

كلية العمارة والتخطيط
College of Architecture and Planning

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية العمارة والتخطيط

قسم التصميم المعماري

السنة الخامسة بكالوريوس



بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس بعنوان:

مجمع فنون تشكيلية (الخرطوم)

أعداد:

علياء عبدالله النور

إشراف:

أ.د. عوض سعد حسن

سبتمبر 2018



الآية:

قال تعالى:

(يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثي
وجعلناكم شعوبا وقبائل لتعارف إن أكرمكم عند الله
أتقاكم إن الله عليم خبير)

الآية 13

سورة الحجرات



الأهداء:

الي من له الفضل علي بعد الله سبحانه وتعالى...
الي من غرس بداخلي حب التعلم والمعرفة ..
الي من بذل ومازال يفني ثمرة عمره من اجلي ..
الي معلمي وقدوتي ..الي من افخر به كل الرجال ..
الي من تجسدت فيه افضل الخصال من كرم، وعطف، وايتار، وكفاح، وصدق وامانة..... أبي

الي من كانت دعواتها سر ناجحي ..
الي من سهرة وعانة معي منذ صغري ..الي ذات القلب الحنون ..
الي التي تحت اقدامها تقع الجنان أمي.

الي من هم عوني وسندي و مصدر الهامي ..
الي الذين تحملوا عني كل شئ ..الي من بهم افخر..... اخوتي.

الي من كانوا ولا زالوا مصدر قوة لي ومن تحملوا عني كل شئ..... اصدقائي

الي من هم شموع تنير الطريق..الي من افنوا اعمارهم وبذلوا كل الجهد في توصيل الرسالة.. اساتذتي.

الشكر والعرفان:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات ،الحمد لله الذي كثيرا الذي وفقتي وسخرني لهذا ،لك الحمد ربي حتي ترضي ولك الحمد بعد الرضي ولك الحمد اذا رضيت والصلاة والسلام علي سيد المرسلين وسيد ولد بني ادم اجمعين محمد بن عبدالله عليه افضل صلوات ربي وسلامه وعلي اله وصحبة اجمعين.اما بعد

اصدق مشاعر الشكر والامتنان الي كل من ساعدني ووقف الي جانبي حتي اصبح ما امثله اليوم. الي كل من حمل امانة العلم ..لكل من كان له دور في تعليمي أخلاقيات المهنة قبل اكاديمياتها ..الي كل من اعطي ولم ينتظر ثناء او مردودا جميلا ..لكل من قصرت في حقه ولم يقصر في حقي .. لكم خالص شكري.

ولك خالص شكري وإمتناني استاذتي ومشرفي استاذ د.عوض سعد حسن اطل الله عمرك ومتعك بالصحة والعافية

فهرس المحتويات

الرقم	المحتويات	الأبواب
I	الآية	
II	الأهداء	
III	الشكر والتقدير	
IV	فهرس المحتويات	
IV	فهرس الأشكال والجداول	
IV	مستخلص البحث	
الباب الأول		
23	أسم المشروع	
23	تعريف الشروع	
34	طبيعة المشروع	
35	اهمية المشروع	
35	أهداف المشروع	
35	أبعاد المشروع	
36	تحديات المشروع	
الباب الثاني		
38	المراجع المعمارية	
41	النماذج الشابهة	

50	إختيار الموقع
53	مكونات الأقسام
الباب الثالث	
59	مكونات المشروع
65	دراسة الفراغات
73	جدول المناشط
77	مخططات العلاقات الوظيفية
80	المخطط الهرمي
81	مخططات الحركة
83	دراسة وتحليل الموقع
87	التنطيق
الباب الرابع	
89	الفلسفة التصميمية
90	المرحلة المبدائية
92	المرحلة المطورة
98	الحلول الأتشائية
102	التشطيبات

110	الخدمات
	الباب الخامس
128	التصميم النهائي
135	الخاتمة
136	المراجع والمصادر

فهرس الأشكال والجداول

الرقم	المحتويات	الأبواب
		الباب الأول
26	الشكل(1-1) المدرسة الواقعية	
26	الشكل(2-1) المدرسة الإنطباعية	
26	الشكل(3-1) المدرسة الرمزية	
26	الشكل(4-1) المدرسة التعبيرية	
26	الشكل(5-1) المدرسة الدادائية	
27	الشكل(6-1) المدرسة السريالية	
27	الشكل(7-1) المدرسة التجريدية	
27	الشكل(8-1) الفن التشكيلي السوداني	
28	الشكل(9-1)الرسم	
28	الشكل(10-1) التلوين	
28	الشكل(11-1) التمبرا	
29	الشكل(12-1) الفسيفساء	
29	الشكل(13-1) النحت	
29	الشكل(14-1) الأدوات المستخدمة في التصوير الفتوغرافي	
29	الشكل(15-1) الفن التجميعي	
30	الشكل(16-1) فن الجرافيك	
30	الشكل(17-1) فن تصميم الأزياء	

- 30 الشكل (18-1) فن المجسمات
- 30 الشكل (19-1) فن الخط العربي
- 30 الشكل (20-1) فنن الحرف اليدوية
- 30 الشكل (21-1) فن الأوريغامي
- 31 المخطط (1-1) أنشطة الفنون التشكيلية
- 32 الشكل (22-1) التراث الشعبي
- 32 الشكل (23-1) الطريقة الصوفية
- 32 الشكل (24-1) بوابة عبد القيوم
- 32 الشكل (25-1) حصاد البلح
- 33 الشكل (26-1) أحدي العروض الشعبية
- 33 المخطط (2-1) الأنشطة الثقافية
- 34 المخطط (3-1) الأنشطة الترفيهية

الباب الثاني

- 41 الشكل (1-2) توضح مركز راشد دياب من الخارج
- 41 الشكل (2-2) الموقع العام للمركز
- 42 الشكل (3-2) توضح إحدي القاعات
- 43 الشكل (4-2) توضح مركز كندي من الخارج
- 43 الشكل (5-2) الطابق الأرضي للمركز
- 44 الشكل (6-2) الطابق الثاني للمركز
- 44 الشكل (7-2) توضح إحدي أستديوهات الرسم

44	الشكل (8-2) الأستديوهات من الخارج
44	الشكل (9-2) توضيح إحدي أستديوهات الرسم
45	الشكل (10-2) توضيح المسرح
45	الشكل (11-2) منظور خارجي للمبني
45	الشكل (12-2) توضيح المدخل
45	الشكل (13-2) توضيح البهو
46	الشكل (14-2) الموقع العام لمركز عبد العزيز الثقافي
47	الشكل (15-2) المكتبة
47	الشكل (16-2) منظور خارجي للمبني
47	الشكل (17-2) موقع العام لحديقة الفنون الجميلة
48	الشكل (18-2) المسقط الأفقي والراسي لحديقة
48	الشكل (19-2) توضيح إحدي ممرات العرض
49	الشكل (20-2) توضيح عرض اللوحات داخل الماء
49	الشكل (21-2) إحدي اللوحات
49	الشكل (22-2) منظور خارجي للحديقة
50	الشكل (23-2) المقترح الأول
51	الشكل (24-2) المقترح الثاني

51 الشكل (25-2) المقترح الثالث

51 الشكل (26-2) المقترح الثالث

52 الجدول (1-2) المقارنة بين المواقع

54 الشكل (27-2) توضح طرق العرض

56 الشكل (28-2) توضح وضعيات الجلوس المختلفة داخل المكتبة

56 الشكل (29-2) توضح أقل المسافات داخل المكتبة

56 الشكل (30-2) توضح منظور داخلي لمكتبة أطفال.

56 الشكل (31-2) توضح منظور داخلي لمكتبة إلكترونية

الباب الثالث

59 الشكل (1-3) يوضح مكونات المشروع

59 الشكل (2-3) يوضح المكون المنشطي

60 الشكل (3-3) يوضح أنشطة الفنون

60 الشكل (4-3) يوضح أنشطة الثقافية

61 الشكل (5-3) يوضح الأنشطة الترفيهية

61 الشكل (6-3) يوضح الأنشطة الإدارية والخدمية

62 الشكل (7-3) يوضح المكون البشري

62 الشكل (8-3) يوضح المكون الفراغي

63 الشكل (9-3) يوضح فراغات الفنون التشكيلية

63 الشكل (10-3) يوضح فراغات القسم الثقافي.

64 الشكل (11-3) يوضح فراغات القسم الترفيهي

64 الشكل (12-3) يوضح فراغات القسم الإداري والخدمي

65 الشكل (13-3) توضح طاولات الرسم المختلفة وضعيتها

65 الشكل (14-3) مساحة الفرد في أستديو الرسم

65 الشكل (15-3) مساحة الفرد في أستديو الخط

66 الشكل (16-3) مساحة الفرد في أستديو النحت

66 الشكل (17-3) نموذج لأستديو الطبخ

67 الشكل (18-3) نموذج لأستديو الأزياء

67 الشكل (19-3) نموذج لأستديو فتوغرافي

67 الشكل (20-3) نموذج لصالة عرض

68 الشكل (21-3) مساحة الفرد داخل المعرض

68 الشكل (22-3) نموذج لصالة عرض أزياء

69 الشكل (23-3) نموذج لصالة متعددة الأغراض

70 الشكل (24-3) نموذج لمكتبة

70	الشكل (25-3) نموذج لصالة إجتماعية
71	الشكل (26-3) المطعم
71	الشكل (27-3) ابعاد بعض المكاتب
71	الشكل (28-3) نموذج لبعض المكاتب
71	الشكل (29-3) نموذج لمطبخ مركزي
72	الشكل (30-3) نموذج لدورات المياه
72	الشكل (31-3) موقف السيارات
73	الجدول (1-3) يوضح جدول النشاطات لقسم الفنون التشكيلية
74	الجدول (2-3) يوضح جدول النشاطات للقسم الثقافي
74	الجدول (3-3) يوضح جدول النشاطات للقسم الترفيهي
75	الجدول (4-3) يوضح جدول النشاطات للقسم الإداري
75	الجدول (5-3) يوضح جدول النشاطات للقسم الحدمي.
76	الجدول (6-3) يوضح جدول المساحات الكلية
77	الشكل (1-5) مخطط الحركة العام
77	الشكل (2-5) مخطط العلاقات بين الفراغات التشكيلية
78	الشكل (3-5) مخطط العلاقات بين الفراغات الثقافية
78	الشكل (4-5) مخطط العلاقات بين الفراغات الترفيهية

79	الشكل(5-5) مخطط العلاقات بين الفراغات الإدارية
79	الشكل(6-5) مخطط العلاقات بين الفراغات الخدمية
80	الشكل(7-5) المخطط الهرمي
81	الشكل(6-1) مخطط الحركة العام
81	الشكل(6-2) مخطط حركة قسم الفنون التشكيلية
82	الشكل(6-3) مخطط حركة القسم الثقافي
82	الشكل(6-4) مخطط حركة القسم الترفيهي
83	الشكل(7-5) الوصولية للموقع والمجاورات
84	الشكل(7-6) التحليل البيئي للموقع
85	الشكل(7-7) التلوث والضوضاء في الموقع
86	الشكل(7-8) التنطيق

الباب الرابع

89	الشكل (4-1) يوضح بعض اللوحات التشكيلية ذات الخطوط المنحنية.
89	الشكل (4-2) يوضح THE Concept.
90	الشكل (4-3) المسقط الأفقي للتصميم المبدائي
91	الشكل (4-4) التصميم المبدائي للطابق الأرضي
92	الشكل (4-5) يوضح المسقط الأفقي للتصميم المطور

93	الشكل (6-4) يوضح الطابق الأرضي للتصميم المبدئي
94	الشكل (7-4) يوضح الطابق الأول للتصميم المبدئي
94	الشكل (8-4) يوضح الطابق الثاني للتصميم المبدئي
95	الشكل (9-4) يوضح الطابق الثالث للتصميم المطور.
95	الشكل (10-4) يوضح الطابق الرابع للتصميم المطور.
96	الشكل (11-4) يوضح البدروم للتصميم المطور
96	الشكل (12-4) يوضح القطاعات الرأسيّة للتصميم المطور
98	الشكل (13-4) يوضح نظام الهياكل المعدنية
98	الشكل (14-4) يوضح أساس الخوازيق
98	الشكل (15-4) يوضح الأعمدة وكيفية ربطها
99	الشكل (16-4) يوضح تفصيلة لبلاطات الأسقف
99	الشكل (17-4) يوضح تفصيلة لأبواب
100	الشكل (18-4) يوضح تفصيلة للأسطح الخضراء
100	الشكل (19-4) يوضح BOX TRUSS
100	الشكل (20-4) يوضح Grid shell
101	الشكل (21-4) Structure plan

101	الشكل (22-4) قطاع راسي
102	الشكل (23-4) الألوان المستخدمة
102	الشكل (24-4) توضح مكونات خشب الأمينيت
103	الشكل (25-4) توضح مكونات الفنيل
104	الشكل (26-4) توضح تفصيلة تركيب الواح ال في البلاطات GRC
104	الشكل (27-4) توضح تفصيلة الواح الجبسوم
104	الشكل (28-4) توضح تفصيلة cable track
105	الشكل (29-4) توضح تفصيلة للأسطح الخضراء
105	الشكل (30-4) توضح كيفية عمل المادة المنقبة
105	الشكل (31-4) توضح تفصيلة لممرات المشاة
106	الشكل (32-4) توضح تفصيلة لأرضية البلازا
106	الشكل (33-4) توضح تفصيلة للمسطحات
106	الشكل (34-4) توضح تفاصيل للمسطحات
107	الشكل (35-4) توضح تفاصيل الأرضية لموقف
107	الشكل (36-4) قطاع أفقي لقسم المعارض
108	الشكل (37-4) قطاع راسي لقسم المعارض
108	الشكل (38-4) قطاع أفقي للقاعة متعددة

