



كلية العمارة والتخطيط
College of Architecture and Planning

جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا



كلية العمارة و التخطيط
قسم التصميم المعماري
السنة الخامسة بكالوريوس

تقرير عن مشروع التخرج

بعنوان

مركز الخرطوم المالي

KHARTOUM FINANCIAL CENTER

الطالب : آلاء أبو اليسر محمد خالد

المشرف : د. نجاة البارودي

سبتمبر 2018 م

قال تعالى

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

المخلص

مركز الخرطوم المالي الدولي هو مركز مختص بالنشاطات الاستثمارية المالية والتعليمية والادارية الهدف منها توفير فرص عمل وجذب رؤوس الاموال وتطوير الانسان و البيئة المحيطة والادارة الذكية للموارد مما ينتج عنه نهضة اقتصادية تسهم في تحقيق الرفاهية والحياة الكريمة. نظرا للتوجهات الجديدة لولاية الخرطوم والتي اهتمت بتخصيص نطاق للنشاطات الاستثمارية وذلك لحل اشكال عدم وجود نطاق مركزي محدد المعالم والخدمات للمستثمرين والعاملين والدارسين لهذا الغرض والتي تم التطرق له في موجهاات المخطط الهيكلي للولاية. تم اختيار موقع مناسب للغرض التصميمي التخطيط وحساب عدد المستخدمين المستقبلي للمنطقة من خلال اجراء الدراسات والمسوحات ومعدلات النمو والبطالة والمشاريع المستقبلية لمعرفة الحوجة الفعلية وتخطيط هذا الموقع حسب الحوجة التصميمية والتي استندت على الافادة القصوى من الارض والفاعلية الاقتصادية واحترام الموقع والمحاور الرئيسية للحركة. تم تصميم عدد من المباني لكي تتوافق مع اهداف المشروع حيث تم تصميم مبنى سوق الاوراق المالية (بورصة) حيث تزداد الحوجة لمبنى مختص قائم بذاته لمواكبة العالم .

الاهداء

الى روح جدتي **خديجة محمد اسماعيل** رحمها الله , الى أبي و أمي حفظهما الله...

الشكر

اللهم لك الحمد أولاً ولك الحمد آخرًا .. لك الحمد ظاهراً ولك الحمد باطناً .. خلقت فأبدعت .. وأعطيت فأفضت .. لا ننثي عليك انت كما اثنتيت على نفسك

هذا البحث نتاج مجهود كبير لعدد من الجهات والأشخاص من ضمنهم معد هذا البحث، شخصي الضعيف الذي اجد نفسي ممتنة لهم جميعاً (حذيفة مبارك، حسام عوض، عبدالرحمن صديق، مازن ساتي، مؤتمن سوار، حسين بابكر، سلمى جعفر، لينة محمد عثمان، م/أميمة عبدالعزيز، سارة عثمان) فلهم مني جزيل الشكر راجيتاً من الله ان يجزيهم عني خير الجزاء.

كما يطيب لي ان اتقدم بالشكر لـ/جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية العمارة والتخطيط الشكر ايضاً الى مشرفة المشروع د/ نجاة البارودي اتي لم تبخل علينا بعلمها الوافر وخبراتها المترجمة توجيهها وارشادها وتصويبها سعياً نحو الافضل دائماً كما عودتنا.

I	ايات
II	ملخص
III	اهداء
IV	شكر
1	الباب الأول (مقدمة)
2	(1-1)...تعريف المشروع
2	(2-1)...الحوجة للمشروع
2	(3-1)...أهداف المشروع
2	(4-1)...أبعاد المشروع
3	(5-1)...أسباب اختيار المشروع
3	(6-1)...أهمية المشروع
3	(7-1)...تحديات المشروع
5	الباب الثاني (جمع المعلومات)
6	(1-2) المباني الاداري
6	(1-1-2) نبذة عن المباني الادارية
6	(2-1-2) أنواع المباني الادارية
6	(3-1-2) الطابع الحضاري للمباني الادارية
7	(4-1-2) الموديول في المكاتب الادارية
7	- مميزات و عيوب نوع المساقط في المباني الادارية :
7	أولاً : المسقط المغلق
7	ثانياً: المسقط الأفقي المفتوح
8	(5-1-2) النشاط الوظيفي في المكاتب الادارية
8	(6-1-2) اتجاهات الطول المعمارية للمباني الادارية
8	أولاً: الحل الأفقي
8	ثانياً: الحل الرأسي
8	اتجاه المباني الادارية -
9	(7-1-2) أسواق الأوراق المالية -
9	- النشأة والتطور -
9	- تعريفها
9	- تصنيف البورصات من حيث البضاعة المتداولة :
10	- كما تقسم الأسواق المالية إلى
10	السوق الأولى(سوق الاصدار)
10	السوق الثانوي (سوق التداول)
10	- مقاييس فعالية السوق المالية
11	(2-2) الأسس التخطيطية و التنظيمية للمباني الادارية
11	(1-2-2) المقومات التنظيمية
11	- الشروط الواجب توافرها لتحقيق فعالية السوق المالية
11	- الربط بين الأوضاع التنظيمية و إجراءات العمل بالوحدة الإدارية و بين
11	تصميم المبنى الإداري
11	- سياسة تركيز أو عدم تركيز المباني الإدارية داخل المدن
12	(2--2-2) اقتصاديات مواد البناء و التجهيزات و المصداات
12	(3-2-2) الشروط الواجب توفرها عند تصميم المباني الادارية

13	- (4-2) النماذج المشابهة
13	- مركز الملك عبدالله المالي
13	- موقع المشروع
13	- مكونات المشروع
14	- - الايجابيات
14	- - السلبيات
16	- الموقع المختار
17	- الباب الثالث (تحليل المعلومات)
17	1-3...مكونات المشروع
17	2-3...مخططات العلاقات الوظيفية
17	3-3...تحليل الموقع
17	4-3...دراسة الفراغات
17	5-3...جدول المناشط
17	6-3...المؤشرات و الموجهات
17	7-3...التنطبق
18	- (1-3) مكونات المشروع
18	- (1-1-3) المكون المنشطي
19	2-1- المكون البشري
20	المكون البشري للمستثمرين
20	المكون البشري للعاملين
20	الهيكل الاداري لسوق المالي
21	3-1-3 المكون الفراغي
22	المكون الفراغي لسوق الأوراق المالية
23	1-2-3 المخطط الهرمي
24	2-2-3 المخطط الفقاعي
24	المخطط الفقاعي العام
25	المخطط الفقاعي لسوق الأوراق المالية
26	المخطط الفقاعي للقطاع الاداري
27	3-2-3 مخطط الحركة العام
28	3-3) تحليل الموقع
28	1-3-3 الموقع العام
28	2-3-3 الوصولية
29	3-3-3 الاطلالة
29	4-3-3 التلوث و الضوضاء
30	5-3-3 دراسة المناخ
30	لامطار
30	الرطوبة النسبية
31	الحرارة (العظمى و الصغرى):
31	الاشعاع الشمسي
32	حركة و سرعة و اتجاه الرياح
33	4-3) دراسة الفراغات
33	سوق الأوراق المالية
33	أولا : البهو الرئيسي
34	ثانيا : صالة ما قبل التداول
35	ثالثا: قاعة التداول الرئيسية
36	- حساب مساحات مكونات قاعة التداول الرئيسية
36	- مكاتب الوكلاء

36	أ-الفراغات الادارية
36	مكاتب المدراء
37	- مكاتب السكرتارية
38	- مكاتب الموظفين
39	- ثانيا: المكاتب ذات المسقط المقطوح
39	- قاعات المحاضرات
40	- مواقف السيارات
41	- (3-5) جدول المناشط و المساحات
41	- جدول مساحات السوق المالية
42	- جدول مساحات السوق المالية
43	- جدول مساحات السوق المالية
44	- جدول مساحات السوق المالية
45	- جدول مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية
46	- جدول مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية
47	- جدول مساحات المبنى الاداري
49	- (3-6) المؤشرات و الموجهات التصميمية
50	- (3-7) التطبيق
51	- الباب الرابع (التصميم المعماري)
51	(4-1)...الوصول للفكرة المبدئية
51	(4-2)...ابداع التكوين المعماري
51	(4-3)...تطوير التصميم
51	(4-4)...الحلول التقنية
53	- (4-2)... ابداع التكوين المعماري
54	- (4-2)... ابداع التكوين المعماري
55	- (4-2)... ابداع التكوين المعماري
56	- (4-2)... ابداع التكوين المعماري
57	- (4-3)... تطوير التصميم
58	- (4-3)... تطوير التصميم
59	- (4-3)... تطوير التصميم
60	- (4-3)... تطوير التصميم
61	- (4-3)... تطوير التصميم
62	- (4-3)... تطوير التصميم
63	- (4-3)... تطوير التصميم
64	- (4-4)...الحلول التقنية
64	- النظام الانشائي
64	- اسباب اختيار الانظمة
64	- أولا نظام الهياكل المعدنية
64	- نظام الهياكل الخرسانية
66	- (4-4-2) الأمداد بالمياه و الكهرباء
66	- الامداد بالمياه
66	- حساب كمية المياه المطلوبة
67	- الخزانات
67	- مادة خزانات المياه
67	- نظام الامداد بالمياه
67	- قطار مواسير الامداد بالمياه
68	- الامداد بالكهرباء
69	- (4-4-3) التصريف الصحي و السطحي
69	- الصرف السطحي
69	- الصرف الصحي
70	- تحديد موصافات الجاليتراب

70	- حساب غرف التفتيش
72	- (4-4-4) التكييف
72	- النظام المستخدم لصالة المضاربة
73	- وصف النظام
73	- (5-4-4) مكافحة الحريق
73	- النظام المستخدم
73	- أسباب الاختيار
73	- طفايات الحريق
73	- أجهزة الإنذار
74	- (6-4-4) الأمن ضد السرقة و الاقتحام
74	- الوسائل الأمنية المستخدمة
75	- (7-4-4) التشطيبات
75	- التشطيبات الخارجية
75	- أ- أرضية الشوارع و المواقع الداخلية
75	- ت- السقوفات
75	- ج- الحوائط
76	- التشطيبات الداخلية
77	- المراجع

فهرس المخططات

18	مخطط 1 : المكون المنشطي
19	مخطط 2 : المكون البشري
20	مخطط 3 : المكون البشري للمستثمرين
20	مخطط 4 : المكون البشري للعاملين
20	مخطط 5 : الهيكل الادراي للسوق المالي
21	مخطط 6 : المكون الفراغي
22	مخطط 7 : المكون الفراغي للسوق المالي
23	مخطط 8 : المخطط الهرمي
24	مخطط 9 : المخطط الفقاعي العام
25	مخطط 10 : المخطط الفقاعي لسوق الأوراق المالية
26	مخطط 11 : المخطط الفقاعي للقسم الاداري
27	مخطط 12 : الحركة العامة
30	مخطط 13 : مناخ الخرطوم
30	مخطط 14 : الامطار
30	مخطط 15 : الرطوبة النسبية
31	مخطط 16 : الحرارة العظمى و الصغرى
31	مخطط 17 : الاشعاع الشمسي
32	مخطط 19 : الرياح الشتوية
32	مخطط 20 : سرعة الرياح

فهرس الجداول

6	جدول 1 : أنواع المباني الادارية
16	جدول 2 : المقارنة بين المواقع
17	جدول 3 : مواصفات الموقع المختار
33	جدول 4 : متطلبات فراغ اليهو الرئيسي
36	جدول 5 : أبعاد المكاتب
36	جدول 6 : متطلبات فراغ المكاتب
36	جدول 7 : متطلبات فراغ مكتب السكرتارية
37	جدول 8 : مساحات السوق المالية
55	جدول 9 : تابع مساحات السوق المالية
56	جدول 10 : تابع مساحات السوق المالية
57	جدول 11 : تابع مساحات السوق المالية
58	جدول 12 : مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية
59	جدول 13 : تابع مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية
60	جدول 14 : مساحات المبنى الاداري
66	جدول 15 : حساب استهلاك المياه
70	جدول 16 : حساب أبعاد المنهولات

فهرس الصور

13	صورة 1 : واجهة لمركز الملك عبدالله المالي
13	صورة 2 : مركز الملك عبدالله المالي
14	صورة 3 : مخطط هيكل للمركز
14	صورة 4 : خط سير المونوريل
15	صورة 5 : مركز دبي المالي
15	صورة 6 : تأثير المجاورات
15	صورة 7 : مساحات مركز دبي المالي
16	صورة 8: الموقع الأول
16	صورة 9 : الموقع الثاني
16	صورة 10: الموقع الثالث
28	صورة 11 : الموقع المختار
28	صورة 12: الوصولية من أمدرمان
28	صورة 13: الوصولية من الخرطوم
28	صورة 14: الوصولية من بحري
29	صورة 15: تحليل الاطلالة
29	صورة 16: تحليل التلوث و الضوضاء
33	صورة 17 : دراسة أبعاد الكاونترات
34	صورة 18: دراسة أبعاد الكاونترات
34	صورة 19: دراسة أبعاد الجلسات
35	صورة 20: صالة التداول
35	صورة 21: دراسة أبعاد الكاونترات
36	صورة 22: دراسة أبعاد المكاتب
36	صورة 23 : دراسة أبعاد مكاتب المدراء
37	صورة 24: دراسة أبعاد المكاتب
37	صورة 25: دراسة أبعاد المكاتب
37	صورة 26: دراسة أبعاد المكاتب
38	صورة 27: دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المغلق
38	صورة 28: دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المغلق
38	صورة 29: دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المغلق
38	صورة 30 : الاضاءة في المكاتب
39	صورة 31 : دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المفتوح
39	صورة 32: بعض الأشكال لقاءات المحاضرات
40	صورة 33: دراسة أبعاد مواقف السيارات
40	صورة 34:التنطيق
50	صورة 35: (CONCEPT)
52	صورة 36:اتخطيط الشوارع
52	صورة 37:الاستخدامات الاراضي
52	صورة 38: استخدامات الاراضي
53	صورة 39: structure plan
53	صورة 40: توزيع الشوارع
54	صورة 41:مواقف السيارات تحت ارضية
54	صورة 42: ربط المباني علو مستوى البوديوم
54	صورة 43 : مناظير مختلفة للمركز
55	
56	
56	صورة 47: site plan
57	صورة 48:منظور عام

	صورة 49: تفاصيل الشوارع
58	صورة 50: الواجهات الرئيسية)
58	صورة 51: bourse building site plan
59	صورة 52: منظور خارجي لمبنى البورصة
59	صورة 53 : الطابق الأرضي
60	صورة 54 :الطابق الثاني-الثالث
60	صورة 55: الطابق الرابع
61	صورة 56 :الطابق الخامس-السادس
61	صورة 57: الطابق السابع-التاسع
62	صورة 58:مقطع رأسي A-A
62	صورة 59:مقطع رأسي B-B
63	صورة 60: واجهة شرقية
63	صورة 61: واجهة غربية
63	صورة 62:منظور خارجي
64	صورة 61 :اعمدة إسكشن
64	صورة 62: (waffle slab)
65	صورة 63: النظام الإنشائي
67	صورة 64:خزان المياه
68	صورة 65 : الأمداد بالماء و الكهرباء
69	صورة 66 : نظام الماسورتين)
70	صورة 67 :المانهولات
70	صورة 67 :المانهولات
71	صورة 69 : الصرف الصحي و السطحي
71	صورة 70 : الحمامات
72	صورة 71 : نظام التكييف
72	صورة 72 : توزيع الناشرات
73	صورة 73: توزيع اخدمات محاربة الحريق
74	صورة 74: البوابات كاشفة المعادن
74	صورة 75: توزيع اخدمات الأمن ضد السرقة
75	صورة 76: معالجات الأرضيات و التشطيبات
76	صورة 77: التشطيبات الداخلية

الباب الأول (المقدمة)

المحتويات :

- (1-1)...تعريف المشروع
- (2-1)...الحاجة للمشروع
- (3-1)...أهداف المشروع
- (4-1)...أبعاد المشروع
- (5-1)...أسباب اختيار المشروع
- (6-1)...أهمية المشروع
- (7-1)...تحديات المشروع
- (8-1)...طبيعة المشروع
- (9-1)...حجم المشروع
- (10-1)..الجهة المالكة
- (11-1)..الشريحة التي يخدمها المشروع

(1-1) تعريف المشروع

عبارة عن نطاق يحتوي على قطاعات استثمارية مالية واستثمارية ادارية واستثمارية تعليمية تعمل على جذب رؤوس الاموال وخلق فرص عمل وتطوير البيئة المحيطة

(2-1) الحاجة للمشروع

- النمو المتسارع للاستثمار في ولاية الخرطوم
- ارتفاع معدلات البطالة وزيادة الهجرة للخارج
- الحاجة لتشجيع الاستثمار وجلب رؤوس الاموال الاجنبية والوطنية

(3-1) أهداف المشروع

- توفير بيئة مناسبة للاستثمار في الخرطوم لهيئة السوق المالية والشركات والمؤسسات المالية
- تحسين الاقتصاد القومي للسودان
- تخفيض نسبة البطالة استغلال الموارد البشرية وتأهيلها ومواكبة التطور
- العمل عبر تأهيل اجيال المستقبل تأمين حوجة سوق

(4-1) أبعاد المشروعالبعد السياحيالبعد الاجتماعيالبعد الاستثماريالبعد الاقتصادي

- اثناء الواجهة النيلية
ورفع مستوى الخدمات فيها
- تغيير النظرة العالمية
للسودان وعكس الواقع
الحقيقي الذي يعيشه
السودان بعيدا عن
المشاكل والحروب

- تطوير البيئة المحيطة
والنهوض بالمجتمع

- خلق شراكة ذكية مع
كبار المستثمرين
- توفير منطقة خاصة
بالمعاملات المالية بسهولة
ويسر

- خلق مشروع جاذب
لرؤوس المال والشركات
المحلية والاقليمية من اجل
دفع عجلة الاستثمار في
الخرطوم اولا والبلاد
بصورة عامة
- رفع المستوى
الاقتصادي وخلق فرص
عمل
- تأهيل وتدريب الكوادر
ورفع مستواها الوظيفي

(5-1) أسباب اختيار المشروع

أسباب خاصة

عندما كان الباحث جزءا أصيلا من مكونات المجتمع السوداني كان لزاما علي التفكير الجاد في ايجاد منظومة حلول متكاملة لبعض الاشكالات التي اراها من خلال احتكاكي المباشر بالمجتمع وذلك ان المصمم يجب أن يلمس حوجة المجتمع ويقوم بتلبيتها وفق أسس علمية وعمرانية بحتة بما يتوافق والواقع المحيط به

أسباب عامة

تدهور الوضع الاقتصادي في السودان وارتفاع معدلات البطالة بصوره قياسييه وارتفاع معدلات الهجرة بين الشباب والخارجين. وعدم وجود خطط اقتصادية طويلة المدى واضحة المعالم مما نتج عنه اهدار للموارد الطبيعية والبشرية والمالية نتيجة للتخطيط الغير مدروس أسباب خاصة

(6-1) أهمية المشروع

يستمد المشروع أهميته من حيث تطوير البنية المالية و الاقتصادية للدولة و تطوير الموظفين ذوي التأهيل العالي من العاملين في القطاعات المالية و القطاعات ذات العلاقة و ستضم المقار الرئيسية لهيئة السوق المالية و البنوك و المؤسسات المالية بالإضافة الى مكاتب مؤسسات الخدمات الاخرى مثل المحاسبين , القانونيين و المحامين و المحللين و المستشارين الماليين و هيئات التصنيف و مقدمي الخدمات التقنية

(7-1) تحديات المشروع

خلق مشروع جاذب لرؤوس المال و الشركات المحلية و الاقليمية من اجل دفع عجلة الاستثمار في الخرطوم اولا و البلاد بصورة عامة .

جمع عدد من الوظائف داخل نطاق محدد و خلق ترابط بينها يضمن راحة المستخدم

- خلق بيئة مناسبة لمستخدمي المشروع تحتوي كافة المناشط المطلوبة و الربط بينها بصورة تضمن راحة المستخدم .
- اختيار تصاميم للمباني تضمن تماشي هوية المشروع مع الاتجاه التصميمي العالمي السائد و اصطحاب الثقافة الوطنية .
- الاستفادة من البيئة المحيطة بقدر الامكان و خلق فراغات صديقة للبيئة

(8-1) طبيعة المشروع

مشروع اقتصادي-استثماري- تعليمي

(9-1) حجم المشروع

يخدم المشروع على مستوى ولائي

(10-1) الجهة المالكة

متعدد الجهات يدار بواسطة الدولة

(11-1) الشريحة التي يخدمها المشروع

المستثمرين والمؤسسات

الباب الثاني (جمع المعلومات)

المحتويات :

- (1-2)...المباني الادارية
- (2-2)...الأسس التخطيطية و التنظيمية للمباني الادارية
- (3-2)...الجهات الرسمية ذات الصلة
- (4-2)...النماذج المشابهة
- (5-2)...اختيار الموقع

(1-2) المباني الادارية

(1-1-2) نبذة عن المباني الادارية

عندما يكون الحديث عن المباني الادارية تكون الاشارة الي مباني ترمز للحركة الحديثة في العمارة بحيث تكون ذات نمط متفرد ويكون تنافس المعمارين على أشده فيها وتسيطر على واجهة المدينة بارتفاعاته وجماليتها وبساطة المظهر وسهولة اسلوب المعالجة الداخلية والخارجية مقارنة بغيرها من المشاريع وجوهرها الذي يعكس الافكار المتميزة للمصمم

(2-1-2) أنواع المباني الادارية

ملاحظات	الموقع	النوع	
تقع على شريان حركة رئيسي للمواصلات	حسب الحاجة	المباني الخاصة لمكاتب المحاماة والمهندسين	1
تقع على شريان حركة رئيسي	مركز المدينة	مكاتب الخدمات العامة	2
تقع على شريان حركة رئيسي على الاقل	قرب مركز المدينة	مكاتب المؤسسات والهيئات والشركات والاسواق المالية والبنوك	3
-	اطراف المدن	مكاتب ادارة المصانع	4

(جدول 1 : أنواع المباني الادارية)

(3-1-2) الطابع الحضاري للمباني الادارية

تفتقد المباني الإدارية الطابع الحضاري يتفق مع البيئة المحيطة بالمبنى و يلائم تطورات العصر فمن الضروري أن يكون للمباني الإدارية طابع حضاري مدروس يتفق مع البيئة المحيطة بها من ريف أماكن حضر و يرمز الأراضي قيم معينة يراد إبرازها

(4-1-2) الموديول في المكاتب الادارية

عند تصميم المباني الإدارية يجب الاعتماد علي موديول في المسقط الأفقي وفي الواجهات والقطاعات ، سواء أكان المبنى من الطوب أو الحديد أو الألومنيوم والزجاج أو الخرسانة المسلحة. حيث يختار الموديول الذي يعطي أفضل حل للمبنى الذي وضع التصميم الداخلي علي أساسه ، ويتوقف هذا الموديول علي مساحة الغرفة الذي يمكن أن يحدد بعدد الذين يعملون بها ، وأيضا نوع العمل الذي يقومون به ، كما تسحب الأبعاد بحيث يمكن الإعتماد علي الإضاءة الطبيعية في إضاءة المكاتب إلي حد كبير ، وعلي ذلك ، فإنه يمكن تحديد المساحات المناسبة لكل غرض من الأغراض

- مميزات وعيوب نوع المساقط في المباني الادارية :

ثانيا:المسقط الأفقي المفتوح

تتوزع العناصر داخل فراغ واحد ومجمع .عناصر الخدمة في مراكز معينة في الفراغ ، ويمكن تقسيم الفراغ إلي مناطق تعتبر كل منطقة مسقط مفتوح ويكون التقسيم عادة بمواد شفافة

عيوبه :

مميزاته :

- التكلفة الإبتدائية العالية.
- عزلة (راحة) البصر.
- قلة المحيط الممكن (المسيطر عليه)
- التجهيزات الميكانيكية لا يعرف أين توضع
مخارج الكهرباء وعادة توضع في الأرض أو الأسقف أو وضع فيش متحركة وكذلك أسلاك الهاتف

- فاعلية وكفاءة الفراغ الشريحة المنتفحة به
- المسقط الأفقي به مرونة عالية.
- الرؤية.
- سهولة الإتصال بالزملاء في المكتب

اولا : المسقط المغلق

في المسقط الأفقي المغلق توجد حوائط كاملة أو فواصل تقسم الفراغات داخل المبنى أو المكاتب

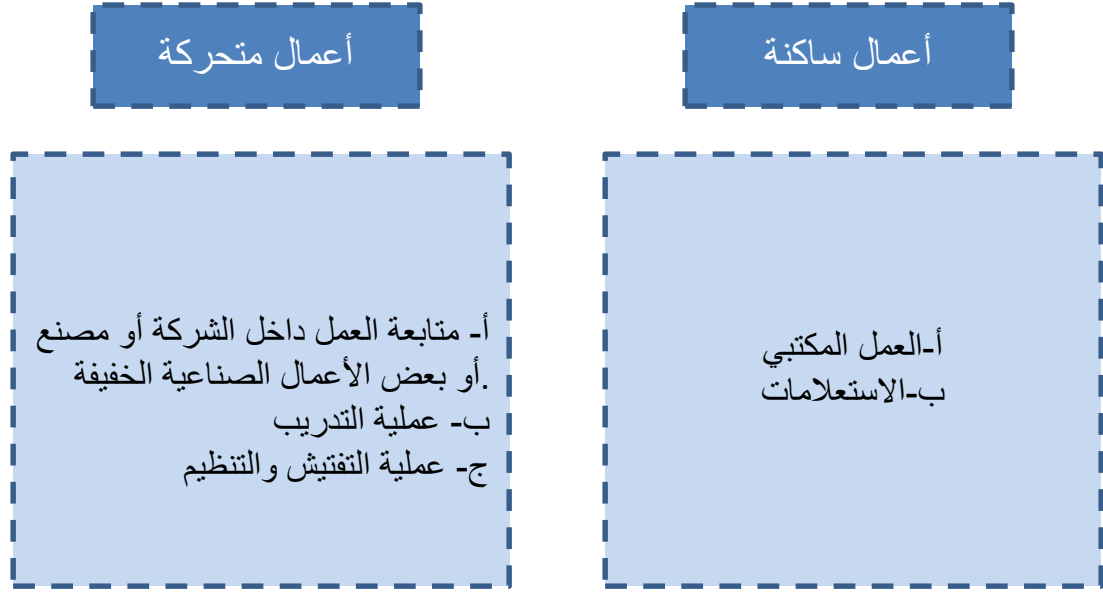
عيوبه :

مميزاته :

- قلة الكفاءة والفاعلية عن المسقط الأفقي المفتوح.
- الإفتقار للمرونة
- تكلفة إعادة الموقع
- تقييد التحديد الشخصي وعدم تبادل التفاعل.
- الرؤية
- إتساع النظام الميكانيكي المطلوب

- الأمان والسرية
- الفواصل الطبيعية
- الراحة البصريه
- نظام الأثاث الوظيفي والتقليدي

(5-1-2) النشاط الوظيفي في المكاتب الادارية



(6-1-2) اتجاهات الحلول المعمارية للمباني الإدارية

أولاً: الحل الأفقي

يعتبر من الحلول المناسبة في الضواحي النائية حيث يكون سعر الأرض رخيصاً حيث يسمح هذا الحل بأقصى مرونة ممكنة للتوسع الأفقي . ويعتمد التصميم في هذه الحالة على تجميع بلوكات تأخذ صفة تصميمية واحدة وتجمع على حسب العلاقات بينها ، وأهم ما يميز هذا التصميم هو عدم الارتفاع عن الأرض بأكثر من دورين أو ثلاثة ، وهذا يعطي مرونة في التصميم ويسهل في عمليات الإضاءة والتهوية الطبيعية ، وذلك لأن التصميم في هذه الحالة يعتمد على تجميع بعض البلوكات ، وغالباً ما يكون كل بلوك بداخله باثيو داخلي ليزيد من المسطح الخارجي للمبنى ، ويمكن في هذه الحالة إضافة عوامل جمالية إلى الموقع العام والمساحات الخضراء والبحيرات الصناعية مما يضيف إلى الموقع بهجة وجمالاً ، ويكون عاملاً من عوامل جذب العملاء خاصة وأن معظم مباني المكاتب التي تم حلها أفقياً غالباً ما تكون ملحقة بمصانع أو شركات منتجات ، لذلك كان من الضروري أن يكن الموقع مصمم على أساس إضافة بعض الجمال والاستفادة من الطبيعة المحيطة به سواء كانت هذه البيئة زراعية أو صحراوية. وأهم المشاكل التي تواجه التصميم المفتوح هو الاتصال الأفقي وليس الرأسى لزيادة مسطح المباني

ثانياً: الحل الرأسى

يعتبر من الحلول المناسبة في مراكز المدن وحيث ترتفع أسعار الأراضي وتضيق المساحة ، ولكن على الرغم من ذلك فلهذا التصميم عيوبه التي تكمن في مشاكل الإضاءة الطبيعية والتهوية الجيدة والعناصر الميكانيكية الخاصة بالاتصال الرأسى في المبنى .. إلخ . ويحتاج الحل الرأسى إلى كفاءة في العملية التصميمية لكثرة مشاكله التي تحتاج إلى حلول

- اتجاه المباني الادارية :

تتجه المباني في السودان شمال جنوب وذلك للتهوية الطبيعية بقدر الامكان ومنع الاشعاع الشمسي الغير مرغوب فيه من الوصول إلى عمق المبنى

(7-1-2) أسواق الأوراق المالية- النشأة والتطور :

يرجع اصل كلمة بورصة الى مصدرين

- 1- اسم احد كبار التجار الاغنياء في بلجيكا وكان اسمه(فاندي بورص) حيث كان يجتمع عنده عدد كبير من التجار. وهكذا اطلق لفظ بورصة على المكان الذي يجتمع فيه التجار وتتم فيه عمليات البيع والشراء
- 2- فندق في مدينة بروج كانت تزيين واجهته شعار عملة غلى ثلاثة أكياس, وكان يجتمع في هذا الفندق عملاء مصرفيين و وسطاء ماليين لتصريف الاعمال ولذلك اطلق اللفظ على المكان الذي يجتمع فيه الافراد لتصريف الاعمال بالشراء والمبايعة

