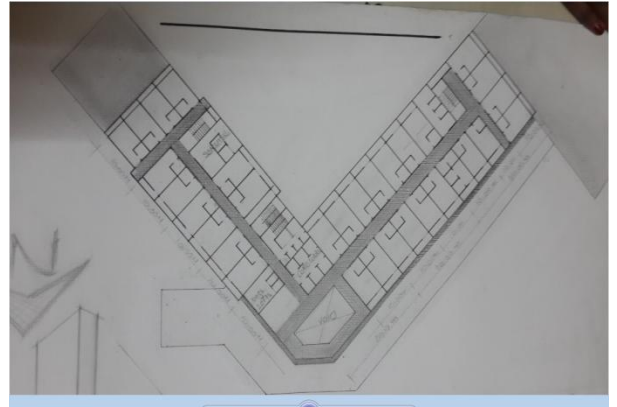


صورة رقم (4-7) الفكرة المبدئية FIREST FLOOR

طوابق الغرف : ابتداء من الطابق الثالث الي الطابق الحادي والعشرون فمنها ما هو مطل عل ناحية النيل واخري تطل علي الجانب الحضري للمدينة تنوعت الغرف في حجمها فمنها ما هو مفرد (يسع لشخص واحد) ومنها الغرف المزدوجة وطوابق توجد بها ايضاً اجنحة مختلفة في مساحتها وعدد المستخدمين .



صورة رقم (4-10) الفكرة المطورة ROOM FLOORS



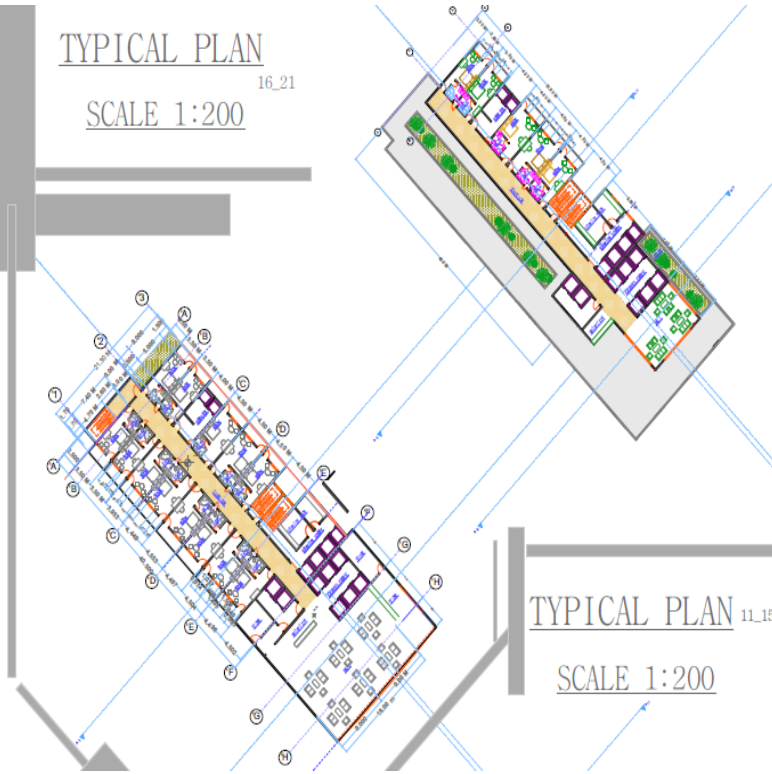
صورة رقم (4-9) الفكرة المبدئية ROOM FLOORS



TYPICAL PLAN

16_21

SCALE 1:200



TYPICAL PLAN 11_15

SCALE 1:200

صورة رقم (4-11) الفكرة ROOM FLOORS

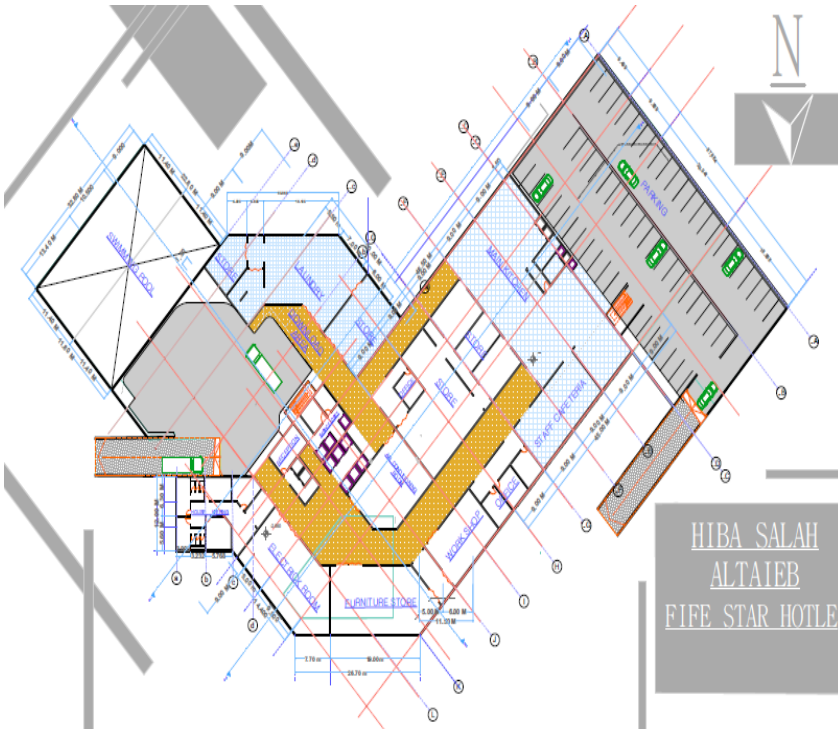
الطوابق العلوية المختلفة:-

الطابق الخدمي ومن ثم تنقسم الطوابق العلوية بتدرج من اكبرها حجما ومساحة (الطابق الأرضي) الي اصغرها مساحة الطابق الثاني و الحادي والعشرون وهو طابق لغرف المصاعد وتمحوت فكرتي في هذا التدرج من حيث المساحات وأعداد المستخدمين وخفة اوزان العناصر الانشائية ذلك كلما صعدنا الي اعلي.

البدرون :-

ويحوي عددا من مواقف السيارات والمطبخ المركزي بكل ملحقاته وخاصة من مخازن ومناطق التحميل وغيرها وكافتيريا خاصة بالفريق العامل.

والجزء الخاصة بالمغسلة المركزية ومخازن المفارش والصابون ومناطق الكي مع عناصر الحركة الرأسية وربطها بغرف الخدمة الموجودة بالطوابق العلوية وغرف الخدمة مخازن الأثاث والورش الملحقة ومكاتب للمشرفين وغرف الكهرباء والماكينات . ومنطقة خاصة للعمال .



صورة رقم (4-12) BASEMENT



الشكل العام للمبني من الخارج (المنظور)

بداية الفكرة اعتمدت علي التكوين الكتل المتكامل للمبني دون توضيح التفاصيل (الابواب والشبابيك أي الفتحات بشكل عام) ثم بدأت في التفاصيل ومحاولة ايجاد تكوين متكامل متزن باختلاف الارتفاع والتشكيل والعناصر المستخدمة ، وادخال عنصر الخضرة بشكل اكبر لما فيه من امكانية الاستفادة من الطاقة ؛ بتقليل عمل الاجهزة الميكانيكية وتلطيفة للجو ، ولانه يضيف شعور بالراحة والإسترخاء ولخلق مبني جديد صديقا للبيئة



صورة رقم (4-13) الفكرة المبدئية PERSPECTIVE



صورة رقم (4-15) الفكرة PERSPECTIVE المطورة

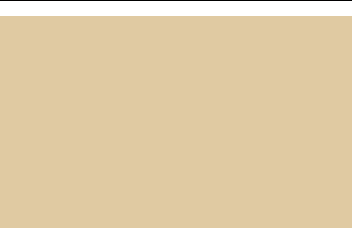


صورة رقم (4-14) الفكرة PERSPECTIVE المطورة



الباب الخامس :

الحلول الإلكترونية
والتقنية



الباب الخامس :-

1- الحلول الإنشائية والتقنية :

مقدمة (النظام الإنشائي) :

تختلف الحلول الإنشائية عن بعضها البعض وتتعدد أشكالها وطرق معالجتها ذلك حسب القوى الواقعة عليها والمتولدة في عناصرها وذلك من مبني لآخر أو باختلاف مواقع البناء ، بعد السطح الصالح للتأسيس ، إرتفاع المبني وصولا الي مبني ثابت ومتمزن .فكل مبني مهما كان نمطه ينتهي بإيجاد الشكل المناسب له بإستخدام المواد المعاصرة .. الزجاج ، الاسمنت ، مع الاهتمام بهيكله المبني والتي اصبح ابرازها و اظهارها جانب جمالي ..