111	الشكل (39-4) النظام الدائري
111	الشكل (40-4) النظام الغير مباشر
113	الشكل (41-4) النظام الشطرنجي
113	الشكل (42-4) نظام الري بالتنقيط
114	الشكل (43-4) المسقط الأفقي لتوزيع الأمداد بالمياه والكهرباء
116	الشكل (44-4) توضح تصريف مياه الأمطار في الأسطح
116	الشكل (45-4) توضح تصريف مياه الأمطار في الممرات
117	الشكل (46-4) توضح تصريف مياه الأمطار في موقف
117	الشكل (47-4) توضح تصريف مياه الأمطار في المسطحات
118	الشكل (48-4) المسقط الأفقي لتوزيع الصرف السطحي والصحي
118	الشكل (49-4) توضح تفصيلة للمنهول
119	الشكل (50-4) يوضح نظام ال V.R.V
120	الشكل (51-4) يوضح توزيع نظام التكيف بالطابق الأرضي لقسم المعارض
121	الشكل (52-4) يوضح أجهزة كشف الحريق
121	الشكل (53-4) يوضح جهاز إنذار الحريق
121	الشكل (54-4) يوضح مخارج الأخلاء
122	الشكل (55-4) يوضح الطففيات اليدوية

122 الشكل (56-4) تفصيلة لخراطيم المياه

122 الشكل (57-4) توضح الية توزيع المرشات

123 الشكل (58-4) توضح رؤوس المرشات المستخدمة

123 الشكل (59-4) توضح أجهزة الأذار المغنطسية المستخدمة

123 الشكل (60-4) توضح كيفية توزيع أجهزة أذار الحركة

123 الشكل (61-4) توضح كميرات المراقبة المستخدمة بالداخل والخارج

124 الشكل (62-4) يوضح توزيع نظام الحريق والأمن بالطابق الأرضي لقسم المعارض

124 الشكل (63-4) يوضح التوزيع الراسي لنظام التكيف و الحريق والأمن لقسم المعارض

125 الشكل (64-4) يوضح توزيع الإضاءة علي الورش

125 الشكل (65-4) يوضح تسليط الإضاءة علي اللوحات

126 الشكل (66-4) يوضح توزيع الإضاءة في المكاتب وغرفة الإجتماعات

126 الشكل (67-4) يوضح وحدات الإضاءة

127 الشكل (68-4) يوضح وحدات الإضاءة
SOLAR YARD LIGHT

127 الشكل (69-4) يوضح وحدات الإضاءة.
RGB UNDER WATER LIGHT

127 الشكل (70-4) يوضح Triple Glazed Glass وكيفية عمله

128 الشكل (71-4) يوضح تفصيلة تركيب المجسمات

الباب الخامس

الشكل (1-5) المسقط الأفقي لتصميم المطور. 130

الشكل (2-5) التصميم المطور للطابق الأرضي. 131

الشكل (3-5) التصميم المطور للطابق الأول 131

الشكل (4-5) التصميم المطور للطابق الثاني 132

الشكل (5-5) التصميم المطور للطابق الثالث 132

الشكل (6-5) التصميم المطور للطابق الرابع 133

الشكل (7-5) التصميم المطور للبدروم. 133

الشكل (8-5) التصميم المطور للقطاع الراسي أ-أ. 134

الشكل (9-5) التصميم المطور للقطاع الراسي ب-ب. 134

الشكل (10-5) الواجهة الرئيسية. 134

الشكل (11-5) واجهة فرعية 134

الشكل (12-5) منظور خارجي. 135

الشكل (13-5) مناظر خارجية 135

الشكل (14-5) مناظر داخلية. 136

مستخلص البحث:

في هذا البحث تم التطرق الي تصميم منشأة ثقافية تعليمية ترفيهية تعني بالجانب الفني التشكيلي بمختلف أنواعه كعنصر أساسي تتمحور حوله الأنشطة السابقة لتخدم كل من الهواة والمحترفين من خلال تنمية مهاراتهم وتوفير بيئة مناسبة مجهزة بأحدث الوسائل والأساليب من أجل ممارسة أنشطتهم. كما جاء تحقيقا لأهداف تصميم مبني داخل مدينة الخرطوم التي هي مصدر جذب سياحي واستثماري يعمل علي جذب المهووبين في مجال الفن كما يهدف المشروع الي تطوير الجانب الثقافي في البلاد بالمساهمة في تطور تلك القدرات وعرضها، بالإضافة لتوفير مصدر دخل عن طريق عرض تلك الأعمال، ، وايضا يحافظ المبني علي ثقافته والتراث وربط الماضي بالحاضر . تناول البحث المشروع علي خمس أبواب بدءا من تعريف المشروع والغرض منه وأهميته وأسبابه أنتقالا للباب الثاني الذي يحتوي علي معلومات عن الفن التشكيلي وأنواعه وظهوره في السودان ،الي جانب مفهوم الثقافة .مع دراسة النماذج المشابهة.وفي الباب الثالث تم التطرق الي مكونات المشروع وتحليلها ودراسة متطلباتها الفراغية بالإضافة لدراسة الموقع وتحليله.أما الباب الرابع ف يحتوي علي الفلسفة التصميمية للمشروع وتصميمه وتطويره في المراحل المختلفة .وفي الباب الخامس والأخير تم التعرض الي الحلول التقنية للتصميم ،وفي الختام تم أستعراض المراجع والمصادر التي تم أستخدامها في البحث. والنتيجة المتحصلة عليها تم توفير مجمع فني تشكيلي يقوم بتعليم وعرض الأعمال الفنية بصورة تليق بالفن ومدي أهميته في الحياة وتسليط الضوء علي مختلف الأعمال بسبب ضعف الجانب الفني والثقافي وعدم توفر أماكن لعرض وتعليم تلك الأعمال بالصور المطلوبة.

Abstract

This Study deal with designing for amusing, cultural and educational Institution, interested with collection Art with all its types as the main elements centralized around all activities mentioned above till to serve the professional and nonprofessional through developing their skills with compatible environment equipped with modern tools and styles for to practice their activities. On another way this study achieving the purposes of the design of this building in Khartoum city as a tourism and investment city that for to call talented in art field, also this project aim to developing the cultural side in Sudan by to take part in this side and to securing money in addition. Added to mention this project take care of culture, heritage and linking the past with the future. Refer to the project this research explain the project into five chapters. First chapter define the project and its purposes and importance of it. The second chapter included information about the collection Art and its types and when this art show off in Sudan addition to culture concept with learning samples. The third chapter go into the project components with analytical and requirement study with location study and its analytical. The fourth chapter including the philosophy of the project design and developing of the steps of it, the last chapter explains the technical design of the project and at the end of this chapter we fixed the references and resources of the data that used in this research. The result outcome of this research is present an art complex for to learning and displaying the artistic works with importance of the art in life, because of the lack of this locality locations.

١ لباب الأول:

يشمل الباب الالى: -

-أسم المشروع

-تعريف المشروع :الفن،الثقافة،الترفيه.

-طبيعة المشروع

-أهمية المشروع

- أهداف المشروع

- أبعاد المشروع

- تحديات المشروع

المقدمة:

(1-1) أسم المشروع:

مجمع فنون تشكيلية

(2-1) تعريف المشروع:

هو منشأة ثقافية تعليمية ترفيهية قومية تختص بالفنون التشكيلية (الفنون الجميلة-الفنون التطبيقية) لخدمة الهواة والمحترفين من خلال تدريب وتطوير مهاراتهم وتوفير البنية المناسبة والأدوات والكوادر المؤهلة لتعليمهم بأحدث الوسائل التقنية الحديثة، بالإضافة لعكس ذلك للسياح والأجانب من خلال إقامة المعارض الفنية والثقافية.

(1-2-1) الفن:

لغة:

- في المعاجم العربية: الحال والصرب من الشي، التزين
- في المعجم الوسيط: هي التطبيق العلمي للنظريات العلمية باستخدام الوسائل التي تحققها ولإثارة المشاعر والعواطف بما فيها عاطفة الجمال.
- في معجم أكسفورد: هو تعبير الفرد عن مهارة الأبداع في صورة مرئية مثل النحت والرسم.

أصطلاحا:

هو الأبداع تحت عنوان الجمال وهي لغة أستخدمها الإنسان لترجمة التعابير التي ترد في ذاته الجوهرية. وقد جاء في قاموس الفنون الجميلة: أن مصطلح الفنون من المصطلحات التي يصعب وضع تعريف محدد لها، لما يثار حولها من جدال. أما الفنان: فهو ذلك المبتكر ذو الأفكار الغربية عن التقليد، ويظن الناس أنه شبيه بذلك المجنون نظرا لتمييز أفكاره، ولكنه يعتبر أذكي الناس خيالاً وأبداعاً. كما أنه تركيز الحضارة والقائد الكفو لقاطرة التطور.

(أ) الفنون قديما:

بدأ البشر ممارسة الفنون منذ ثلاثين ألف سنة، وكان الرسم يتكون من أشكال الحيوانات وعلامات تجريدية رمزية فوق جدران الكهوف. في معظم المجتمعات القديمة الكبرى كانت تعرف هوية الإنسان من خلال الأشكال الفنية التعبيرية التي تدل عليه كما في نماذج ملابس وطرزها وزخرفة الجسم وتزيينه وعادات الرقص، كما كان يتخذ الفن كوسيلة لنيل العون من العالم الروحي في حياتهم. حاليا نجد أن الفنون تنبع في المجتمعات الكبرى لغرض تجاري أو سياسي أو ديني، وتخضع لحماية فكرية.

(ب) أقسام الفنون:

قسمت قديما الي سبع أقسام هي

- 1- النحت/العمارة.
- 2- الرسم/الزخرفة.
- 3- التلوين التمثيلي/التلوين الصرف.
- 4- الموسيقى التعبيرية/الموسيقى
- 5- الإيماء/الرقص.
- 6- الأدب والشعر/البيان وعروض الصرف.
- 7- السينما/الأضياء.

لكن حديثا قسم الفن الي ثلاث أقسام

1- الفن التشكيلي: ويضم:

- الرسم _ الألوان _ الخط _ الهندسة _ التصميم _ النحت _ الصناعات التقليدية.
- 2- الفن الصوتي: ويضم:
- الموسيقى _ الغناء _ الشعر _ الحكايات _ التجويد
- 3- الفن الحركي: ويضم:

الرقص _ السيرك _ الألعاب السحرية _ البهلون _ مسرح الدمى.

(ج) أنواع الفنون:

1- الفنون المرئية:

أ- الفنون التشكيلية: Fine Art

الرسم _ التصوير الزيتي _ تصوير جداري _ التمبرا _ الفسيفساء _ النحت _ التصوير الضوئي (الفتوغرافي) _ الطباعات الفنية _ التصميم _ فن الخط _ العمارة _ فنون الوسائط المتعددة _ فن التجميع _ الكولاج _ فن الفيديو (الكمبيوتر).

ب- الفنون التعبيرية:

فن الأداء _ الحركات الإيحائية _ الرقص _ التمثيل _ الألقاء.

ج- الفنون التطبيقية:

تصميم داخلي _ تصميم أزياء _ الحياكة والتطريز _ صناعة الحلي _ الزخرفة _ صناعة السجاد _ الديكور _ صناعة الأثاث _ الخزف _ صناعة الزجاج المعشق _ فن الطبخ.

2- الفنون غير المرئية:

الشعر _ الأدب _ الموسيقى _ المسرح _ الغناء _ الأوبرا _ الألقاء والخطابة

(د) الفن التشكيلي:

هو كل مايؤخذ من الواقع الطبيعي، حيث تتم صياغته بطريقة جديدة ومختلفة عن ماهو في الطبيعة حسب رؤية الفنان الذي يقوم بأخذ مفرداته التي يريد تشكيلها من جديد من المحيط الذي يعيش فيه وفق نهجه الخاص.

كما أن الفنون التشكيلية تركز علي الذوق البصري المحسوس مهما أختلفت الوسائط التي تستخدم لعملية الإنتاج.

(د-1) تاريخ الفن التشكيلي:

لم يكن الفن التشكيلي قديما يجمع كل أنواع الفنون الحالية، حيث أقتصرت علي الفنون الجميلة (الرسم_التصوير_النحت_العمارة) وأستثنت الفنون التطبيقية والمهارات الفنية الحرفية (الخزف_الحياكة_التصميم_النجارة_... الخ) فلم يتم اعتبارها حتي إندلاع حركة الفنون والمهارات الفنية التاريخية في بريطانيا نهايات القرن التاسع عشر والتي هدفت الي دمج الفنون الجميلة والتطبيقية معا. قديما كان الفن التشكيلي يمارس في الكهوف وعلي الصخور، حيث ظهر ذلك في كهوف واسكو (فرنسا) حيث تم العثور علي رسومات بالألوان للأبقار والخيول والغزلان. كما تم العثور شخصيات بصرية. كما توجد أيضا في مقابر مصر القديمة، وظهر أيضا في بلاد اليونان من خلال رسم الفسيفساء. وفي عصر النهضة كانت المخطوطات المزخرفة إحدى أنواع الفنون التشكيلية التي تصنع من قبل الرهبان خلال العصور الوسطى، وساهم ذلك في رفع مساهمة القارة الأوروبية للفنون. وأشتهرت تلك الفترة العديد من الفنانين أمثال جيتو_ليوناردو دافنشي_رفائيل، ثم بعد ذلك ظهرت العديد من مدارس الفن التشكيلي.

أما في العصور المتقدمة شهد ظهور العديد من الفنانين منهم رامبرانت بلوحاته المخصصة للكتاب المقدس، وفيرمير الذي تخصص في المشاهد الداخلية من الحياة الهولندية. وظهر بعد ذلك عصر الباروك في أواخر القرن السابع عشر حيث شهد العصر تطورا في الفن التشكيلي من خلال إستخدام الإضاءة. وخلال القرن التاسع عشر بداءت الإنطباعية في الظهور حيث جلب الفنانين طرق جديد للفن التشكيلي حيث تأسست له مدارس هي:

1- المدرسة الواقعية:

هي التي يتم نقل الواقع الموجود طبيعيا بصور فنية طبق الأصل تكاد تكون كصورة فتوغرافية، حيث تلتقطها عين الفنان وتسجلها بأدق التفاصيل.



الشكل (1-1): توضح المدرسة الواقعية



الشكل (5-1): توضح المدرسة الدادائية

2- المدرسة الأنطباعية:

كان الفنان يعتمد علي المشاهد الحسية، فيضف علي بذلك علي المنظر أحاسيسه التي أستقاها من أنطباعاته الحسية المباشرة حيث تميزت بأبراز العناصر الطبيعية.

3- المدرسة الأنطباعية الجديدة:

هي دمج بين المدرستين السابقتين بأسلو حديث. وق تميز الفنان هذه المدرسة ببحثهم عن الأصالة والعمق، وألوانهم كانت شديدة كما أنها تتسم بالتناسق، كما أنهم أستخدموا القماش لأول مرة.