- ارتبط تطور اسواق الاوراق المالية تاريخيا بالتطور الاقتصادي والصناعي الذي مرت به معظم الدول لاسيما الدول الرأس مالية , وقد جاء انتشار شركات المساهمة واقبال الحكومات على الاقتراض ليخلق حركة قوية للتعامل بالصكوك المالية. حيث كان في بادئ الامر يتم في قارة الطريق ومن ثم استقر التعامل في ابنية خاصة والتي عرفت فيما بعد بأسواق الاوراق المالية

ظهرت سوق الأوراق المالية لأول مرة مع انطلاقة الثورة الصناعية وتجسدت عمليا منذ ما يزيد عن 400 عام و تحديدا في هولندا, ثم ظهرت في فرنسا في عام 1724 و في بريطانيا و بورصة لندن عام 1776 , ثم ظهرت في الولايات المتحدة عام 1821 حيث أنشأت بورصة نيويورك في وول ستريت, ثم تلتها بورصة طوكيو في اليابان عام 1878. وكانت بورصة باريس هاي السواق المالية الأهم عالميا حتى قيام الثورة الفرنسية، فاحتلت عندها بورصة لندن المرتبة الأولى في العالم، ومع نهاية عقد الثمانينات مان القارن الماضي تغير ترتيب البورصات الدولية لصالح الولايات المتحدة واليابان

- تعريفها :

عبارة عن تنظيم يتم بموجبه الجمع بين البائعين والمشتريين لنوع معين من الأوراق المالية (الاسهم و السندات) أو لأصل مالي معين وتحديد الاسعار، إما عن طريق السماسرة أو الشركات العاملة في هذا المجال وتقام في مراكز تجارية محددة

- تصنيف البورصات من حيث البضاعة المتداولة :

- 1- بورصة البضائع الحاضرة
- 2- بورصة العقود
- 3- بورصة العملات
- 4- بورصة المعادن النفيسة
- 5- بورصة الخدمات
- 6- بورصة الافكا
- 7- بورصة الأوراق المالية

- كما تقسم الأسواق المالية إلى :

السوق الثانوي (سوق التداول)

وهو السوق الذي تتداول فيه الأوراق المالية بعد إصدارها في السوق الأولي، ويمكن التمييز في هذا الصدد بين السوق النظامية والموازية

السوق الأولى (سوق الإصدار)

هو السوق التي تخلقه الوحدات الاقتصادية أو جهات حكومية تعرض فيه للجمهور أوراقاً مالية قامت بإصدارها لأول مرة، ويتم ذلك بطرق وأساليب هي

- عن طريق جهة متخصصة يطلق عليها بنك الاستثمار والذي عادة ما يكون بنكا تجاريا أو مؤسسة مالية متخصصة تلعب دور الوسيط بين الجهة المصدرة للأوراق المالية وجمهور المستثمرين
- الأسلوب المباشر: حيث تقوم الجهة المصدرة للورقة المالية بالاتصال بعدد من المستثمرين الكبار لتبيعهم إصدارها
- المزاد: وهو الأسلوب الذي تتبعه وزارة الخزانة الأمريكية، حيث يتم تقديم عطاءات تتضمن الكميات المراد شراءها، وسعر الشراء ثم يتم المفاضلة بين هذه العطاءات

- الشروط الواجب توافرها لتحقيق فعالية السوق المالية :

- 1- وجود مكان محدد ومعلوم عند كافة المتعاملين مع المعلم أن هذا المكان قد يكون افتراضي وغير مادي.
- 2- سهولة الاتصال بين المتعاملين مباشرة أو عن طريق وسطاء.
- 3- تعدد الأوراق المالية المطروحة والمتداولة.
- 4- وجود مؤسسات متخصصة في أمور البورصة والتعامل فيها من شركات ومؤسسات مالية وسيطة
- 5- أن تكون المؤسسات المصدرة للأوراق المالية ذات سمعة جيدة.
- 6- وجود إطار قانوني وقواعد خاصة لتنظيم ورقابة المعاملات التي تجري في البورصة

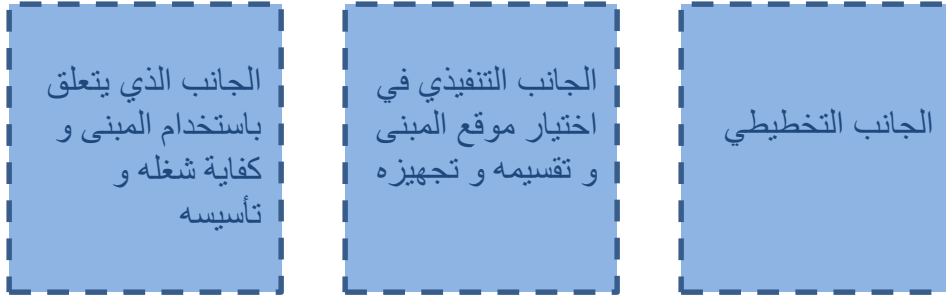
- مقاييس فعالية السوق المالية :

- 1- مقياس السرعة الفائقة التي تتم بها المعاملات.
- 2- مقياس الدقة والصحة، وعدم حدوث الخطأ أو السماح لاحتمالاته أن تظهر.
- 3- مقياس الفاعلية في رصد وتسجيل ونشر البيانات والمعلومات بشكل فوري وسريع

(2-2) الأسس التخطيطية و التنظيمية للمباني الإدارية

(1-2-2) المقومات التنظيمية

و هي تضم سياسة ملائمة المبنى لطبيعة عمل المنظمة و لها ثلاث جوانب



- الربط بين الأوضاع التنظيمية و إجراءات العمل بالوحدة الإدارية و بين تصميم المبنى الإداري :

حيث يجب الربط بين تنظيم الوحدة الإدارية و سير العمل بها و بين تصميم المبنى مع توفير الاحتياجات المكانية لطبيعة العاملين في المنظمة من أماكن الحفظ و المكاتب و المطبعة و الآلات الحاسبة و قاعات الاجتماعات و أيضا الربط بين تصميم المبنى و بين المعدات الداخلية اللازمة للمنظمة كالألات و المعدات المعدنية و الكهربائية و التلغرافات و مراعاة احتمالات المستقبل من التوسع أو التطور بحيث يمكن الوصول إلى أبنية بسيطة مرنة و معمرة

- سياسة تركيز أو عدم تركيز المباني الإدارية داخل المدن :

و يتوقف الاختيار بينهم على عدة اعتبارات في مقدمتها حجم المدينة و مدى توافر الخدمات و المرافق العامة في أماكن تجميع المباني الإدارية و تأثير التجميع على النمو السكاني المرتقب فمثلا في حالة المدن الصغيرة يستحسن تركيز المباني الإدارية في منطقة واحدة داخل المدينة في المدن الكبيرة يفضل تركيز المباني الإدارية في عدة مراكز إدارية داخل المدينة

- سياسة المجمعات الحكومية و المقصود بها المبنى الإداري و الذي تتجمع فيه وحدات من جهات مختلفة : ملائمة نوع تنظيم المباني لتشييد المباني الإدارية وهي تتضمن :

- اشتراطات خاصة الارتفاعات و المسطحات و الفراغات
- المقومات الاقتصادية و هي تشمل اقتصاديات أراضي البناء

و من الملاحظ أن بعض المواقع المختارة لإقامة المباني الإداري غير اقتصادية أما نتيجة أراضي مرتفعة الثمن أماكن مواقع سياحية أو أماكن أثرية أو أماكن زراعية و هذه المواقع تمثل فاقد ماديا من الناحية الاقتصادية لذلك يجب الربط بين قيمة الأرض و الهدف من إنشاء المبنى

(2-2-2) اقتصاديات مواد البناء و التجهيزات و المصداات

أن التوفير في استخدام مواد البناء و التجهيزات و المعدات الأرخص في أتراضي المباني الإداري أماكن التجارية عن بعض المواصفات الضرورية و هذا يعد في الحقيقة إسرافا في المدى الطويل لا يعيش عمره بالإضافة الأراضي أن التعبير في عملية التشييد يؤدي الأراضي ارتفاع في مصاريف الصيانة

(3-2-2) الشروط الواجب توفرها عند تصميم المباني الادارية

- تحديد نوع المسقط الاقفي حسب الحوجة (مسقط مغلق-مسقط مفتوح)
- سعة موقف السيارات الخاصة بالمشروع
- - طبيعة و تقسيم المكون البشري
- - توفير بطاريات حركة رأسية تناسب حوجة المبنى
- - التجهيزات الفنية و كيفية ادارتها غرف التحكم و التكييف و الصيانة و المصاعد و غرف المراقبة و سائل الإتصال داخل المبنى و خارجه - توصيلات المياه و الكهرباء و الصرف الصحي
- - مراعاة اشتراطات الامان في المبنى
- - الخدمات: ومنها دورات المياه و غيرها
- - لإستقبال: ويكون عند مدخل المبنى الرئيسي ذو مساحة كبيرة نسبيا

(4-2) النماذج المشابهة

مركز الملك عبدالله المالي King Abdullah Financial Center



(صورة 1 : واجهة لمركز الملك عبدالله المالي)

موقع المشروع

مدينة الرياض-المملكة العربية السعودية
على امتداد طريق الملك فهد شمال
الرياض على مساحة تبلغ نحو (1,6)
مليون متر مربع تقع بين ثلاثة طرق
رئيسية سريعة هي طريق الملك فهد،
والطريق الدائري الشمالي، وطريق
الثمامة. وينقسم المشروع إلى جزأين
يمتدان على جانبي طريق الثمامة و
يرتبطان معا بجسر بري يشكل حديقة
واسعة عبر الطريق السريع

مكونات المشروع

مكونات رئيسية (مالي-اداري-ترفيهي)
ومكونات مساعدة اخرى
يحتوي المشروع على :
هيئة السوق المالية- مباني ادارية -
بلازات ومباني سكنية ومناطق ترفيه
ويتميز المشروع بوسائل النقل الحديثة
انواع الحركة داخل المشروع :
- الشوارع الرئيسية للمشاة فقط
- نظام الانفاق تحت الارض للمركبات
- المونوريل



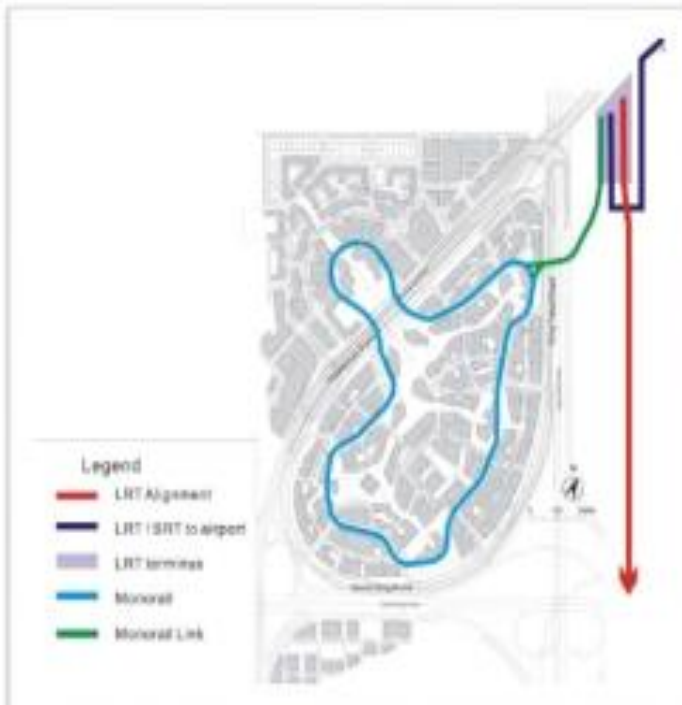
(صوره 2 : مركز الملك عبدالله المالي)

- الايجابيات:

- أ- يقع في مركز المدينة
- ب- مواكبة المفاهيم الحديثة في التصميم (الاستدامة)
- ت- تصميم المباني متفاربة من بعضها وبذلك الاستفادة من ظلالها
- ث- الفصل التام بين حركة المشاة وحركة المركبات
- ج- الاستفادة من مساحات الشوارع في توفير متنفسات للعاملين

السلبيات:

- أ- عدم وجود نمط تصميمي واضح بعد النطاق السكني
- ب- من النطاق التجاري ضخامة المشروع والتكلفة التشغيلية العالية



(صورة 4 : خط سير المونوريل)



(صورة 3 : مخطط هيكل للمركز)

- المباني الإدارية الاستعمارية (27 مبنى)
- المباني السكنية
- مناطق الجذب و الحدائق (14 منطقة)
- المباني التجارية
- البلازات الرئيسية (7 بلازات رئيسية)
- مواقف ذات طوابق (مبنى رئيسي)
- مبنى هيئة تداول (مبنى رئيسي)

مركز دبي المالي العالمي Dubai International Financial Centre (DIFC)



(صورة 5 : مركز دبي المالي)

يحتوي المشروع على ثلاث أنشطة رئيسية

- أ- استثماري
- ب- سكني
- ت- ترفيهي
- ث- أنشطة أخرى مساعدة

مجاورات المشروع

برج خليفة-مجاورات سكنية-شارع 6 مسارات
من الناحية الشرقية-شارع 12 متر من الشمال و
الجنوب و الغرب
يبعد المشروع من مطار دبي 12كلم و من الواجهة
المائية 2.4 كلم

المساحة الكلية للمشروع
39.4 هكتار



(صورة 6 : تأثير المجاورات)

مساحات المشروع

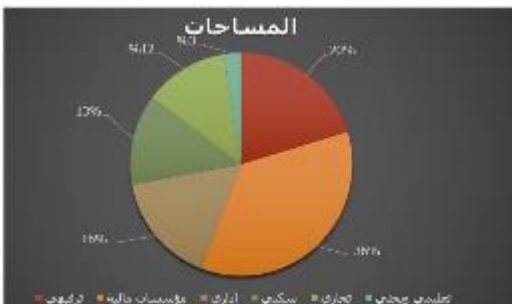
- هكتار 5.2 سكني
- هكتار 14 مالي
- هكتار 6.4 اداري
- هكتار 8 ترفيهي
- هكتار 4.8 تجاري
- هكتار 1 تعليمي وبحثي

الايجابيات:

- أ- يقع في مركز المدينة
- ب- مواكبة المفاهيم الحديثة في التصميم(الاستدامة)
- ج- تصميم المباني متفاربة من بعضها وبذلك الاستفادة من ظلها
- د- لفصل التام بين حركة المشاة وحركة المركبات
- هـ- لاستفادة من مساحات الشوارع في توفير متنفسات للعاملين

السلبيات:

- أ- عدم وجود نمط تصميمي واضح
- ب- بعد النطاق السكني من النطاق التجاري
- ج- ضخامة المشروع والتكلفة التشغيلية العالية



(صورة 7 : مساحات مركز دبي المالي)

اختيار الموقع (5-2)



(صورة 10: الموقع الثالث)



(صورة 9 : الموقع الثاني)



(صورة 8: الموقع الأول)

- يقع الموقع في ولاية الخرطوم جزيرت توتي
- تبلغ مساحة الموقع 40 هكتار
- المجاورات : جهة الشمال و الشرق و الجنوب النيل م من جهة الغرب مساحات خضراء

- يقع الموقع في ولاية الخرطوم السهل الذهبي
- تبلغ مساحة الموقع 10 هكتار
- المجاورات : شمالا كبري النيل الابيض , جنوبا مشروع السنط , غربا النيل الابيض , شرقا شارع خدمي عرض 12 متر

- يقع الموقع في ولاية الخرطوم محلية امدرمان
- مساحة الموقع 28 هكتار
- المجاورات : شرقا النيل الابيض و غربا منطقة سكنية

- المقارنة بين المواقع

النسبة للموقع المختار			النسبة	المعيار
3	2	1		
8%	16%	13%	20%	أقرب مساحة للمشروع
7%	12%	9%	15%	وظيفة المشروع
4%	8%	6%	10%	المجاورات بالموقع
5%	8%	7%	10%	سهولة الوصول
8%	12%	12%	15%	المؤثرات البيئية
9%	12%	8%	15%	وجود الخدمات بالموقع
4%	3%	4%	5%	قلة تكلفة الموقع
7%	8%	8%	10%	توفر الاطلالة
52%	74%	67%	100%	المجموع

(جدول 2: المقارنة بين المواقع)

- الموقع المختار

1	اسم الموقع	السهل الذهبي			
2	المجاورات	شمالا كبري النيل الأبيض	جنوبا مشروع السنط	غربا النيل الأبيض	شرقا شارع خدمي عرض 12 متر
3	الشوارع	شارع النيل – شارع خدمي – شوارع مشروع السنط(داخلية)			
4	الوصولية	شارع النيل – شارع كبري القوات المسلحة			
5	البعد من المركز	6.60 من مركز مدينة الخرطوم			
6	خدمات البنية التحتية	تتوفر شبكة الكهرباء و شبكة المياه و شبكة رف صحي خاصة بالمشروع			
7	طبوغرافية الموقع	الارض مستوية و جرت لها عمليات ردم سابقة			
8	شكل التخطيط	الارض المحيطة مخططة			
9	الشكل الهندسي للموقع	أشبه بمثلث متساوي الساقين			
10	قيمة الأرض	عالية			
11	مستوى التحضر	عالي			

(جدول 3 : مواصفات الموقع المختار)

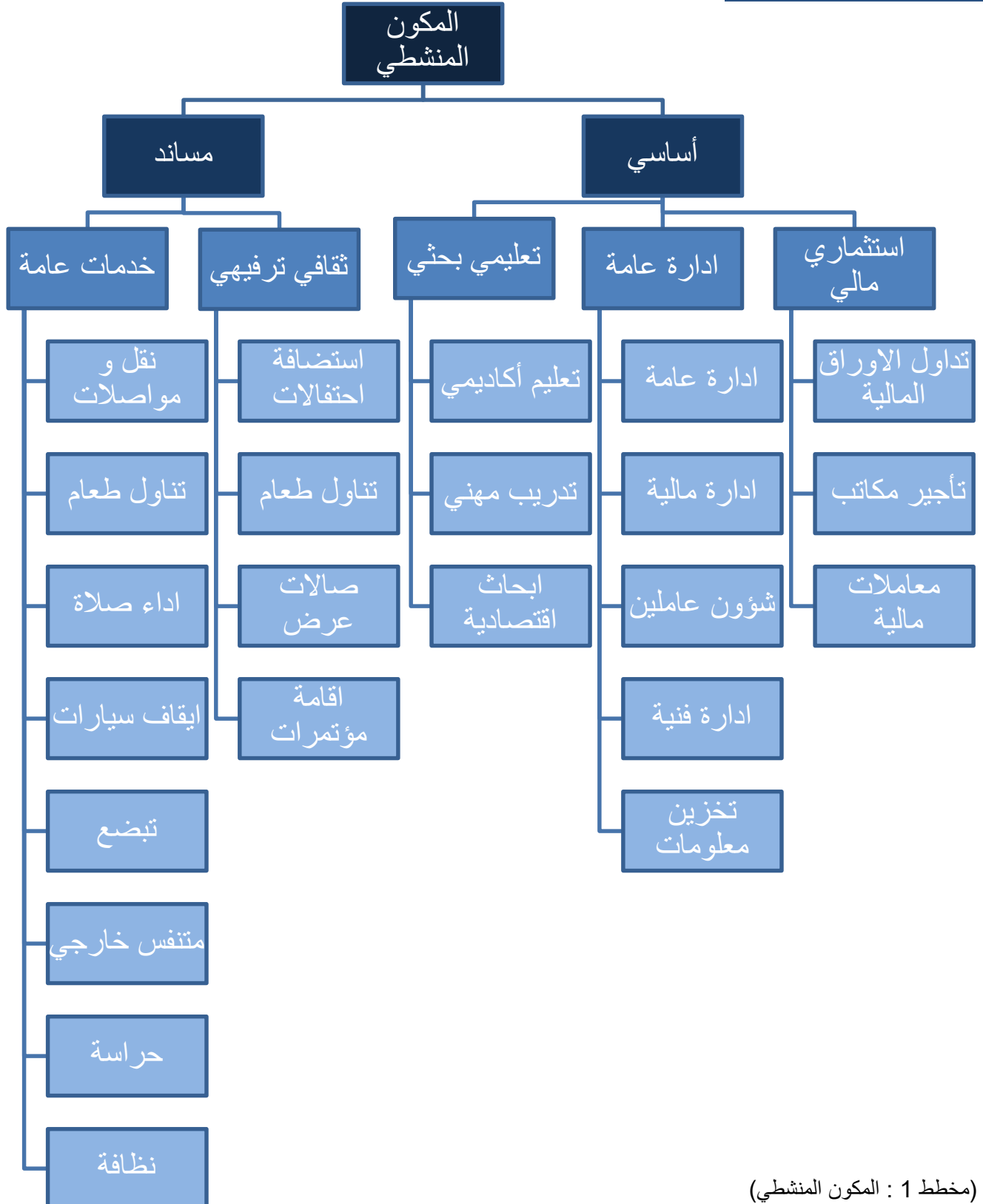
الباب الثالث (تحليل المعلومات)

المحتويات :

- (1-3)...مكونات المشروع
- (2-3)...مخططات العلاقات الوظيفية
- (3-3)...تحليل الموقع
- (4-3)...دراسة الفراغات
- (5-3)...جدول المناشط
- (6-3)...المؤشرات و الموجهات
- (7-3)...التنطيق

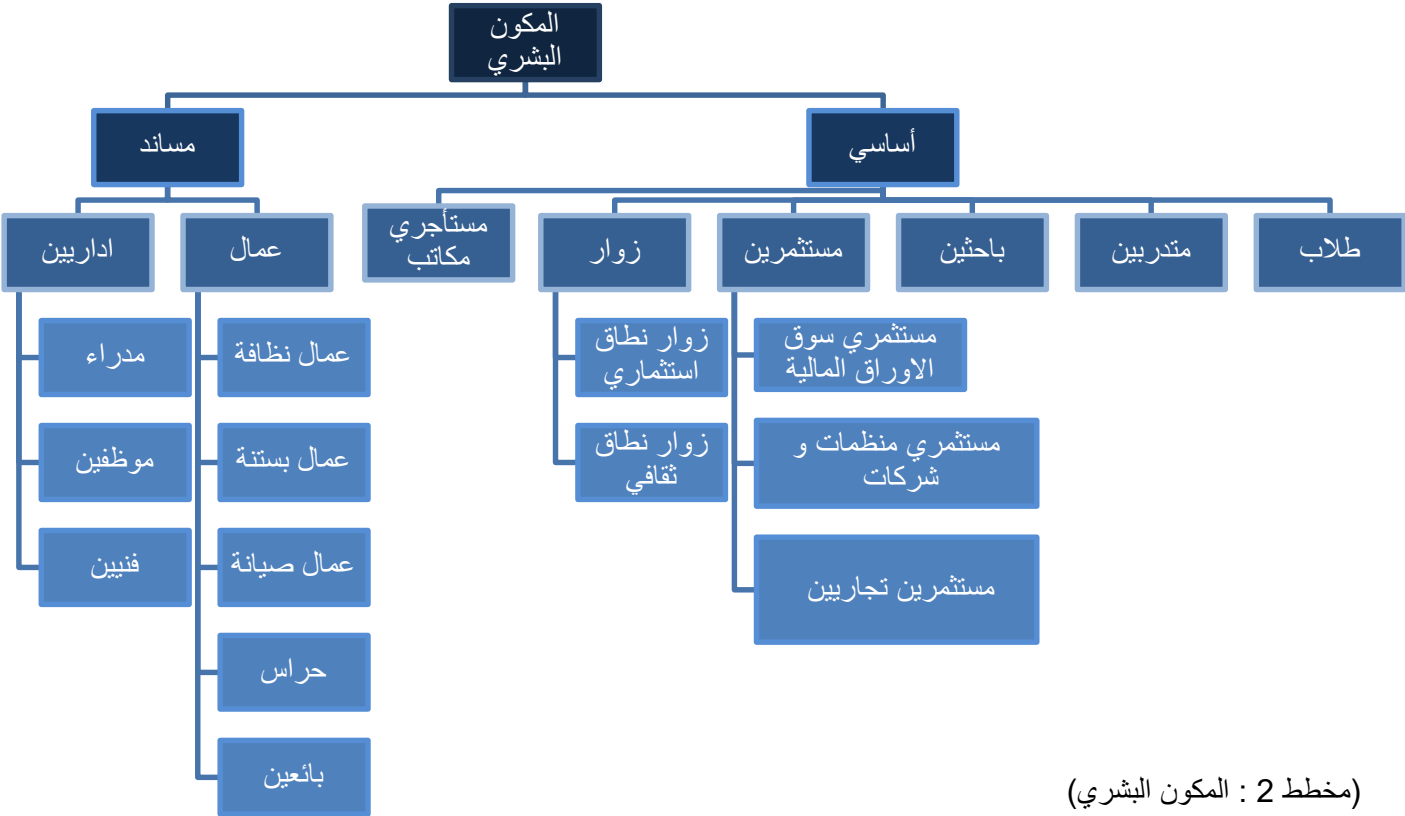
مكونات المشروع (1-3)

المكون المنشطي (1-1-3)



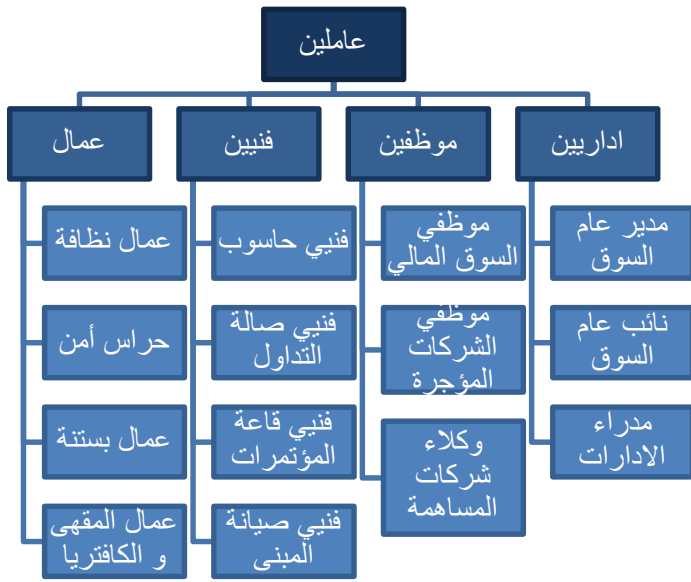
(مخطط 1 : المكون المنشطي)

(2-1-3) المكون البشري



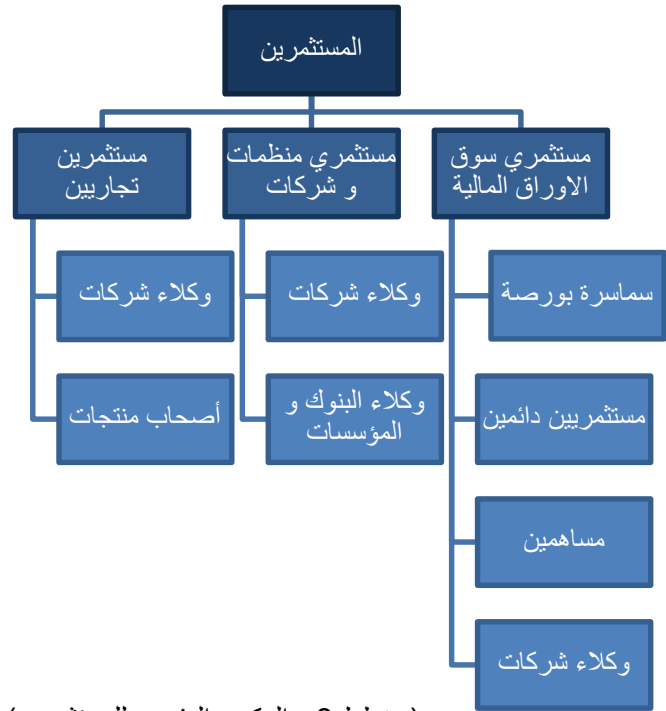
(مخطط 2 : المكون البشري)

المكون البشري للعاملين



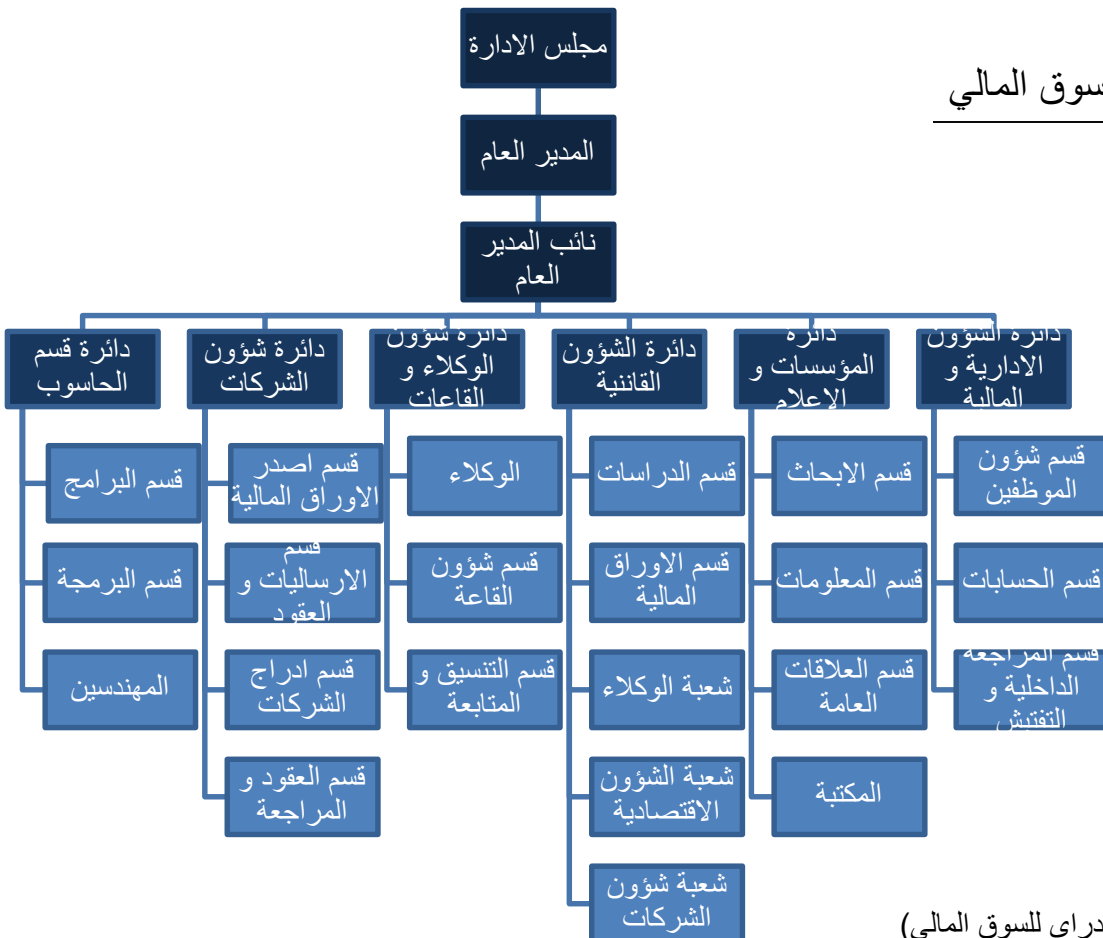
(مخطط 4 : المكون البشري للعاملين)