وهي تشمل:

2-النظام الإنشائي (SECTION STRUCTURE SYSTEM)

نظام المقاطع :-

3-عناصره المختلفة :

- الاساس
- الابيام .
- الاعمدة .
- البلاطات

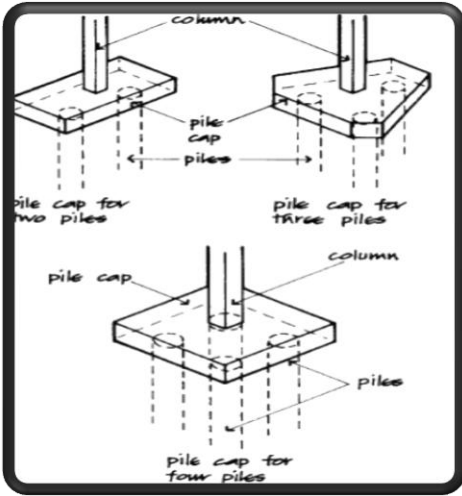
4- الأساسات :

الا وهي الجزء المسؤول عن نقل الاحمال الي الارض الثابتة و الصالحة للتأسيس من هنا أخذ في الاعتبار أولا وأخيرا طبيعة المنطقة البحرية (إرتفاع منسوب المياه الجوفية) حيث تم استخدام الأساسات الخازوقية مع أساس الحصىرة للبدرون .

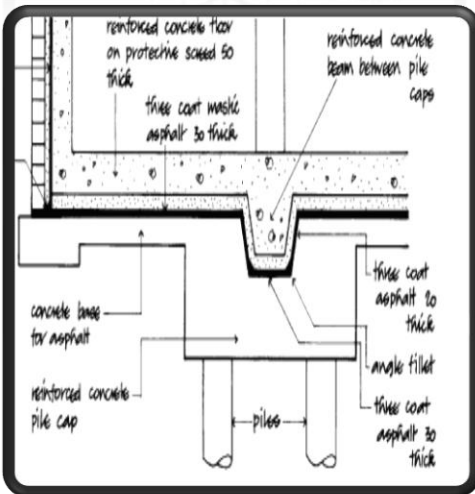
5-الهيكل الإنشائي :-

1-5 الابيام :- وهي التي تنقل احمال

البلاطات (الارضيات) الي الاعمدة ومن ثم الي الاساس تكون في شكل شبكة متعامدة من قطاعات الحديد الفولاذي والذي يمتاز بإمكانية أكبر للتشكيل المعماري وخفة الوزن وتغطية البحور الواسعة حيث ترتكز هذه الأبيام علي الاعمدة وتاخذ شكل حرف أي

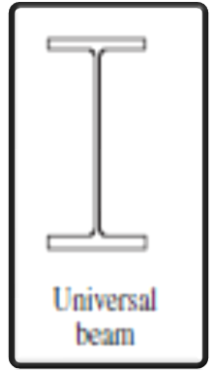
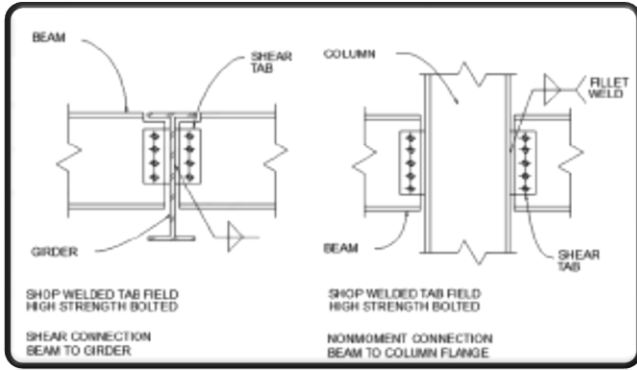
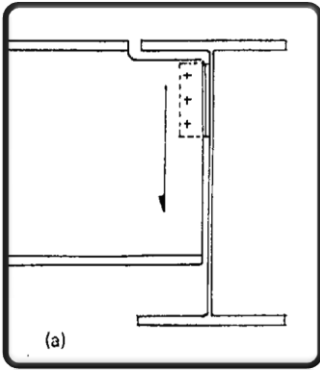


صورة (1-5) توضح الاساس الخازوقي



صورة (2-5) توضح ربط الخوازيق مع أساس الحصىرة





صورة (5 - 4) توضح طرق ربط الالبيام

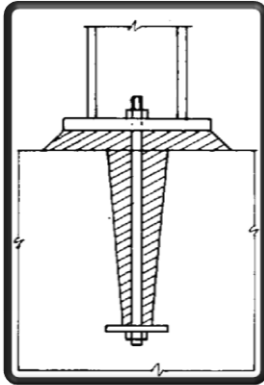
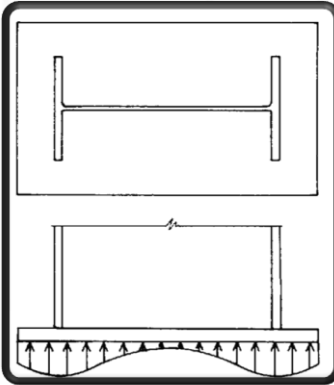
صور(3-5) توضح مقطع البيم

2-5 الأعمدة :-

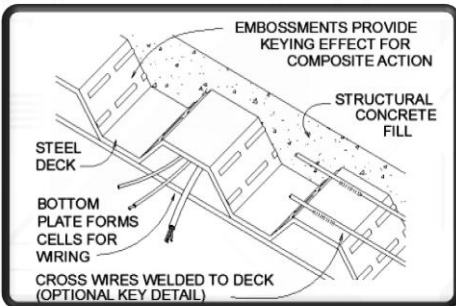
وهي عناصر تقل الاحمال من الالبيام الي الاساسات مصنوعة من الحديد الفولاذي شكل المقطعه علي حرف أي،تختلف في احجامها حسب مواعها والاحمال المسلطة عليها ولا بد من مراعات توجيهها وذلك لمقاومة احمال الرياح .

3-5 - البلاطات :-

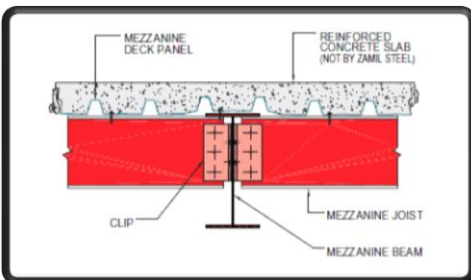
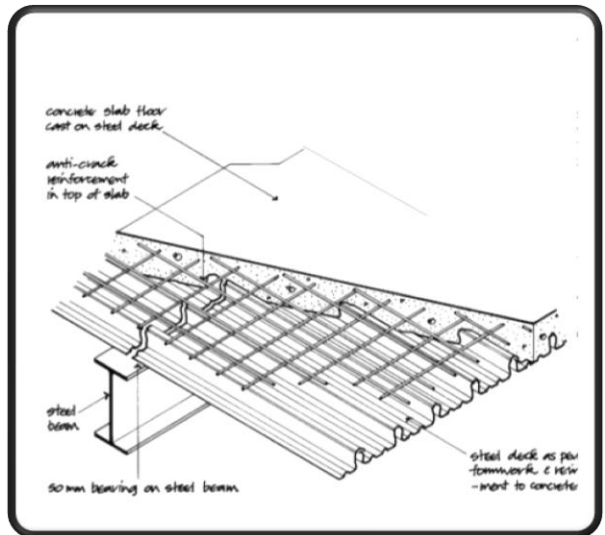
دمجة من الحديد الانشائي(ابيام رئيسية وثانوية ، الحديد المطوي) والخرسانة المسلحة وتمتاز بخفة الوزن وامكانية امرار الخدمات(الاسلاك وغيرها) بداخلها .



صورة (5 - 5) توضح شكل و ربط العمود



صورة (5 - 6) توضح إمداد الخدمات عبر الأرضيات



صورة (5 - 7) توضح قطاع في بلاطات من الحدد الإنشائي



6-التشطيبات :-

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

1-التشطيب الداخلي :

1-1 الحوائط الخارجية :-

اعتمدت علي استخدام وبشكل عام حوائط تكسية بالألمونيوم ذات اللون الرمادي الفاتح ؛ وذلك لعدم جذب الحرارة ويتم ربط اجزائها مع بعضها البعض (بالكانات و الزوانات او اللحام ...) ومع الحائط الاصلي .

لحوائط الزجاجية لتتيح الرؤيا العامة الي داخل وخارج المبني والمسطحات الخضراء وغيرها ، والتي يتم تثبيتها بقطاعات من الزوايا .