الشكل (2-1): توضح المدرسة الأنطباعية

4- المدرسة الرمزية:

هي التي بدأت الاعتماد علي الترميز في الرسم والتخلي عن التصوير طبق الأصل م ن الطبيعة.



الشكل (3-1): توضح المدرسة الرمزية

5- المدرسة التعبيرية:

ظهرت مع بداية القرن حيث أعتمدت علي الأنطباع العشرين الفنان وعدم تقيده بنقل الصورة بأمانة



الشكل (4-1): توضح المدرسة التعبيرية

6- المدرسة الدادائية:

كان هدفها توظيف كل ماهو مهمل في الحياة، وذلك بتعظيمها كما لو أنها غاية الأهمية.



الشكل (1-6): توضح المدرسة السيريالية

6-المدرسة السيريالية:

أعتمدت علي تجسيد الأحلام والأفكار ، كانت ترسم عن طريق أستعادت مافي الذاكرة لا عن طريق النقل.



الشكل (1-7): توضح المدرسة التجريدية

7-المدرسة التجريدية:

وهي تعتمد علي تجريد الطبيعة للحقائق التي هي عليها وإعادتها بطريقة مختلفة عن حقيقتها أنما بروية الفنان التي تخضع لخياله وألوانه الخاصة.



الشكل (1-8): توضح الفن التشكيلي السوداني

(د-2)الفن التشكيلي في السودان:

فنون الرسم والنقش والنحت

كانت موجودة في السودان دائما منذ ما قبل التاريخ ، ولاتزال معابد الممالك النوبية القديمة تحمل آثار تلك الأبداعات ، وقد أستمر الحال حتي عهود الممالك المسيحية.

وفي العصور الحديثة أرتبطت الفنون التشكيلية إرتباطا وثيقا بالتراث الوطني والبئية المحلية والتطور الأتماعي في السودان والتحولت العالمية في مجالات

الفنون ، هذه الخاصية جعلت أستاذ الفنون الجمالي ديس ويليامز (محاضر وناقد بكلية الفنون البريطانية) يطلق علي الأعمال التشكيلية السودانية التي أنتشرت في الخرطوم إبان الستينات (مدرسة الخرطوم التشكيلية) ومن أبرز المنسويين لهذه المدرسة الأب الروحي الفن التشكيلي الحديث إبراهيم الصلحي والبروفسير أحمد شبرين.

لم تكن مدرسة الخرطوم في بداية سنواتها نزعة أسلوبية أو جمالية محددة بل كانت تشمل مختلف المدارس الفنية الإنطباعية_ السيريالية_ التجريدية والواقعية وغيرها ، ولكن رغم ذلك أتسقت وتميزت بجملة من الخصائص منحتها هذا الأسم منها التشكيل التقليدي في السودان وهي وحدات يمكن تصنيفها ضمن الفنون التطبيقية التراثية، حيث تشمل الأدوات الشعبية الفلكورية (البرش_ الطباق_ اللوح.... الخ) والمباني القديمة المعرضة للأنذار.

(د-3) أقسام الفنون التشكيلية:

ومن ما ذكر سابقا فأن أقسام الفنون التشكيلية هي:

1-الفنون الجميلة:

الرسم_التصوير (التلوين)_العمارة.

2-الفنون التطبيقية:

النحت_الخزف_التصميم_الحياكة_الطهي...الخ

(د-4)أنواع الفنون التشكيلية:

1-الرسم:

هو تعبير تشكيلي يستلزم عمل علاقة ماعلي سطح ما وهو التعبير عن الأشياء بواسطة الخط أو البقع أو باي اداة .وقد يكون تسجيلا لخطوط سريعة لبعض الملاحظات والمشاهد.

2-التصوير(التلوين):

هو العملية التعبير بأستخدام الألوان عل اي

أسطح

3-التصوير الزيتي:

هو عملية التعبير بأستخدام الألوان ومزجها بالزيت والحصول علي مزيج سريع وجاف.

4-التصوير الجداري(الفريسك):

يتم التلوين على السطح بالاكاسيد الملونة ووسطها ماء الجير واللون الابيض ، حيث يتم إستخدام زبد الجير بعد نقعها لمدة سبع أيام وخلطه بالرمل ثم تلوينه .

5- التمبرا :

يتم التلوين علي الجدران واللوحات الخشبية وذلك بعد تحضيرها.حيث يستخدم في الألوان وسيط مادة لاصقة تذوب في الماء مثل الصمغ العربي وصفار البيض.



الشكل (1-9):توضح الرسم



الشكل (1-10):توضح التلوين



الشكل (1-11):توضح التمبرا



الشكل (1-12): توضيح الفسيفساء

6- الفسيفساء :

من اقدم انواع الفنون ،ترسم بأستخدام عدد كبير القطع الصغيرة والملونة كي تكون بمجملها تمثل اي من المناظر.

7-النحت:

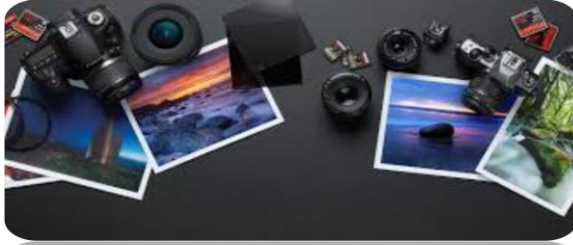
هو فن تجسدي يرتكز علي إنشاء مجسمات ثلاثية الأبعاد وذلك بأستخدام الجص أو الشمع او نقش الصخور.



الشكل (1-13): توضيح فن النحت

8-فن التصوير الضوئي(الفتوغرافي):

هو رسم صورة بالأشعة الضوئية،وتلتقط بواسطة آلات التصوير التي تعمل الي الحد بعيد بنفس أسلوب عمل العين



الشكل (1-14): توضيح بعض الأدوات المستخدم في التصوير الفتوغرافي

9-فن الخط:

هو فن وتصميم الكتابة في مخت اللغات التي تستعمل الحروف العربية



الشكل (1-15): توضيح فن الخط

11-الفن التجميعي:

هو أستعمال العديد من المواد المتنوعة في تكوين عمل فني مثل صفائح الألمونيوم_زجاجات العصير_الأسلاك.



الشكل (1-16): توضيح إستخدام الفن التجميعي في أجدي الواجهات



الشكل (1-17): توضح فن الجرافيك

12- فن الفيديو (الجرافيك):

هي الفنون التي تنفذ ببرامج الفوتوشوب والبرامج الرسومية مثل برنامج ثري دي ماكس _ المايا _ بيت كورال.



الشكل (1-18): توضح إحدى تصميم الأزياء عام 1920

14- تصميم الأزياء:

هو فن متخصص لتصميم وتنسيق الملابس وتصميمها بطريقة جذابة



الشكل (1-21): توضح فن المجسمات

13- فن الطبخ:

هي الطريقة التي يستخدمها الطباخون لأعطاء الأكل شكل فني في طريقة طبخة واختيار المكونات.

15- فن المجسمات:

هو فن يتم فيه استخدام الورق والجبص وغيرها لإنتاج أعمال فنية ثلاثية الأبعاد.



الشكل (1-20): توضح إحدى الحرف اليدوية

13- الحرف اليدوية:

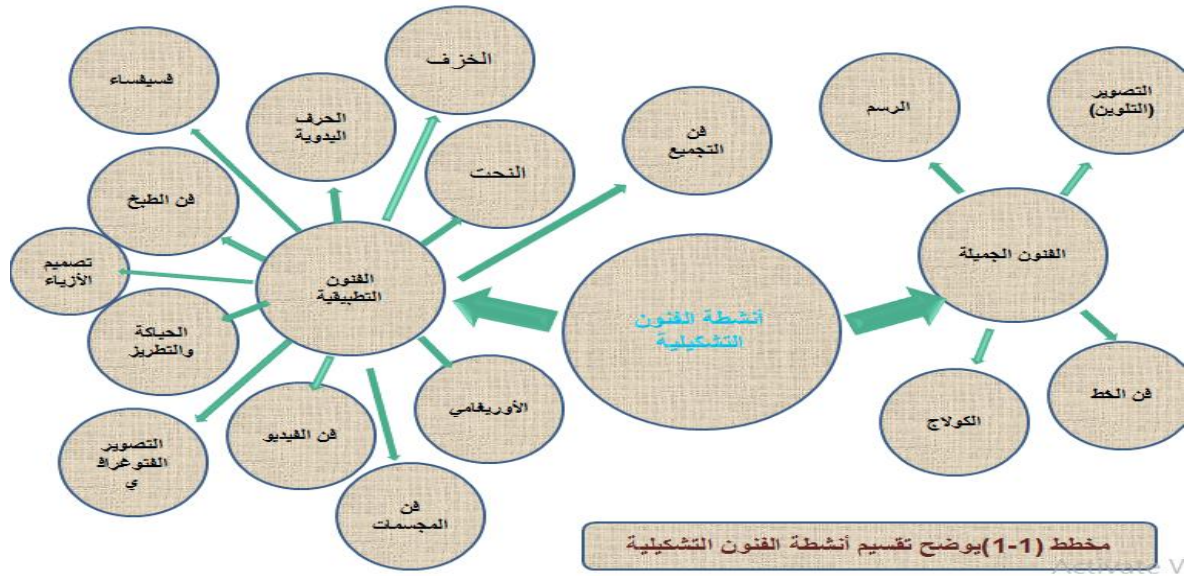
هي من الفنون والحرف التي تعتمد على اليد باستخدام الأدوات بسيطة.



الشكل (1-21): توضح استخدام فن الأوريغامي

14- فن الأوريغامي:

هو فن طي الورق والهدف منه تحويل ورقة مسطحة الى الشكل النهائي المطلوب من خلال تقنيات النحت والطي .



(2-2-1) الثقافة:

لغة:

- في اللغة العربية: صقل النفس والمنطق والفطنة.

أصطلاحاً:

هو نمط متكامل من المعرفة البشرية والأعتقاد الذي يعتمد القدرة علي التفكير الرمزي والتعلم الاجتماعي.

(أ)- الثقافة في السودان:

الثقافة السودانية هي نتاج تماذج العديد من القبائل واللغات والديانات الأفريقية المتأثرة بحدود جغرافية مترامية وطبيعة متباينة. ويمتد السودان علي مساحة واسعة مابين جنوب مصر وفي المناطق الاستوائية في وسط أفريقيا، مما أدي لوجود مختلف العرقيات والثقافات ويشكل الأسلام الخلفية الثقافية لغالبية سكا السودان خاصة الأجزاء الوسطي والشمالية منه، فيما تشكل ثقافة ششرق وغرب السودان من الثقافات الغربية وأن مازجها الأسلم قليلاً.

الأسرة السودانية الممتدة تشمل الأحوال والأعمام والجد والجدة وهم يؤثرون تأثيراً كبيراً على الفرد وحياته. فالمجتمع السوداني مجتمع قبلي قائم على مجموعة قبائل والقبيلة مكونة من مجموعة أسر ممتدة..

الفنون الحديثة والمعاصرة:

الفنون الشعبية هي الأقدم والأرسخ في الفنون السودانية الحديثة والمعاصرة، إن الحاة

السودانية القبلية كانت دائماً أقل إستجابة للتغير. هذه لإستمرارية تكشف بوضوح روح هذه الثقافات القبلية،والحقيقة أن غنى الثقافة السودانية يكمن في تنوعها.

(ب)-أنواع الثقافة في السودان:

أ- الثقافة الشعبية:

-ثقافة محسوسة وهي:

1-لفلكلور الشعبي.

-الفنون الشعبية.

3- التراث الشعبي .

4-الموسيقى والمسرحيا

- ثقافة غير محسوسة وهي:

الأحاجي والحكايات.



الشكل (1-22):توضح التراث الشعبي

ب-الثقافة الدينية:

-الثقافة الاسلامية مثل الطرق

الصوفية وزيارة الاضرحة والمقامات

-الثقافة المسيحية مثل زيارة

الكنائس



الشكل (1-23):توضح الطريقة الصوفية

ج-الثقافة التاريخية :

الاثار المختلفة المتواجدة في

مناطق عديدة من السودان وولاية الخرطوم والتي

تمثل حقبة زمنية مختلفة كانت بها البلاد انذاك

.الموروث التاريخي المدون في الكتب و السجلات

الخاص بالرحالة و المستكشفين



الشكل (1-24):توضح بوابة عبدالقيوم

د-الثقافة البيئية:

-المحميات الطبيعية (مائية ،نباتية،حيوانية)

-المناطق الجغرافية ذات الطبيعة المتفردة

(جبال،سهول،وديان،شواطئ)،



الشكل (1-25):توضح حصاد البلح

ه-ثقافة اللغات و الالسن:



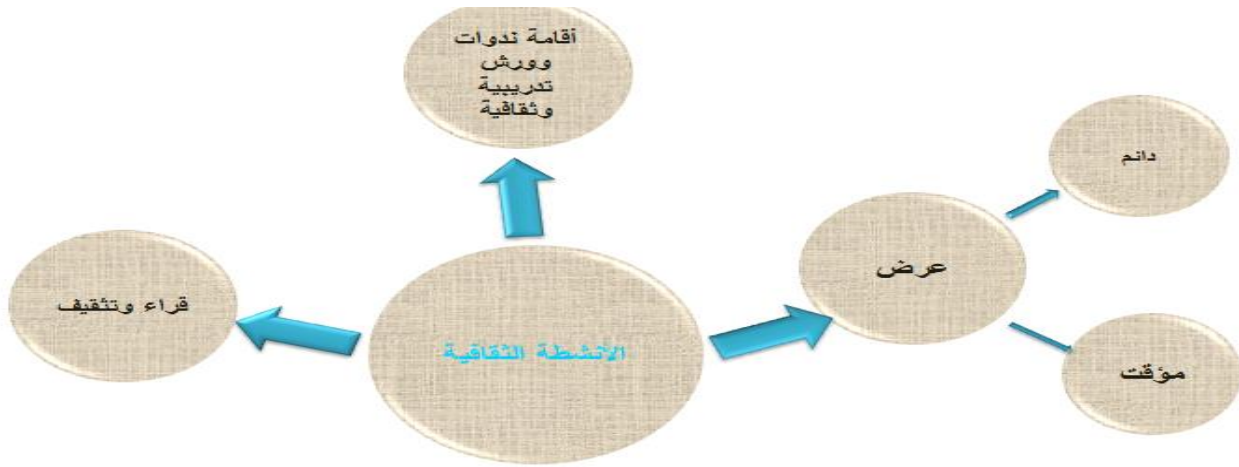
الشكل (1-26):توضح اخدي العروض الشعبية

حيث يضم السودان العديد من الاعراق واللغات التي تمثل لغة معينة لاغلب القبائل وتعرف محلياً بالרטانة وهي عبارة عن لهجات والسن مختلفة تتحدث به هذه القبائل.