المكون البشري للمستثمرين



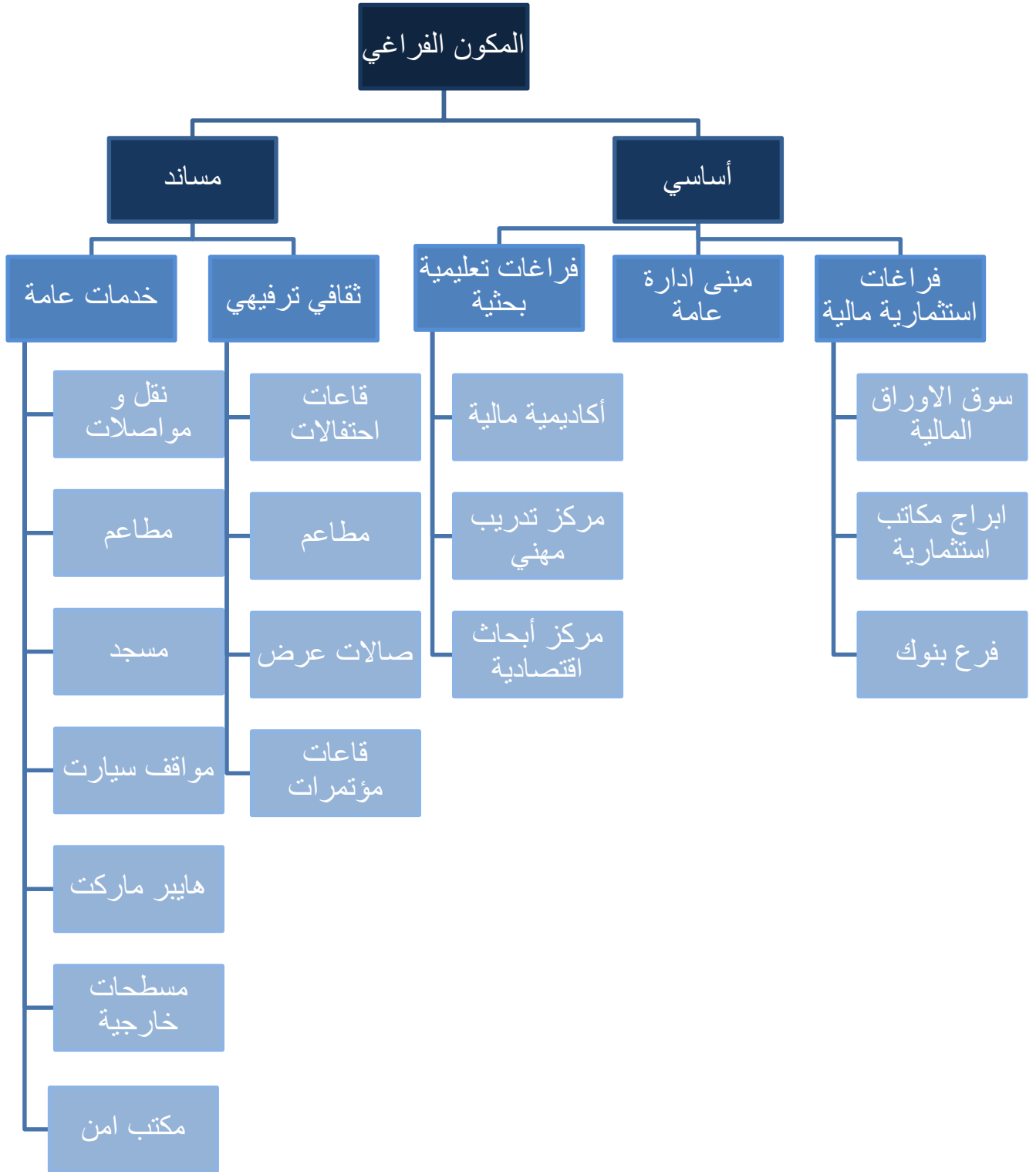
(مخطط 3 : المكون البشري للمستثمرين)

الهيكل الاداري للسوق المالي



(مخطط 5 : الهيكل الاداري للسوق المالي)

(3-1-3) المكون الفراغي



(مخطط 6 : المكون الفراغي)

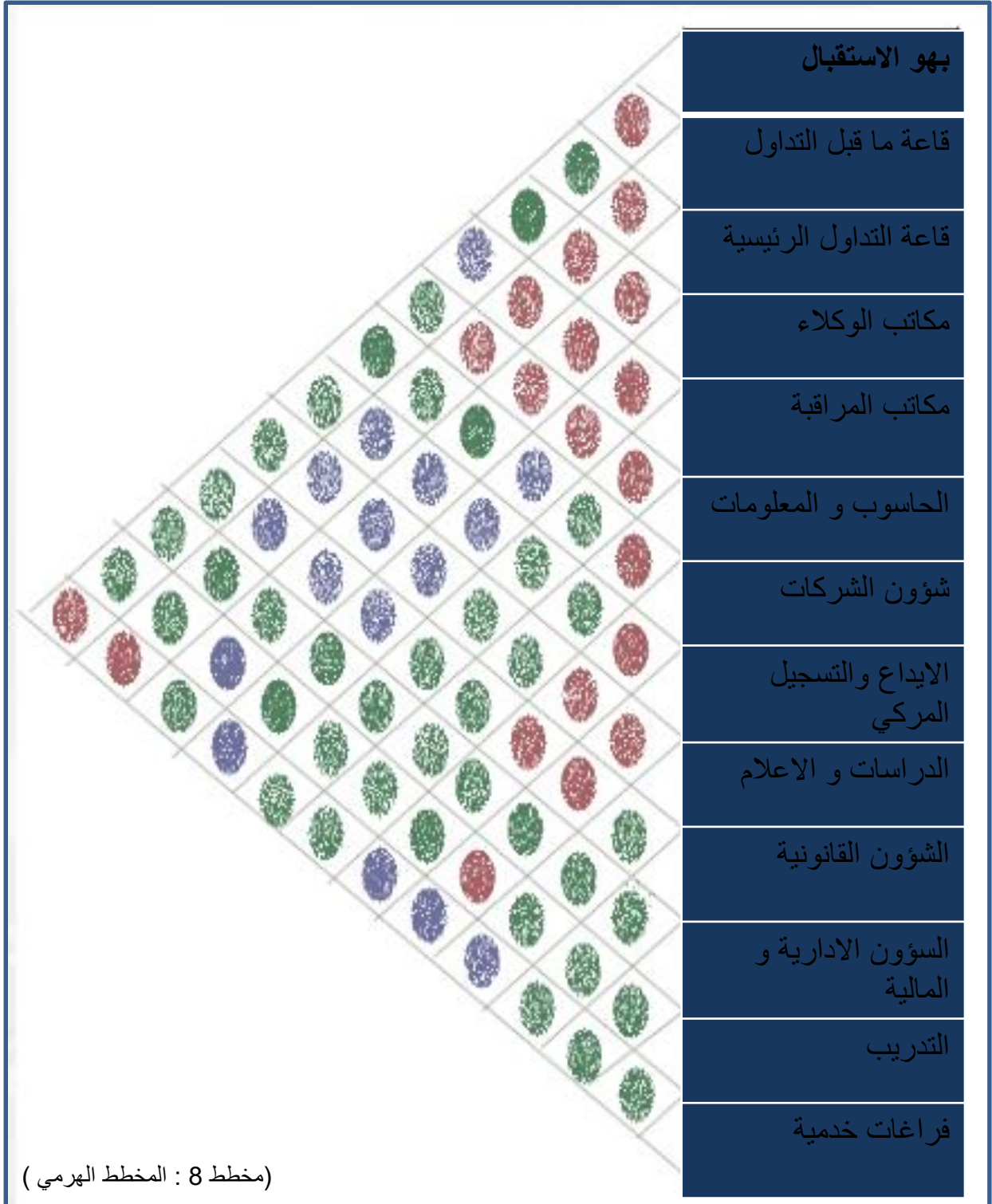
المكون الفراغي لسوق الأوراق المالية



(مخطط 7 : المكون الفراغي للسوق المالي)

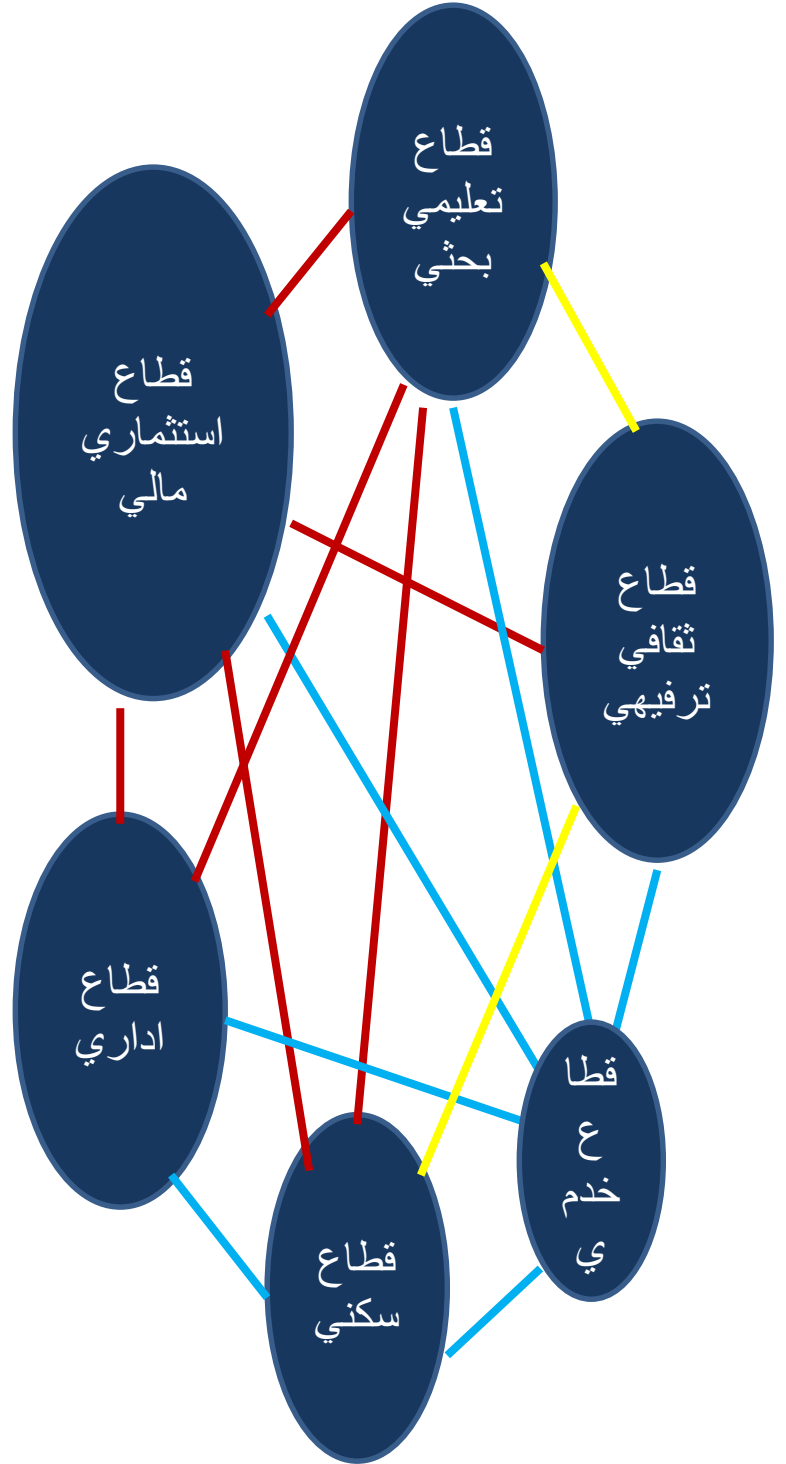
مخططات العلاقات الوظيفية (2-3)

(1-2-3) المخطط الهرمي



(2-2-3) المخطط الفقاعي

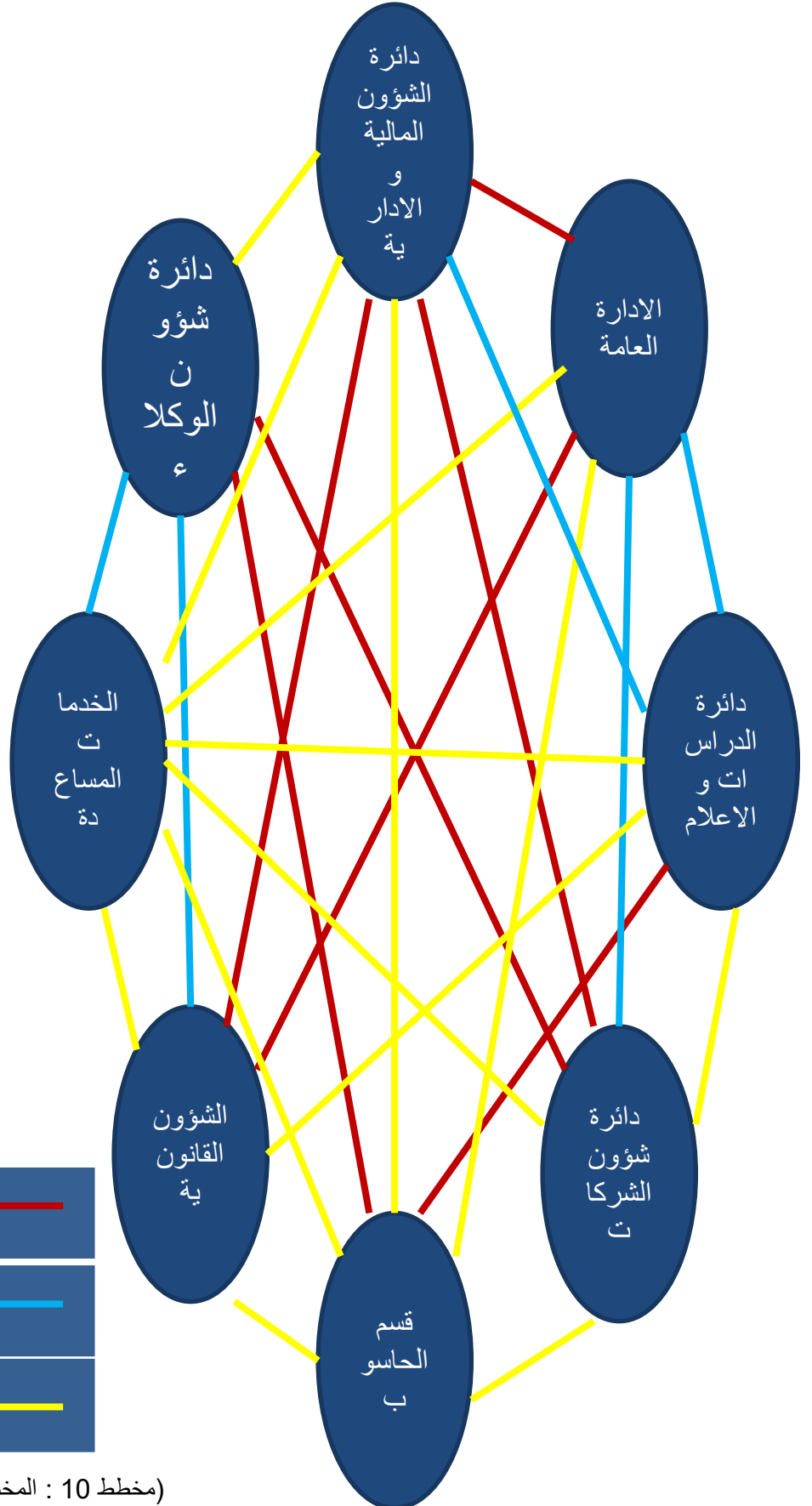
المخطط الفقاعي العام



علاقة قوية	—
علاقة متوسطة	—
علاقة ضعيفة	—

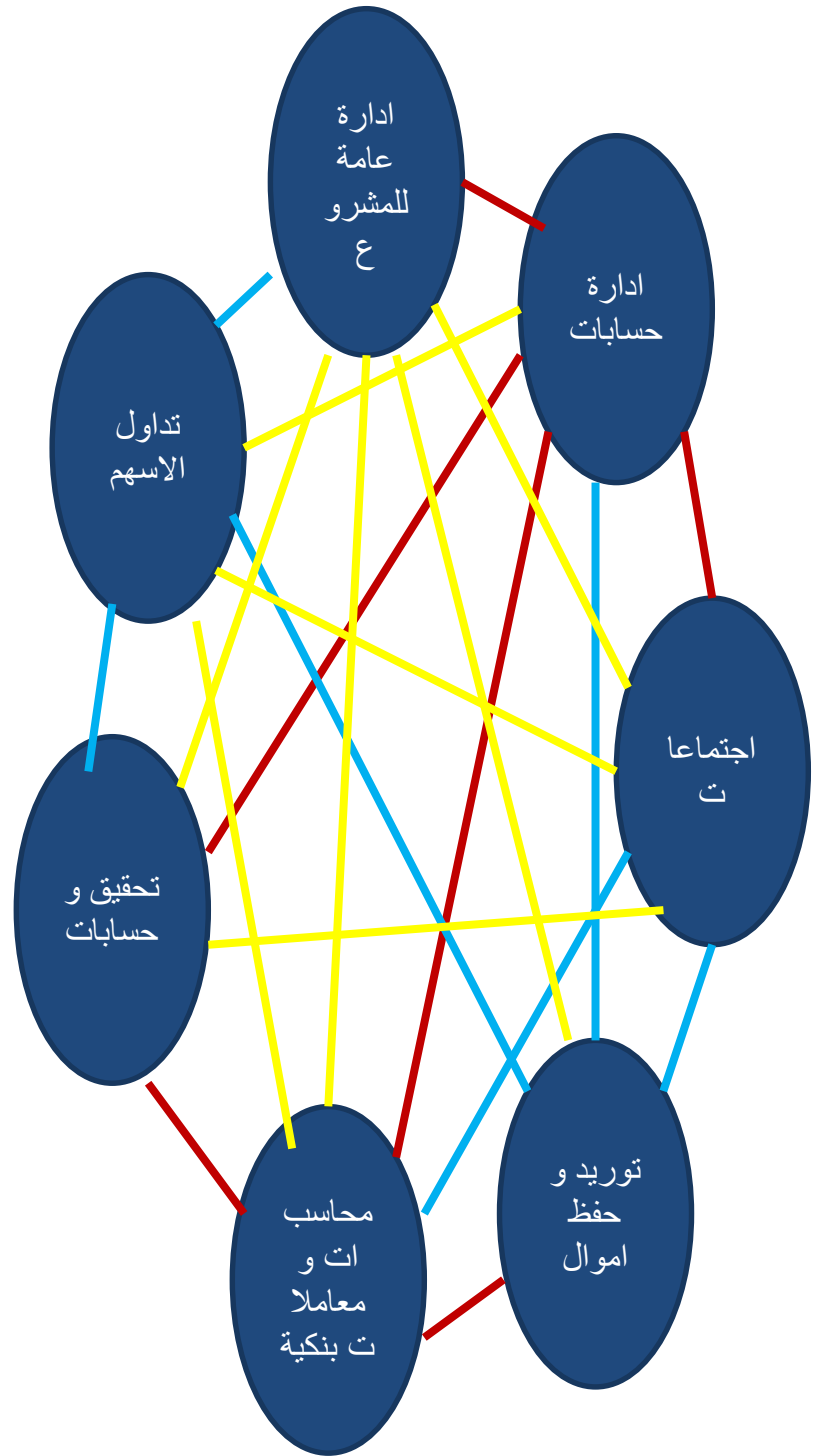
(مخطط 9 : المخطط الفقاعي العام)

المخطط الفقاعي لسوق الأوراق المالية



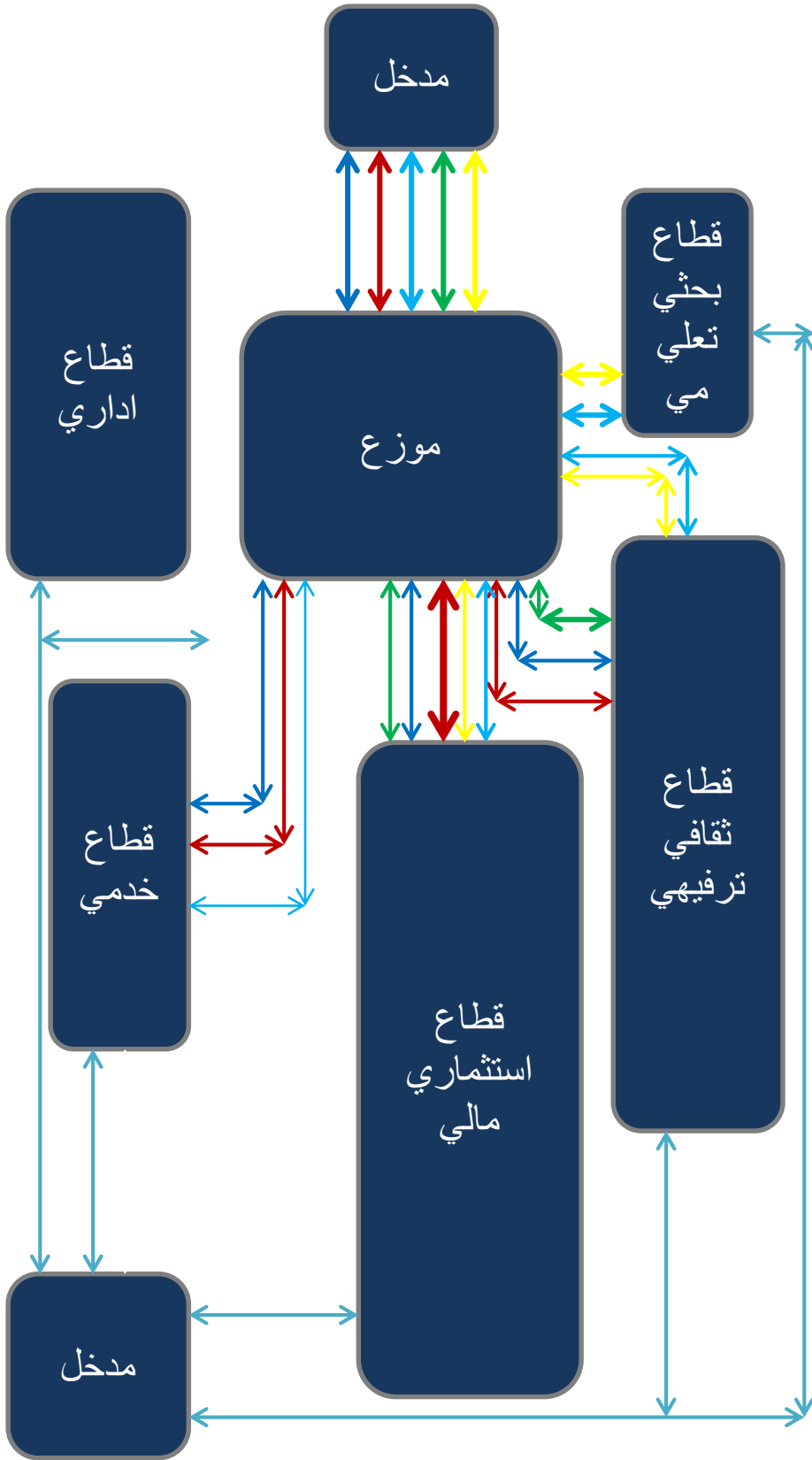
(مخطط 10 : المخطط الفقاعي لسوق الأوراق المالية)

المخطط الفقاعي للقطاع الاداري



علاقة قوية	—
علاقة متوسطة	—
علاقة ضعيفة	—

(مخطط 11: المخطط الفقاعي للقطاع الاداري)

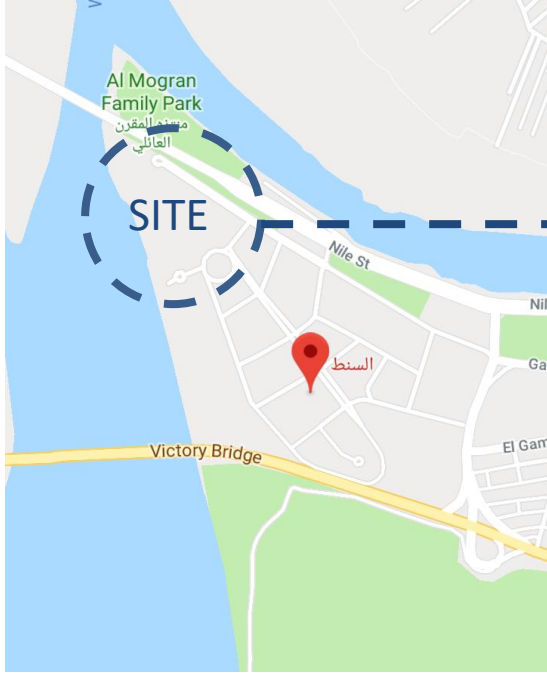


حركة مستثمرين	↔
حركة اداريين	↔
حركة باحثين	↔
حركة عاملين	↔
حركة زوار	↔
حركة طلاب و متدرين	↔
حركة بضائع	↔

(مخطط 12 : الحركة العامة)

(3-3) تحليل الموقع

(1-3-3) الموقع العام



(صورة 11 : الموقع المختار)

- يقع الموقع في ولاية الخرطوم السهل الذهبي
- تبلغ مساحة الموقع 10 هكتار - المجاورات : -
- شمالا كبري النيل الابيض , جنوبا مشروع السنط , غربا النيل الابيض , شرقا شارع خدمي عرض 12 متر

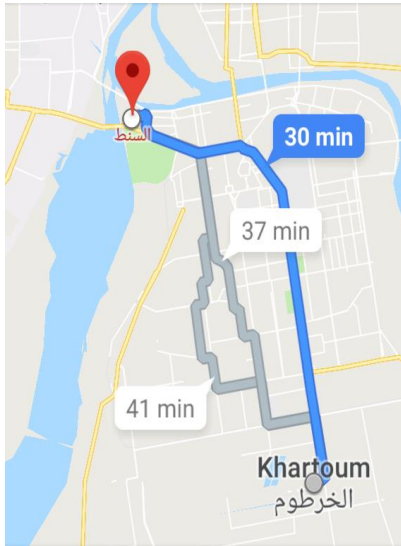
(2-3-3) الوصولية

شارع النيل – شارع كبري القوات المسلحة

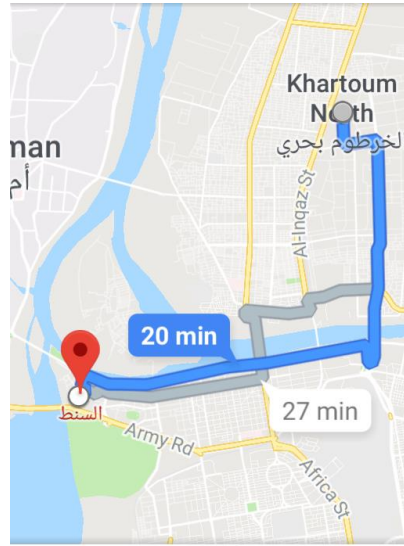
الوصولية من بحري

الوصولية من الخرطوم

الوصولية من أمدرمان



(صورة 14: الوصولية من بحري)

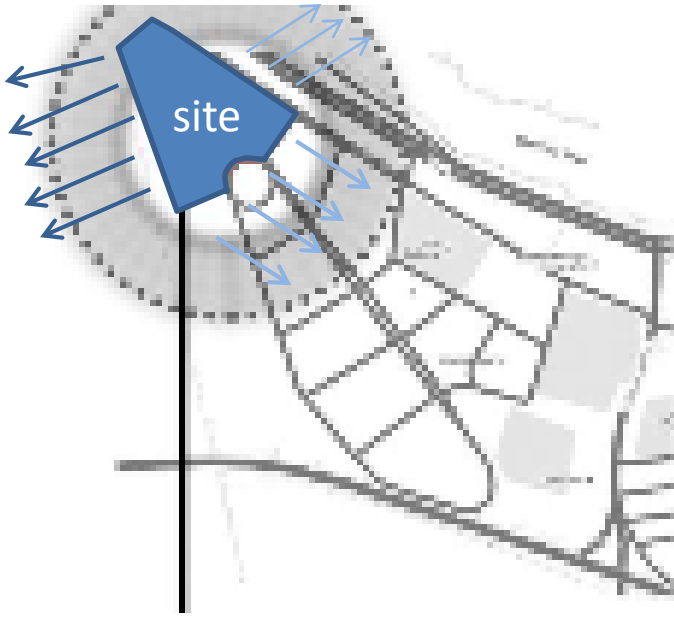


(صورة 13: الوصولية من الخرطوم)



(صورة 12: الوصولية من أمدرمان)