حوائط من البياض ونهوها بالبوهيات الصناعية والوانها (رمادي فاتح والبرتقالي الفاتح) .

2-1 الحوائط الداخلية :-

وتأخذ اللون الابيض بدرجة من البني الفاتح .

3-1 الارضيات :

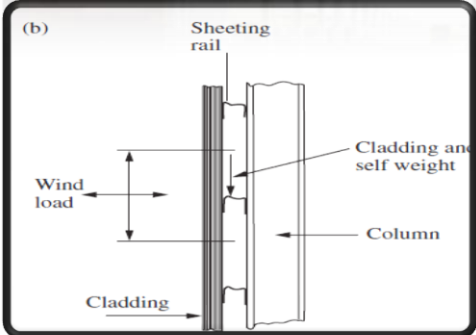
استخدمت بشكل عام الأرضيات من الحديد الانشائي والحديد المطوي (والذي يسمح بإمرار الخدمات ويعمل علي تخفيف الوزن) مع الخرسانة المسلحة حيث شطبت المرافق العامة والصالات الكبيرة بالبلاط الأبيض و الرخام مع حواف الألمونيوم وذلك لأغراض القوة والديمومة وكذلك بالنسبة لأحواض السباحة استخدم البلاط البهو الرئيسي من الرخام الذي يأتي بقطع واحدة او اقل عدد من الفواصل ويسمي ب اقلوميتيد

أما بالنسبة للمكاتب والممرات والطرق السكنية في الداخل وصالات الطعام يفضل استخدام الموكيت وذلك لتقليل الضوضاء .

بالنسبة للممرات الداخلية استخدم السجاد .



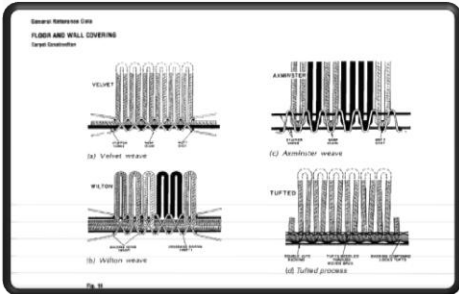
صورة (5-8) توضح نوع التشطيب الخارجي



صورة (5-9) توضح ربط الواح الألمونيوم مع الحائط



صورة (5-10) توضح نوع الرخام المستخدم



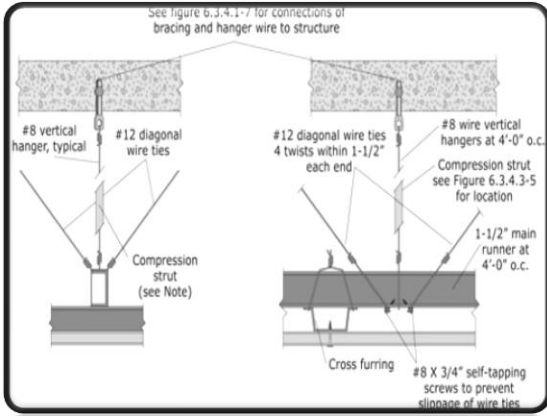
صورة (5-11) توضح انواع السجاد



4-1 الإسقف :-

وتم استخدام الاسقف المعلقة واستخدام فارق الارتفاع لإمرار خدمات التكييف والحريق والكهرباء وغيرها وهو من الجبس ويكون في شكل قطعة واحدة ويتم استخدام زوايا عند ربطه من حواف الحوائط وشناكل من السقف وزوايا وغيرها .

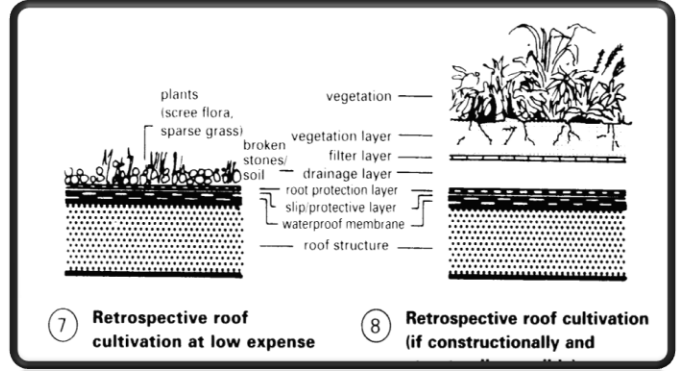
استخدام الخضرة في الاسقف (الاستدامة) للتقليل من درجات الحرارة وللاستفادة من اشكالها والاثار النفسي لها الاسقف الفراغية وهي وحدات صلبة وقصيرة مستقيمة مجمعة تقنوم القوة المؤثرة عليها (الشد الضغط) .



صورة (5-12) توضح تركيب الأسقف المستعارة



صورة (5-14) توضح حدائق السقف



7 Retrospective roof cultivation at low expense

8 Retrospective roof cultivation (if constructively and)

صورة (5-13) توضح طبقات حديقة السقف

5-1 الاعمدة الداخلية :

البهو وصلالات الطعام المختلفة

2- التشطيبات الخارجية :-

ونعني به التنسيق الخارجي لكل المساحات المحيطة بالمبني وف حدود الملكية مثل المساحات الخضراء والمائية و الممرات وغيرها

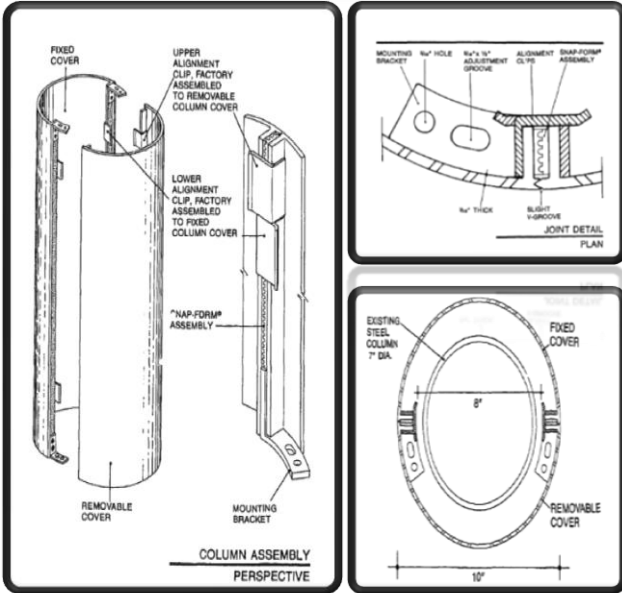
مع مراعات الاتي :-

- طبيعة الارض وخطوط الكنتور

- الميلان ومستوي الانحدار

- نوع الاشجار المستخدمة

- وما نوع المسطح مائي ام اشجار حتي لتأدية غرض التصميم ولتكامل التصميم الداخلي والخارجي



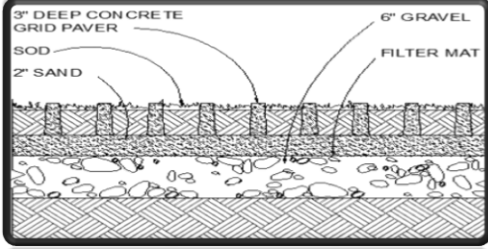
صورة (5-15) توضح تكسيات الاعمدة الداخلية





2-1 طرق السيارات والمواقف :

وهذه الطرق هي طرق إسفلتية للنهو الخارجية علي طبقة اساس من الاسفلت علي طبقة تم دمكها جيدا بقوة 97 % تدنوها طبقة الأرض الأساسية مع فواصل (الأرصفة) فهي من الحجر بين عربة وأخري



2-2 طرق المشاة :

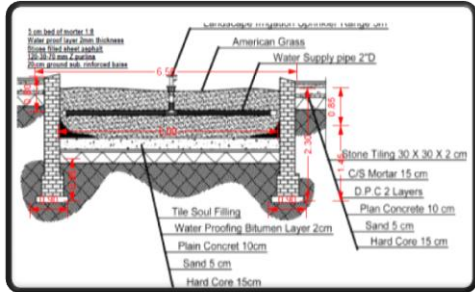
بالنسبة لطرق المشاة فهي طرق حجرية مختلفة الاحجام تأخذ شكل المربع والمستطيل تم. مع الاهتمام بإضاءة هذه الممرات وتحفها الاشجار وذلك لتقليل اشعة الشمس المباشرة -

الاهتمام بتصريف المياه من هذه الممرات عمل تمهيد للأرض مع عمل مجرى مائي بمستوى اقل من مستوى الممر مع عمل شبك معدني إذا تطلب الأمر .