و-الثقافة المعاصرة:

- الموسيقى و المسرحيات المحلية .

-الاحتفالات و المعارض التي تفيد في معرفة الادب العالمي و المحلى المعاصر



مخطط (1-2) يوضح تقسيم الأنشطة الثقافية

(ج)-مشاكل الفن والثقافة في السودان:

-عدم توفر البنية الأساسية والخدمات والفراغات المناسبة لممارسة النشاطات في دور

الثقافة.

- ضعف الاهتمام العام بالفنون التشكيلية.

- أندثار بعض الفنون والثقافات.

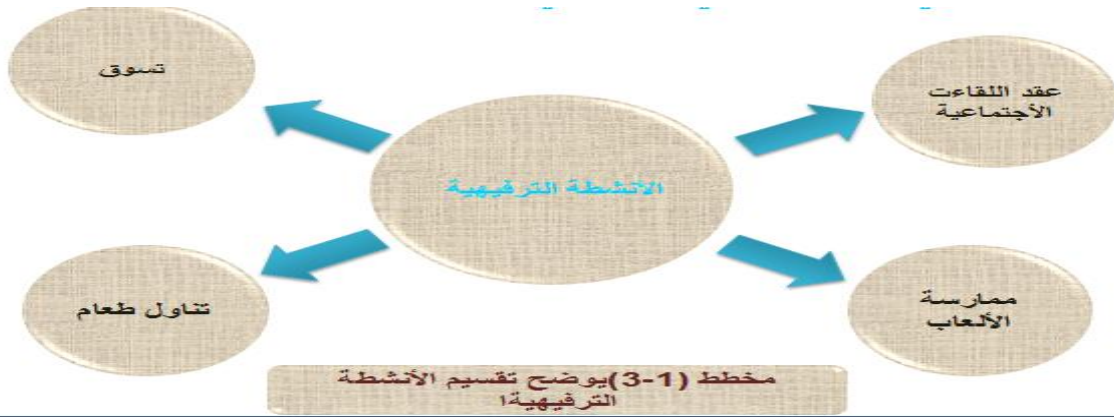
-قصور الأعلام في توجيه الرسالة للداخل والخارج.

- هجرة العقول المثقفة للخارج وذلك بسبب عدم وجود الاهتمام بهذه الفئة.
- عدم الاهتمام بأنشاء ونشر الدور الثقافية بالمواصفات المطلوبة لتساهم في نشر

الثقافة والفن.

(3-2-1) الترفيه:

هو اي نشاط يقوم بتوفير تسلية أو يسمح للأشخاص بتسلية أنفسهم في وقت الفراغ ،وعادة ماتكون التسلية في الأنشطة التي تتمثل في الألعاب و الرياضات



(3-1) فكرة المشروع:

جاءت الفكرة من المعاناة التي تواجهها هذه الفئة من محبي الفن ،ومن عدم وجود أماكن تدعم وترعى تلك المواهب بالإضافة لمواكبة ما يحدث في عالم الفن.

(4-1) طبيعة المشروع:

ثقافي ذو محتوى تعليمي ترفيهي.

(5-1) أسباب اختيار المشروع:

- طبيعة الأنشطة التي يقدمها المشروع والفرص التي يتيحها للمستخدمين لإظهار وإبراز مواهبهم وأبداعاتهم الفنية وتطويرها.
- الفئة المستهدفة وهم محبي الفن التشكيلي حيث يساعدهم في تطوير مهاراتهم وقدراتهم وتوجيهها للمسار السليم والعالمية.

(6-1) أهمية المشروع:

- وسيلة لتبادل وعكس الثقافة الفنية وتقوية الصلات الاجتماعية.
- رفع مستوى الرقي والتحضر في الجانب الفني.
- تطوير المراكز التي تهتم بالفنون وأكسابها الجانب الحديث
- تنويع مصادر السياحة في السودان وعدم حصرها علي جانب واحد فقط.
- أستقطاب المستثمرين من داخل وخارج البلاد لتمويل مثل هذه المشاريع

(7-1) أهداف المشروع

أ- أهداف عامة:

- 1- إنشاء مؤسسة ثقافية تعليمية متكاملة تغطي حاجة البلاد
- 2- ترقية الأسلوب التعليمي ومنحه الجانب التطبيقي والترفيهي.
- 3- خلق معلم وواجهة جذب مميزة للبلاد.

ب- أهداف خاصة:

- 1- تنمية نشاطات الموهبين والهواة وتوفير بنية تعليمية سهلة وسليمة وذلك بتوفير أحدث الوسائل والأماكن.
- 2- توفير كل المتطلبات والأدوات الخاصة بالفنون التشكيلية وتقنياته في مكان واحد، مما يؤدي الي تقليل جهد التنقل من أماكن متفرقة من بعضها.
- 3- تعريف المجتمع بمختلف الأنشطة الفنية وتطورها.
- 4- ربط الجمهور بالفنون من ناحية الأطلاع وإقامة العروض الفنية والثقافية.

(8-1) أبعاد المشروع:

1- البعد الوظيفي:

بث رسائل تعليمية في الجانب الفني في قالب ترفيهي تفاعلي ، ودمج كل الوظائف العمل الفني والعروض الترفيهية بحيث تحقق وظائفها علي أكمل وجه.

2- البعد الاجتماعي:

المساهمة في إنشاء فنية واعية تساعد علي ترقية المجتمع.

3- البعد الإنشائي:

الأستفادة من التقدم التكنولوجي الذي يسمح بتجربة التشكيل الفراغي مع إستخدام أساليب إنشائية للإرتقاء بالمسنوي المعماري للبلاد.

4- البعد الجمالي:

الوصول لتصميم معماري جذاب يرضي محبي هذه الفئة من الفن علي مستوى البنية الداخلية والخارجية للمشروع.

5-البعد البيئي:

- محاولة الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في استهلاك الطاقة وتقليل انبعاثاتها.
- الاستفادة من الموارد البيئية الطبيعية المتوفرة .
- الانسجام التام بين البنية المحيطة والمنشأة.

6-البعد الاقتصادي:

- العائد المادي الذي يعود من خلال بيع الأعمال الفنية و أدوات.
- من خلال إقامة المعارض المؤقتة وتاجيرها للجهات الأخرى.
- توفير فرص العمل.
- جذب السياح من محبي الفن مما يعود بالفائدة للأقتصاد

(9-1)تحديات المشروع:

- إنشاء منشأة تمثل نقطة جذب لمحبي الفن علي مستوي الوظيفة الأساسية والأنطة المصاحبة لها.
- تصميم منشأة ذات إستهلاك طاقة منخفضة ومستدامة مواكبة للتطور العالمي.

(10-1) الموقع المقترح:

ولاية الخرطوم،مدينة الخرطوم.

(11-1) الجهة المسؤولة عن المشروع:

الهيئة القومية للثقافة والفنون+قطاع خاص

الباب الثاني:

يشمل الباب الآتي: -

-المراجع المعمارية

- النماذج المشابهة

- إختيار الموقع.

- مكونات الأقسام

(1-2) المراجع المعمارية:

- نوfert Ernst and Peter -Architects Data 3rd ed 2000.
- Metric Handbook Planning and Design Data
- محمد ماجد خلوصي-الأبنية الثقافية الفنية:معارض-قاعات مؤتمرات وبرلمانات.

(1-1-2) الأسس والإعتبارات التصميمية للمباني الثقافية:

ب- أنواع المراسم:

- هنالك نوعان من المراسم يتم إستخدامهما في قاعات الرسم:
- 1-المرسم المفتوح:ويكون بمساحة مفتوحة يمكن تقسيمه بقواطع خفيفة لتناسب هذه المراسم وضعيات العمل المختلفة.ويمتاز هذا النوع من المراسم بالتهئية وسط فزيائي مريح بسبب المرونة التي توفرها هذه القاعات.
 - 2-المرسم المغلق:وهو مساحة صغيرة لا يوجد اي اتصال بصري أو فزيائي بين وبين مساحات أخرى من المراسم والقاعات.وتمتاز هذه المراسم بإمكانية تقليل الضوضاء والصوت إمكانية التحكم الجيد.

ب-الأعتبارات التصميمية لقاعات المراسم:

- يجب مراعاة التوجيه من الشمال الي الشرق،وتكون النوافذ مزودة بستائر ممكنة السحب من أعلي الي الأسفل.
- يجب أن يتاح للمستعملين العمل مدي رحب حول طاوولات العمل.
- الأثاث المستخدم يجب أن يكون مناسب لأغراض الرسم سواء الطاوولات،أو الكراسي،أو الخزانات،أو الأسقف.
- يجب توفير مجموعة من الخدمات الملحقة مثل المخزن،ومكتب الإشراف،وسبورة علي الحائط لأغراض العرض والشرح.
- يتم مراعاة دهان الجدران والأسقف في هذه القاعات باللون الأبيض لتقليل الظلال.
- يجب أن تكون الطاوولات الموجهة للجدران الخارجية مضئية من الجانب،والطاوولات في الوسط مضاءة من أعلي.

ج-الأعتبارات التصميمية لقاعات الورش:

- إن منطقة الاستديو والفصل الدراسي يجب أن تصمم بعقلية مرنة لأستخدامها كأستديو .
- ويجب أن يكون هنالك تحكم في الإضاءة،
- ويلحق بها مخازن صغيرة للنماذج والأدوات.

د-الاعتبارات التصميمية للمعارض:

1- إختيار الموقع:

- سهوله الوصول .
 - تناسب المساحة مع عدد الجمهور .
 - طبيعة الارض وتنوعها لامكانية التشكيل .
 - طبيعة المجاورات (مساحات خضراء ومباني) .
 - نوعية المعرض لامكانية اختيار الموقع المناسب .
- ##### 2- الجمهور :-

يعد الجمهور من أهم العوامل لانه يحدد نوع المعرض وطابعه , وحجمه , وامتداده , وخطوط السير به لتلافى التكدس .

3- طبيعة المعارضات :-

يؤثر موضوع العرض وطبيعة الجهة العارضة تأثيرا كبيرا على المارة فمثلا لغرض تجارى وجب وضع المعارضات بحيث تكون جذابه بعكس العلمى حيث يهتم بتوصيل المعلومات.

د-المسقط وخطوط السير:-

ان هدف التصميم المثالى هو توحيد حركة الناس بطريقة تمكنهم من رؤية المعرض بسهولة . وهنالك نوعان من خطوط السير كل نوع يتلاءم مع انواع من المعارض وهما

- خط سير محدد.
- خط سير حر.

ه-الاعتبارات التصميمية للقاعات المتعددة الأغراض:

1-سقف القاعة:

- التكسيرات الكثيرة تساعد تساعد علي تشتيت الصوت بدلا من تجميعه في مكان واحد.

- يجب الابتعاد من الأسقف المقعرة.

- يجب أن ألا يكون السقف ناعما وموازيا للأرضية.

2-كراسي القاعة:

- يجب أن تكون المسافة بين خلف الكرسي لخلف الكرسي من(86-144)سم، حيث تكون المسافة الأخيرة مناسبة للمتفرج بحيث لا تسمح بمرور متفرج آخر.

- يجب أن يكون عرض الممرات علي مستوى القاعة 3م.

- إذا كانت مساحة القاعة أكثر من 350م2 فإنه يجب زيادة

مساحة الممرات بمقدار 15سم لكل 250م2.

و-الاعتبارات التصميمية للمكتبات:

- أماكن القراءة بمعدل 25 لكل مركز مع الأماكن التي ينبغي ان يؤمن لها 25% من كامل الدوام المتوقع للمكتبة.
- المساحة الإضافية 25% من مساحة الكتب المجلدة للنشرات الخاصة والمراجع النموذجية.
- يكون عرض الممرات بين الخزن 85سم .
- النوافذ تكون مغلقة في مخزن الكتب لتفادي الغبار وتكون درجة الحرارة كحد اقصى 15، مع وجود تهوية جيدة.
- المقياس الطبيعي والكونترات المستعملة تكون بإرتفاع 90سم دون ان يطبع الزبون عما في الداخل ،ويكون خلف الكاونتر ممر يخدم المهتمون بالزبائن.



(2-2)-النماذج المشابهة:

(1-2-2)النموذج المحلي:

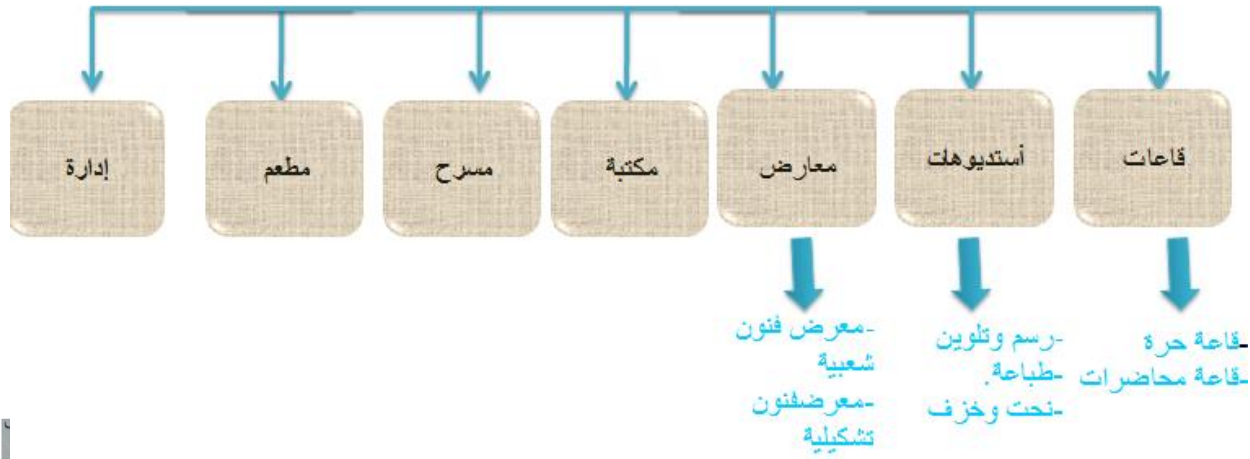
مركز راشد دياب:

- الموقع: الخرطوم منطقة الجريف

غرب.