(3-3-3) الاطلالة

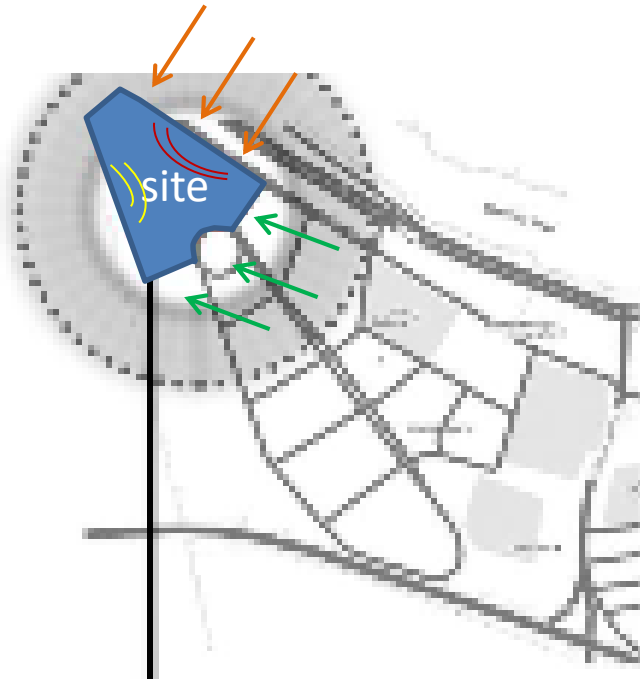


(صورة 15: تحليل الاطلالة)

يطل الموقع على النيل من الجهة الغربية و من الجهة الجنوبية يطل على مشروع السنط الاستثماري

اطلالة قوية	←
اطلالة متوسطة	←

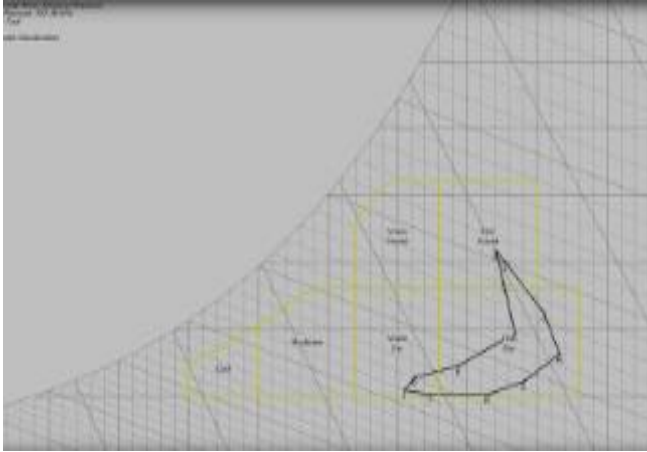
(4-3-3) التلوث و الضوضاء



(صورة 16: تحليل التلوث و الضوضاء)

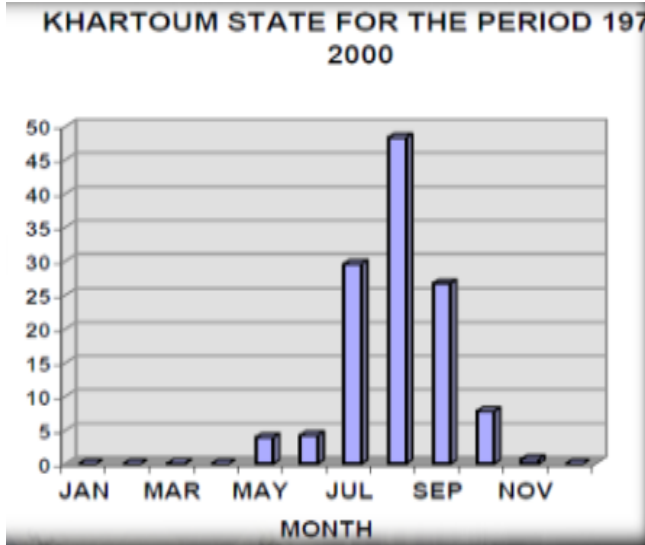
تلوث عالي	←
تلوث منخفض	←
ضوضاء عالية	—
ضوضاء منخفضة	—

دراسة المناخ (5-3-3)



(مخطط 13 : مناخ الخرطوم)

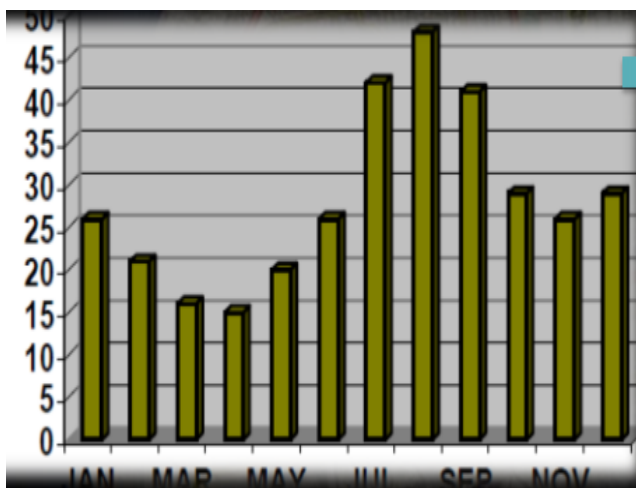
- يعتبر مناخ الخرطوم بصفة عامة مناخ مركب موسمي حيث تحدث تغيرات واضحة في الاشعاع الشمسي و اتجاهات الرياح .



(مخطط 14 : الامطار)

الأمطار :

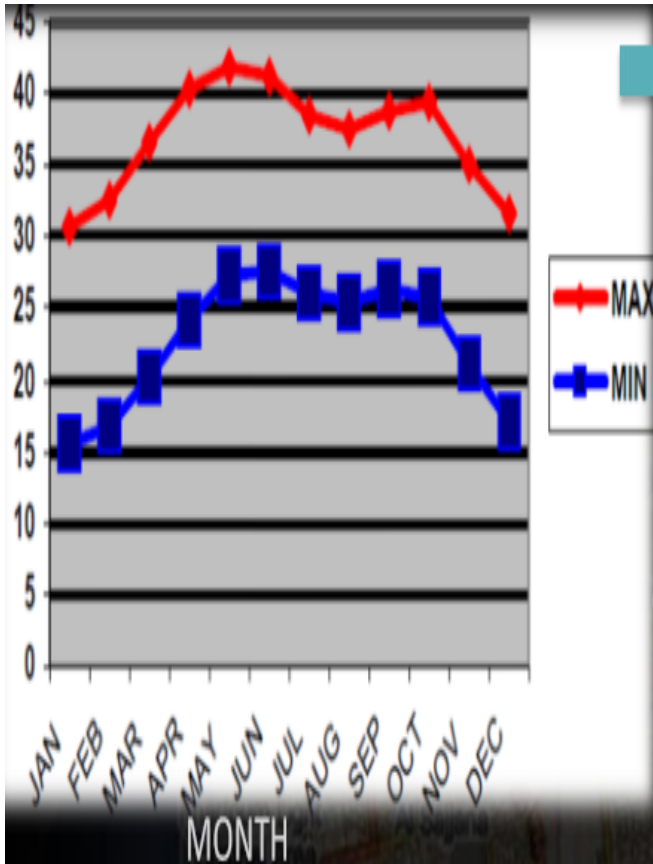
معدل الامطار السنوي في المنطقة قليل و يعتبر اعلى هطول للامطار في شهر يوليو و اغسطس 50 ملم و اقل كمية في شهر يناير و فبراير و مارس و ابريل و مايو و نوفمبر و ديسمبر .



(مخطط 15 : الرطوبة النسبية)

الرطوبة النسبية :

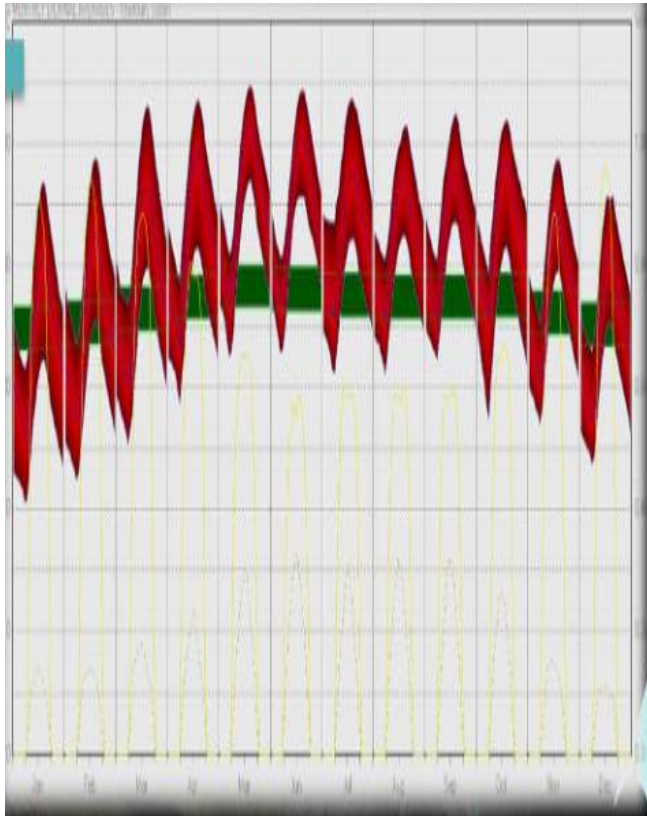
تتراوح ما بين 15-45 % كمتوسط خلال العام اما الرطوبة النسبية العظمى التي تحدث في الصباح الباكر خلال الموسم المطري تحت تأثير الرياح الجنوبية الرطبة قد تصل الى اكثر من 85% و الصغرى خلال شهري مارس و ابريل تنخفض الى اقل من 10% تحت تأثير الرياح الشمالية الى الشمالية الشرقية



(مخطط 16: الحرارة العظمى و الصغرى)

الحرارة (العظمى والصغرى):

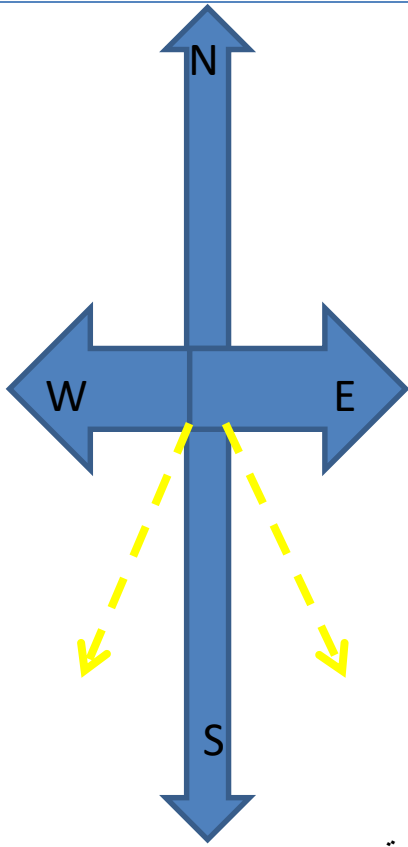
- متوسط درجة الحرارة العظمى = 35.1
- متوسط درجة الحرارة الصغرى = 24.2
- تتراوح درجات الحرارة العظمى خلال العام في ولاية الخرطوم ما بين 31-45 درجة و قد تصل خلال ابريل الى 47 درجة و تتراوح درجات الحرارة الصغرى ما بين 16-28 درجة مئوية و قد تنخفض الى ادنى مستوى قد يصل الى 6 درجة خلال شهر ديسمبر و يناير



(مخطط 17: الاشعاع الشمسي)

الاشعاع الشمسي :

- تمتاز سماء المنطقة بأنها صافية معظم ايام السنة و معدل سطوع الشمس حوالي 11 ساعة/اليوم خلال السنة و يقل هذا المعدل نسبيا بسبب حجم السحب المتحركة و ذلك في موسم الامطار بحيث يصبح معدل سطوع الشمس حوالي 9 ساعات لليوم .
- زاوية الشمس مائلة يجعلها تتوزع على مساحة سطح اكبر و بالتالي يزداد معدل اكتساب الأشعة في الواجهتين الشرقية و الغربية .

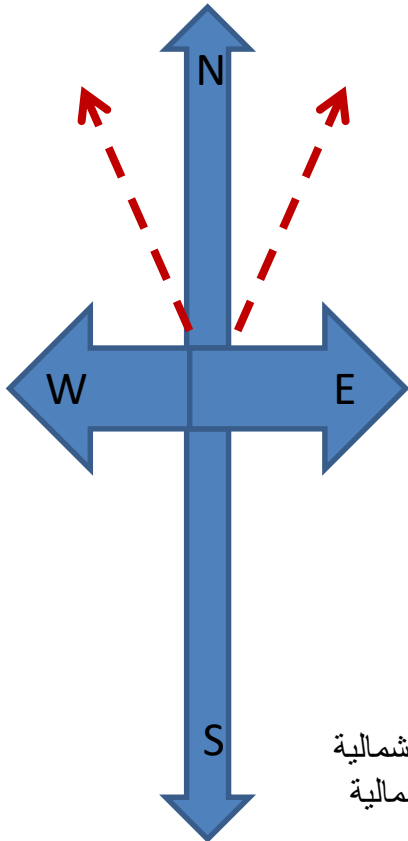


رياح موسمية
جنوبية شرقية الى
جنوبية غربية رطبة
(مخطط 18 :الرياح الموسمية)

حركة و سرعة و اتجاه الرياح

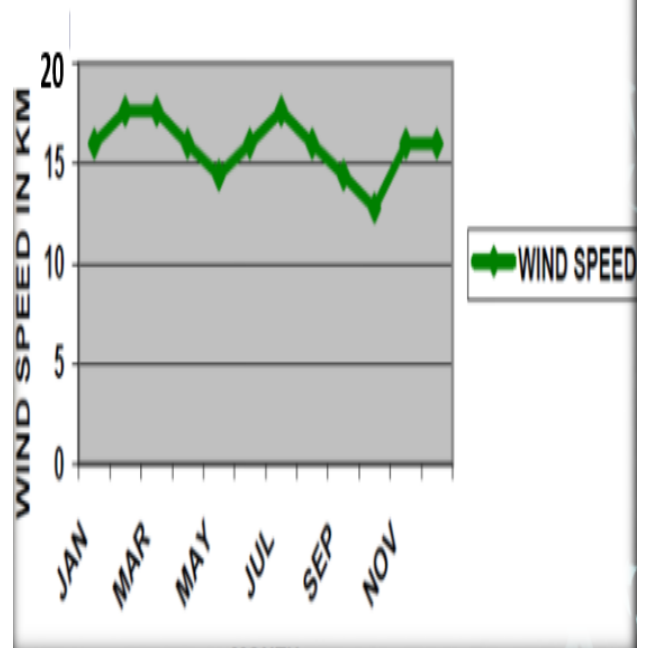
:

الرياح السائدة من شهر مايو الى اكتوبر في الغالب شمالية شرقية الى شمالية غربية تتراوح السرعة فيها ما بين 14-17 كم/ساعة عند مرور الهواء البارد و خلال الموسم الممطر من يونيو-سبتمبر فالرياح السائدة هي جنوبية غربية و تتراوح سرعتها ما بين 3-47 كلم/ساعة و قد تصل سرعتها عند حدوث العواصف الرعدية الى 70 كلم/ساعة .



رياح شتوية شمالية
شرقية الى شمالية
غربية جافة
(مخطط 19 :الرياح الشتوية)

NORMAL MONTHLY WIND SPEED IN KM/HR AT KHARTOUM STATE



(مخطط 20 : سرعة الرياح)

4-3) دراسة الفراغات

سوق الأوراق المالية

أولاً : البهو الرئيسي

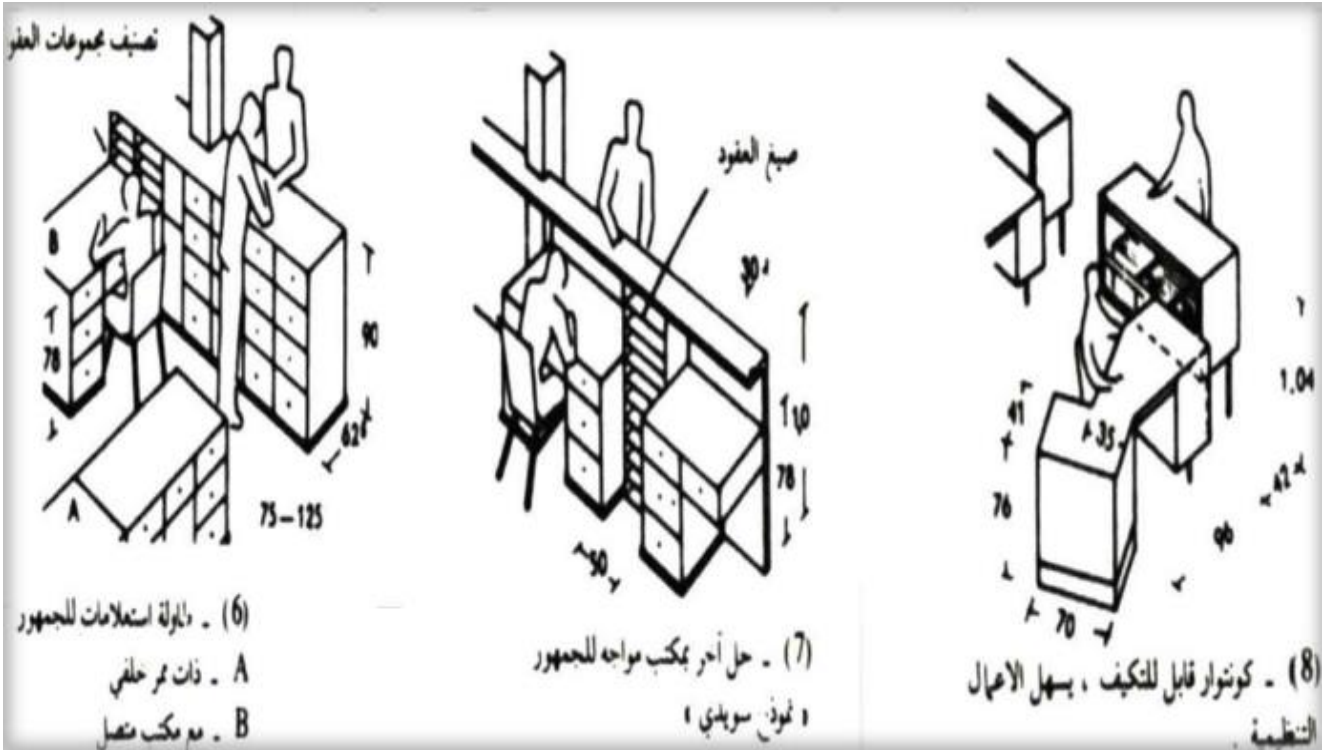
هو الموزع الرئيسي ويتم من خلاله الوصول لاقسام
المبنى ويحتوي كاونتر الاستقبال وتوجيه العملاء
والزوار وبطارية الحركة الرأسية

المجموع	الوحدات	الابعاد	المتطلب الفراغي
2م 10.8	6	*2.00 0.90	اريكه
2م 4.32	6	*1.20 0.60	طاولة
19.44 2م	24	*0.90 0.90	كرسي
2م 34.56			مجموع الاثاثات
2م 118.44			مساحه الحركه
2م 153			المساحه الكليه

حساب مساحة البهو:

يتسع البهو ل 100 شخص
مساحة الفرد 1.25 متر مربع
 $100 * 1.25 = 125 + 25$ (مساحة
البطارية) + 10 (للكاونتر)
مساحة البهو 153 متر مربع

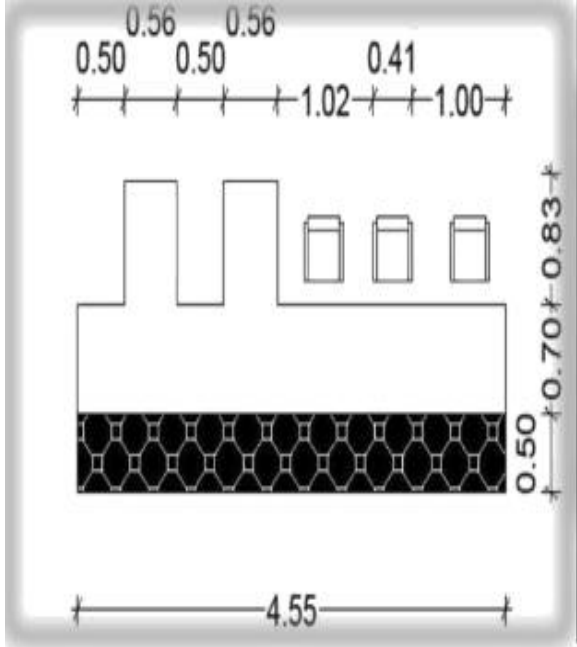
(جدول 4: متطلبات فراغ البهو الرئيسي)



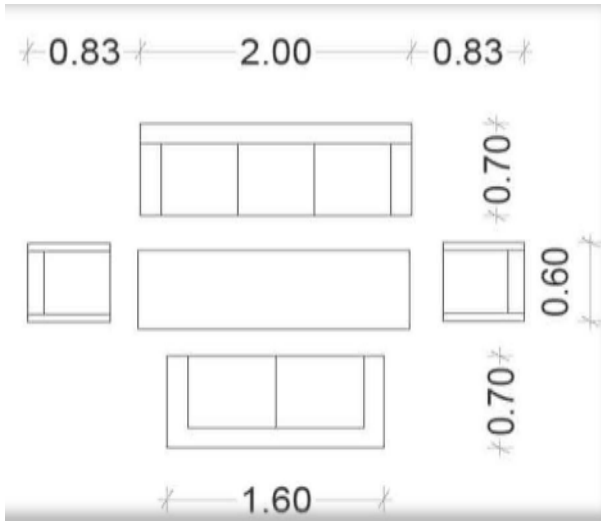
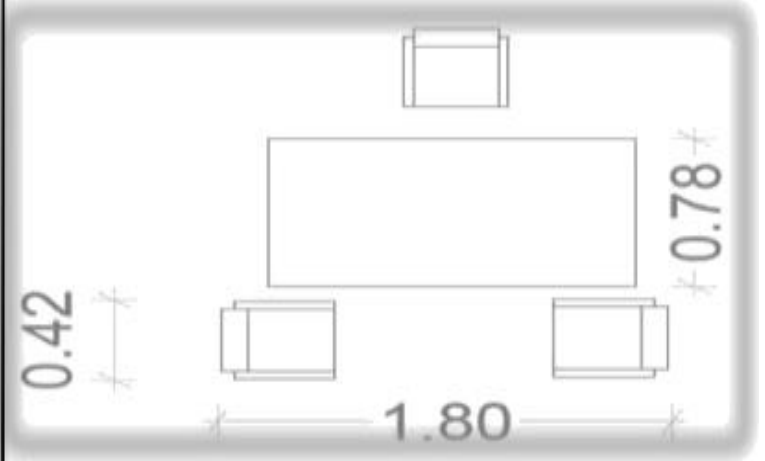
(صورة 17 : دراسة أبعاد الكاونترات)

ثانيا : صالة ما قبل التداول

هي فراغ يكون قبل صالة التداول الرئيسية يجتمع فيه المستثمرون والسماسرة لتسويق الاسهم والسندات قبل بدء التداول



(صورة 18: دراسة أبعاد الكاونترات)



(صورة 19: دراسة أبعاد الجلسات)

تسع الصالة ل60 فرد
مساحة الحركة فيها 2.5+10 (مساحة كلوش)

مساحة مكتب الوكل الواحد+2 كرسي للعملاء
(0.42*0.42)

= 1.45*2.38 = 3.66 متر مربع

جلسات موزعة في القاعة

مساحة الجلسة الواحدة = 4*2.80 = 11.2 متر مربع

عددالجلسات: 134 = 11.20*12 متر مربع

188.57 = 134.4+44+10.7 مترمربع

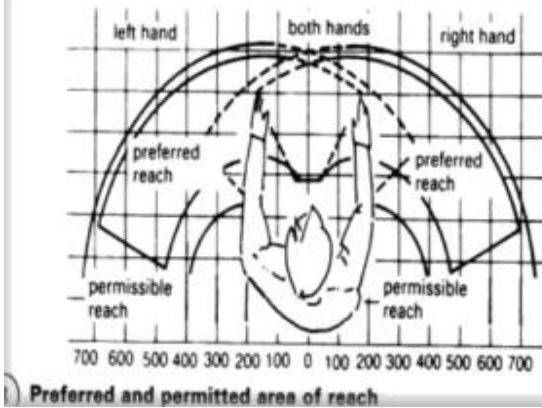
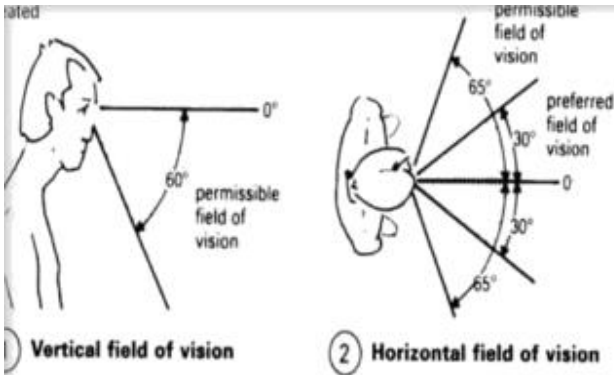
ثالثاً: قاعة التداول الرئيسية

هي الفراغ الرئيسي الذي يجتمع به العملاء والوكلاء بالبورصة لبدء عمليات التداول

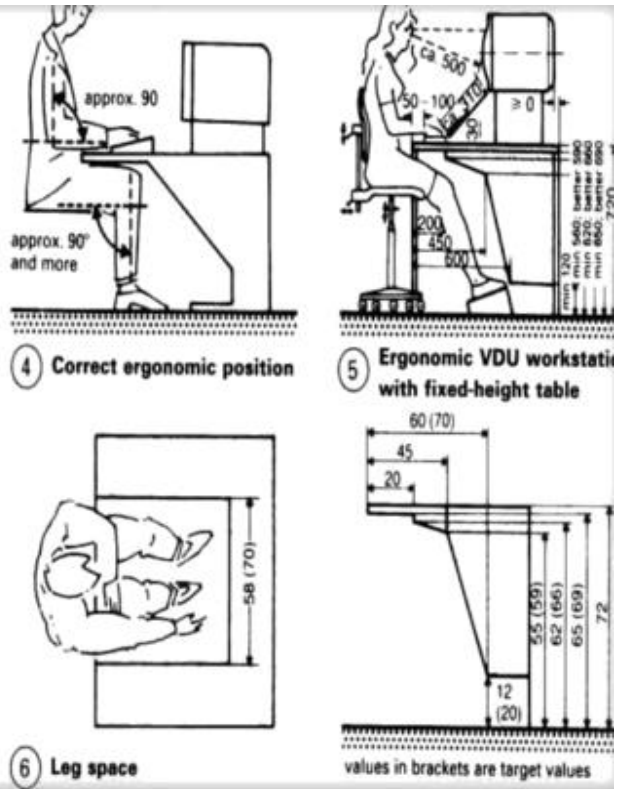


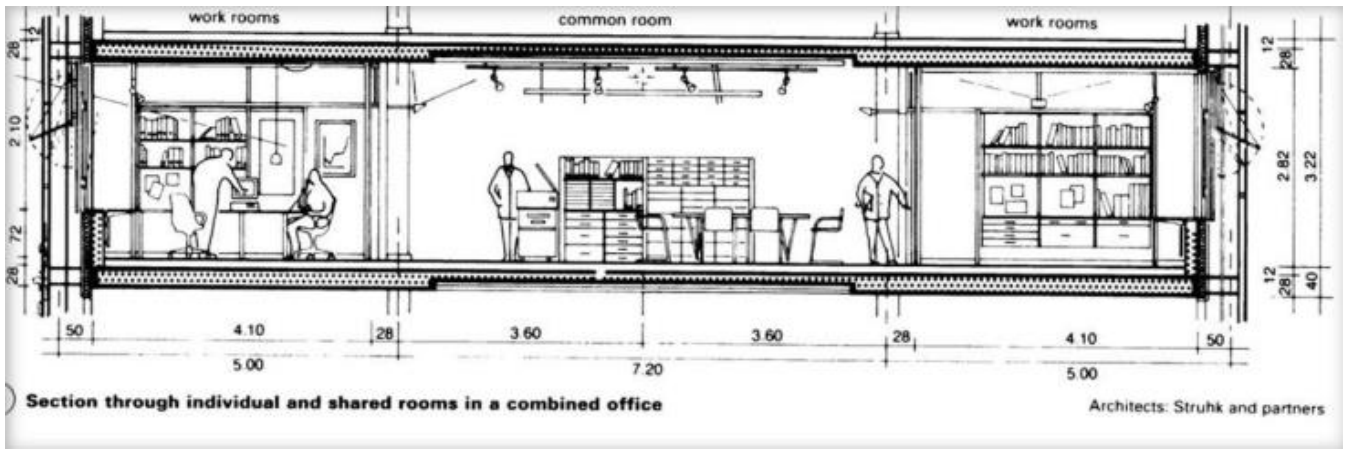
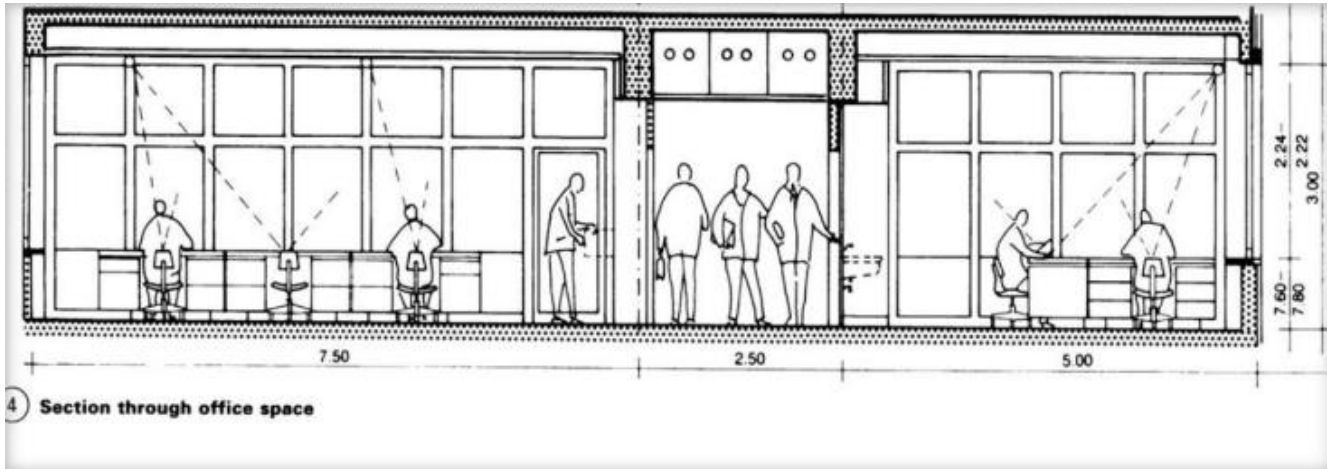
(صورة 20: صالة التداول)