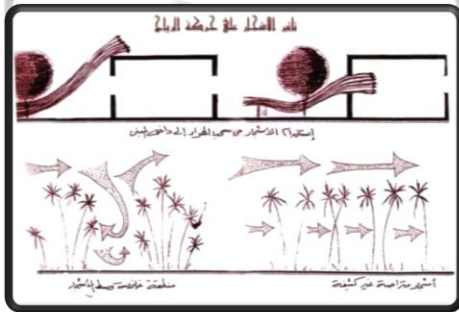
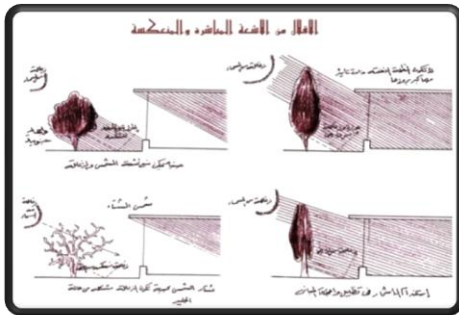
الطبقات هي :

- 1 - طبقة من الحجارة
- 2 - طبقة من الاسمنت .
- 3 - طبقة رملية خفيفة لضبط الميول .
- 4 - طبقة الأرض الأساسية .

صورة (5-16) توضح طبقات وشكل طرق السيارات



صورة (5-17) توضح تركيب الرشاشات



صورة (5-18) توضح استخدام الاشجار

2-3 المسطحات الخضراء والاشجار :

- إن المساحات الخضراء تحتاج إلى تربة جيدة للإنبات وهو ما يتوفر بالمنطقة و تحتاج إلى كمية كافية من المياه
- نظام الري فنسقى عن طريق الرش بواسطة مرشات صغيرة تكون موزعة على المساحات المعنية وذلك للتوزيع المناسب للري زيغطي الرشاش مساحة قدرها 20 متر مربع ..
- وبخصوص محيط المساحة المعنية فيتم عمل حواجز من الاحجر وذلك للفصل بينها وبين مناطق المشاة وإضافة بعض الأضواء الخفيفة للزينة .

- ويتم زراعة الأزهار والشجيرات حول المحيط الخارجي وايضا في بعض الأماكن المحددة للمزيد من التنسيق .

- ويمكن عمل ممرات من الحجارة الطولية لتحديد مسارات واضحة عند الحاجة لاستخدامها وبذلك تشكل حماية للنباتات من أرجل الإنسان



4-2 المسطحات المائية والنوافير:

هذه المسطحات المائية تقسم إلى جزئين على حسب طبيعة استخدامه:

1- المسطحات التي يستخدمها الإنسان :

مثل المسابح 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 الملاء 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 .

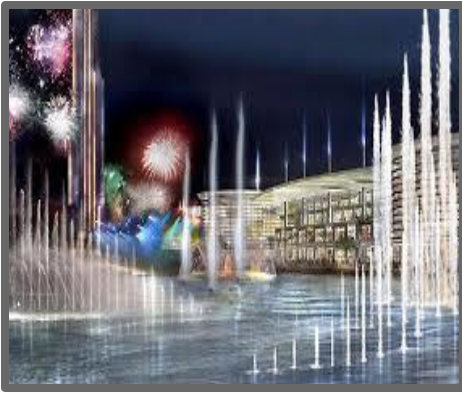
لحركة المياه تستخدم مضخات صغيرة لتحريك المياه أو رفعها مع فلاتر للتنقية و عمل اضاءة داخلية أي تحت الماء لإضاءة منظر جمالي خاصة ليلا .

5-2 الترس :-

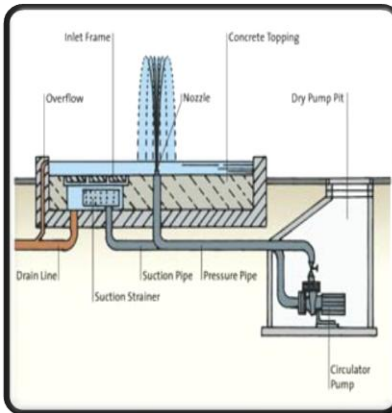
- وهي المنطقة المطلة مباشرة علي النيل والتي تتاثر بقوة دفع المياه وحركة منسوب المياه ارتفاعا وانخفاضا - وتحتاج الي معالجات خاصة مثال حوائط القايون



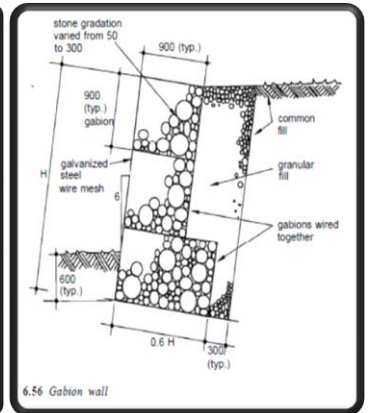
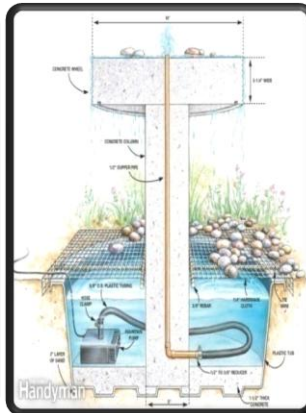
صورة (5-19) توضح المسطحات التي يستخدمها الإنسان



صورة (5-20) توضح شكل المسطحات التي لا يمكن ان يستخدمها الإنسان



صورة (5-22) توضح امداد النوافير بالمياه



صورة (5-21) توضح حوائط القايون

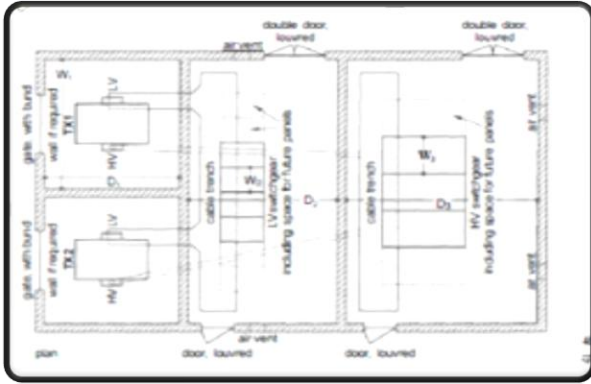


2- الحلول التقنية :

وهي لاتقل أهمية من الحلول الإنشائية حيث أنها تعتبر كماليات المشروع فبدونها لا يكتمل المشروع،

وهي تشمل :

- 1 - الكهرباء .
 - 2 - المياه .
 - 3 - الصرف السطحي .
 - 4 - الصرف الصحي .
 - 5 - الاتصال .
 - 6 - التكييف .
 - 7 - التوصيلات الأمنية وغيرها.
- وهنا سوف أتحدث عنها بطريقة مفصلة وطريقة معالجتها المختلفة .



صورة (5-23) توضح تقسيم غرف الكهرباء

2-1 الكهرباء :

الكهرباء القادمة من المحطة تقدر ب 33000 كيلو فولت تمر بالمحول لتصبح 11000 فولت وصولا الي 415 فولت ومنها الي غرف الكهرباء الرئيسية التي بها لوحات التحكم والتي تتوزع منها الاسلاك تحت الارض او بالاسقف او داخل الحوائط (تكون داخل مواسير للحماية) وليست معلقة مع مراعاة عدم وجود تقاطعات خطوط المياه والكهرباء وعند حدوث التقاطعات توضع اسلاك الكهرباء في متي اعلي من مستوي مواسير المياه .

المولدات :

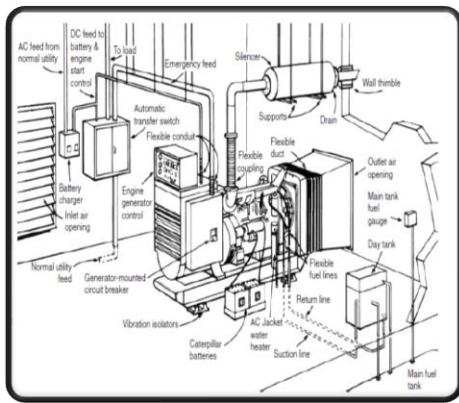
والتي تعمل في حالة انقطاع التيار اوتوماتيكيا ..

واجهزة اضاءة مخارج الهروب:-

في حالة الحريق والتي ايضا تعمل اوتوماتيكيا عند نشوب حريق .

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 وفيزرات عند التوزيعات الصغيرة عند اللطوابق المختلفة وذلك للمحافظة على الإمداد الكهربائي وأيضا الأمن وسلامة النزلاء .



صورة (5-24)الجهاز الذي يضى مخارج الهروب

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



2-2 المياه :-

-الامداد بالمياه من الماسورة و قطرها 8 بوصة وهي الماسورة الرئيسية خارج الموقع ، اما الماسورة التي تحيط بالموقع من الداخل 6 بوصة ، المواسير التي تغذي المسطحات الخضراء قطر 4 بوصة للمحيط وتتفرع منها شبكة داخلية تصل الي 4\3 بوصة للرشاشات والتي يصل قطرها الي 5 متر توزع المياه تدريجيا (يقل القطر تدريجيا ليغطي مساحة الدائرة) .