- المساحة: 150 متر مربع

الشكل (1-2): توضح المركز من الخارج



- مكونات المركز



الشكل (2-2): توضح الموقع العام للمركز

المساقط الأفقية:

تتكون من خمس فلل كالآتي:

- فيلا الإدارة.
- فيلا للمعروضات التراثية.
- فيلا للمعارض.
- فيلا سكنية.
- فيلا المكتبة.

تتراوح مساحتها من 80-120 عدا فيلا

المكتبة 600م

نشاطات المركز:

- يشمل فترات تدريبية في كل انواع الفنون الجميلة والتطبيقية، كما يحتوي علي قاعة حرة لرعاية



الشكل (3-2): توضح أخدي القاعات

أصحاب المواهب.

- كما يقوم بأقامة معارض دائمة وآخر دورية.
- يحتوي علي قسم خاص بالأطفال.

عيوب المركز	مميزات المركز
وجود ثلاثة مداخل من جهة واحدة	إستخدام مواد محلية ومواد معد تدويرها في الأشكال الفنية
توحيد مدخل الخدمة مع مدخل المسرح	الممرات المطلية علي الفناء الداخلي
تصميم المبني ليس مخول بأن يكون مبني ثقافي.	البيئة الخضراء المحيطة
أطلالة الورش علي الشارع ممايسبب إزعاج للعاملين بها	توفير سكن للفنانين القادمين من الخارج
فصل المتحف عن المعارض	

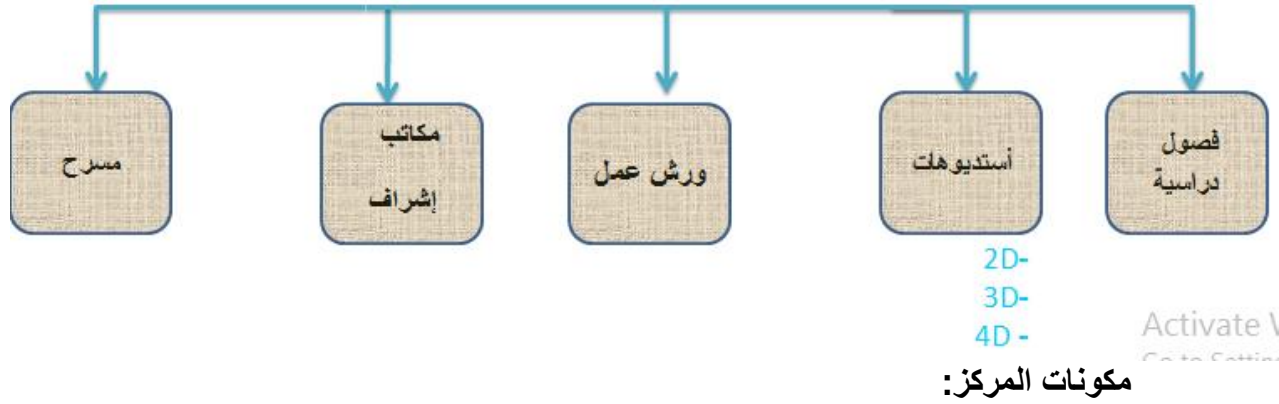


الشكل (4-2): توضيح المركز من الخارج

(2-2-2) النماذج العالمية: أ-مركز كينيدي لأستديوهات المسرح والفنون

Kennedy Center for Theater
and Art studio

الموقع: cinton NY13523
المعماري: ماشودا وسليفي
المساحة: 89000 ft



يقع المركز علي طول الحافة الجنوبية بالقرب من جامعة هاميلتون التاريخية، حيث تم تصميمه لمساعدة الطلبة بالجامعة. كما يقع المسرح علي أعلى التل لجعل الاتصال البصري بين المبني الجديد والحرم الجامعي.

يحتوي
الطابق
علي بهو
الدخول
وجزء من
الورش



الشكل (5-2): توضيح الطابق الأرضي للمركز

يحتوي
الطابق
علي
الأستديوه
ات
وقاعات
دراسية



الشكل (7-2): توضح الطابق الثاني للمركز

(1) أستديوهات الفنون:

يوفر المشروع مجموعة كاملة من الأستديوهات تضم مجموعة واسعة من برامج الفنون، وتم وضع أستديوهات الـ 2D (الرسم) بالطابق الثاني للاستفادة من ضوء النهار، وأستديوهات الـ 3D (النحت والخزف) بالإضافة لورش العمل بالطوابق الدنيا وذلك لأستيعابها مواد ثقيلة بالإضافة لتسهيل حركة المواد. وتم ربطها جميعا بالممرات ومصاعد الخدمة ليوفر سهولة الوصول الي جميع الأماكن.



الشكل (9-2): توضح أحدي أستديوهات الرسم



الشكل (8-2): توضح الأستديوهات من الخارج



الشكل (7-2): توضح أحدي أستديوهات الرسم



الشكل (10-2): توضح المسرح

(2) منطقة المسرح:

- تحتوي علي ثلاث مناطق هي:
- ثلاث مناطق للأداء المسرحي
- بالإضافة لمعمل الأفكار.
- أستديو للتدريب والتمثيل.
- مسرح مرن

تم فصل منطقة المسرح وأستديوهات (4D) بمساحات خارجية كبيرة وجدران ضخمة بالإضافة لأستديوهات التحرير والأنتاج وأستديوهات التصوير مع أستديوهات ال (3D) ليتم عزلها مع بعضها.

(3) تشيد المبني:



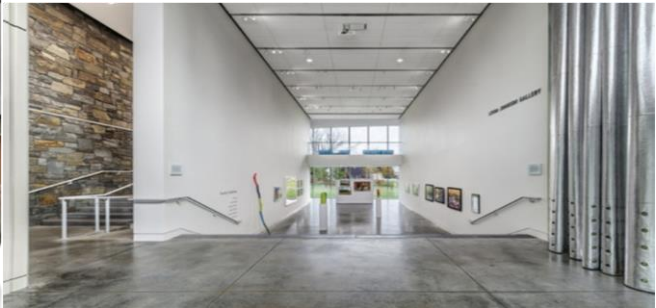
الشكل (11-2): توضح منظور خارجي للمركز

الهيكل الأساسي من الأستيل مع بلاطات ،وأستخدمت الخرسانة في اليزمنت والورش المكانية والمخازن. كما تم تغطية المبني بأستخدام مادة Ultrva high Alcove Blue ston-performance concret panel بالإضافة لأستخدام الجدران الستائرية حيث تم مل التجايف بغاز الأريجون لتحقيق أقصى كفاء حرارية. تم تجهيز جميع الأستديوهات والفصول الدراسية بمظلات ذات حركة مكانية وذلك للتحكم في كمية الضوء داخل الفراغ المطلوب. كما تتطلب ورش العمل والأستديوهات أيضا معدلات تهوية عالية وكميات كبيرة من الهواء النقي .

تم تصميم الأنظمة المكانية لتوفير أعلي مستوي والأستفاد من جميع الفرص لحفظ الطاقة.بالإضافة لأستخدام أجهزة الأستشعار الحركة لتعديل معدلات الهواء لشغالي المبني والتحكم به أثناء فصول السنة المختلفة ،وأستخدم نظام ألترن للتحكم



الشكل (13-2): توضح اليهو



الشكل (12-2): توضح المدخل

بالأضاء وتحسين الطاقة.

عيوب المركز	مميزات المركز
الربط بين أجزاء المبنى بمصاعد الخدمة	وضع أستديوهات الرسم في الطوابق العليا وتوفير إطلالة مناسبة، وعزلها من الورش
ضيق المدخل.	أستخدام حلول تقنية جيدة لتوفير بيئة داخلية مريحة قد الإمكان
	البيئة الخضراء المحيطة

ب-مركز الملك عبد العزيز لآثار المعرفي:

الموقع: المملكة العربية السعودية

يعتبر المركز مؤسسة وطنية إجتماعية و

يحتفي بالتراث الثقافي السعودي وثقافات عالمية عبر سلسلة متواصلة ويقدم المركز عروضاً تراثية مثل الأفلام والعروض الحية والمحاضرات ليتطلع الزوار من خلالها علي روائع الثقافة السعودية.

الفكرة المعمارية:

استلهمت الفكرة من مبدأ أصيل في

الثقافة السعودية (أننا لا نستطيع أن نبني أي مستقبل بدون تراثنا الحضاري). وهو يشبه مجموعة الصخور العملاقة تنبثق من باطن الأرض إلي عنان السماء وتمتد جذورة تحت الأرض (مشيراً الي انجازات الماضي) و يقع المتحف وقاعات المحفوظات في الطابق تحت الأرض تشير إلي جذور الثقافة و الطابق الأرضي الي الزمن الحاضر يضم قاعة المحاضرات و صالات الغرض و المرافق العامة

مكونات المشروع:





الشكل (2-15): توضيح المكتبة

- المكتبة :تضم 300.000 كتاب وبها مجالس هادئة ،وتستكشف بحور التاريخ و الثقافة و الفن و الموسيقى و علم الآثار والادب .وبها مكتبة إلكترونية ،بالإضافة لوحدة المحفوظات ،وتقنيات تتعلق بتاريخ المملكة ومساحة للدراسة ،مقصورات معزولة صوتياً لمشاهدة الأفلام ،ركن للأبحاث و مقهي..



الشكل (2-16): منظور خارجي للمركز

-صالات عرض تتعلق بالفنون و بالتاريخ و الرسم ،الزخارف ،المنحوتات و التراث السعودي.(صاله كبيرة و صالتين اصغر حجماً).كما به قاعات معارض متنقلة وهي تستعار من مؤسسات ثقافية و تعرض بصفة مؤقتة.

- قاعة محاضرات :تضم 1000 شخص
-مكاتب لإرشاد الزوار.
-مساحات إبداعية :-للبروفات للمسرح وموسيقى و التعليق عبر و ساحة للفنون.
- حدائق ومساحات واسعة ونوافير مماشى مناطق للنزهة وساحة للعب،



الشكل (2-19): الموقع العام للحديقة

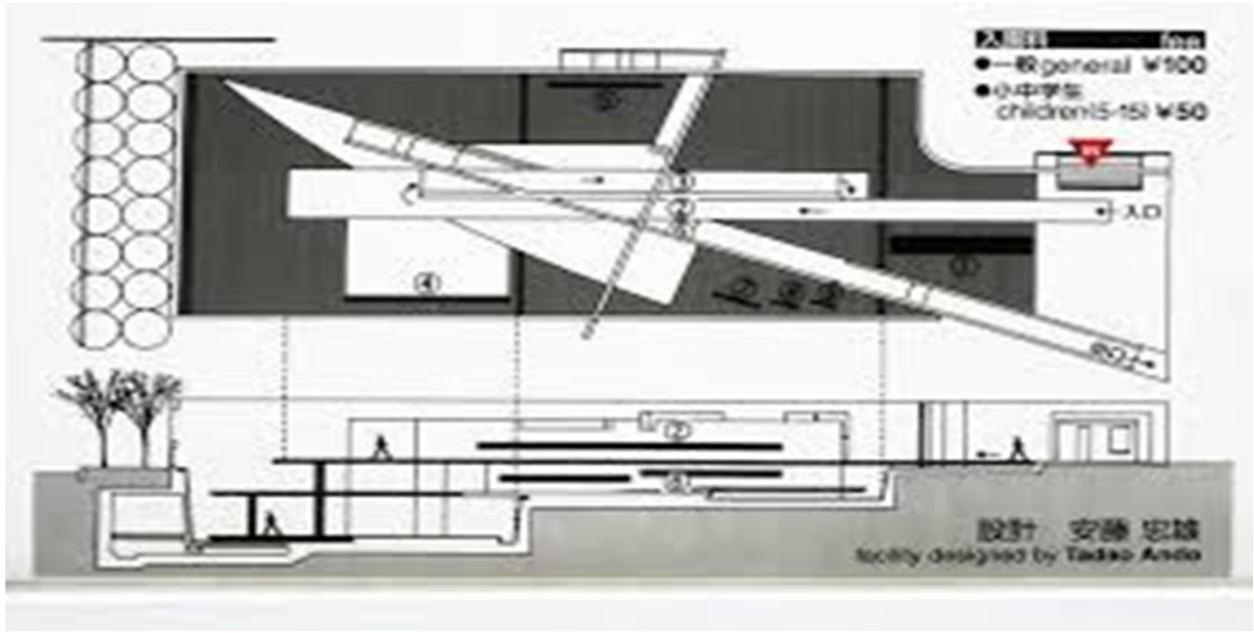
ج-حديقة الفنون الجميلة

Garden of Fine Art

- الموقع: اليابان
- المعماري: تادو أندو
- المساحة: 2825

- فكرة المشروع:

-أنشئ علي فكرة عرض دائم لأعمال عالمية فنية في شكل ممرات حدائقية . ويعرض



الشكل (20-2): المسقط الأفقي والراسي للحديقة

- مكونات المشروع:

-وضع متحف الفنون المكشوف تحت مستوى الأرض للحفاظ علي الإطلالة الجميلة من

داخل المبنى علي جبال (هيجاشياما).

-المبنى مفتوح تتخلله الأبيام الخرسانية الكبيرة كذلك نجد الجسور والمنحدرات (Ramps)

المتداخل الحوائط المغطاة بالمياه المتدفقة و البحيرات التي تتطف الرسومات الفنية عليها . المتحف نُسخ للأعمال الفنية العالمية المشهورة بصورة دائمة وذل بإعادة نسخها علي قطع خذف صيني مع حمايتها من العوامل الجوية.



الشكل (18-2): اخدي ممرات العرض

-الحركة تُقطع بحوائط خرسانية

ضخمة تسمح بالرؤيا من زوايا متعددة وتضيف عمق

وتنوع لفراغات المعرض . الدرابزون الزجاجي

الأخضر يُظهر تباين واضح

بينه وبين السطح الخرساني و السطح الحجري وكذلك يتداخل مع السطح المائي ليعكس إختلاف المواد.