- يوجد ميزانين بالصالة
- ارتفاع شاشات العرض من 3.5-4 متر
- شاشات العرض و اجهزة الحاسوب موزعة في أرجاء القاعة و منتصف الجلسات
- شاشات موزعة على كامل مساحة الصالة بارتفاع 2-2.5 متر وتكون معلقة في أعمدة خاصة (هذه الأعمدة ربوطة مع شبكة داخلية لقسم الحاسوب)
- تتسع القاعة ل 150 من العملاء و 50 من السماسرة
- و 20 من موظفي السوق بمساحة حركة 2متر مربع للفرد
- بالإضافة الى 25% من المساحة زيادة مستقبلية لعدد العملاء



(صورة 21: دراسة أبعاد الكاونترات)





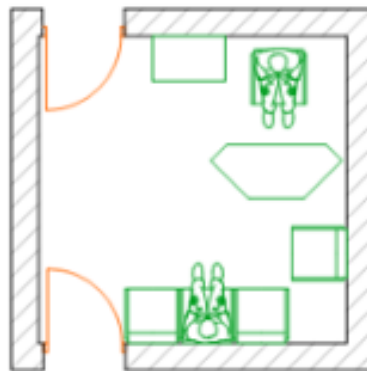
(صورة 24: دراسة أبعاد المكاتب)

المجموع	الوحدات	الأبعاد	المتطلب الفراغي
2, 1.00	1	1.02*1.02	مكتب
2, 0.39	1	0.65*0.60	كرسي
2, 0.36	1	0.60*0.60	كرسي لتتظار
2, 0.40	1	0.50*0.80	أرفف
2, 2.15			مجموع الأثاثات
2, 10.1			مساحة الحركة
2, 12.25			المساحة الكلية

(جدول 7: متطلبات فراغ مكتب السكرتارية)

- مكاتب السكرتارية :

هي مكاتب استقبالية للمكاتب. يكون تصميمها ومساحتها معتمد على نوع المكتب. ومن المتطلبات الأساسية طاولة كمبيوتر ودولاب للسجلات. وتستخدم فيها الإضاءة الطبيعية والصناعية



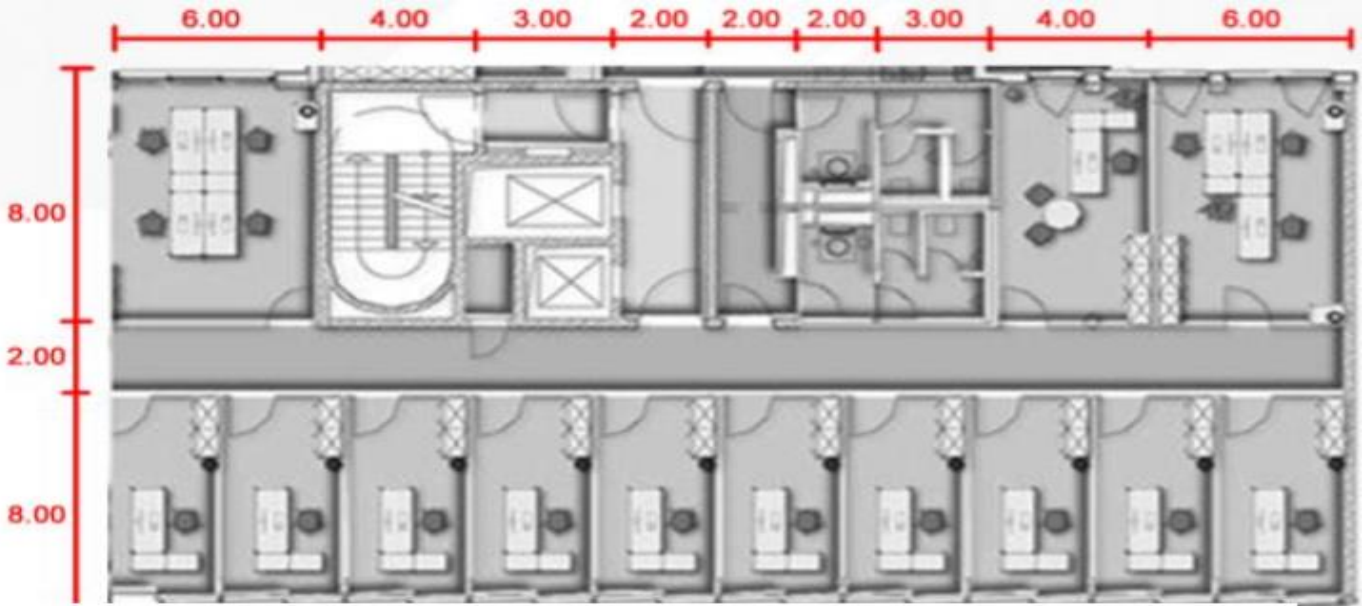
(صورة 26: دراسة أبعاد المكاتب)



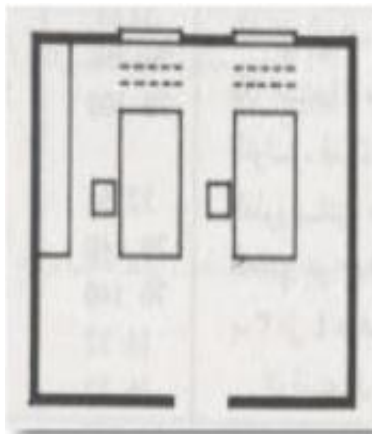
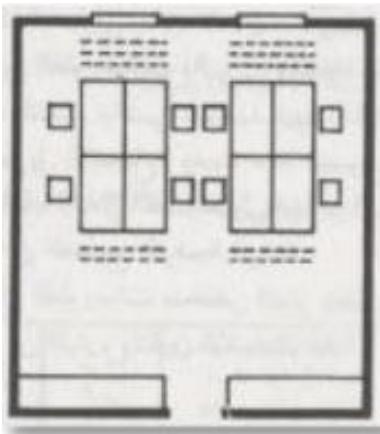
(صورة 25: دراسة أبعاد المكاتب)

- مكاتب الموظفين :

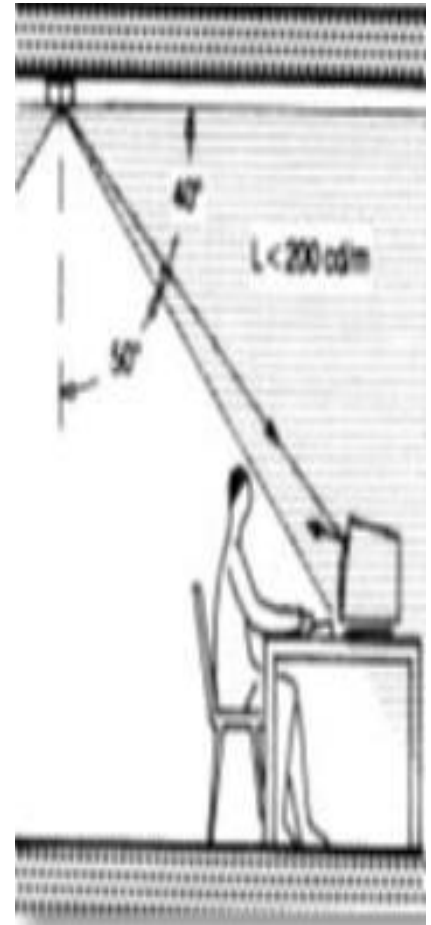
أولاً: المكاتب ذات المسقط المغلق



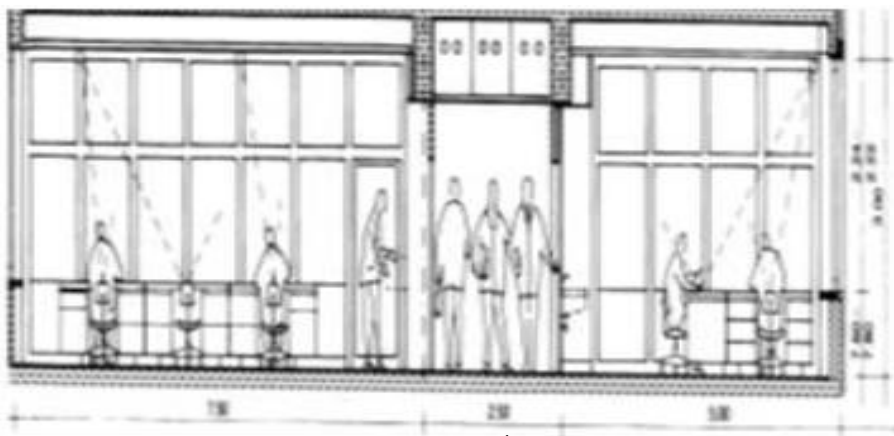
(صورة 27: دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المغلق)



(صورة 28: دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المغلق)

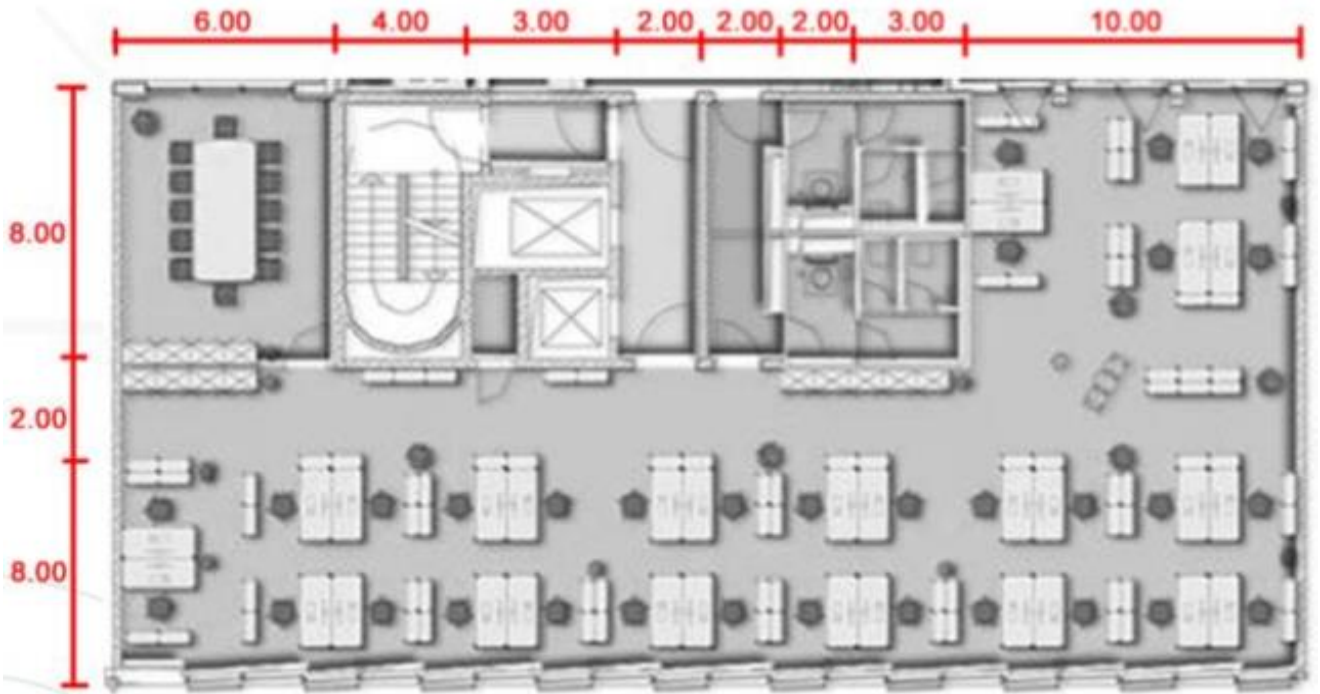


(صورة 30 : الاضائة في المكاتب)



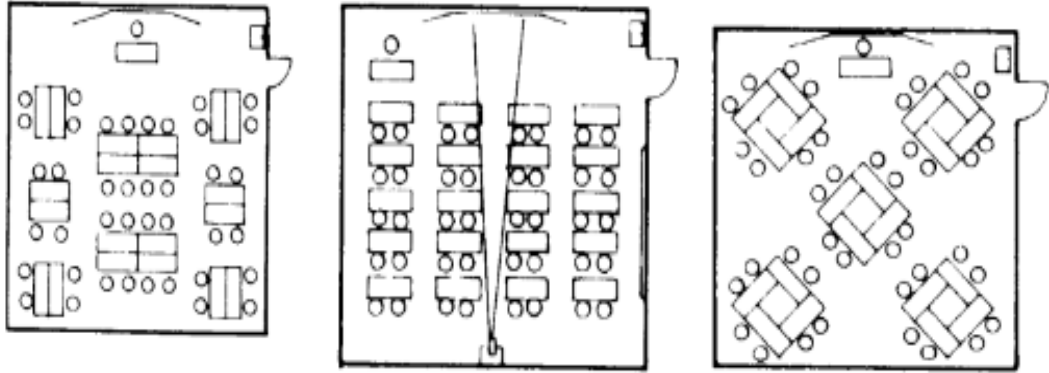
(صورة 29: دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المغلق)

ثانيا: المكاتب ذات المسقط المفتوح

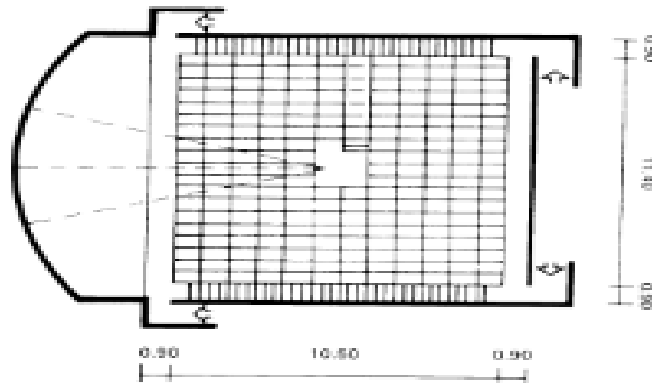


(صورة 31 : دراسة أبعاد المكاتب ذات المسقط المفتوح)

- قاعات المحاضرات :



(صورة 32: بعض الأشكال لقاعات المحاضرات)



جدول المناشط و المساحات (5-3)

النشاط	عدد القراءات	عدد المستخدمين	المكتب الفني	المكتب الفرعي	مساحة الفرد (م ²)	المساحة (م ²)
الأدارة العامة						
المسؤول العام	1	1	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	70	70
المكاتبية	1	1	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	12	12
نائب للمسؤول العام	1	1	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	40	40
المكاتبية	1	1	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	12	12
فوفة الاجتماعات	1	20	تهوية و اضاءة	طاولة كرسي متوايل	35	70
دارة الشؤون الادارية و المالية						
مدير الدارة	1	1	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	35	35
المكاتبية	1	1	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	12	12
المراجع العام	1	1	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	35	35
شؤون العاملين	1	2	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	15	30
الحسابات	1	5	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	7	35
المراجعة الداخلية و الضئيل	1	9	تهوية و اضاءة	مكتب كرسي متوايل	7	63

(جدول 8: مساحات السوق المالية)

جدول مساحات السوق المالية

النشاط	عدد القراءات	عدد المستخدمين	المطلب اليومي	المطلب التراكمي	مساحة الفرد (م ²)	المساحة (م ²)
دارة شؤون القنوية						
المستشار القنوي	1	1	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	3	35
السكرتيرة	1	1	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	12	12
مساعد المستشار	1	3	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	12	36
شعبة شؤون الشركات	1	4	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	75	30
شعبة شؤون الوكلاء	1	3	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	75	30
الشعبة الاقتصادية	1	2	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	75	15
دارة العلاقات و الاعلام						
المحرر	1	1	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	35	35
السكرتيرة	1	1	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	12	12
قسم الاجات	1	3	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	75	235
قسم البيانات و التعديلات	1	6	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	75	45
قسم العلاقات العامة	2	7	تهوية و اخلاء	مكتب كرسي توياب	6	84

(جدول 9 : تابع مساحات السوق المالية)

جدول مساحات السوق المالية

120	2	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	60	1	المنجة
دارة شؤون لوكلاء و الفحة						
24	24	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	1	1	منبر المارة
12	12	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	1	1	السكينة
40	6	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	3	25	وكيل شؤون لوكلاء
30	6	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	5	1	قسم التصيق
300	25-3%	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	150	1	فحة التداول
دارة شؤون الشركت						
35	35	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	1	1	الممر
12	12	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	1	1	السكينة
60	75	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	8	1	قسم احصاء الاوراق المالية
30	75	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	4	1	قسم الارشادات
30	6	مكتب كبرسي دولاب	تهوية وانقاذ	5	1	قسم لوائح الشركت

(جدول 10 : تابع مساحات السوق المالية)

جدول مساحات السوق المالية

30	6	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	5	1	قسم العقود
قسم الحاسوب						
24	24	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	1	1	المسر
12	12	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	1	1	السكرتارية
24	8	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	3	1	قسم الصيانة
24	8	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	3	1	الهندسين
24	8	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	3	2	البرقية
الخدمات المساعدة						
300	3	مكتب كرتي	توبة و الحاندة	100	1	بيو الاستقبال و الاخطار
250	25	طاولات كرتي	توبة و الحاندة	100	1	كافتيريا
120	12	مكتب كرتي	توبة و الحاندة	100	1	ذخيرة الاجهزة
180	325	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	50	1	مركز الاتصالات
400	4	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	100	1	تبرقات عملاء
الخدمات الاساسية						
20	20	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	1	1	المسر الفني
18	6	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	3	1	الهندسين
18	6	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	3	1	الفنيين
80	-	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	3	1	ورشة الخدمات
200	-	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	-	1	وحدة التكييف
100	-	مكتب كرتي تولايب	توبة و الحاندة	-	1	مركز الكمبيوتر

(جدول 11 : تابع مساحات السوق المالية)

جدول مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية

المساحة (م ²)	مساحة الفرد (م ²)	المطبخ الفردي	المطبخ اليومي	عدد المستفيدين	عدد القوائم	النشاط
160		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	3	1	مكتب الوحدة الاقتصادية
160		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	3	1	مكتب الوحدة التخطيطية
220		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	2	1	مكتب الوحدة الاستشارية
180		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	2	1	مكتب الوحدة الإعلامية
قوائم قسم دراسة الخبير						
180		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	4	2	وحدة دراسة جنين المشاريع المسماة
140		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	6	3	وحدة دراسة جنين مشاريع التعمير
الأدارة العامة						
75		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	4	2	مكتب الإدارة المركزي
60		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	3	1	مكتب شؤون الموظفين
60		مكتب كرسي ثواب	تهوية و إضاءة	3	1	مكتب شؤون مالية

(جدول 12 : مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية)

جدول مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية

المساحة (م ²)	مساحة الفرد (م ²)	المطبخ الفردي	المطبخ اليومي	عدد المستخدمين	عدد القوائم	النشاط
120		مكتب كرسي دولاب	نوبة واحدة	2	1	مكتب الشئون الطبية والبحوث
المراتب المخصصة						
120		مكتب كرسي دولاب	نوبة واحدة	100	1	المكتب
الخدمات						
150		مكتب كرسي دولاب	نوبة واحدة	100	1	الكمبيوتر
100		دولاب	نوبة واحدة	100	1	المطبخ
30		رفوف	نوبة واحدة	2	2	المخزن
30		انفوس صحفية	نوبة واحدة	20	3	تدويرات المياه
20		مكتب دولاب كرسي	نوبة واحدة	2	1	العبادة
30		خزائن لسرور كرسي	نوبة واحدة	10	1	استراحة العمل

(جدول 13 : تابع مساحات مركز الأبحاث الاقتصادية)

جدول مساحات المبنى الإداري

النشاط	عدد الفراغات	عدد المستخدمين	المطبخ اليومي	المطبخ الفرعوي	مساحة الفرد (م ²)	المساحة (م ²)
المطبخ اليومي	1	100	تهوية واطفاء	مكتب إكسسوارات	25	50
مكتب الإدارة	7	11	تهوية واطفاء	مكتب إكسسوارات	-	16
غرفة الاجتماعات	1	20	تهوية واطفاء	طابعة إكسسوارات	25	80
المبنى						
مكاتب	2	100	تهوية واطفاء	مكتب إكسسوارات		250
مطبخ	1	100	تهوية واطفاء	مطبخ		100
مخزن	5	2	تهوية واطفاء	مخزن		70
دورات المياه	8	20	تهوية واطفاء	مخزن		160
مساحات العمل	1	20	تهوية واطفاء	مخزن إكسسوارات		30

(جدول 14 : مساحات المبنى الإداري)

(6-3) المؤشرات و الموجهات التصميمية

القرارات التخطيطية

- عمل حزام شجري لعزل الضوضاء
- المدخل الرئيسي للمشروع من الناحية الجنوبية
- وضع البلازا الرئيسية مع الدخل
- فصل مدخل الخدمة ومدخل مركز المؤتمرات
- وضع سوق الاوراق المالية قرب المدخل والبلازا لسهولة الوصول واهمية الوظيفة
- توزيع مناطق مسطحات خضراء في المشروع لتمثل رئة المشروع

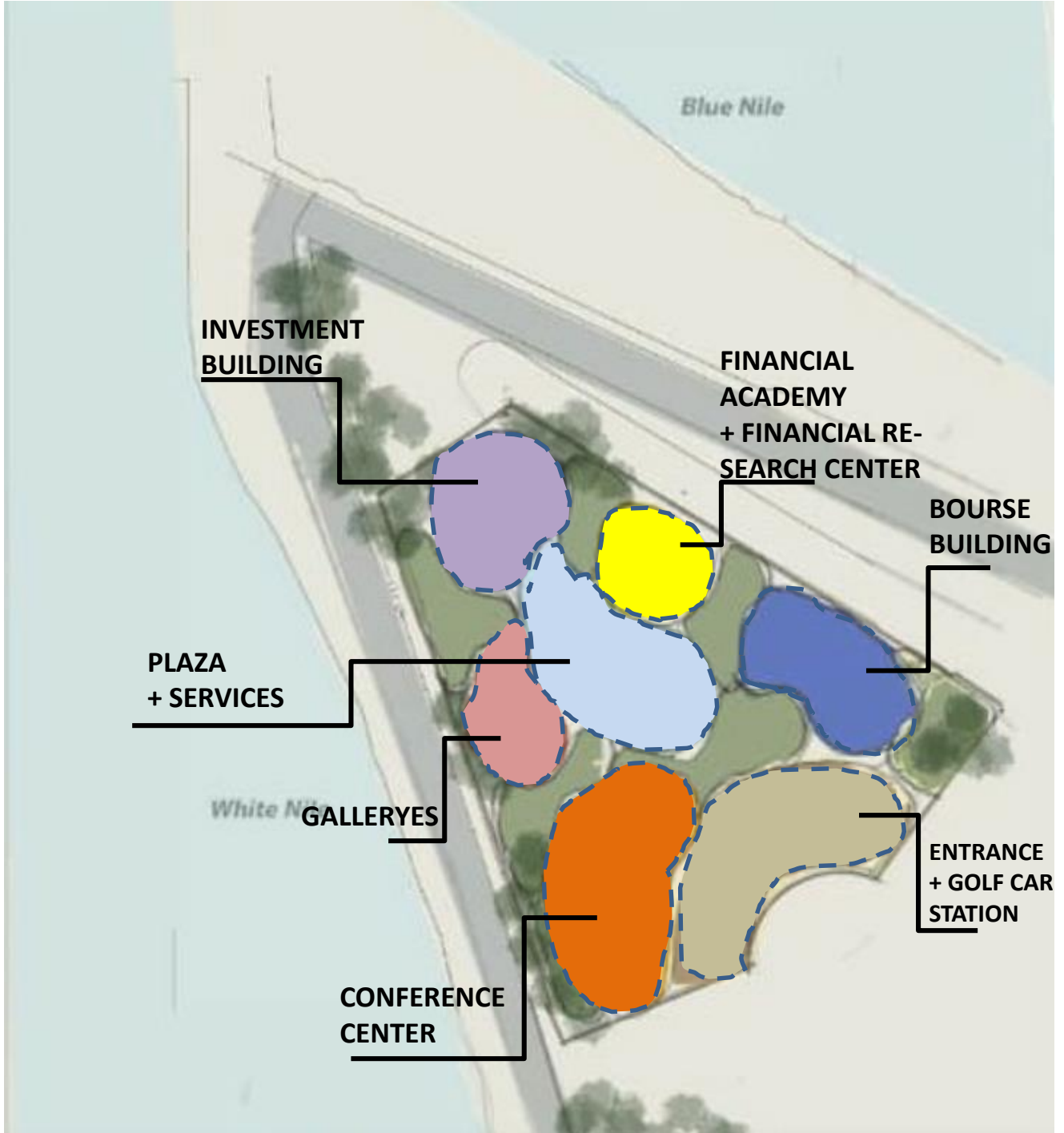
الموجهات التخطيطية

- نسبة الاشعاع الشمسي تفرض استخدام مواد مناسبة وانعكاس الشمس, كما يراعى التوجيه الصحيح للمباني واستغلال الواجهات النيلية بالتدرج بالكتل

المؤشرات التخطيطية

- اطلالة الموقع على النيل
- وجود الموقع ضمن نطاق استثماري
- وجود شارع خدمي من الناحية الشمالية الغربية
- وجود بنية تحتية جيدة (كهرباء صرف صحي وسطي - ماء)

التطبيق (7-3)



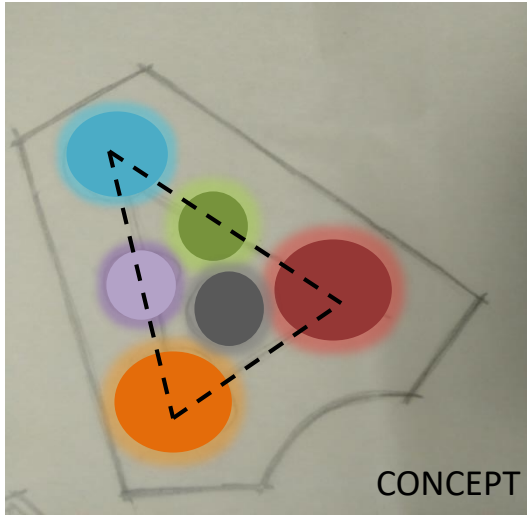
(صورة 34:التطبيق)

الباب الرابع (التصميم المعماري)

المحتويات :

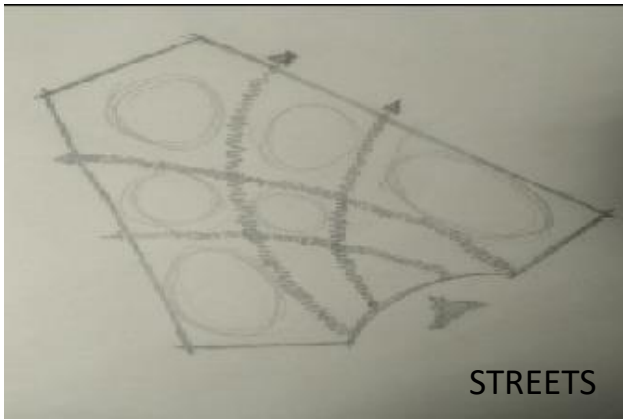
- (1-4)...الوصول للفكرة المبدئية
- (2-4)...ابداع التكوين المعماري
- (3-4)...تطوير التصميم
- (4-4)...الحلول التقنية

(1-4) الوصول للفكرة المبدئية



(صورة 35: CONCEPT)

لما كان الموضوع من اهم مقومات الاقتصاد الناجح والذي هو عماد هذا المشروع اعتمدت في الفكرة الاساسية على محاور رئيسية للحركة مرتبطة بمراكز الشكل الذي كان اقرب للمثلث والذي هو من الاشكال الهندسية المتماثلة مما فرض على كمصمم احترام الموقع وربط المداخل بمنصفات المثلث

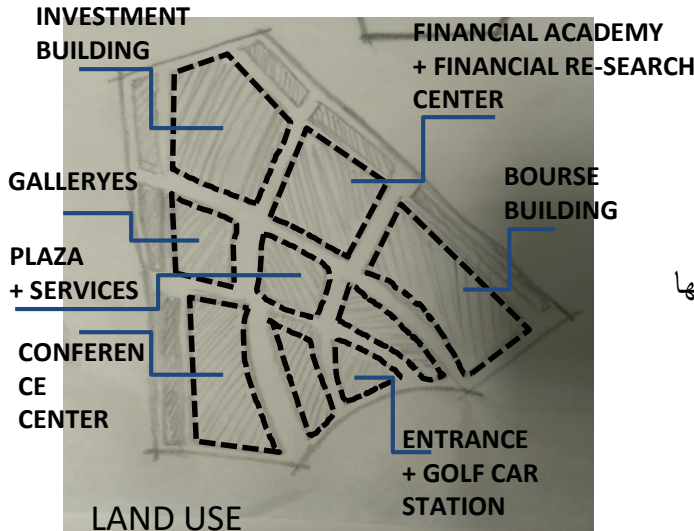


(صورة 36: اتخطيط الشوارع)

تم استنتاج محاور رئيسي من مرحلة التطبيق حيث اعتمدت على تركيز المناشط الهامة مع المداخل الرئيسية الجزء الاداري يحتوي

- على مبنى السوق المالي
- مباني ادارية
- مركز المؤتمرات
- وتتضمن ايضا مسطحات متر مربع