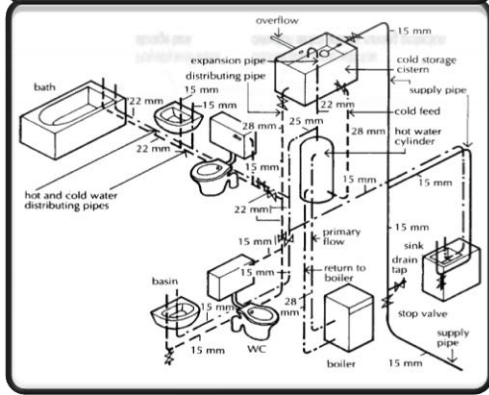
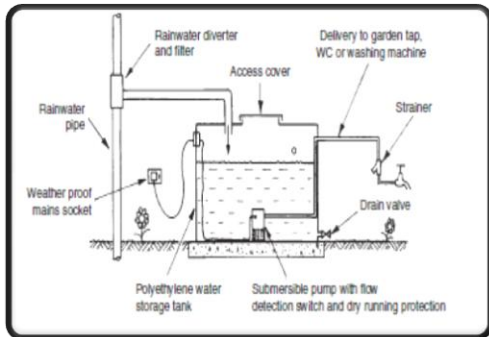
- تغذية الخزانات 4 بوصة مع فصل خزان الحريق عن بقية الخزانات (لا بد من توفر المياه فيه دائما دون انقطاع ولا يدخل في الاستعمال اليومي) ، مواسير التغذية الداخلية قطر 2 بوصة للوصول الي ضغط . النظام المستخدم للتغذية هو النظام الدائري والذي يحافظ علي ضغط المياه في منتصف الشبكة .

العوامل التي تؤثر في معدل الاستهلاك :-

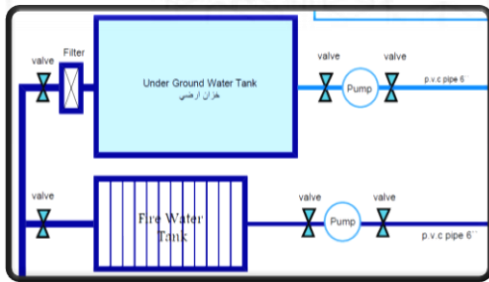
- 1- عدد المستخدمين .
- 2- مستوي الخدمة .
- 3- مناخ المنطقة .
- 4- تكلفة المياه وطريقة تجميعها .
- 5- نظام لتوزيع .
- 6- الحالة الاجتماعية .
- 7- الفاقد في المياه .

الخزانات :

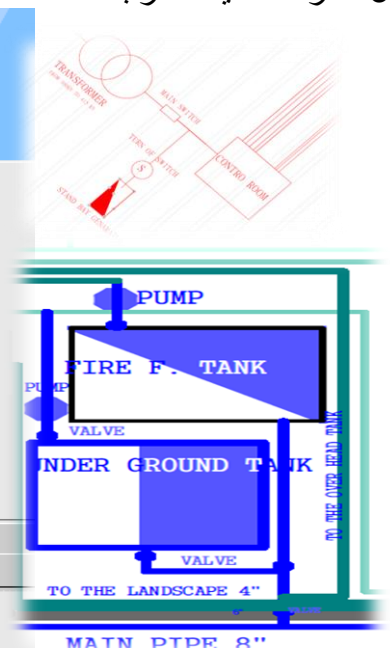
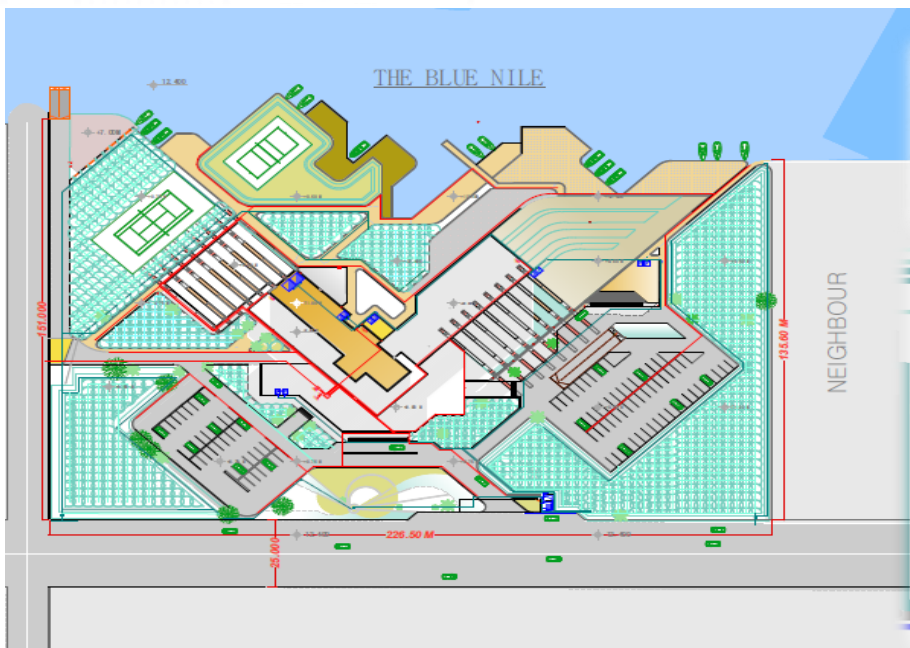
- 1- خزانات خاصة بالحريق
- 2- خزانات للاستخدامات الصحية .
- 3- خزانات مياه الشرب



صورة (5-25) توضح خزانات المياه العلوية



صورة (5-26) توضح خزانات المياه السفلية



2-2 المياه :-

-الامداد بالمياه من الماسورة و قطرها 8 بوصة وهي الماسورة الرئيسية خارج الموقع ، اما الماسورة التي تحيط بالموقع من الداخل 6 بوصة ، المواسير التي تغذي المسطحات الخضراء قطر 4 بوصة للمحيط وتتفرع منها شبكة داخلية تصل الي 4\3 بوصة للرشاشات والتي يصل قطرها الي 5 متر توزع المياه تدريجيا (يقل القطر تدريجيا ليغطي مساحة الدائرة) .

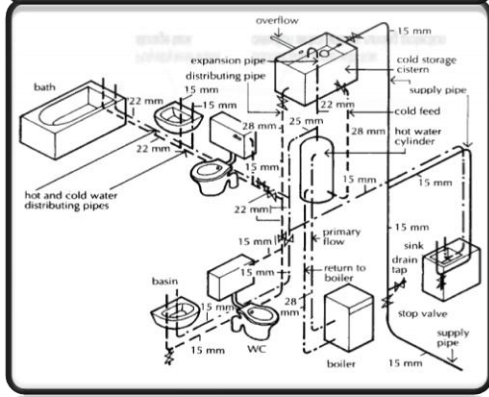
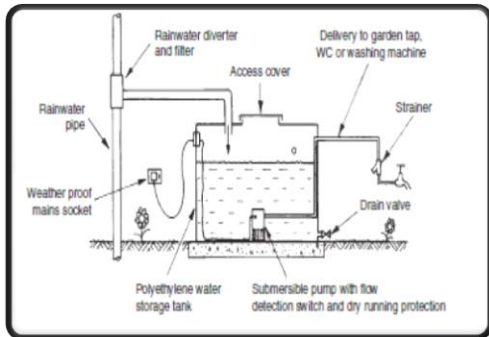
- تغذية الخزانات 4 بوصة مع فصل خزان الحريق عن بقية الخزانات (لا بد من توفر المياه فيه دائما دون انقطاع ولا يدخل في الاستعمال اليومي) ، مواسير التغذية الداخلية قطر 2 بوصة للوصول الي ضغط . النظام المستخدم للتغذية هو النظام الدائري والذي يحافظ علي ضغط المياه في منتصف الشبكة .

العوامل التي تؤثر في معدل الاستهلاك :-

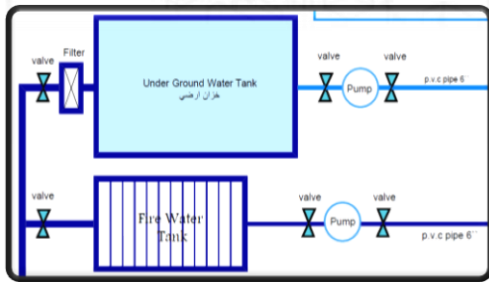
- 1- عدد المستخدمين .
- 2- مستوي الخدمة .
- 3- مناخ المنطقة .
- 4- تكلفة المياه وطريقة تجميعها .
- 5- نظام لتوزيع .
- 6- الحالة الاجتماعية .
- 7- الفاقد في المياه .