-اللوحات بهذه الطريقة يتم عملها عن طريق نسخة اللوحة الأصلية وطباعتها علي لوح

من السيراميك المقطع و المجهز بمقاسات معينة حيث تجري بعض التحسينات علي اللوحة بالزيادة من

لمعان الالوان ثم بعد ذلك يتم تجميع هذه القطع لتشكّل اللوحة، أو يتم وضعها في إطار معدني موضوعة علي

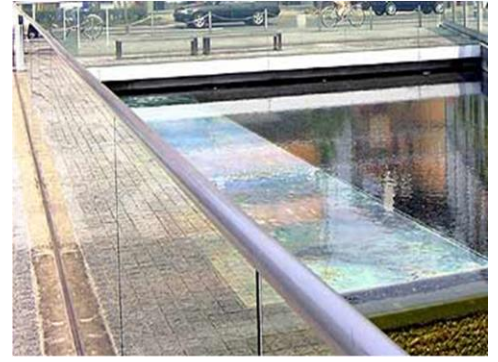
سطح من الفسيفساء مغطي بالماء



الشكل (22-2): منظور خارجي للحديقة



الشكل (23-2): توضع أحدي ممرات العرض



الشكل (21-2): عرض اللوحات داخل الماء

(د)-نتيجة دراسة المشاريع المشابهة:-

- استخدام الخطوط المائلة والخطوط الدائرة والأشكال الهلالية التي تتناسب مع طبيعة الفنون.
- المواد الإنشائية من الحديد لأنها تعتبر من المواد الإنشائية الحديثة بمختلف أنواعه واستخدام الحديد اعطى التصميم مرونة أكثر .
- الاستفادة من الطبيعة الرائعة المحيطة للموقع ومحاكاة عناصر الطبيعة واقتباس المعاني وعكسها على الواجهات
- هنالك تنوع في الارتفاعات في المناطق الخارجية تشير الى تنوع الثقافات والفنون وتعمل على تحفيز الزائر لاكتشاف جميع المساحات الخارجية .
- استخدام الحلول التقنية لتوفير بيئة داخلية مريحة ومناسبة.
- وضع أستديوهات ذات الأدوات الثقيلة مثل النحت والخزف في الطوابق الدنيا .



N

(3-2)- المفاضل بين المواقع:

(1-3-2) المقترح الأول:-

الموقع في ولاية الخرطوم منطقة المقرن بالقرب من شارع.

المساحة: 29,837م²

مجاورات منطقة السهل الذهبي:

شمالا: كبري النيل الأبيض وغابات السنط.

جنوبا: كبري الإنقاذ.

غربا: النيل الأبيض.



الشكل (24-2) توضح المقترح الأول.

اما الموقع فهو في الجهة الجنوبية الغربية من المنطقة لاقرب من كبري الإنقاذ يحده من جهة الشمال والشرق أراضي استثمارية خالية من جهة الجنوب كبري الإنقاذ ومن الغرب النيل الأبيض.

تتوفر في المنطقة المياه والكهرباء (الخطين الرئيسين لها من الجهة الشمالية).

حاليا الموقع عبارة عن جزء من غابة السنط لكن ف التخطيط الجديد عبارة عن أرض استثمارية.

العيوب :

- شارع المواصلات الرئيسي بعيد نسبيا من الموقع مما يشكل صعوبة قليلة في الوصول إلى الموقع .
- الرطوبة في الجو.
- الحاجة لمعالجة التربة قبل عملية البناء

المميزات :

- سهولة الوصول للموقع العاصمة.
- توفر الخدمات بالموقع.
- الاطلالة على النيل.
- المنطقة هادئة نسبيا.



الشكل (25-2) توضح المقترح الثاني.

(2-3-2) المقترح الثاني:-

الموقع في ولاية الخرطوم منطقة بري.

المساحة: 59,000 م²

مجاورات :

يقع الموقع علي إمتداد شارع النيل
مجاور الفلل الرئيسة غرب بري الشريف وشمال
بري اللاماب.

تتوفر في المنطقة المياه والكهرباء
(خط الكهرباء من الجهة الغربية ،والمياه من الجهة
الشمالية).

العيوب :

- شارع المواصلات الرئيسي بعيد نسبيا من
الموقع مما يشكل صعوبة قليلة في الوصول إلى
الموقع .

المميزات :

- هدوء الموقع .
- مناسبة لاستيعاب الفراغات .
- سهولة الوصول إلى المنشآت الثقافية .
- يعتبر قريب نسبيا لكل من سكان الخرطوم و أمدرمان
و بحري .
- وجود نهر النيل قرب الموقع الذي يوفر إطلالة جيدة .



الشكل (26-2) توضح المقترح الثالث.

(3-3-2) المقترح الثالث:-

الموقع في ولاية الخرطوم منطقة

توتي.

المساحة: 60,000 م²

مجاورات منطقة توتي:

الجزيره تحتل مساحه متسعه نسبيا تقع داخل ملتقي النيلين حيث تبلغ مساحتها 5 مليون مترمربع.
اما الموقع يحده شمالا فنادق و منتجع. جنوبا النيل الازرق. أما الجنوب الشرقي به حديق
حيوان. و الشمال الغربية مباني استثمارية وادارية
تتوفر في المنطقة المياه والكهرباء (خط الكهرباء والمياه من الجهة الشرقية).
حاليا الموقع عبارة عن أراضي زراعية ،ولكن في التخطيط الجديد عبارة عن أرض
إستثمارية.

المميزات :

- سهولة الوصول للموقع من جميع نواحي العاصمة.
- توفر الخدمات بالموقع.
- الاطلالة على النيل.
- وجود المعالم الثقافية بالمنطقة.
- المنطقة هادئة نسبيا.
- التوجيه السليم للموقع

العيوب :

- الرطوبة في الجو.
- فيضان النيل يسبب تآكل التربة.
- الحاجة لمعالجة التربة قبل عملية البناء.

المعايير التخطيطية	المقترح الأول	المقترح الثاني	المقترح الثالث	الدرجة الكاملة
1-المساحة	6	9	8	10
2-عوامل وظيفية	9	9	6	10
3-عوامل بنية	10	8	5	10
4-عوامل جمالية	9	9	5	10
5-عوامل طبيعة الأرض	7	7	8	10
النتيجة	41	42	32	50

الجدول(1-2) توضح جدول المقارنة بين المواقع.

*بناءا علي المقارنة تم اختيار الموقع الثاني.

(3-2) - مكونات الأقسام:

(أ) - فراغات القسم التشكيلي:

(أ-1) - أستديوهات الرسم والتلوين:

- أنواع المراسم: - مفتوحة. - مغلقة.

- مكونات الأستديو:



(أ-2) - أستديو نحت+الخزف+الحرف اليدوية+الفسيفساء:

تتكون من:



(ب) - فراغات القسم الثقافي:

(ب-1) - المعارض:

(1) - طرق العرض:

أ- عرض داخلي:

- عرض علي الحوائط والفواصل المتحركة.

- عرض علي الأرضيات والقواعد.

ب- عرض خارجي:

- عرض في مناطق مفتوحة ضمن كتلة المبنى.

- عرض في منطقتي مفتوحة خارج المبنى.

(2) - المتطلبات البنية للمعارض:

1- الإضاءة:

يفضل الإضاءة الطبيعية للاتي :

- قلة التكلفة. - ربط البيئة الداخلية بالخارجية .

طرق الاضاءة :

- اضاءة النوافذ .
- اضاءة علوية من السقف .
- * بالرغم من وجود الاضاءة الطبيعية الا ان الاضاءة الصناعية مهمة خصوصا لبعض المعروضات الخاصة .

2- التهوية:

في حالات الصالات المغلقة يعتمد على التكيف المركزي بالاضافة لمراوح الشفط

الكهربائي.

3- الصوت:

تحتاج جدران صالات العرض لمعالجات صوتية معينة حتى لا تسبب الضوضاء لبقية

الفراغات بالمركز.

(3)- عناصر الفراغ الداخلي :-

وهي الامكانيات التي يمكن استخدامها وهي :

- المقياس .
- الالوان .
- الاضاءة.

(4)- مساحة المعروضات:-

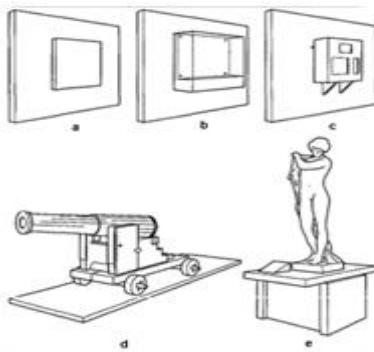
- مساحة اللوحة المطلوبة 4 متر مربع من الحائط و 2-1 من الأرض

- يجب أن لا تزيد عدد اللوحات عن 80 لوحة (شعبة الفنون في الهيئة القومية للثقافة).

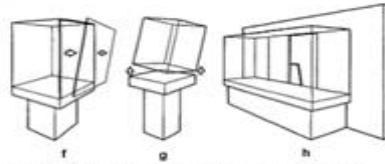
--تعرض اللوحات ، الرسومات باليد , فى علب كبيرة ، وموضوعة فى خزن بعمق 80

سم وارتفاع 160 سم.

-تعلق اللوحات الصغيرة من مركز ثقلها (المستوى الافقى للوحة) ويفضل ان تكون



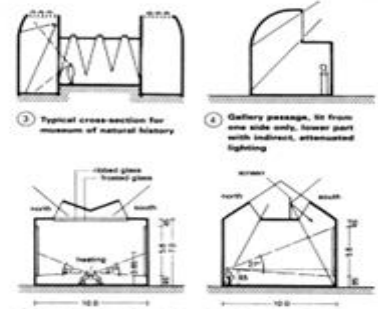
الشكل (3-11): طرق العرض



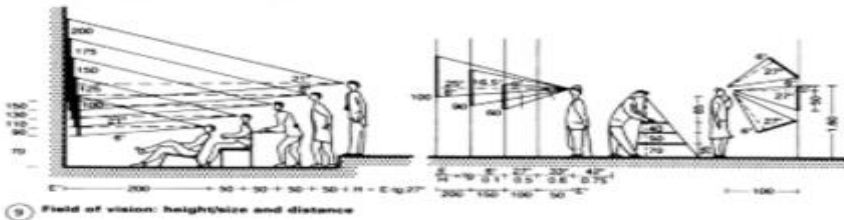
31.10 Exhibits may be of four basic types: a) Hanging or wall mounted; b) Free-standing and open exhibit; c) Contained exhibit and display cases

(By permission) Rogers, Inc. 1970

الشكل (3-10): طرق العرض



الشكل (3-9): الأضاءة وزوايا العرض



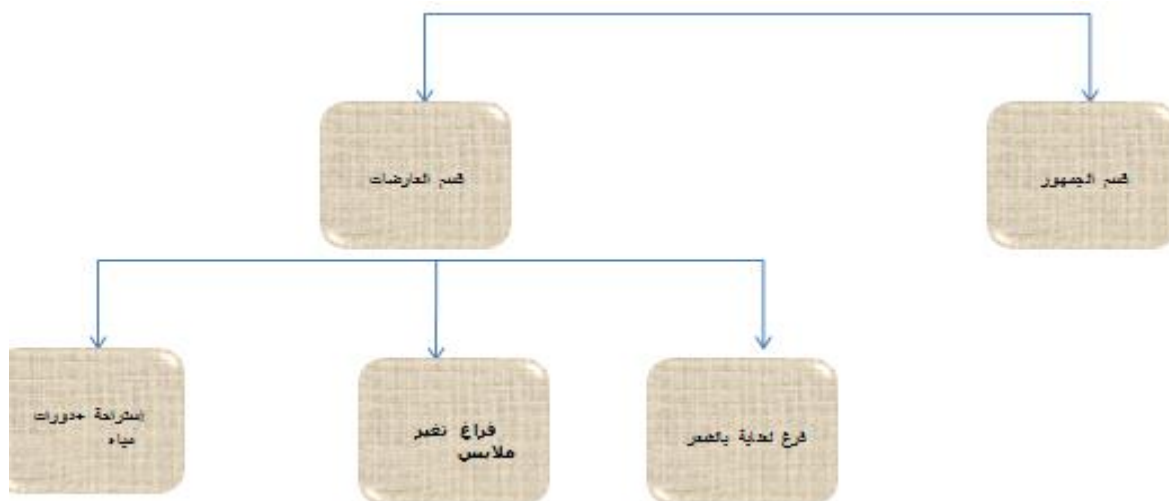
الشكل (27-2) توضح طرق العرض المختلفة.

بارتفاع مستوى النظر .
 - المساحة المطلوبة للمجسمات تعتمد علي حجم المجسم ،ويجب أن لا تتجاوز 10م. يجب أن لا تزيد عدد اللوحات عن 10-15 وجسم (شعبة الفنون في الهيئة القومية للثقافة).

(5)- مكونات الفراغ:

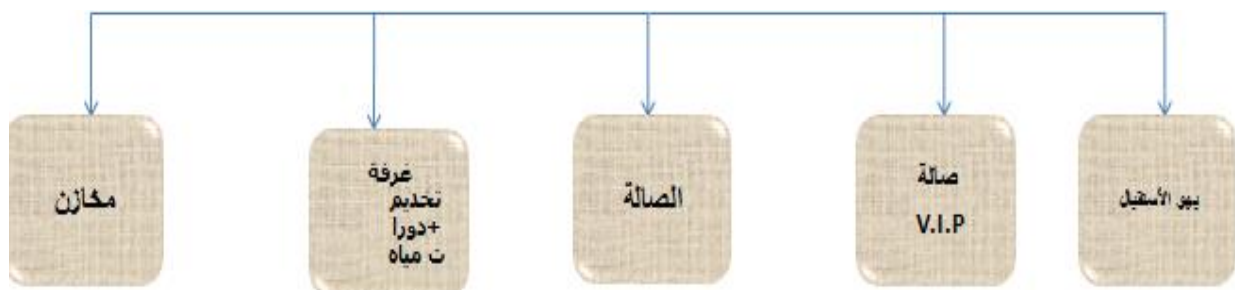


- صالة عرض الأزياء:



(ب-2)- القاعة متعددة الأغراض:

يتم فيها إقامة المؤتمرات والندوات واللقاءات الثقافية.
 مكونات الفراغ:



(ب-3)- المكتبة:

هو الفراغ الذى تتم فيه عملية الاطلاع ودراسة الكتب المختلفة بالإضافة الى إستلاف وشراء بعض الكتب وتحتوى وبداخلها عدة أقسام

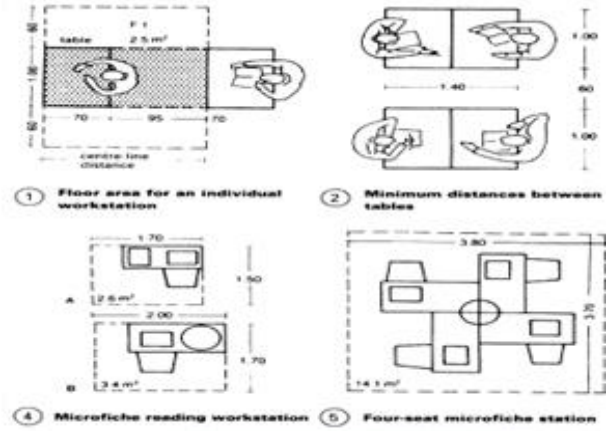
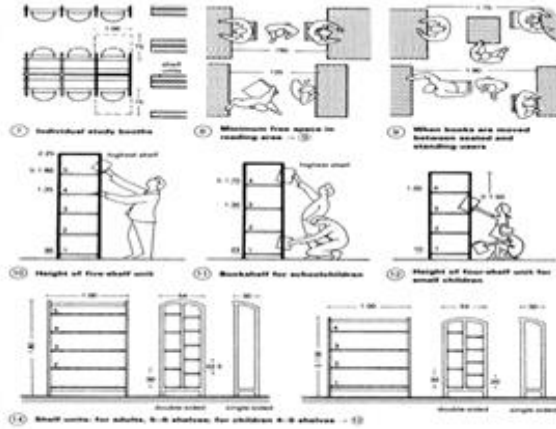
(1) الاعتبارات التصميمية للمكتبة:

(أ) الحركة: أي يجب أن يراعى :

- سهولة الوصول من الخارج للمستخدمين.
- سهولة الحركة الداخلية للأشخاص المستخدمين للمكتبة.
- سهولة العثور على الكتب والمجلات وتناولها.