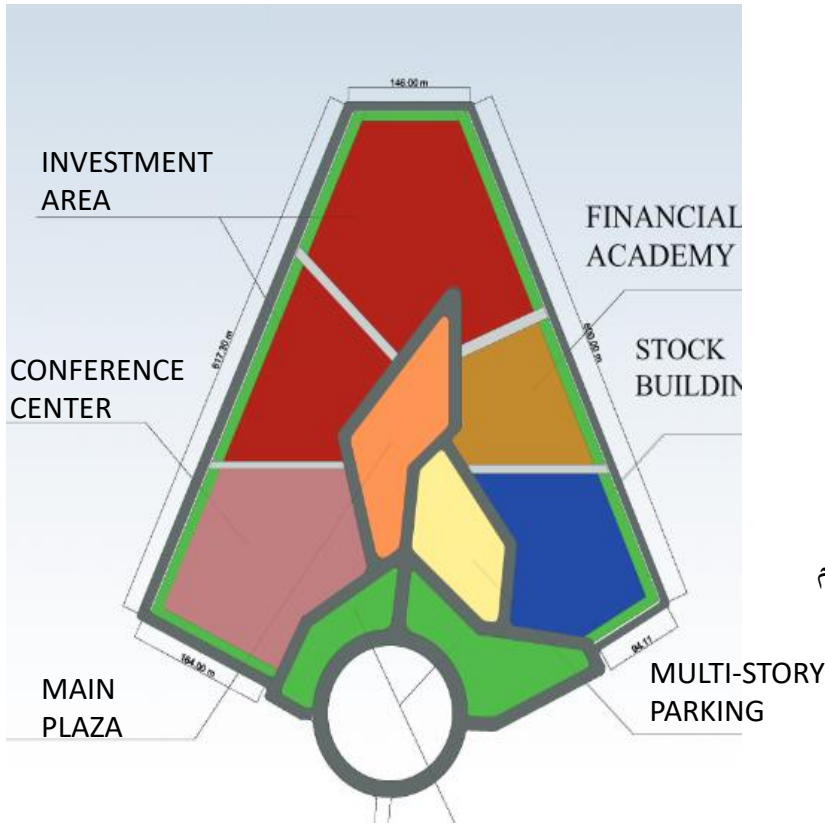
5111 خضراء بمساحة - كما تم الاستفادة من المساحة اسفل المسطحات الخضراء في عمل مواقف عامة لزوار المشروع



(صورة 37: الاستخدامات الاراضي)

- المخطط الهيكلي يوضح كافة النطاقات والعلاقة بينها وقرب البلازا الرئيسية من المدخل مع توسطها للأنشطة الرئيسية

(2-4) ابداع التكوين المعماري

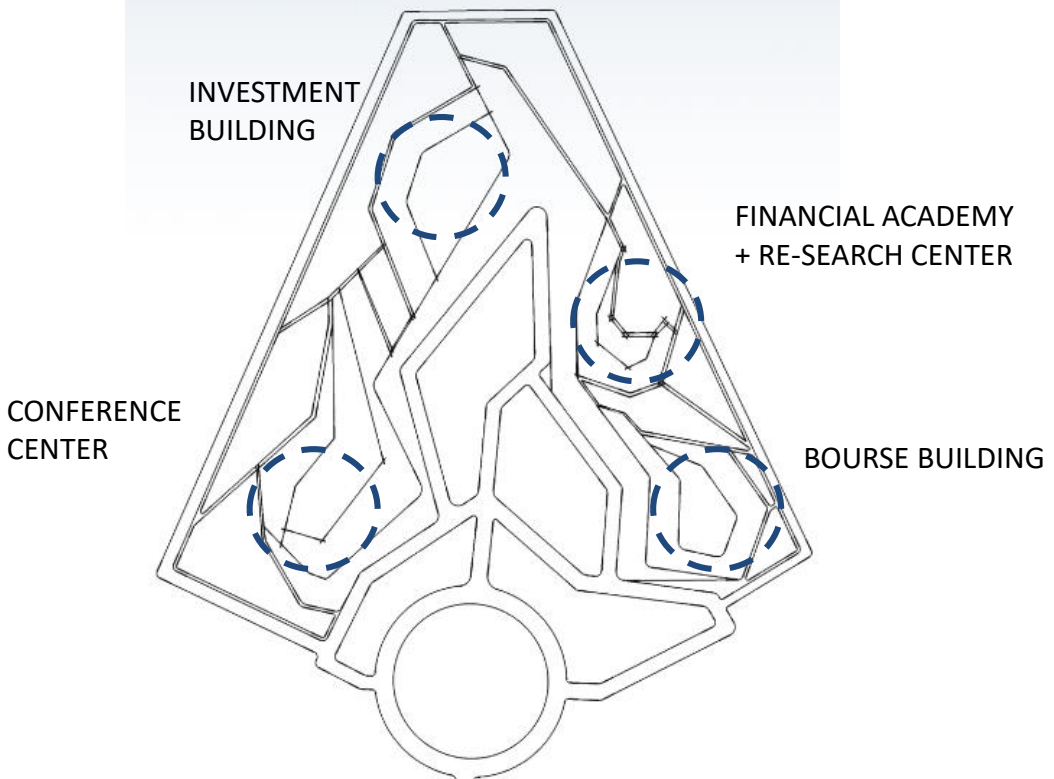


(صورة 38: استخدامات الاراضي)

تم تغيير محاور الحركة الرئيسية لتصبح أكثر و ضوحا لتسهيل الحركة داخل المركز و الوصول الى المباني المختلفة

كما تم تخصيص مبنى منفرد لمواقف السيارات و محطة لعربات تنقل صغيرة تساعد على الحركة داخل المدينة

تم الربط بين المباني على مستوى البوديوم

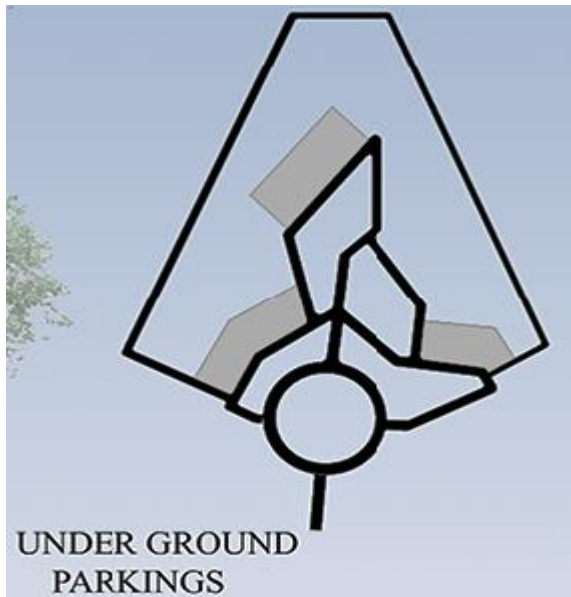


(صورة 39: structure plan)



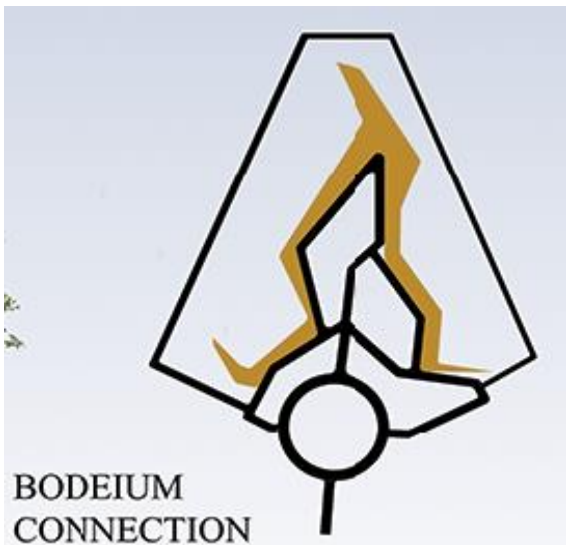
(صورة 40: توزيع الشوارع)

تم توزيع شوارع رئيسية مرتبطة ببعضها لتسهيل الحركة
عمل شارع فرعي حول الموقع



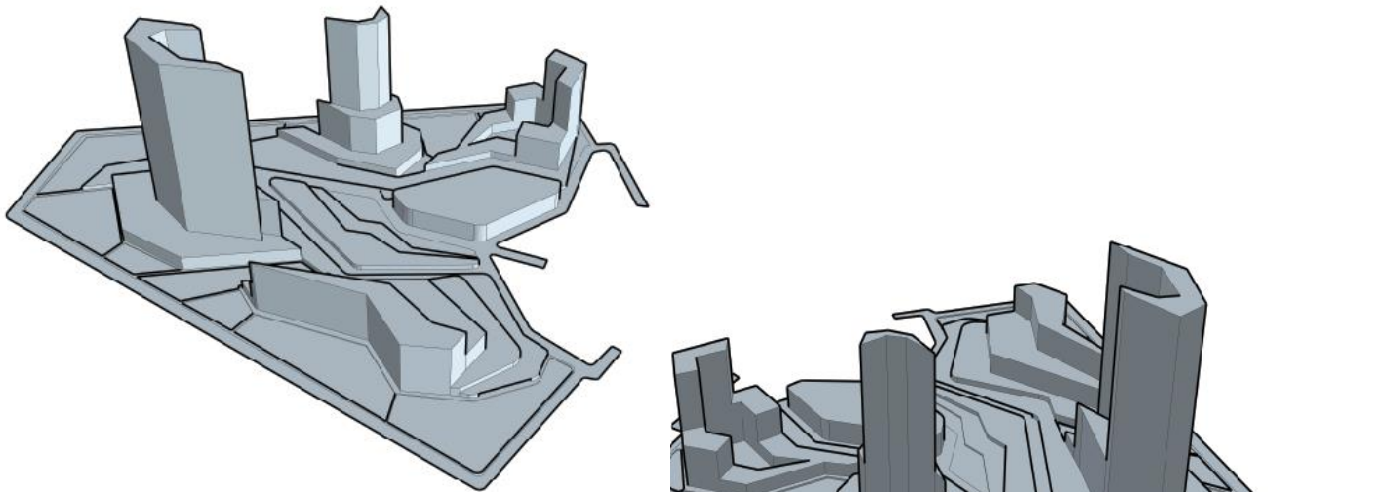
(صورة 41: مواقف السيارات تحت ارضية)

تصميم مواقف سيارات على مستوى البدروم
خاصة بالموظفين و العاملين بالمدينة



(صورة 42: ربط المباني علو مستوى البوديوم)

الربط بين المباني على مستوى البوديوم لخلق تجانس
و تواصل بين الكتل



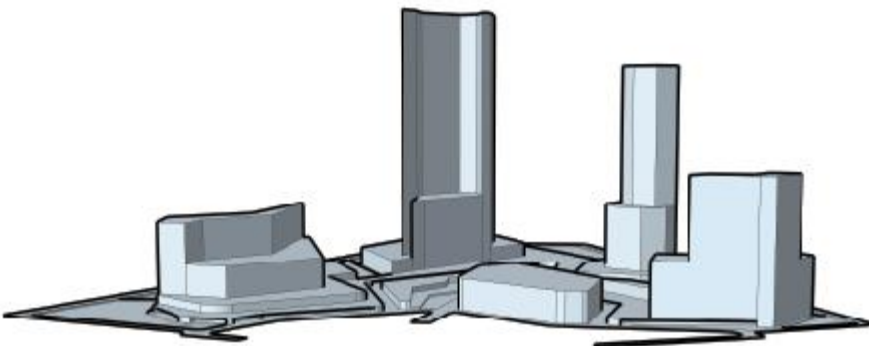
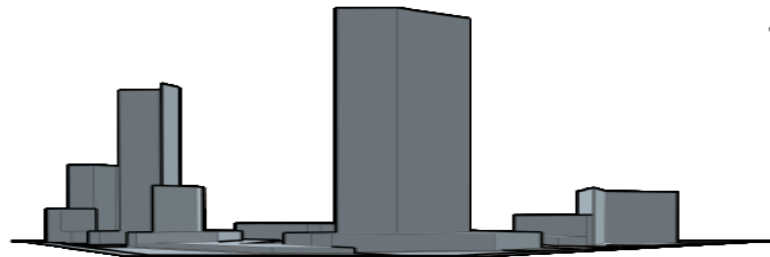
INVESTMENT
BUILDING

CONFERENCE
CENTER

FINANCIAL ACADEMY
+ RE-SEARCH CENTER

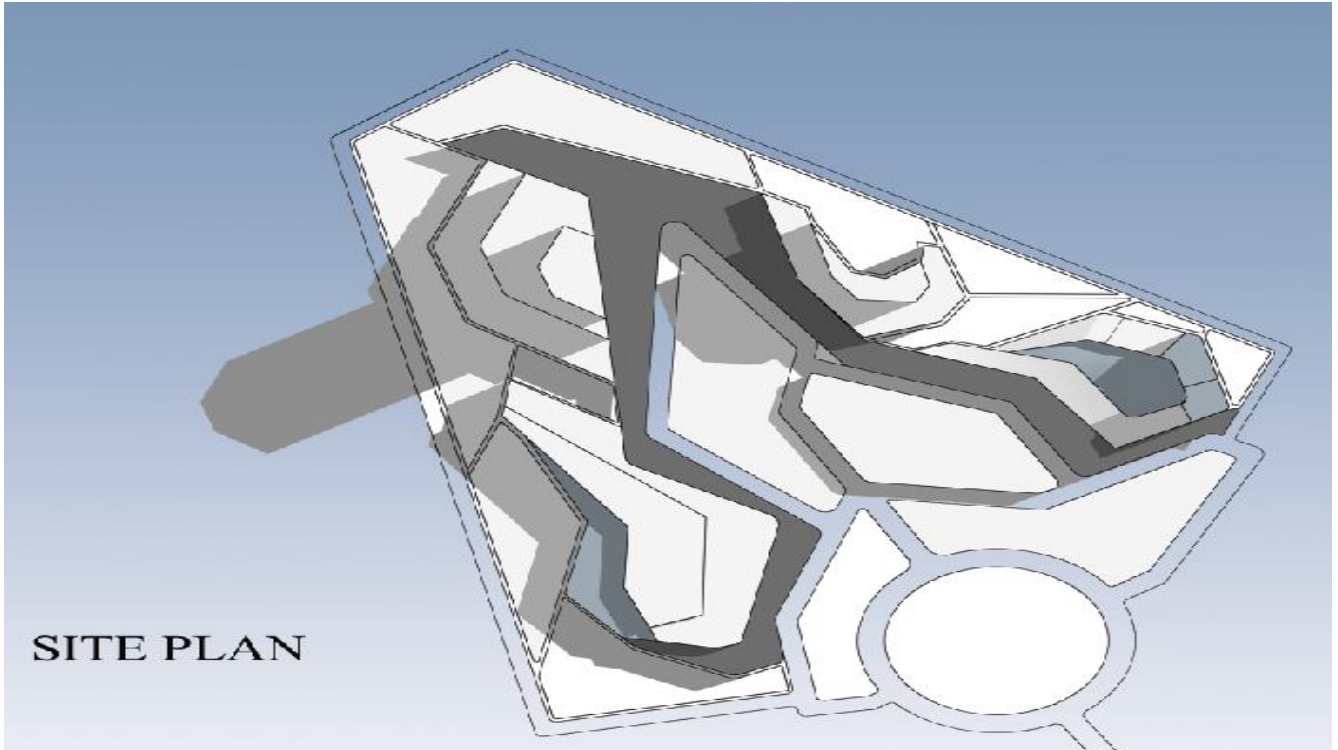
BOURSE BUILDING

MULTI-STORY
PARKING



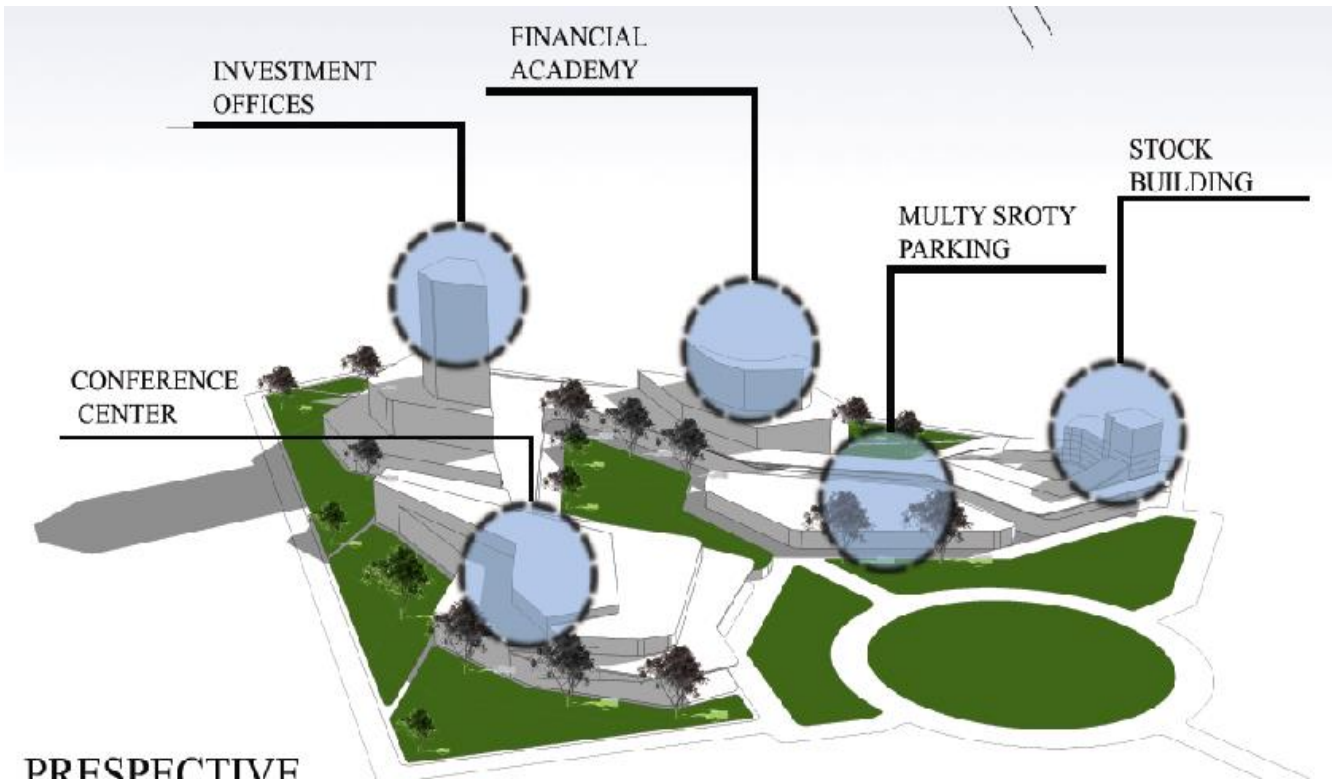
(صورة 43 : مناظير مختلفة للمركز)

تطوير التصميم (3-4)



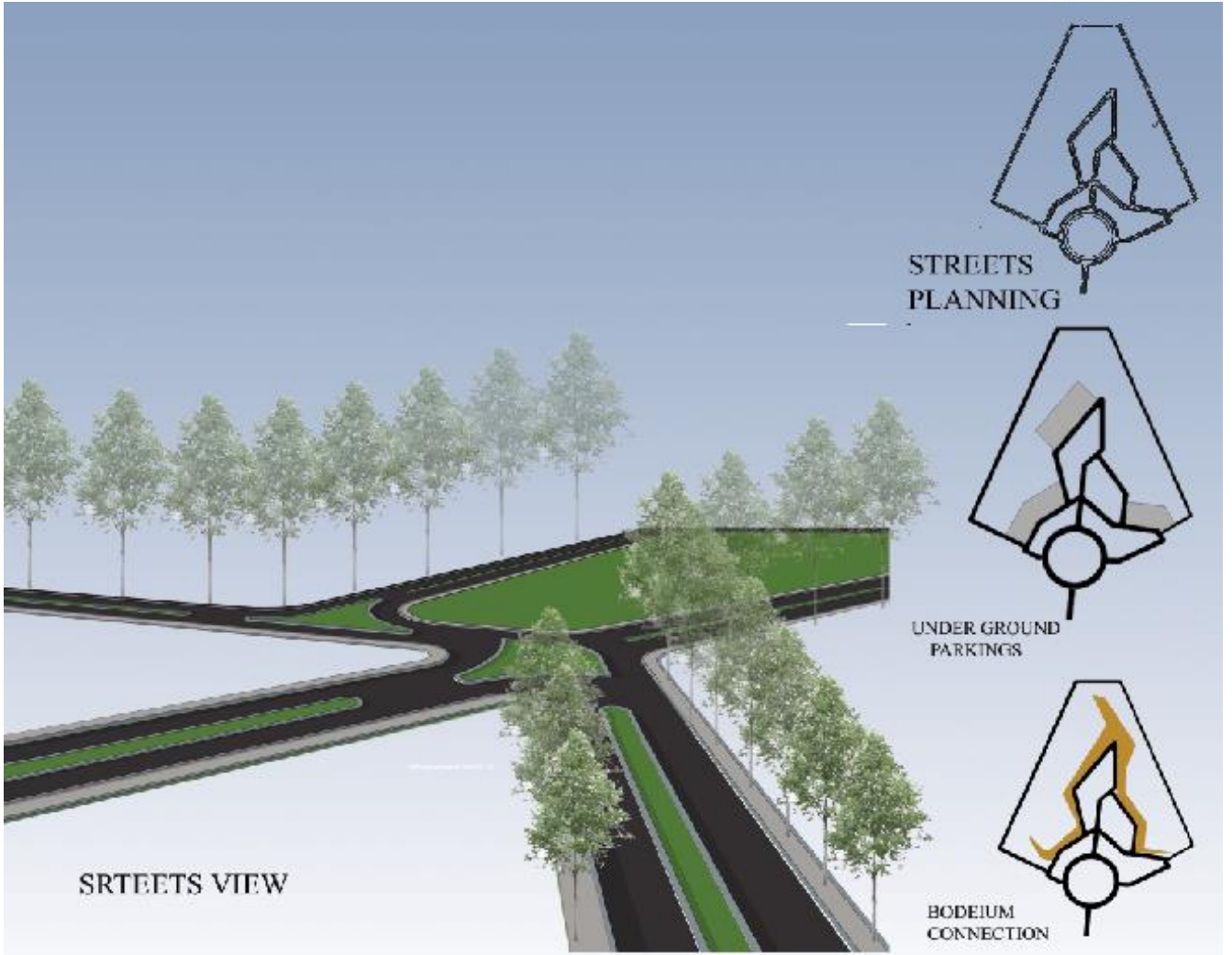
SITE PLAN

(صورة 47: site plan)

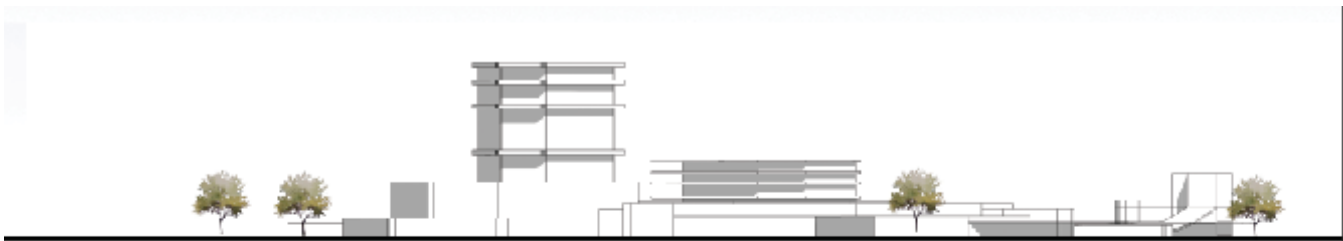


PRESPECTIVE

(صورة 48: منظور عام)



(صورة 49: تفاصيل الشوارع)

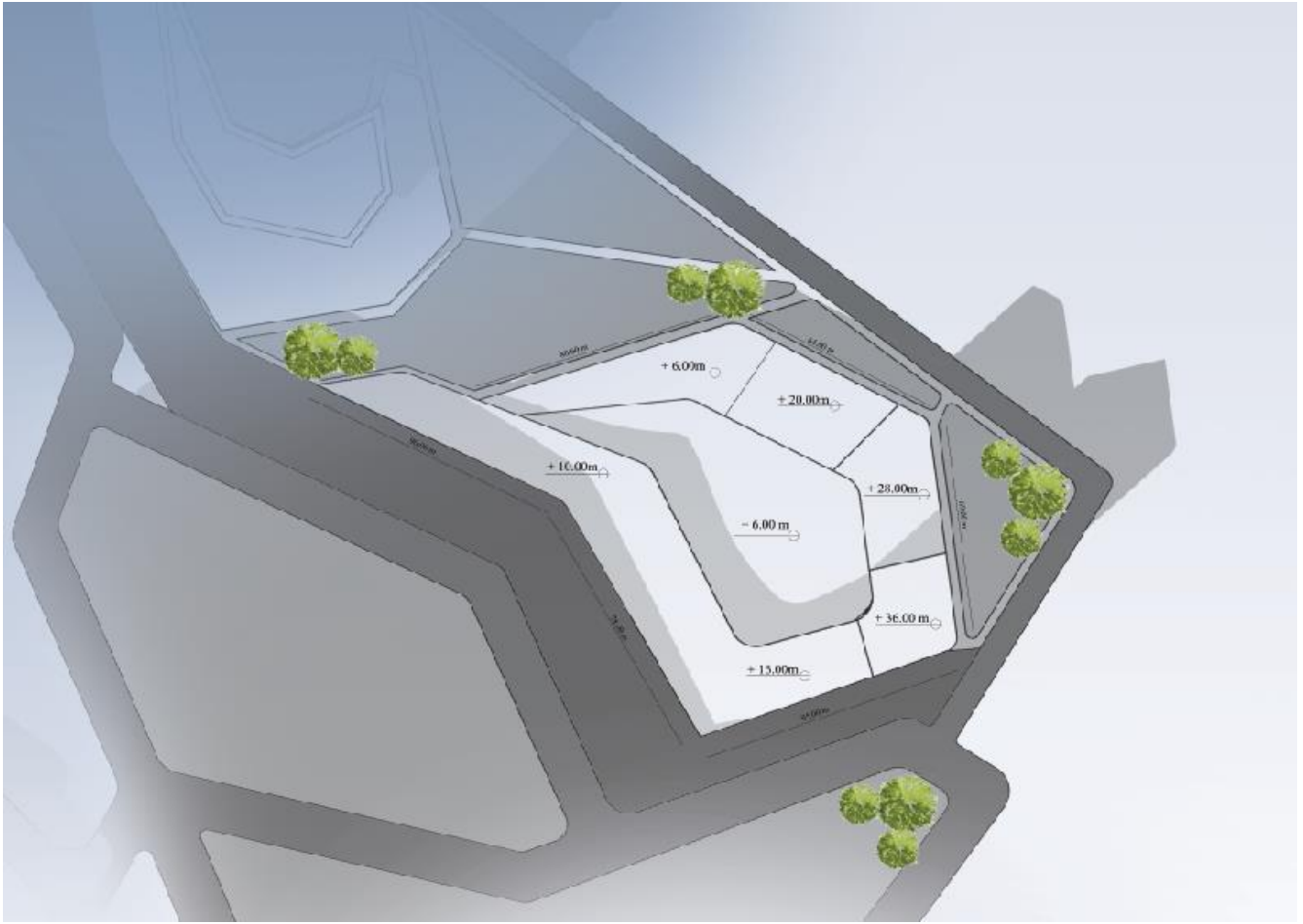


PANORAMIC ELEVATION



PANORAMIC SECTION

(صورة 50: الواجهات الرئيسية)



(صورة 51 : bourse building site plan)



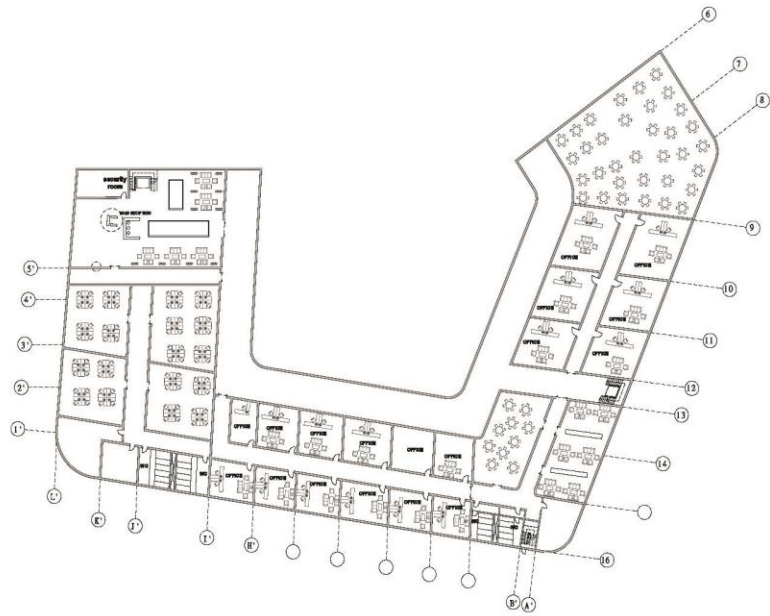
(صورة 52 :منظور خارجي لمبنى البورصة)



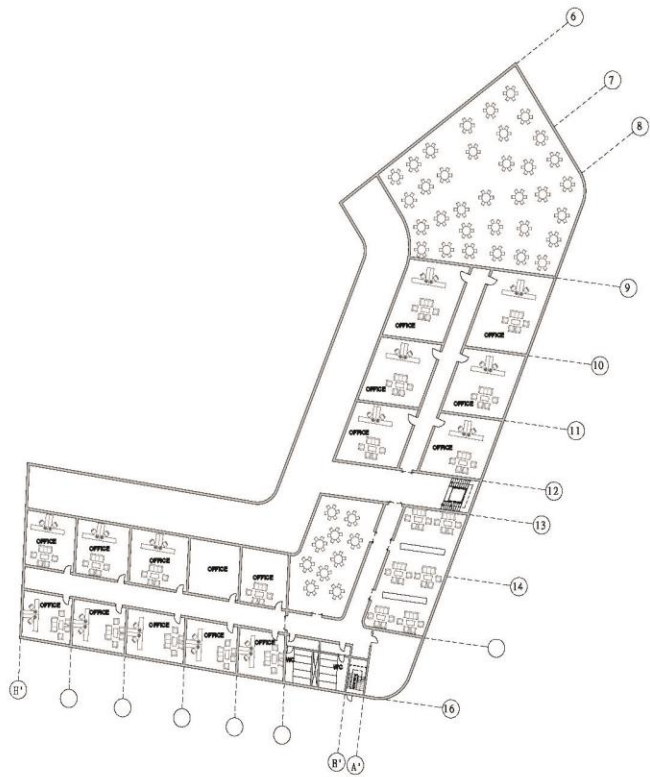
(صورة 53 : الطابق الأرضي)