الخزانات :

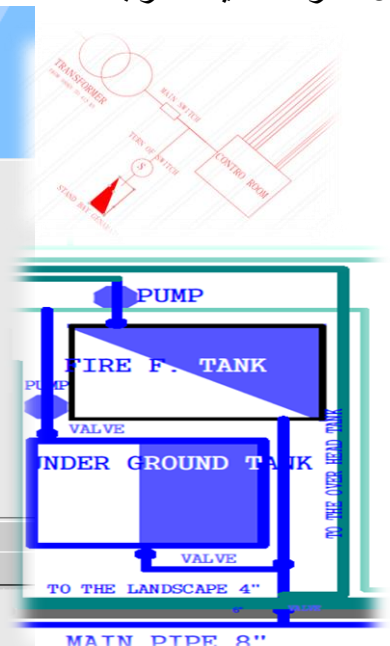
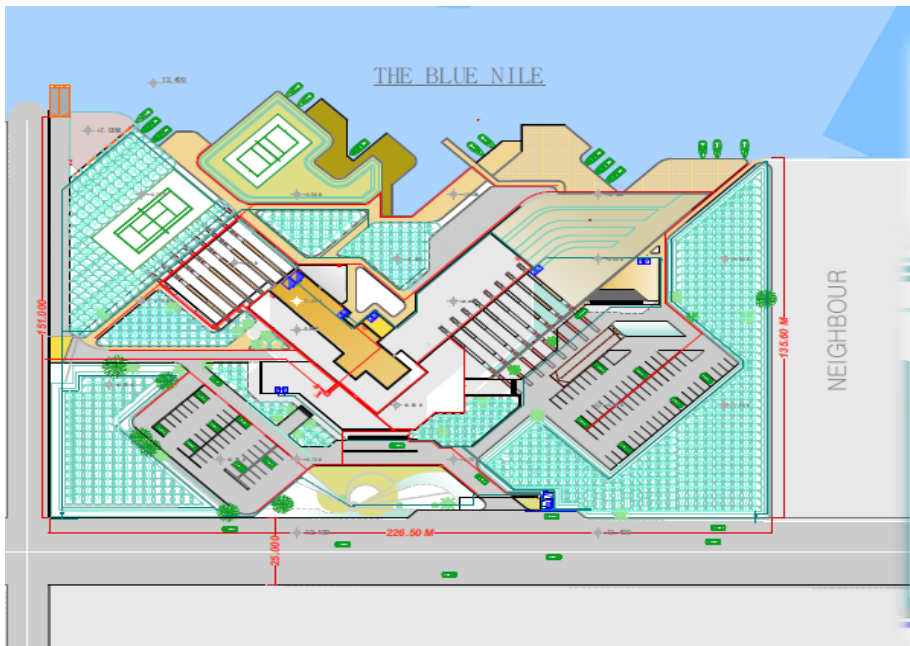
- 1- خزانات خاصة بالحريق
- 2- خزانات للاستخدامات الصحية .
- 3- خزانات مياه الشرب



صورة (5-25) توضح خزانات المياه العلوية



صورة (5-26) توضح خزانات المياه السفلية



2-3 مياه الأمطار (الصرف السطحي) :-

وذلك لتصريف المياه من اسطح المباني والفائض من المساحات الخضراء والممرات الي الشبكة العامة او الي شبكة داخلية خاصة بالمبني نفسة

1- اسطح المباني :-

تجمع المياه انزل عبر مواسير بقطر 2 بوصة ثم الي قليتراب ثم للشبكة الداخلية

2- الممرات :-

عمل انحدارات لتساعد علي التصريف وسرعته مع استخدام مجاري جانبية باغطية شبك من الحديد ثم الي الشبكة او مباشرة للنيل

3- المسطحات الخضراء :

وهنا تسمي بمواسير الفائض التي توزع عند الاطراف والوس لو استلزم الامر (في حالة المسحات الكبيرة) منها يمر عبر المواسير بميول مناسب لتصريف المياه الي الشبكة ثم الي النيل .

وهذه المياه يتم تجميعها من أسقف المباني خلال موسم الأمطار ، و هي تقوم بري المساحات الخضراء والنباتات والمسطحات المائية بعد معالجتها .
- يتم الربط بين الأسقف والمسطحات بواسطة أنابيب مياه (معدنية أو بلاستيكية) بقطر 4 بوصة

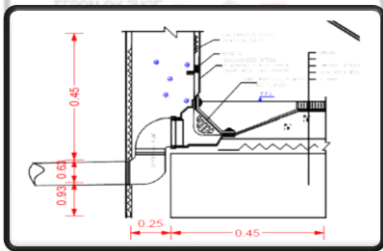
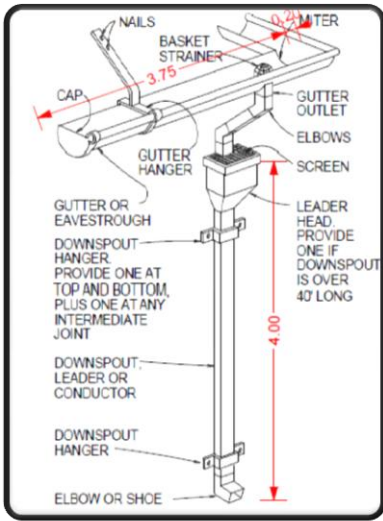
2-4 الصرف الصحي :

وهو التخلص من المخلفات السائلة والصلبة بصورة صحية لا تؤثر علي البيئة المحيطة وذلك بشبكة صرف داخلية للمخلفات وفيها يجب مراعاة الآتي :

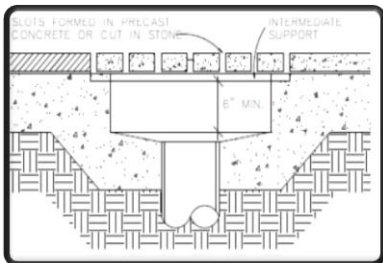
تأخذ اقصر المسارات وان تخلو من الانحنآت قدر الامكان ، وان تتقابل في غرف التفتيش

اختيار الميول المناسب لتسهيل عملية التصريف ومنع ترسيبها ميلان $10 \times D$ الماسورة = 1 ÷

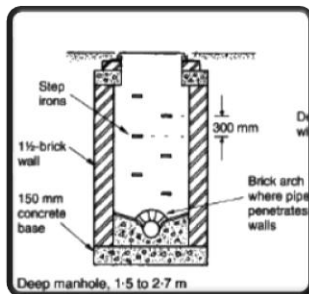
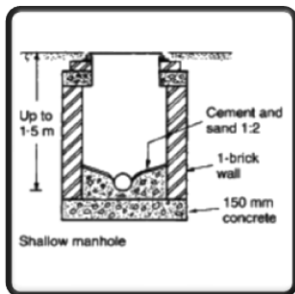
المسافات بين غرف التفتيش لا تزيد عن 12.5 متر
المواد المستخدمة في المواسير غير منفذة للمياه .



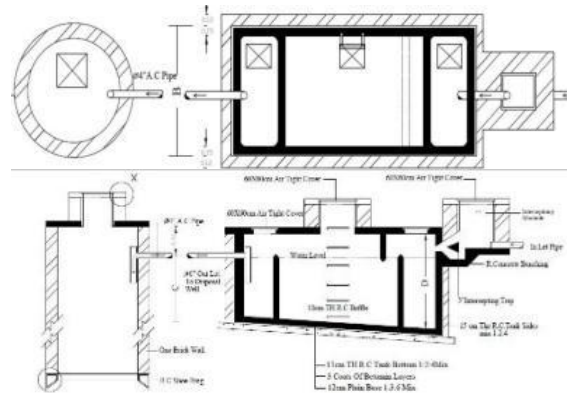
صورة رقم (5 - 28) توضح أشكال مواسير التصريف