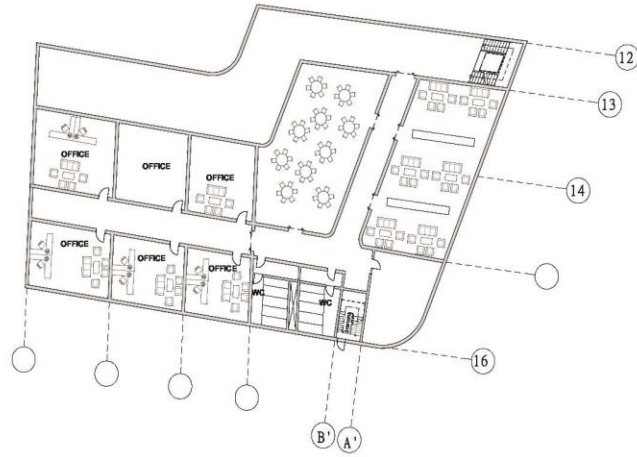
(صورة 54 : الطابق الثاني-الثالث)



(صورة 55: الطابق الرابع)



(صورة 56: الطابق الخامس-السادس)



(صورة 57: الطابق السابع-التاسع)



(صورة 58: مقطع رأسي A-A)



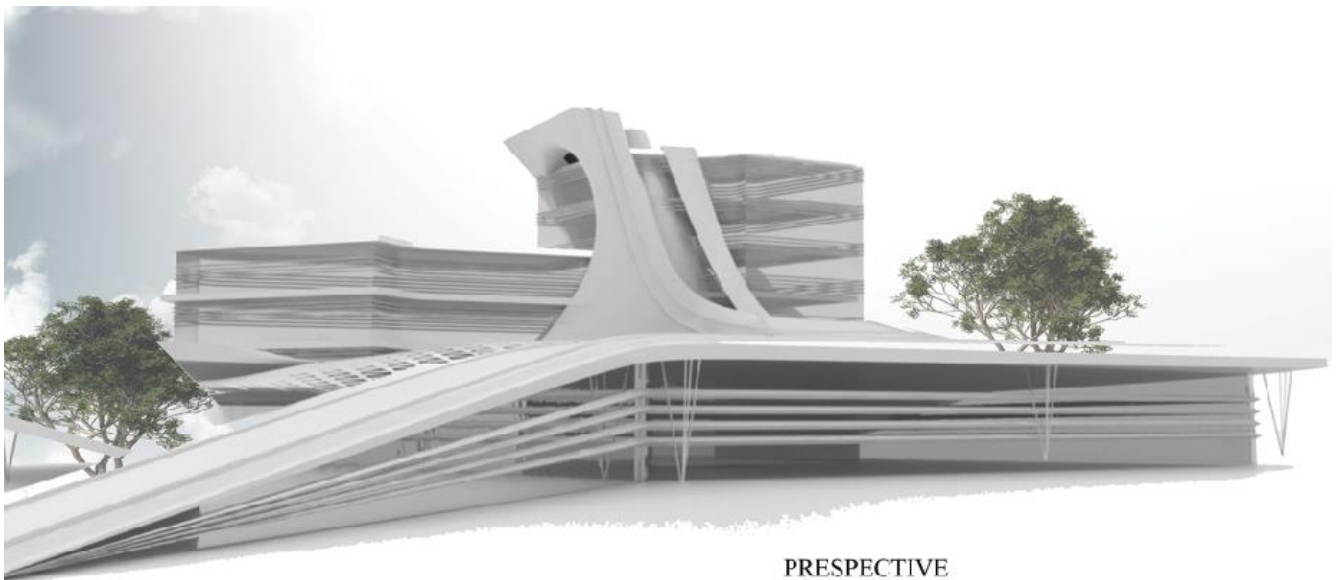
(صورة 59: مقطع رأسي B-B)



(صورة 60: واجهة شرقية)



(صورة 61: واجهة غربية)

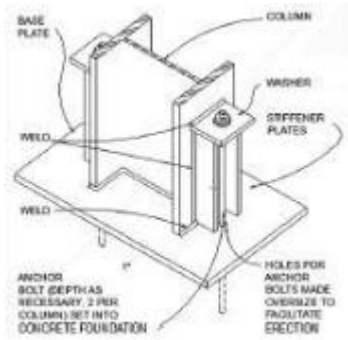
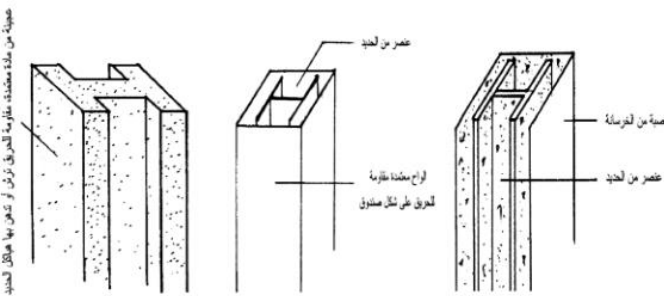
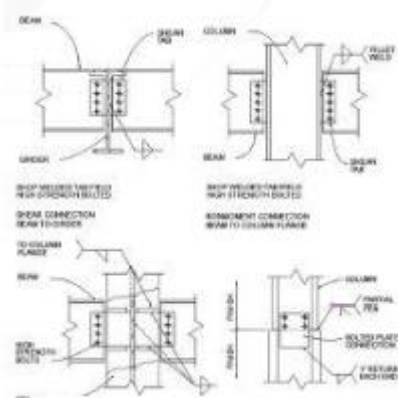


PRESPECTIVE

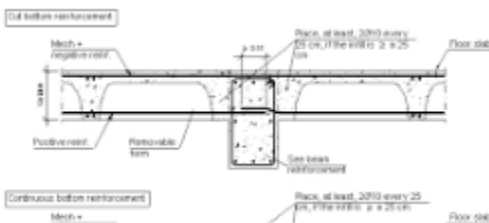
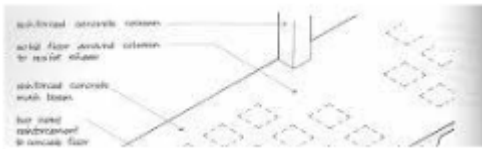
(صورة 62: منظور خارجي)

الحلول التقنية (4-4)

(صورة 61 :اعمدة إسكشن)



(صورة 62 : waffle slab)



النظام الانشائي:

أولاً أنواع الانظمة الانشائية المستخدمة :
Reinforced concrete frames -
- Steel Frames - Waffle slab structure

اسباب اختيار الانظمة:

أ- أولاً نظام الهياكل المعدنية :

الحوجة للبحور الطويلة دون وجود أعمدة في المنتصف
سرعة وسهولة التشييد المرونة
المكونات : الاساسات تم استخدام الفرشة الخرسانية (اللبشة) نظرا لقرب الموقع من النيل وضعف التربة الصالحة للتأسيس الهيكل :

الأعمدة : وهي العناصر التي تنقل الاحمال الى الأساسات مباشرة . والاعمدة المستخدمة

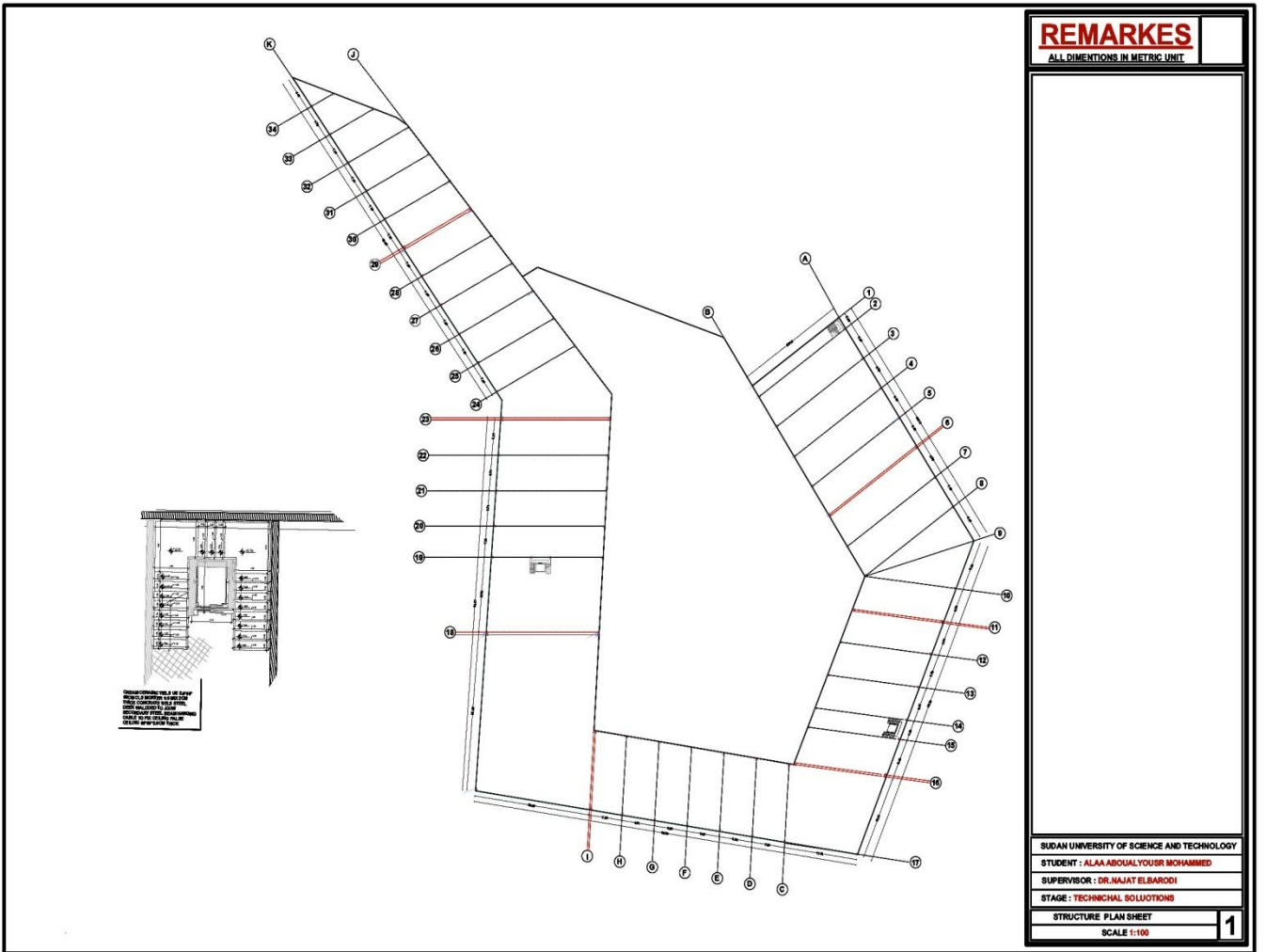
هي : I section columns وذلك لانها تحمل بحور أطول وتأخذ مساحة أقل

ب- نظام الهياكل الخرسانية

waffle slab نظام ال اسباب

الاختيار والمكونات : توزيع جيد ل لوحدات الاضاءة والكهرباء

المنظر الجمالي البحور الطويلة



(صورة 63: النظام الانشائي)

2-4-4) الأمداد بالمياه و الكهرباء :

الامداد بالمياه

حساب كمية المياه المطلوبة

Table 1. Design criteria for daily water requirements based on building occupancy. Source: Building Officials and Code Administration (1990).

Type of occupancy	Minimum quantity of water per person per day in gallons (or as indicated)
Small dwelling and cottages with seasonal occupancy	50
Single family dwellings	75
Multiple family dwellings (apartments)	60
Rooming houses	40
Boarding houses	50
Additional kitchen usage for nonresident boarders	10
Hotels without private baths	50
Hotels with private baths (2 persons per room)	60
Restaurants (toilet and kitchen usage per patron)	7 to 10
Restaurants (kitchen usage per meal served)	2 1/2 to 3
Additional for bars and cocktail lounges	2
Tourist camps or trailer parks with central bathhouse	35
Tourist camps or mobile home parks with individual bath units	50
Resort camps (night and day) with limited plumbing	50
Luxury camps	100 to 150
Work or construction camps (semipermanent)	50
Camp (with complete plumbing)	45 (Ind.w.s.)
Camp (with flush toilets, no showers)	25 (Ind.w.s.)
Day camp (no meals served)	15
Day schools, without cafeteria, gymnasiums, or showers	15
Day schools with cafeterias, but no gymnasiums or showers	20
Day schools with cafeterias, gymnasiums and showers	25
Boarding schools	75 to 100
Day workers at schools and offices (per shift)	15
Hospitals (per bed)	150-250
Institutions other than hospitals (per bed)	75 to 125
Factories (gallons per person per shift, exclusive of industrial wastes)	15 to 35
Picnic parks [toilet usage only (gallons per picnicker)]	5
Picnic parks with bathhouses, showers and flush toilets	10
Swimming pools and bathhouses	10
Luxury residences and estates	100 to 150
Country clubs (per resident member)	100
Country clubs (per nonresident member)	25
Motel (per bed space)	40
Motels with bath, toilet, and kitchen range	50
Drive-in theaters (per car space)	5
Movie theaters (per auditorium seat)	5
Airports (per passenger)	3 to 5
Self-service laundries (gallons per wash, i.e., per customer)	50
Stores (per toilet room)	400
Service stations (per vehicle serviced)	10

كمية المياه المطلوبة = مياه الاستخدام اليومي + مياه مكافحة الحريق

مياه الاستخدام اليومي = استهلاك الاشخاص + ري الحدائق

استهلاك مستخدمين المكاتب 15 جالون
استهلاك الاداريين و العمال 15 جالون
استهلاك مستخدمي الصالات 5 جالون
مستخدمين المكاتب = 150
الاداريين و العمال = 150
مستخدمين الصالة = 300

الاستهلاك اليومي =

$$(5*300)+(15*150)+(15*150)$$

$$= 6000 \text{ جالون}$$

$$= 4.4 * 6000 = 26,400 \text{ لتر}$$

مياه ري الحدائق

كل متر مربع يحتاج الى 5 لتر يوميا
اجمالي المسطحات الخضراء 12000 متر مربع

$$\text{استهلاك ري الحدائق} = 5 * 12000 = 60000$$

$$\text{الاستهلاك اليومي الكلي} = 60000 + 26,400 = 86,400$$

$$= 32,400 \text{ لتر}$$

مياه مكافحة الحريق

$$= \text{عدد البكرات} * 1800$$

$$= 3 * 1800 = 5,400$$

$$\text{مياه الاستخدام اليومي} = 5,400 + 32,400 = 37,800$$

لتر

(جدول 15 : حساب استهلاك المياه)

الخزانات :

سعة الخزان=الاستخدام اليومي للمياه*0.25

$$9,450=0.25*37,800 =$$

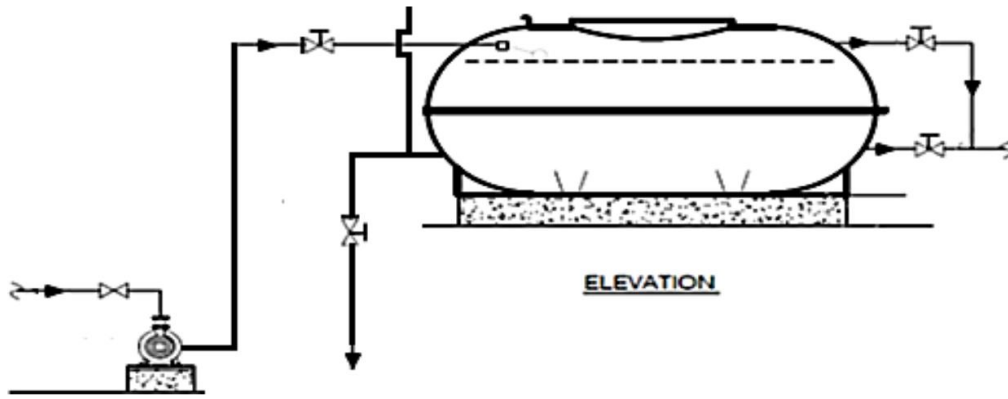
يستخدم خزان علوي واحد سعة 10000 لتر

يستخدم خزان علوي للتغذية بجاذبية السقوط

الوضع العلوي للخزانات سيجعل المضخات تعمل بصورة مريحة جزئياً و لكنه سيخفض الضغط .
بالطابق العلياً مما يفرض رفع الخزان 2.5 متر اعلى السطح

مادة خزانات المياه

بصورة عامة يفضل استخدام خزانات البلاستيك متعددة الطبقات مع التأكد من وجود طبقة داخلية سوداء لا تنفذ الضوء منعاً للطحالب , تركيب الخزانات داخل مظلة سيقال من نفاذ الضوء و يخفض درجة حرارة الماء



(صورة 64:خزان المياه)

نظام الامداد بالمياه

طريقة تخطيط شبكة المياه ك حلقة

يتم استخدام طريقة الامداد الغير مباشر في المبنى

مكوناته : الخزانات الارضية و الخزانات العلوية

استخدام النظام الدائري حول الموقع لسقاية المساحات الخضراء

أقطار مواسير الامداد بالمياه

ماسورة الامداد الرئيسية 8"

ماسورة امداد الموقع 6"

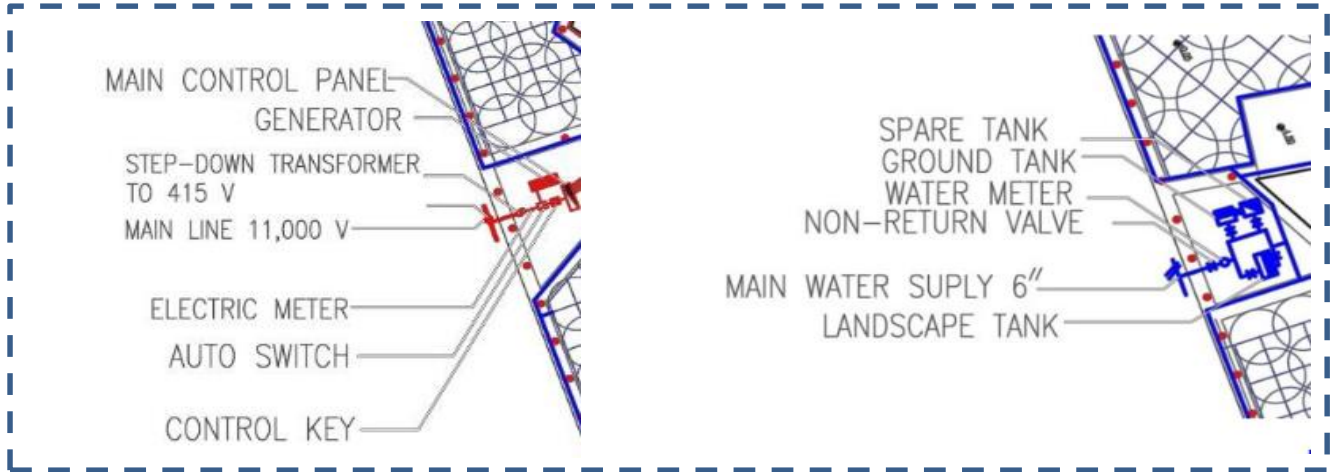
ماسورة امداد الخزانات 4"

ماسورة امداد المبنى 2"

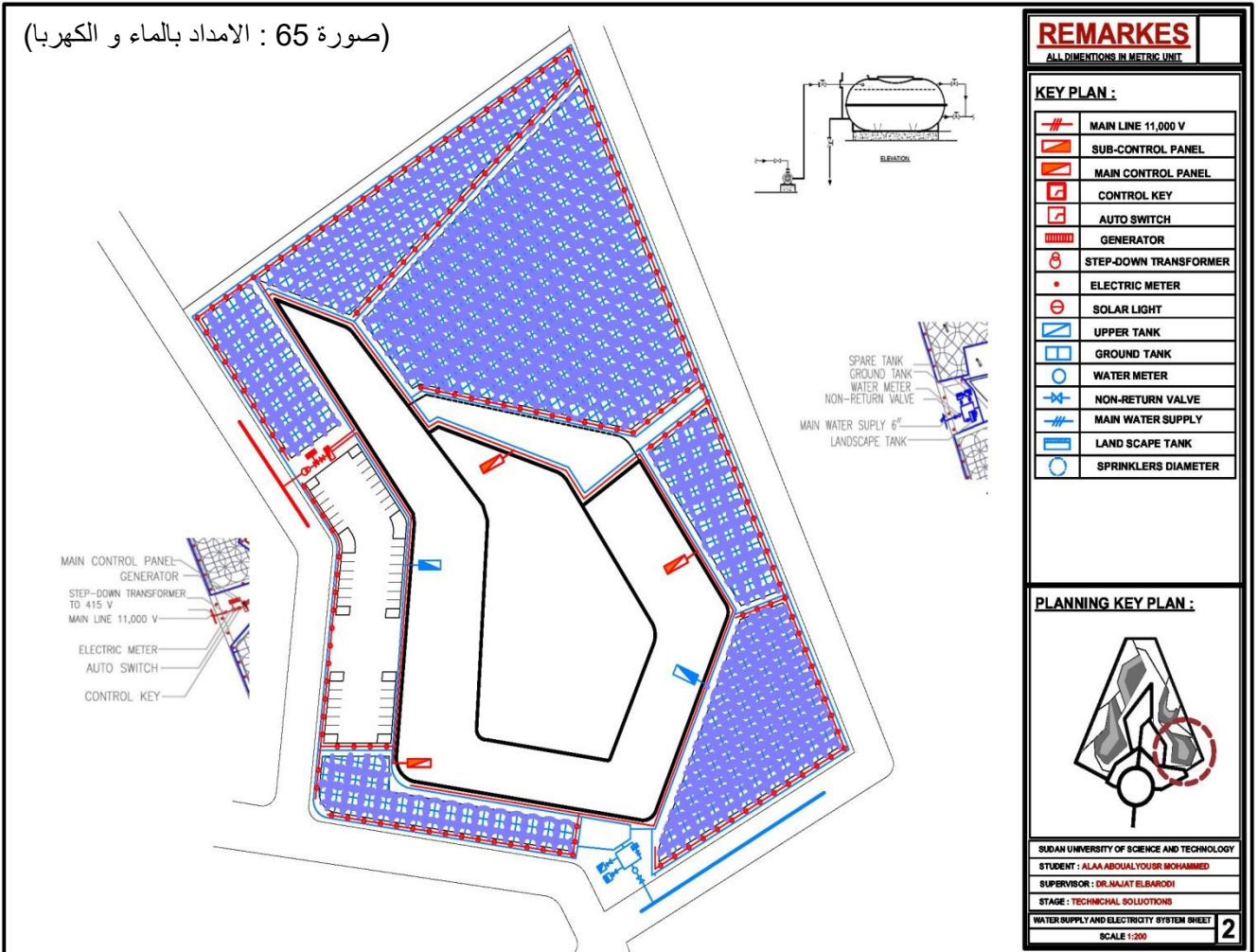
ماسورة امداد المرشات 4" و للمرشات 0.5"

الامداد بالكهرباء

- يوجد مفتاح قلاب يقوم بتوصيل الكهرباء من المولدات في حال انقطاع الكهرباء اما الاضاءة الخارجية الخاصة بالموقع فهي عبارة عن اضاءة تعمل بالطاقة الشمسية في اي كتلة يوجد لوحة تحكم فرعية مرتبطة باللوحة الرئيسية



(صورة 65 : الامداد بالماء و الكهرباء)



3-4-4) التصريف الصحي و السطحي :

الصرف السطحي

- يتم التصريف إلى شبكة عمومية خاصة بمشروع السنط والذي تتبع له محطة معالجة منفصلة

يعتمد التصريف السطحي على طبيعة الأسطح و ميلانها و الغرض منه منع تراكم مياه الأمطار و غيرها في منطقة

معينة مما ينجم عنها إضرار غير صحية ، و يتم التصريف في أسطح المباني عن طريق انحدارها نحو اتجاهات

معينة تنتهي بماسورة تجميع أفقية و من إلى عمود و هي بدورها توصل (down pipe) (تصريف نازل المياه إلى

مجاري التصريف الفرعية و من ثم إلى المجري الرئيسي .

المسطحات الخضراء التصريف السطحي فيها يعمل

فعدن ري المسطحات الخضراء (OVER FLOW) بطريقة يتم نقل الفائض من المياه عبر قبلي ترابيات موجودة في اركان المسطح الاخضر و تنتقل بمواسير لتنتهي في مواسير

الصرف العمومية ، المساحات غير المبنية فهي ذات ميلان حيث تصرف هي الأخرى إلى المجري الفرعية و من ثم إلى المجري الرئيسي الذي بدوره يصب في الخزان الارضي الخاص بتغذية المسطحات الخضراء وذلك بعد

معالجتها من الشوائب

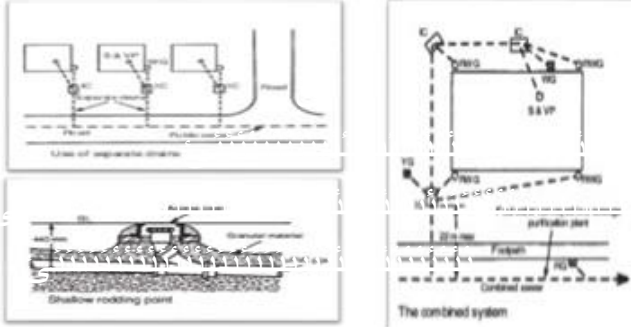
يتم التصريف إلى شبكة عمومية خاصة بمشروع السنط والذي تتبع له محطة معالجة منفصلة تعتمد شبكة الصرف السطحي على الانحدار الطبيعي لنقل المخلفات إلى محطة المعالجة لاعادة الاستفادة منها

مخلفات المبنى تصرف عبر خطين منهولات يبدأ بعمق 0.45*0.45 و ينتهي الأكبر بعمق 1.5 متر

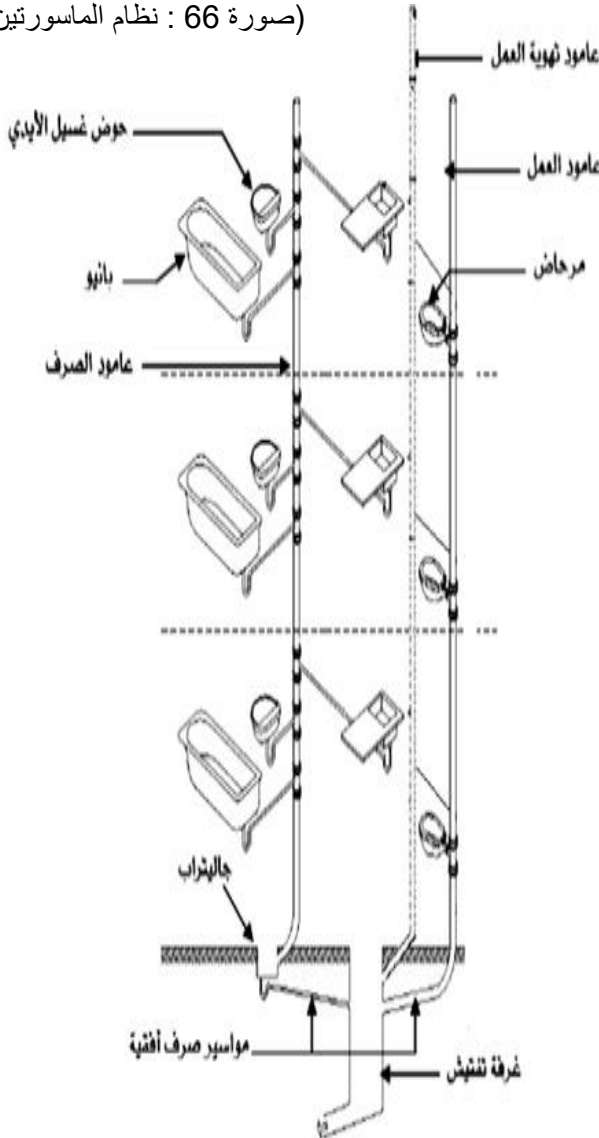
- الصرف الصحي

نظام تصريف المبنى

النظام المستخدم في تصريف المبنى هو نظام الماسورتين حيث لا تتصل ماسورة التهوية بماسورة الصرف و يعمل النظام على تهوية ماسورة العمل فقط بينما ماسورة تصريف احواض الغسيل فتنتهي بقلتراب ثم إلى المانهول



(صورة 66 : نظام الماسورتين)



تحديد موصافات الجاليتراب

ماسورة صرف الأحواض ستنزل تحت مستوى الأرضية و تنتهي بكوع ثم تصل أفقية للجاليتراب الذي يبعد نحو 30سم من الحائط , الجاليتراب عبارة عن قطعة سيفون مثبتة على مستوى أرضية الحفرة و بعمق يضمن أن ميل الماسورة بين الجاليتراب و أول مانهول سيحدث التنظيف الذاتي بإعتماد النسبة التالية:

قطر الماسورة الأفقي : وحدة الميل الرأسى 30 × ()
و إعتماذ أن عمق أول مانهول 47سم.