صورة (5-29) توضح تصريف مياه الممرات

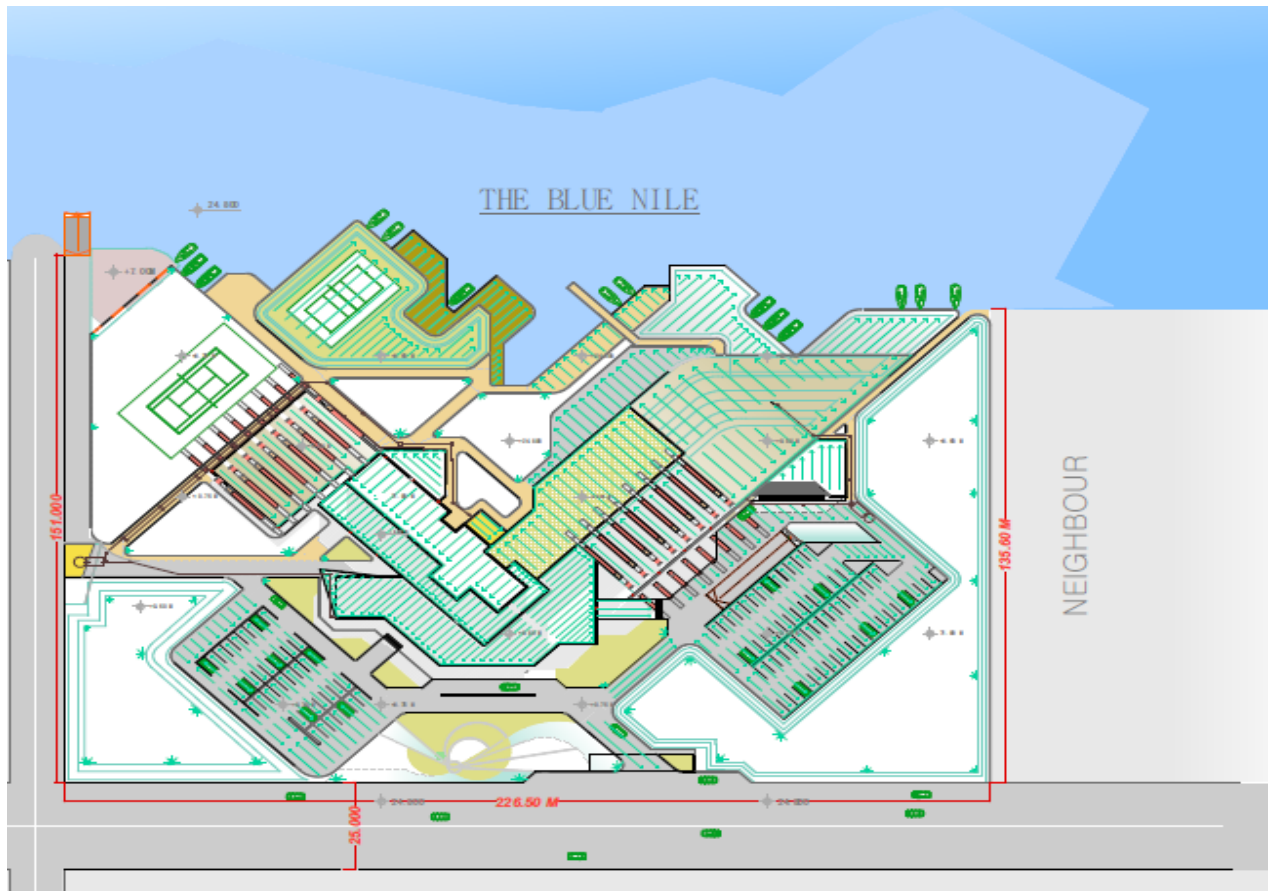


صورة (5-31) توضح انواع المنهولات



صورة (5-30) توضح حوض التحليل والبنر





صورة (5- 32) الصرف الصحي والسطحي



5-2 التلفزيون خدمات الاتصالات :

وذلك بتوفير مثل هذه الخدمات بشبكة داخلية تتصل بالأقمار الصناعية وموضوعة اعلي المبني وذلك للحصول لأعلى درجات الرفاهية والاتصال والأمن كذلك وهي تتمثل ف صفح الانترنت ، والاتصالات المحلية والعالمية وخدمات التلفزيون وغيرها وتتكون من مستقبل رئيسي ومعالجات واجهزة البث والتوصيلات :-

6-2 التكييف :

التكييف المستخدم عبارة عن تكييف مركزي وهي وحدة توضع في منطقة مركزية لخدمة كافة الطوابق بسهولة .

1- نوع النظام المستخدم :-

نظام هوائي كلي والذي يستخدم للتبريد او للتسخين وهو عدة انواع استخدمت نظام المجري الثنائي و يتكون من :-

1- صندوق الخلط والمرشحات والمروحة والخوانق وملفات التبريد .

2- مسالك هوائية :-

لنقل الهواء المكيف واخري تعيد الهواء المستهلك لجهاز التكييف .

3- ناشرات الهواء :-

عبارة عن حلقات متداخلة تسمح بخروج الهواء في شكل طبقات متعددة . او تعيد الهواء الي الماكينه .

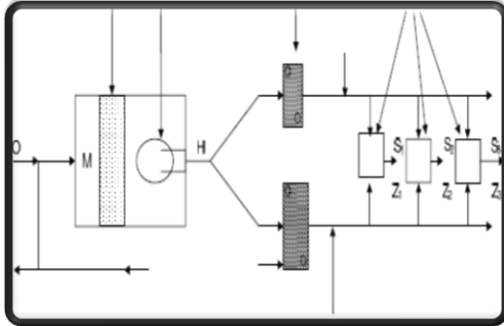
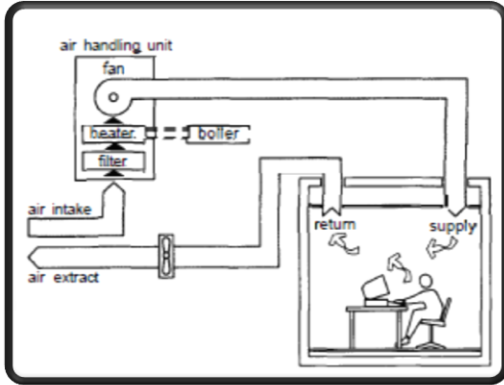
مزايا النظام :

- سهولة تبديل التشغيل من صيف الي شتاء والعكس.
- التحكم في درجة حرارة المكان كوحدة منفصلة الحصول علي اقل وحة ممكنة عن طريق تجميعها في الموقع
- يصلح للمباني التي تتغير فيها الاحمال الحرارية بشكل كبير .
- مركزية الخدمة والصيانة ومدخل الهواء الخارجي مع مركزية التبريد والتكييف (كل العمليات تتم في محطة الماكينة)
- الحمامات يتم فيها استخدام رواح الشفط لطررد الروائح الكريهة

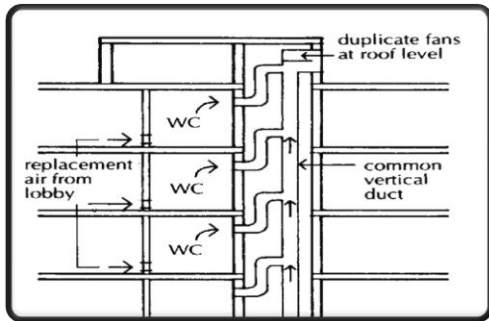
7-2 الإضاءة :

ومقدار الإضاءة يعتمد على قوة المصدر والتوزيع و الإرتفاعات وحجم الحيز و يجب أن تتوفر إضاءة

- كافية من الإضاءة الطبيعية والصناعية والنوع المستخدم هو LED والذي يعمل علي تقليل استهلاك الطاقة الي اكثر من 60% من الطاقة المستخدمة من الانواع العادية .



صورة (33-5) نظام التكييف



صورة (34-5) استخدام مراوح الشفط لدورات المياه

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

2-8 أنظمة الحماية :

تعتبر أنظمة الحماية من العوامل الأساسية في نجاح عملية التصميم وذلك للحفاظ على حياة المستخدم وممتلكاته وذلك يتلخص في الآتي :

1- أنظمة الحماية ضد الحريق :-

هنالك مثلث هام في عملية الحريق وأضلاع هذا المثلث تتمثل في (الأوكسجين - الحرارة - مواد قابلة للاشتعال) وهذه العوامل هي التي تقوم بعملية اشتعال واستمرار الحرائق ولذلك عند نزع احد هذه الأضلاع تتخذ النيران ويمكن إيضاح كيفية الاستفادة من ذلك في تكوين نظام حماية ضد الحرائق بالمشروع .

1-1 اجهزة استشعار الحريق وهي عدة انواع :

1- استشعار الدخان

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

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

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

- كل نقاط الانذار 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 .

1-2 توزيع الاستشعار :-

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

-اجهزة الاطفاء (الرشاشات) هذه المواسير تمر اعلي السقف المستعار

كل 20 ، 12 ، 9 متر2 . وتتصل هذه الرشاشات بخزان الحريق مباشرة مع امكانية امدادا من مصدر خارجي

1-3 طريقة عمل النظام :-

عندما يحدث الحريق تنصهر فيوزات اجهزة الاستشعار والتي بدورها يحدد مكان الحريق وتبدأ بإطلاق انذارات مستمرة ، وتعمل الرشاشات اتوماتيكيا انداك وتضي كل اضواء و اشارات ومخارج الهروب .

1-4 اخلاء المستخدمين :-

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

وجود بلكونة او باب اوناذة بكل غرفة ابعادها لا تقل عن 8 * 9 متر وتستخدم ان استلزم الامر من رجال الاطفاء

1-5 علامات مخارج الطوارئ :-

يجب ان تضاء بمصدر كهربائي منفصل يعمل تلقائيا عند فصل التيار وتعمل لزمن قدرة 4 ساعات على الأقل .



صورة (5-35) أجهزة الاستشعار



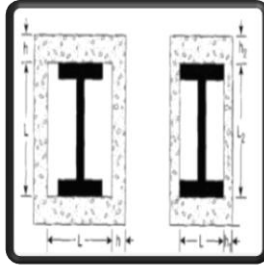
صورة (5-36) أجهزة الاطفاء



1-6 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 والطفائيات الغازية التي تتوزع على المداخل والمنافذ حتى يسهل استخدامها
- 2- الطفايات اليدوية
- 3- لطفائيات الثابتة (الخراطيم المطاطية)
- معدات الاطفاء التلقائية (شبكة المرشات) .
- 4- وحدة الدفاع المدني في حالة نشوب حرائق كبيرة تقوم وحدات الدفاع المدني بعملية الإطفاء وإنقاذ المصابين وجهزت بالمبني خزانات لتوفير احتياطي دائم للمياه.



صورة (5-38) اشارات الهروب

صورة (5-37) حماية الاعمدة من الحريق



صورة رقم (5-39) معدات الاطفاء

2- الحماية ضد الصواعق :

تستخدم في حالة زيادة ارتفاع المبني عن 53 متر وذلك بتفريق الشحنة من اعلي المبني الي داخل الارض وتضمن عدم صعق الانسان او الحيوان اوحتي المبني نفسه وتتكون الموانع من :

1-القضيب الهوائي :-

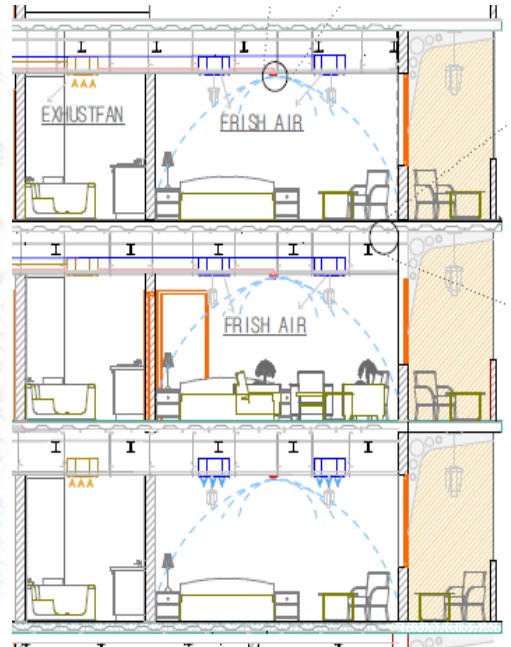
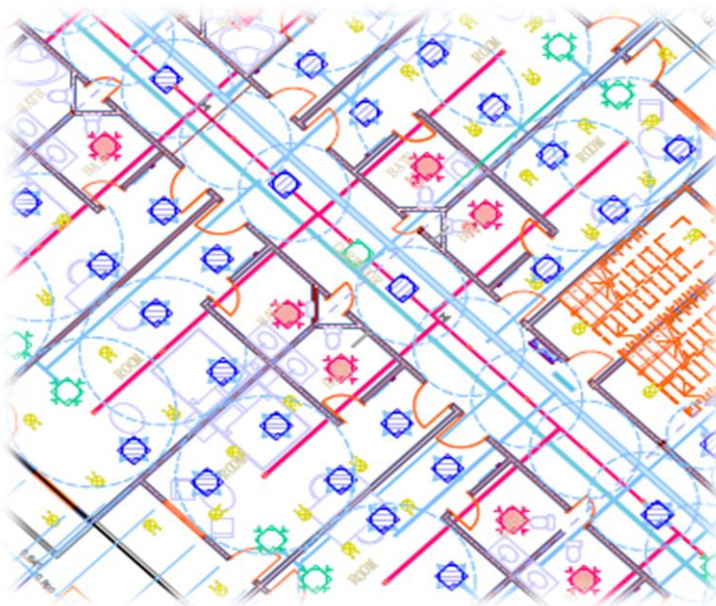
وهي قضيب معدني من الالمونيوم بقطر 10 ملم وهي التي تستقبل الشرر الضوئي قبل اصابة المبني نفسه ، وتوضع في اعلي نقطة في المبني .

2- الماسورة الساقطة :-

وهي قضبان معدنية تمثل نهاية ساقطة بقطر 10 ملم لكل 100م2 في المسقط الافقي لسطح المبني وبعد ذلك يضاف نهاية ساقطة اخري لكل 300 م2 بعد ذلك .

3- القضيب الارضي :-

يجب الاتذيد المقاومة الكلية عن 15 اوم ، القضيب مصنوع من النحاس



2- الحماية ضد الصواعق :

تستخدم في حالة زيادة ارتفاع المبني عن 53 متر وذلك بتفريق الشحنة من اعلي المبني الي د اخل الارض وتضمن عدكم صعق الانسان او الحيوان اوحتي المبني نفسه وتتكون الموانع من :

1-القضيب الهوائي :-

وهي قضيب معدني من الالمونيوم بقطر 10 ملم وهي التي تستقبل الشرر الضوئي قبل اصابة المبني نفسه ، توضع في اعلي نقطة في المبني .

2- الماسورة الساقطة :-

وهي قضبان معدنية تمثل نهاية ساقطة بقطر 10 ملم لكل 100م2 في المسقط الافقي لسطح المبني وبعد ذلك يضاف نهاية ساقطة اخري لكل 300 م2 بعد ذلك .

3- القضيب الارضي :-

يجب الا تزيد المقاومة الكلية عن 15 اوم ، القضيب مصنوع من النحاس.



2- الحماية ضد الصواعق :

تستخدم في حالة زيادة ارتفاع المبني عن 53 متر وذلك بتفريق الشحنة من اعلي المبني الي د اخل الارض وتضمن عدكم صعق الانسان او الحيوان اوحتي المبني نفسه وتتكون الموانع من :

1-القضيب الهوائي :-

وهي قضيب معدني من الالمونيوم بقطر 10 ملم وهي التي تستقبل الشرر الضوئي قبل اصابة المبني نفسه ، توضع في اعلي نقطة في المبني .

2- الماسورة الساقطة :-

وهي قضبان معدنية تمثل نهاية ساقطة بقطر 10 ملم لكل 100م2 في المسقط الافقي لسطح المبني وبعد ذلك يضاف نهاية ساقطة اخري لكل 300 م2 بعد ذلك .

3- القضيب الارضي :-

يجب الا تزيد المقاومة الكلية عن 15 اوم ، القضيب مصنوع من النحاس.



المرآة جمع والملاحة:



الزبارة:

وزارة السياحة والاستثمار.

المخطط العمراني.

الموقع.

كورنيليا المخرطوم.

المراجع :-

عناصر التصميم والبناء لارنست نوفرز

تصميم المباني الجزء الأول ، الثاني ، فاروق عباس حمير

تصميم المباني الجزء الثاني (الطبعة الثامنة) 2009

BARRY (THE CONSTRUCTION OF BUILDINGS) - SEVEN EDITION _ 1, 2, 3, 4, 5

ARCHITECTURE EBOOK- METRIC HANDBOOK

PARKING

TIME SAVER STANDARDS FOR ARCHITECTURE DESIGN - SEVENTH EDITION -

ARCHITECTURAL GRAPHIC STANDARDS - NINTH EDITION -

BUILDING DESIGN - CONSTRUCTION HANDBOOK -

BUILDING SERVICES - HANDBOOK -



الخاتمة

في الختام أسأل الله العليّ القدير أنْ أوِّفَ قدر وفقت في هذا البحث ، وأنْ يمددني بفضله عز وجل الذي أبحرني علمي بإنجازته وطرحه بين أيديكم راجية من المولى عز وجل أنْ أوِّفَ قدر وفقت في عمله بتلك البسطة . وأنْ يمددني أنْ يحقق هذا البحث الأهداف المرجوة منه وأنْ يكون منهل لمن سيخلفوني في مثل هذه المشاريع ملتصقا بالمعززة عن أي قصور ونقص أو أي أخطاء خير متعة ..
وختمنا ما لا الطبيعة هي مصدر اللطام ومنبع التكوين والتكامل لكافة المصممين وفي سني المجالات المختلفة والله ولي الهداية والتوفيق ...