مساحة فراغ الجاليتراب 30 × 30 سم , تشييد أرضية الجاليتراب من الخرسانة البيضاء بسمك لا يقل عن 30سم و يضمن ميلان المياه نحو السيفون , الجدران من الطوب بسمك واحد طوبة بمونة الأسمنت مع البياض و عوازل الرطوبة من البتيومين الساخن

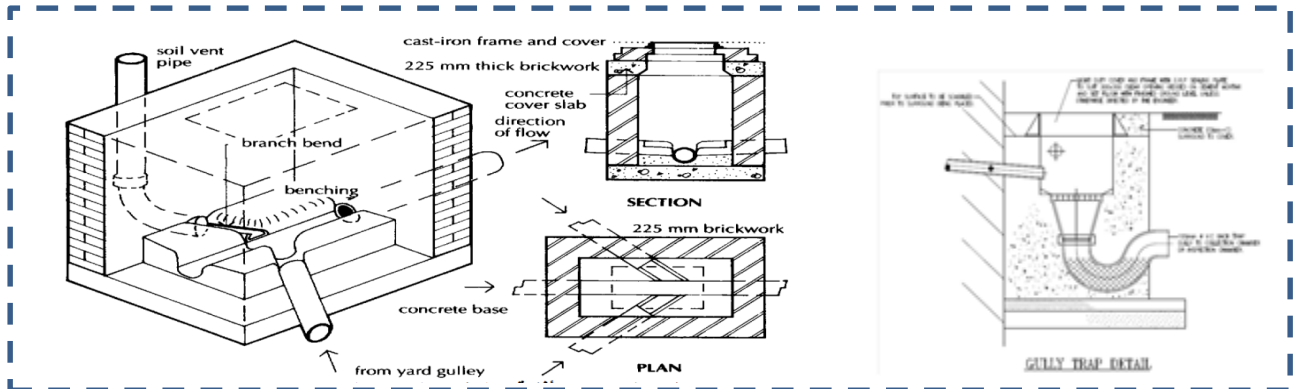
حساب غرف التفتيش

أول غرفة تفتيش فى خط الصرف غرفة تفتيش رقم MH11
أبعادها

45 x 45 x 45 cm

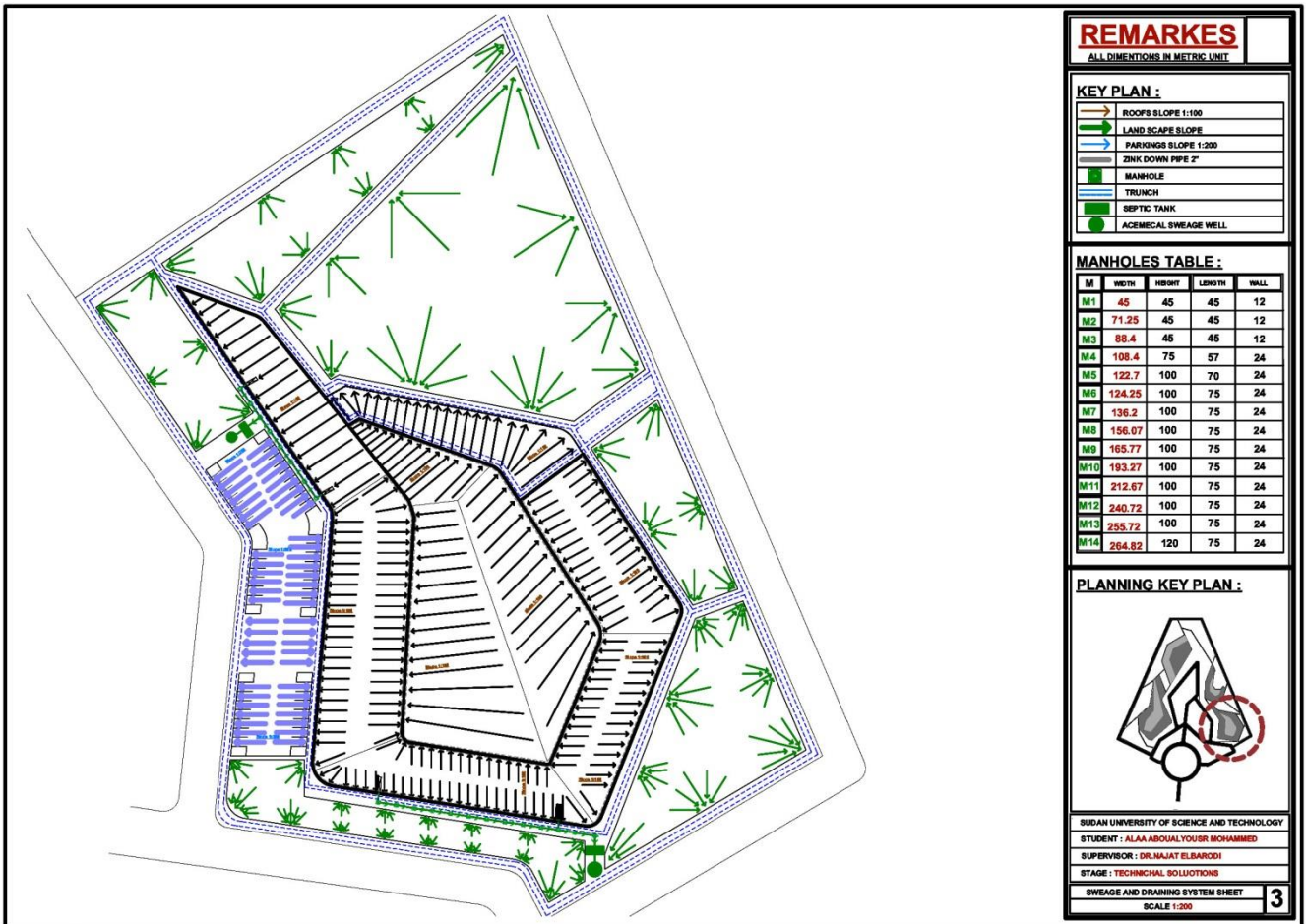
سمك الحائط	العرض	الطول	العمق	غرفة التفتيش
12	45	45	45	MH1
12	45	45	cm 71.25	MH2
12	45	45	cm 88.4	MH3
24	57	75	cm 108.4	MH4
24	70	75	cm 122.7	MH5
24	75	100	cm 124.25	MH6
24	75	100	136.2	MH7
24	75	100	156.07	MH8
24	75	100	165.77	MH9
24	75	100	cm 193.27	MH10
24	75	100	212.67	MH11
24	75	100	240.72	MH12
24	75	100	255.72	MH13
24	75	120	264.82	MH14

(جدول 16: حساب أبعاد المنهولات)

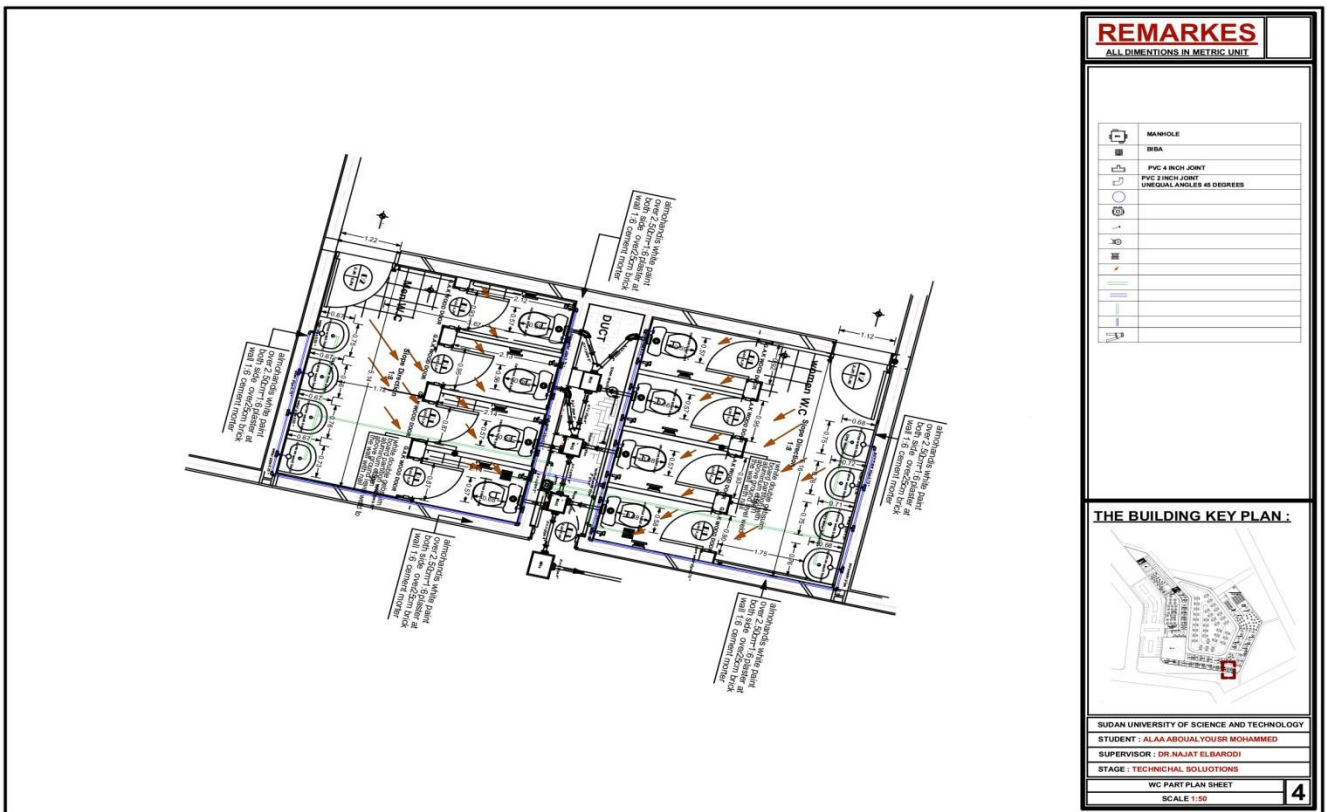


(صورة 67: المانهولات)

(صورة 68: قاليتراب)

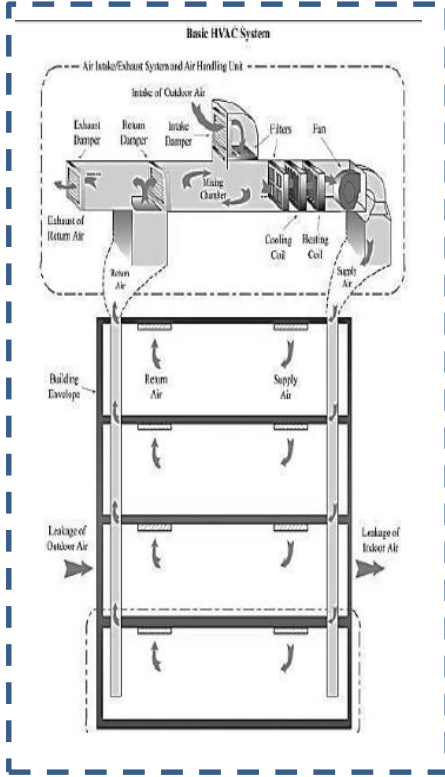


(صورة 69 : الصرف الصحي و السطحي)



(صورة 70 : الحمامات)

4-4-4) التكييف :



(صورة 71 : نظام التكييف)

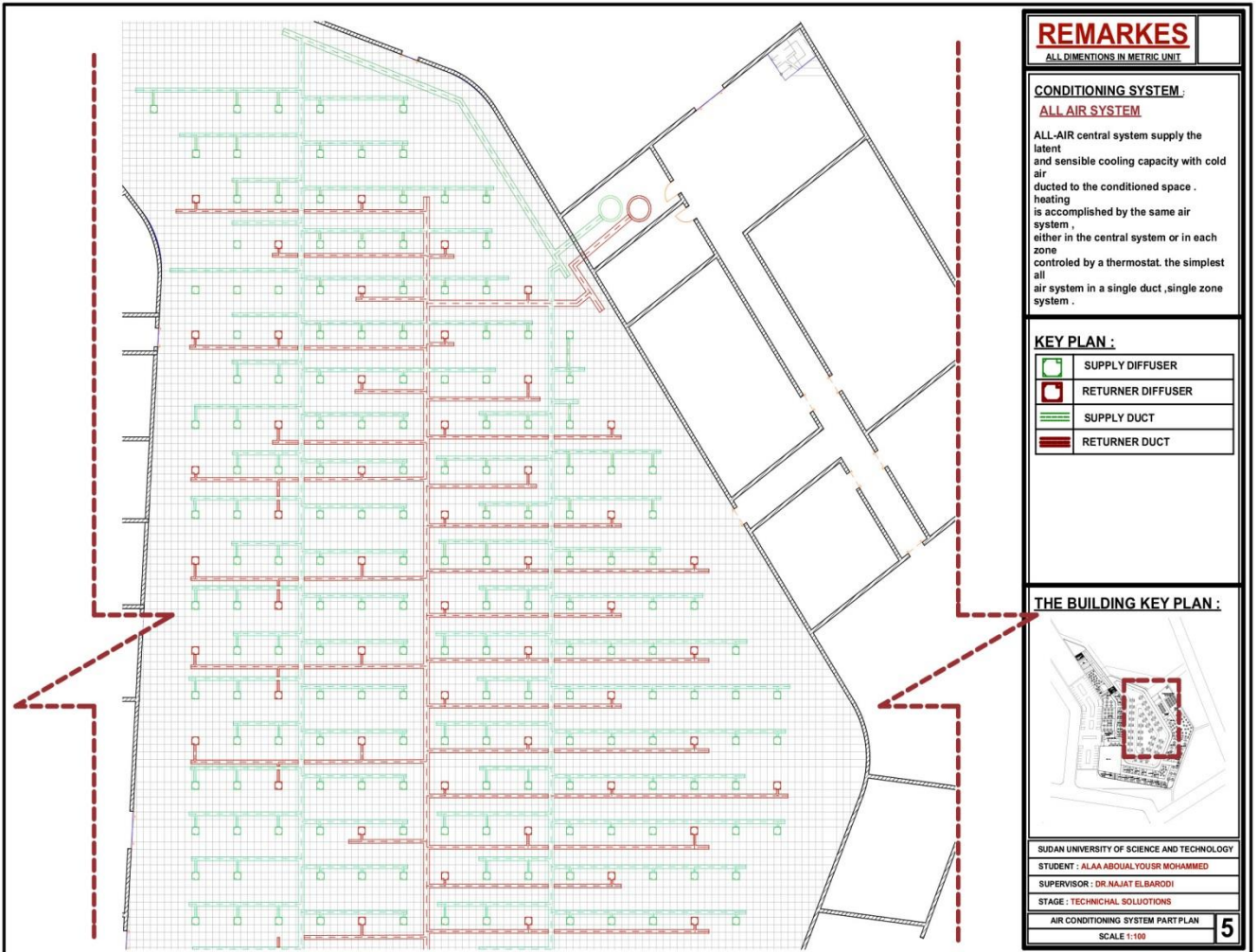
النظام المستخدم لصالة المضاربة :

النظام المختار للتكييف هو نظام الهواء الشامل وذلك للأسباب التالية :-
احتواء المشروع على فراغات اساسية كبيرة
الحاجة الى نظام تبريد او تدفئة بكميات كبيرة
اولوية هدوء الصوت
نظام التحكم المركزي للمشروع

- وصف النظام

نظام يستخدم الهواء فقط في التبريد او التدفئة ويتم سحب الهواء المستهلك من الفراغات ويضاف اليه هواء الخارج من المبنى ثم يقوم النظام بتوفير المتطلبات الاله من خواص الهواء زيدفع به مرة اخرى للفراغات الداخلية
ويتم توزيع الهواء عبر ناشرات الهواء ومناقر سحب الهواء وجهاز مناولة الهواء

(صورة 72 : توزيع الناشرات)



5-4-4) مكافحة الحريق :

- النظام المستخدم
نظام المرشات ونظام الخرطوم المطاطية

- أسباب الاختيار
المبنى مزدحم بأكثر من 350 شخص
المساحة تتجاوز الـ 60 متر

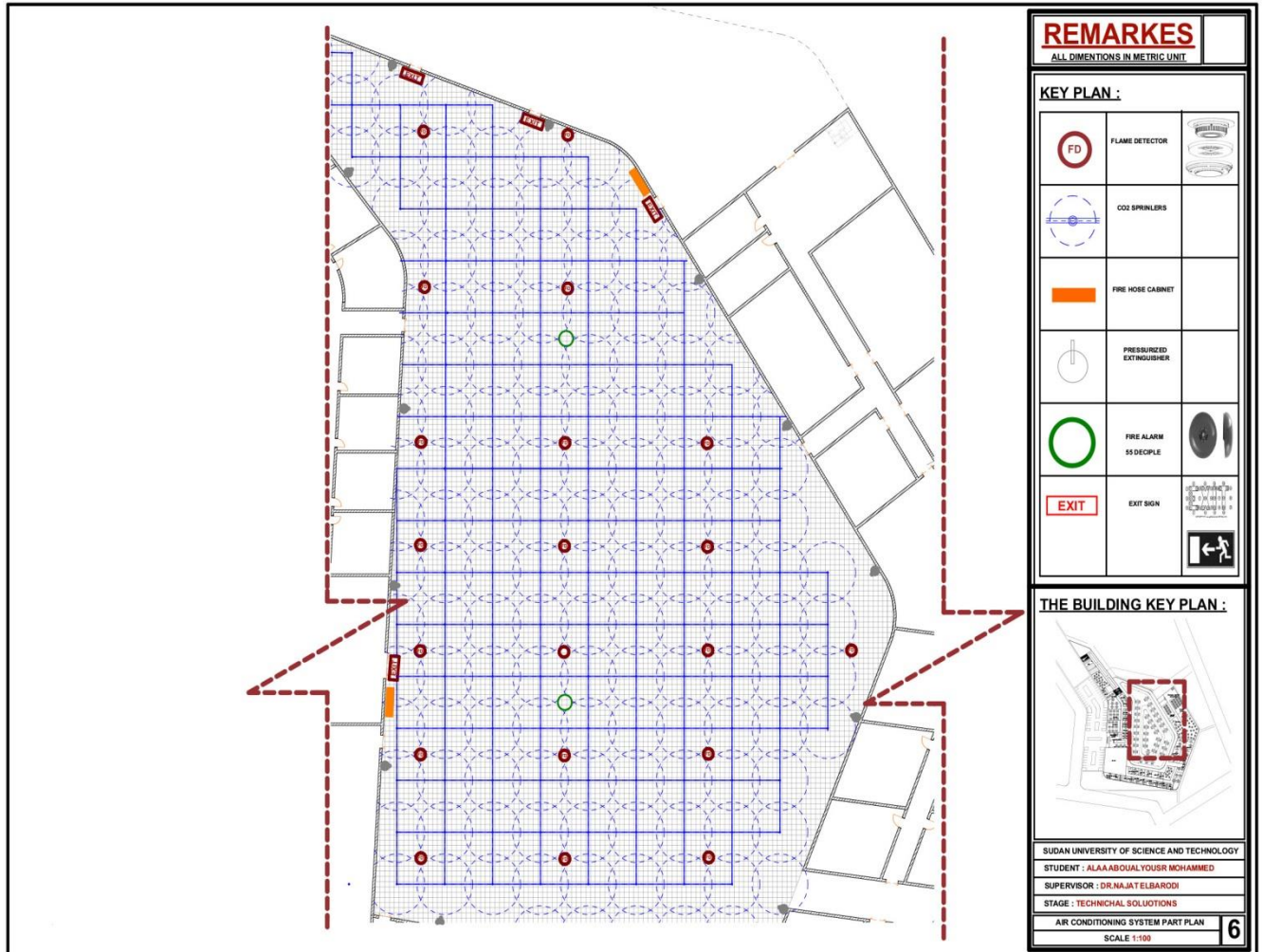
طفايات الحريق :

الطفايات متعددة الاستخدام نظرا لانه يتوقع نشوب حرائق من النوع (أ)
وأكبر مسافة للطفاية 5 و صنف متر 1 وأيضا تم وضع طفاية عند كل مدخل وقرب السلالم

أجهزة الانذار :

جهاز كاشف اللهب في الصالات ,
وجهاز كاشف الايوني في المخازن
ووضع أجهزة انذار يدوية قرب المداخل وجوار طفايات الحريق

(صورة 73: توزيع اخدمات محاربة الحريق)

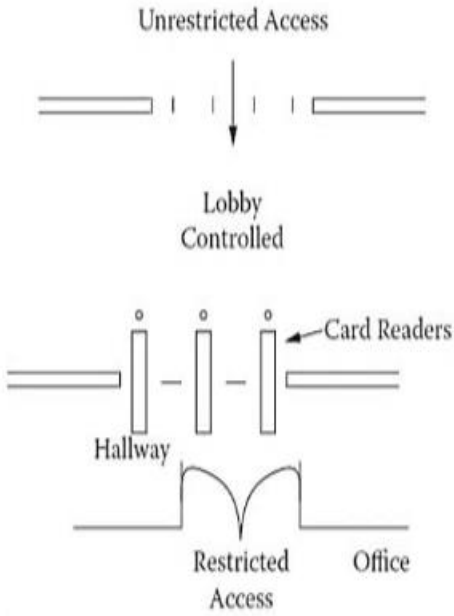


(6-4-4) الأمن ضد السرقة و الاقتحام :

(B) - المستوى الامني للمبنى المستوى :

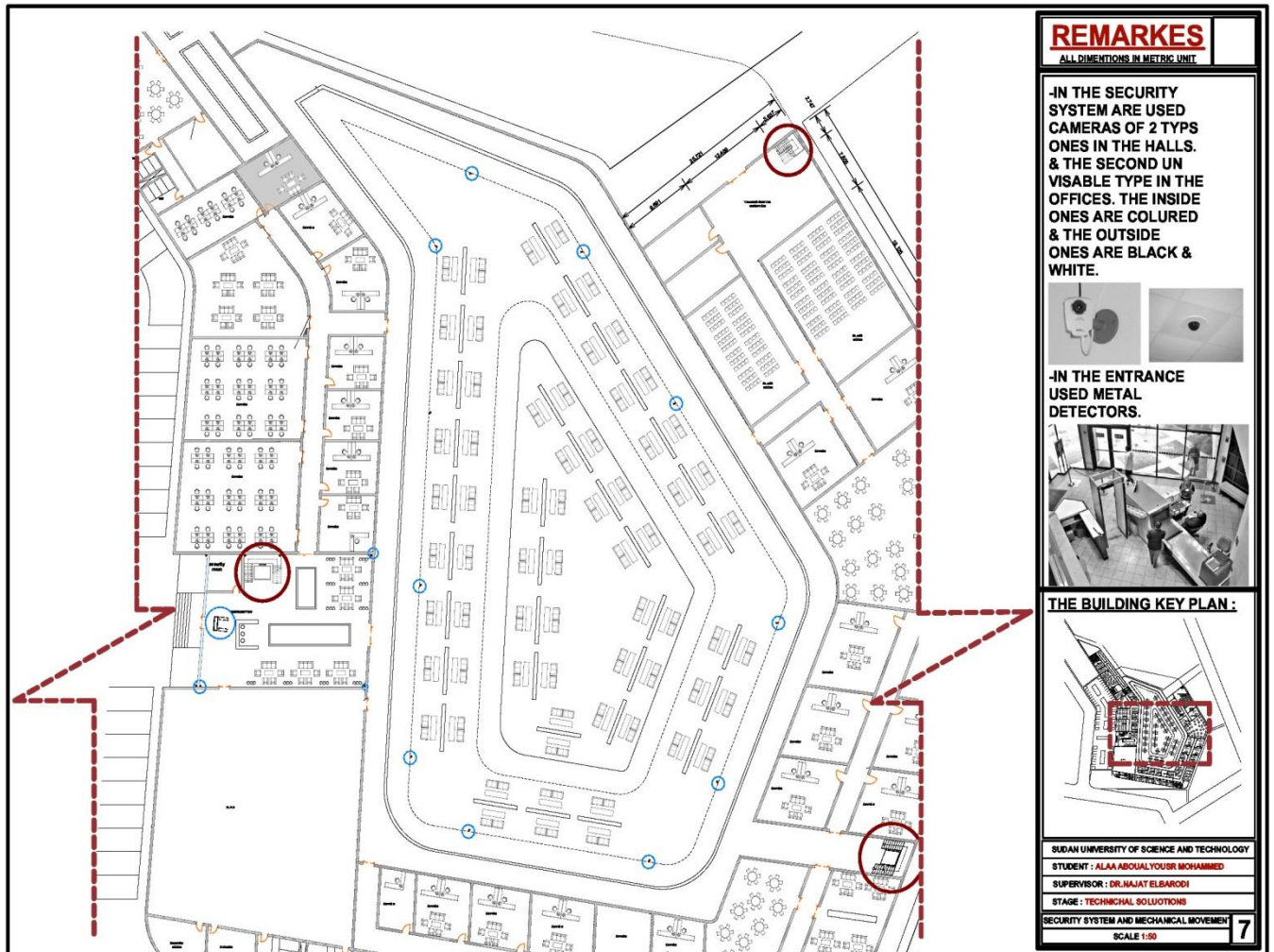
- الوسائل الأمنية المستخدمة :

- كاميرات مراقبة ملونة للمكاتب و صالة التداول و ابيض و اسود للمداخل الرئيسية
- بوابات كشف المعادن في المداخل



(صورة 74: البوابات كاشفة المعادن)

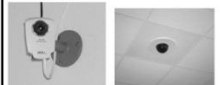
(صورة 75: توزيع اخدمات الأمن ضد السرقة)



REMARKS

ALL DIMENSIONS IN METRIC UNIT

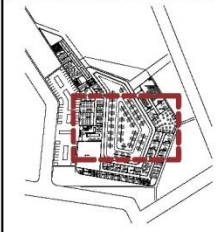
-IN THE SECURITY SYSTEM ARE USED CAMERAS OF 2 TYPES ONES IN THE HALLS. & THE SECOND UN VISIBLE TYPE IN THE OFFICES. THE INSIDE ONES ARE COLORED & THE OUTSIDE ONES ARE BLACK & WHITE.



-IN THE ENTRANCE USED METAL DETECTORS.



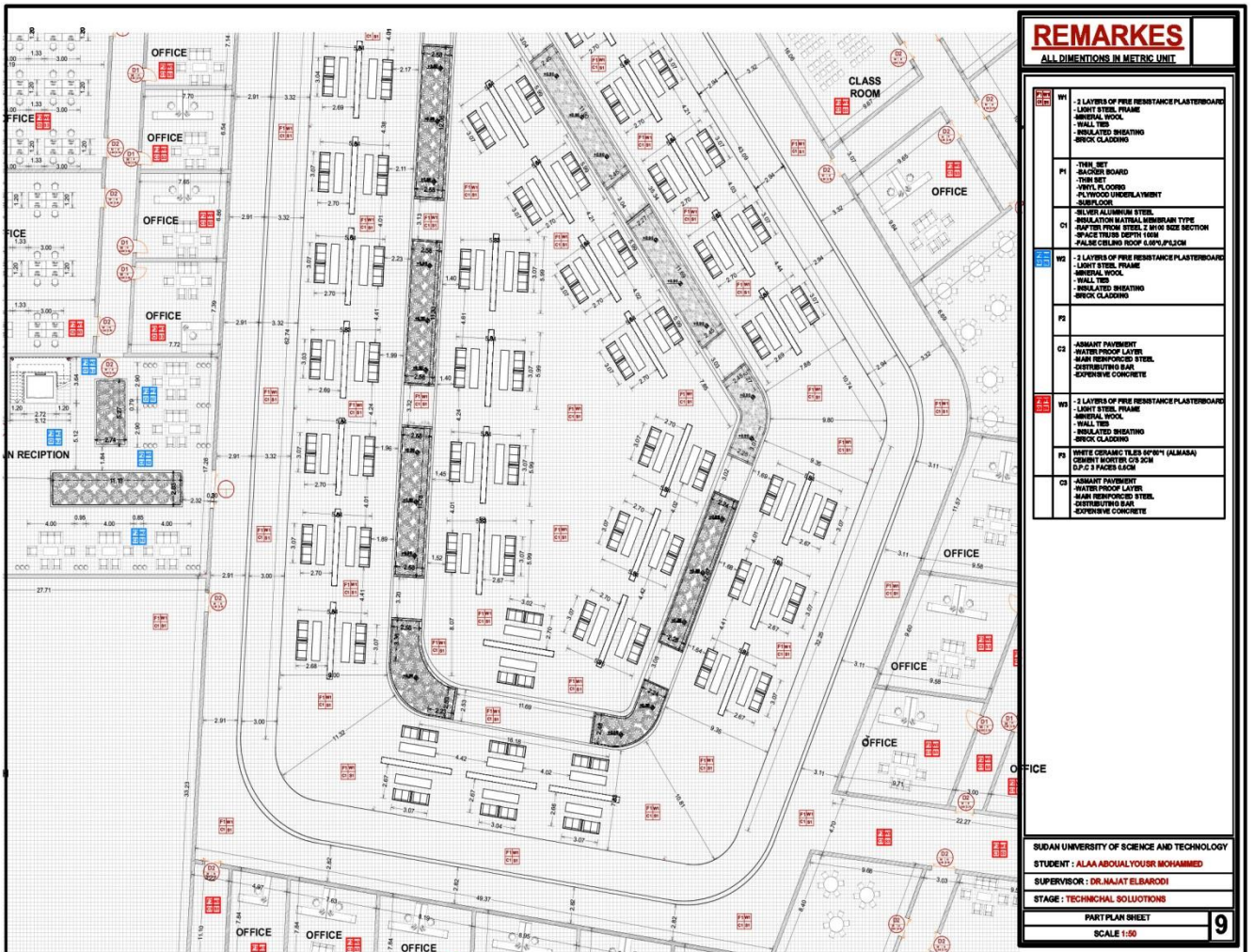
THE BUILDING KEY PLAN :



SUDAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
STUDENT : ALAA ABUALYOUSR MOHAMMED
SUPERVISOR : DR.HAJAT ELBAROHI
STAGE : TECHNICAL SOLUTIONS
SECURITY SYSTEM AND MECHANICAL MOVEMENT
SCALE 1:50

التشطيبات الداخلية

(صورة 77: التشطيبات الداخلية)



- حيان سلمان «قراءة في سوق الأوراق المالية السورية»
- سوق الخرطوم للأوراق المالية الهيكل الإداري
- Architectural Graphic Standards -
- Neufert. Ernst-Architects Data.3rd.ed.2000 -
- Building Construction Handbook Incorporating @~Current Building & Construction -
- Regulations Sixth Edition
- _Neufert .Ernst and Peter – Architects Data.3rd.ed.2000. -
- Building Construction Handbook Incorporating Current Building & Construction -
- Regulations Sixth Edition
- Public Plazas Department of City Planning M.NY city -
- New Shopping Malls B. Hewitt co.uk -
- Modern design architecture & art15 -
- Modern design No12 _ Modern design No12.June2008 -