(ب) الناحية التقنية:

موقع المكتبة يجب أن يكون بعيداً من الأماكن المزعجة (تكون في جزء هادي نسبياً) يتم فصل الأماكن المخصصة للقراءة والأماكن الأخرى التي تحتاج للهدوء من الأماكن التي تتطلب درجة أقل من الهدوء ويجب المعالجة الجيدة للمسقف أي يكون ممتص للإزجاج وتعطي الأرضيات بمواد تقلل من درجة الضوضاء ويجب معالجة الصوت للحوائط الخارجية كما يجب توفير إضاءة وتهوية جيدة صناعية غالباً



الشكل (2-29) توضح أقل المسافات داخل المكتبة.

الشكل (2-28) توضح وضعيات الجلوس المختلفة داخل المكتبة.

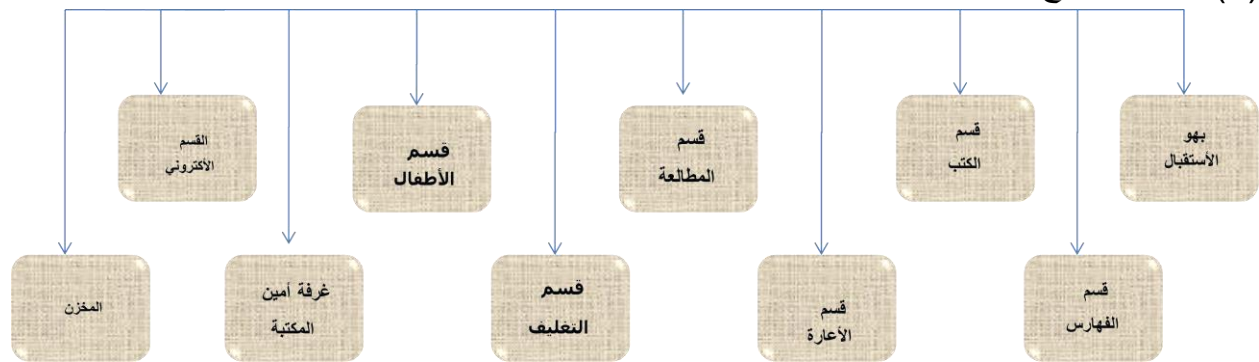


الشكل (2-31) توضح منظور داخلي لمكتبة إلكترونية.



الشكل (2-30) توضح منظور داخلي لمكتبة أطفال.

(2) مكونات الفراغ:



١ الباب الثالث:

يشمل الباب الآتي: -

-مكونات المشروع

-دراسة الفراغات

-جدول المناشط

-مخطط العلاقات الوظيفية

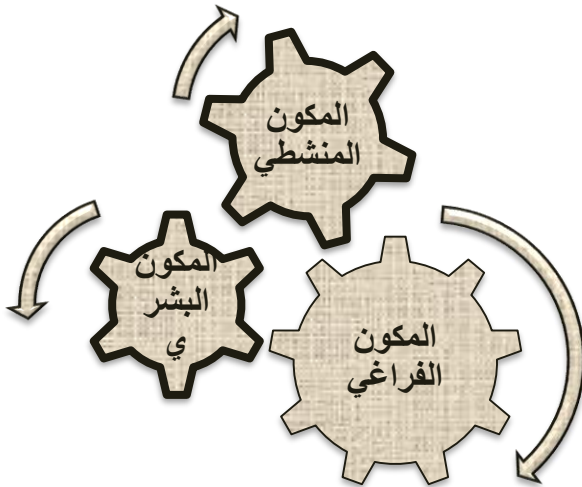
-المخطط الهرمي

- مخططات الحركة

- دراسة وتحليل الموقع

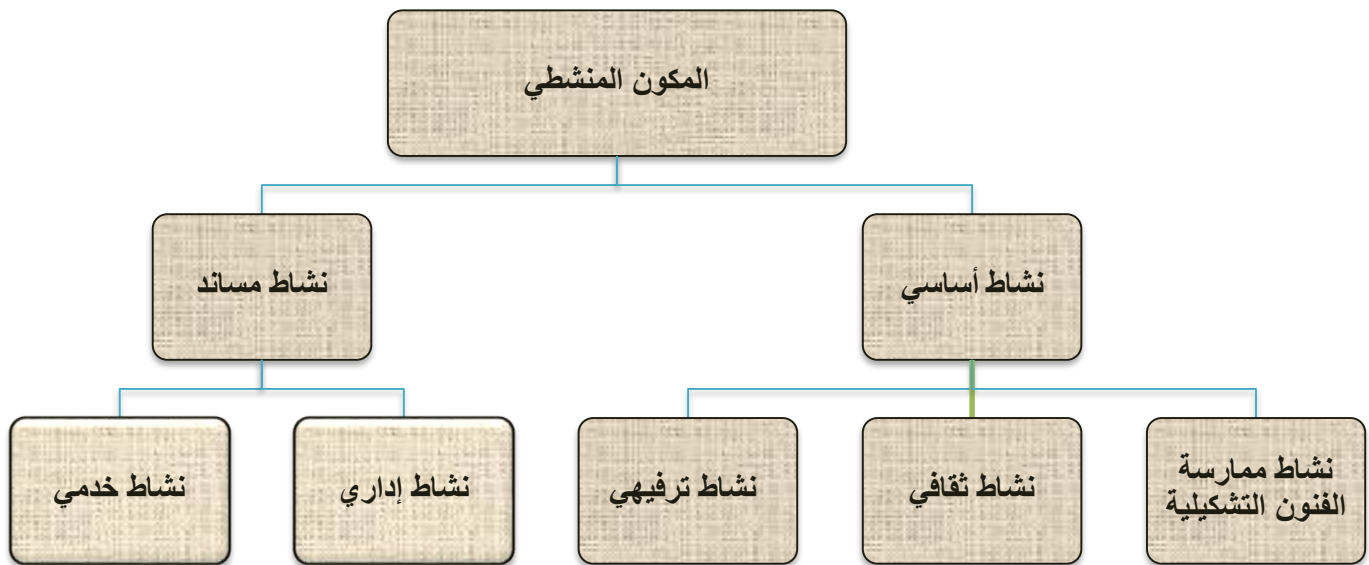
- التنطيق

(1-3)-مكونات المشروع:

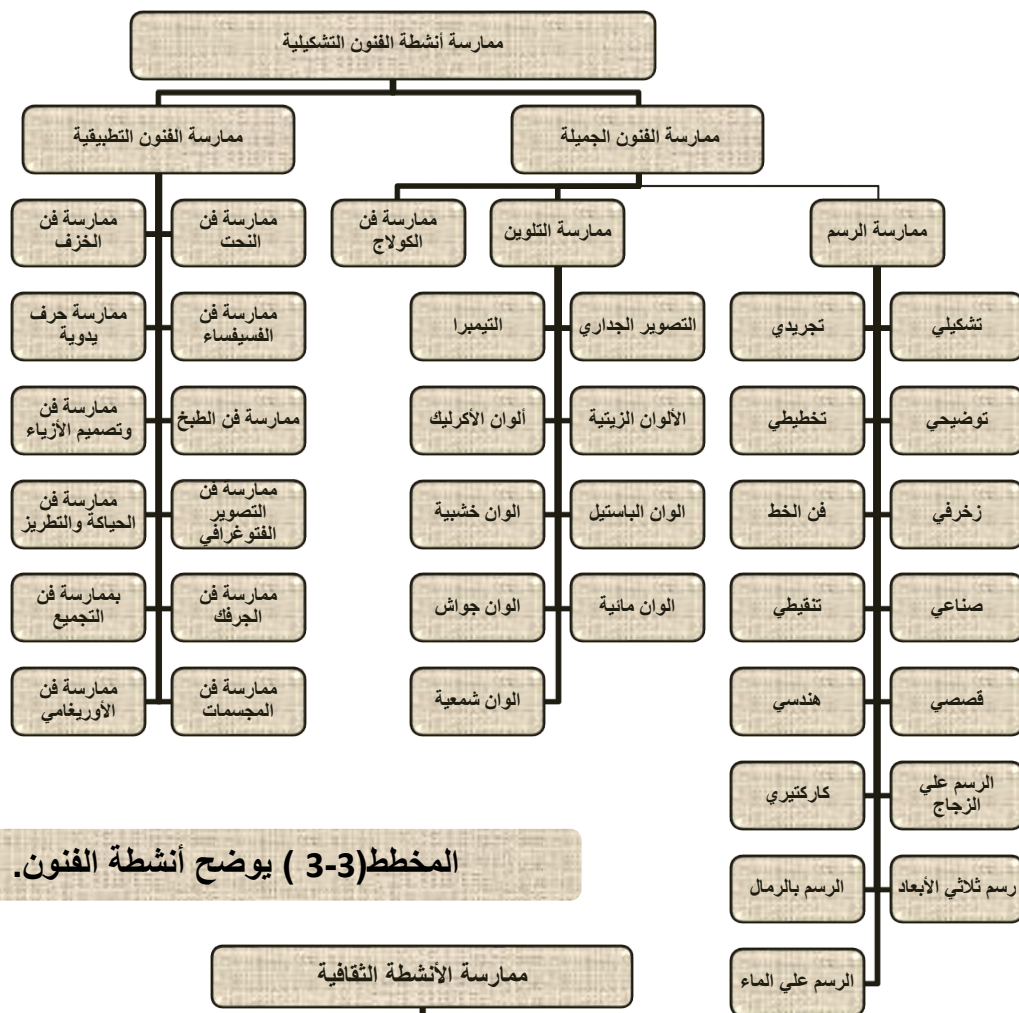


المخطط (1-3) يوضح
مكونات المشروع

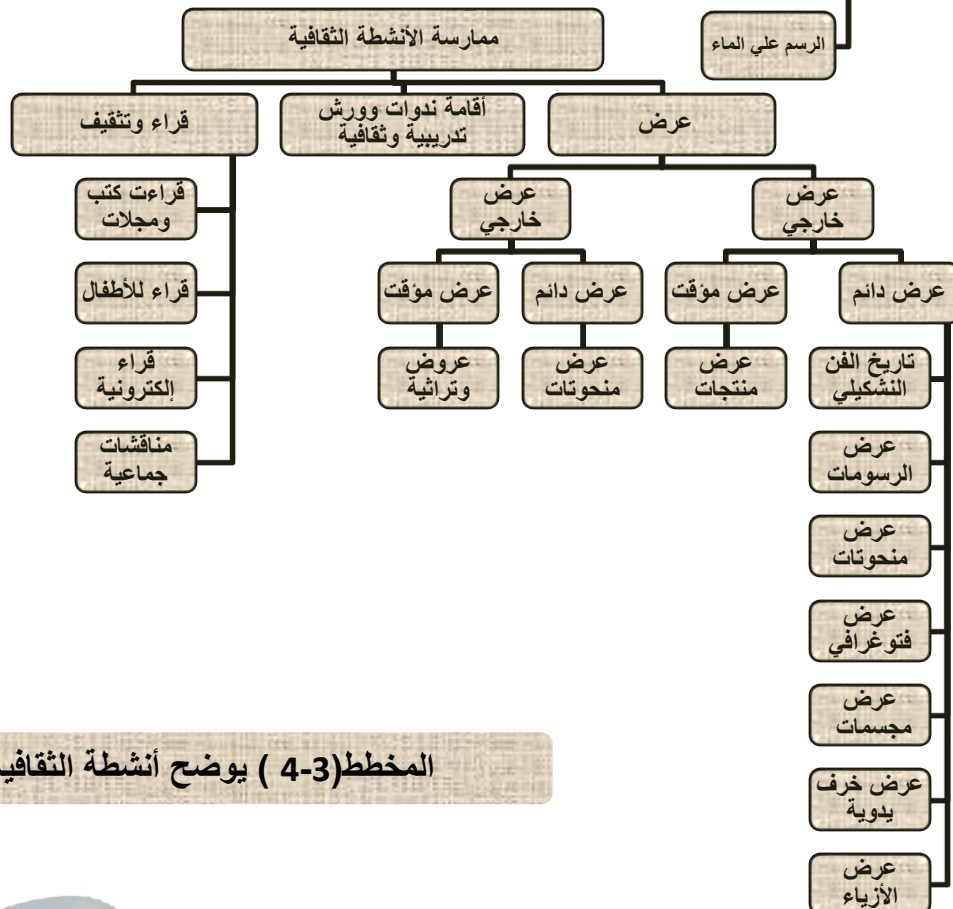
(1-1-3) المكون المنشطي:



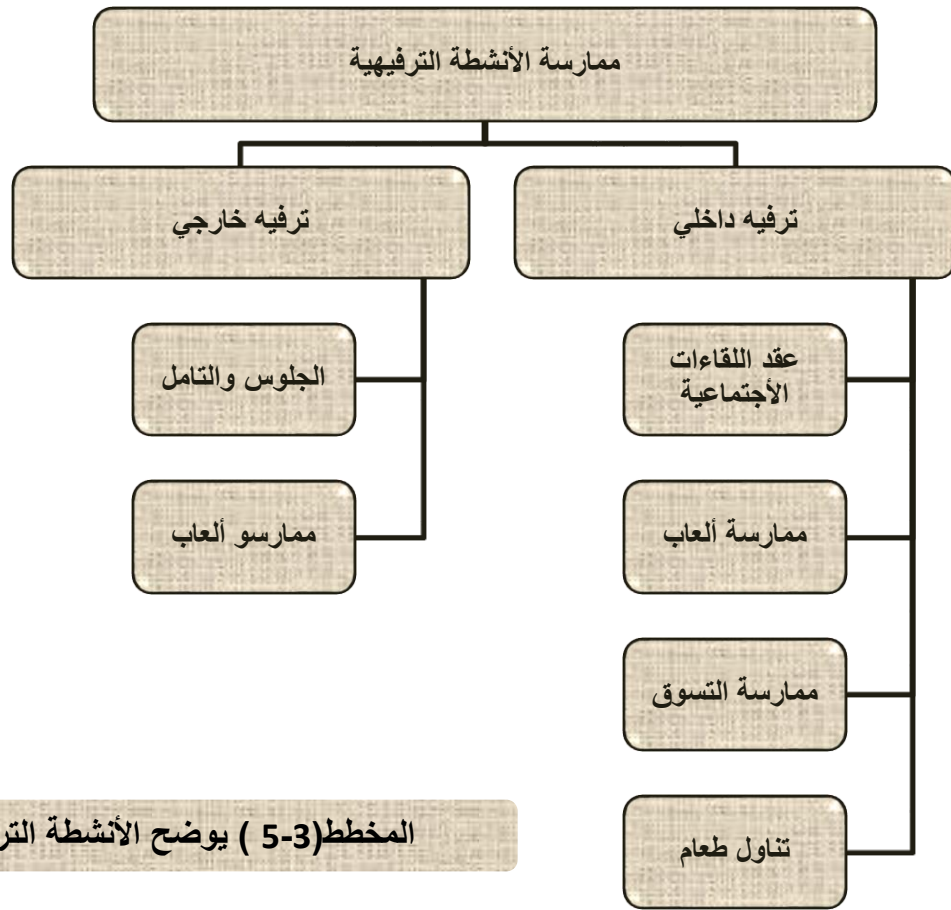
المخطط (2-3) يوضح المكون المنشطي.



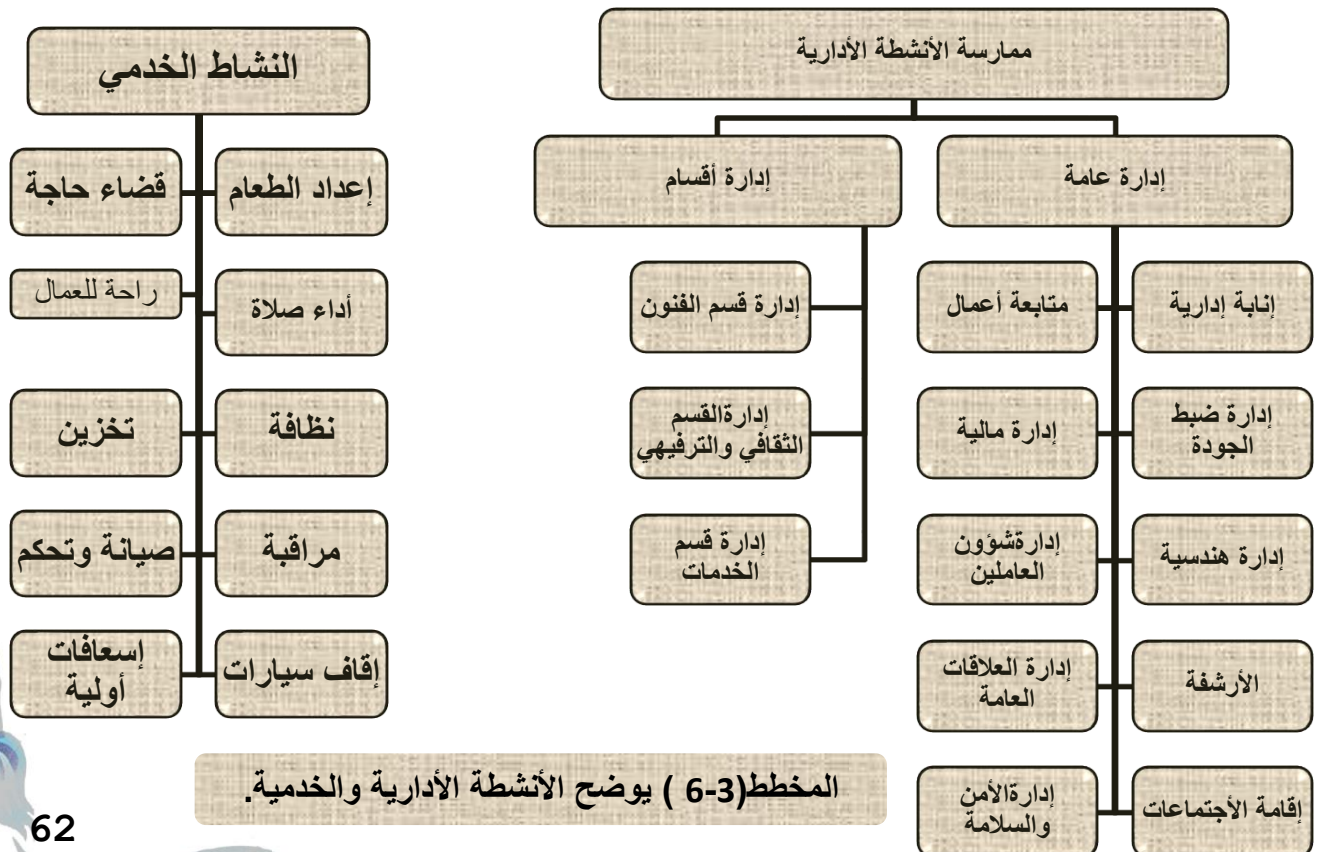
المخطط (3-3) يوضح أنشطة الفنون.



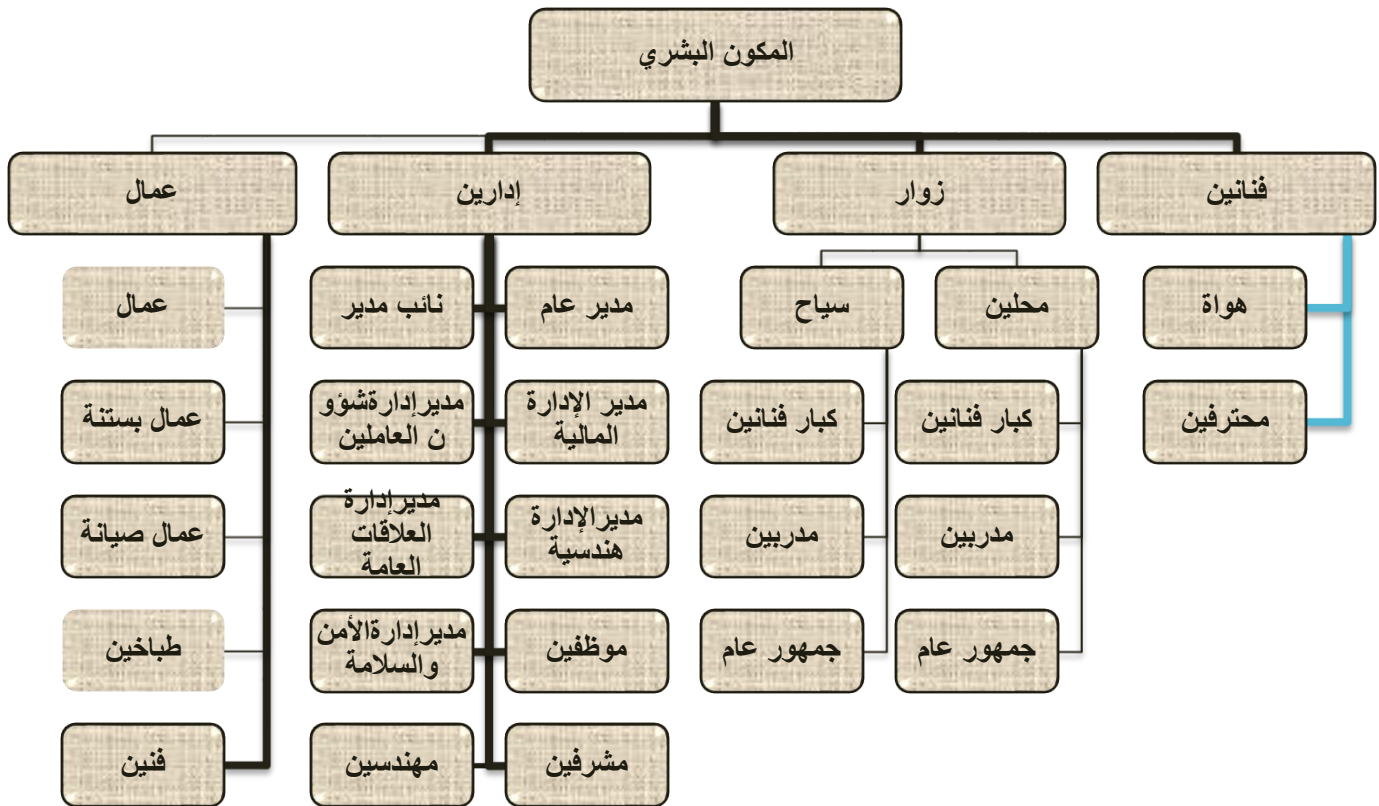
المخطط (4-3) يوضح أنشطة الثقافية.



المخطط (3-5) يوضح الأنشطة الترفيهية.

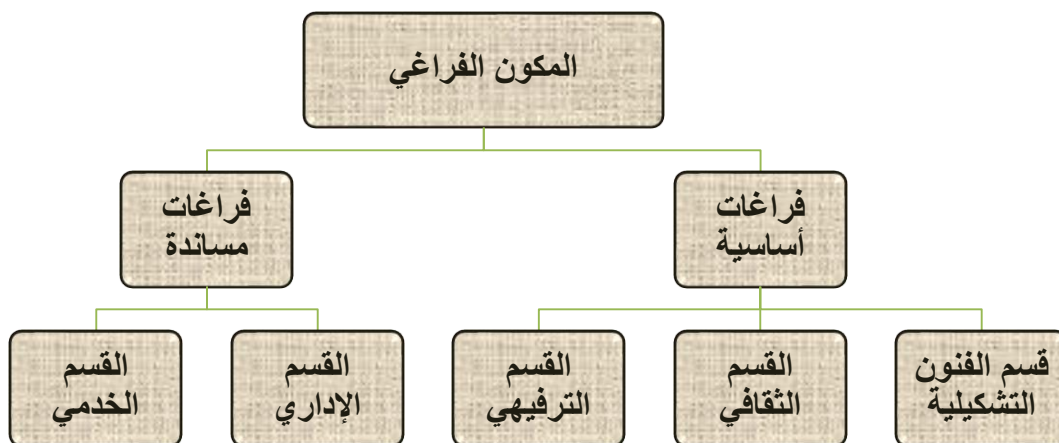


(3-1-2) المكون البشري:

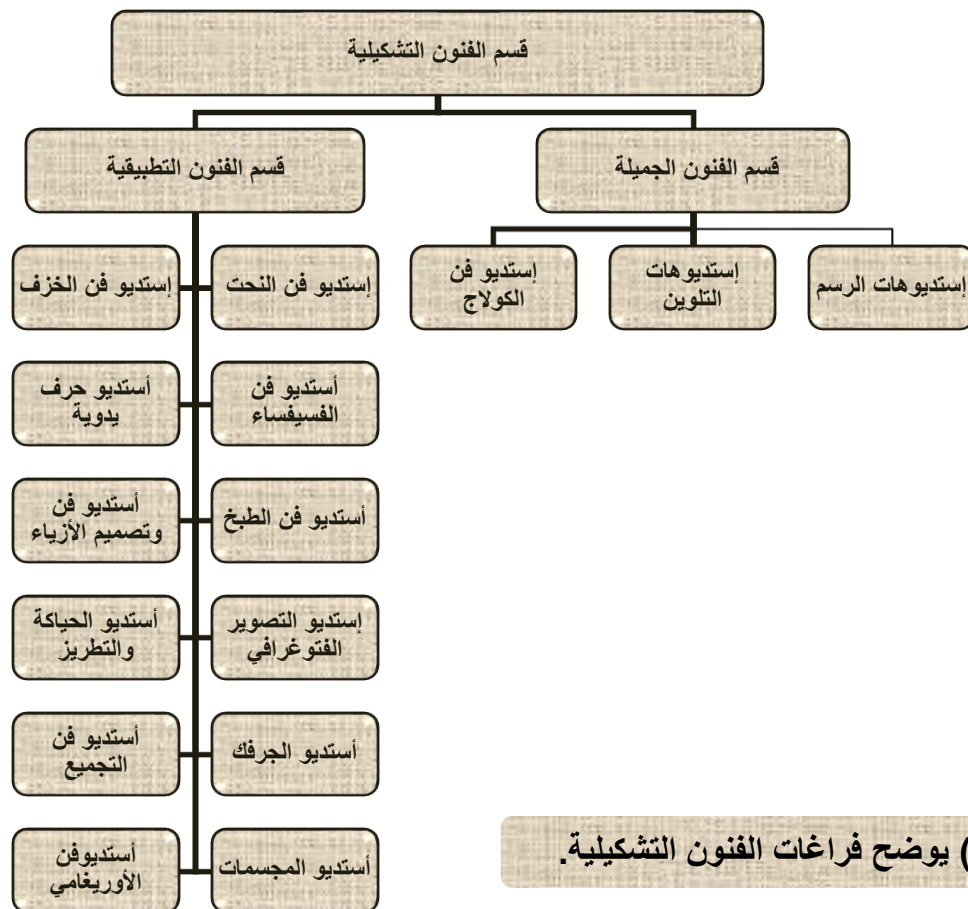


المخطط (3-7) يوضح المكون البشري.

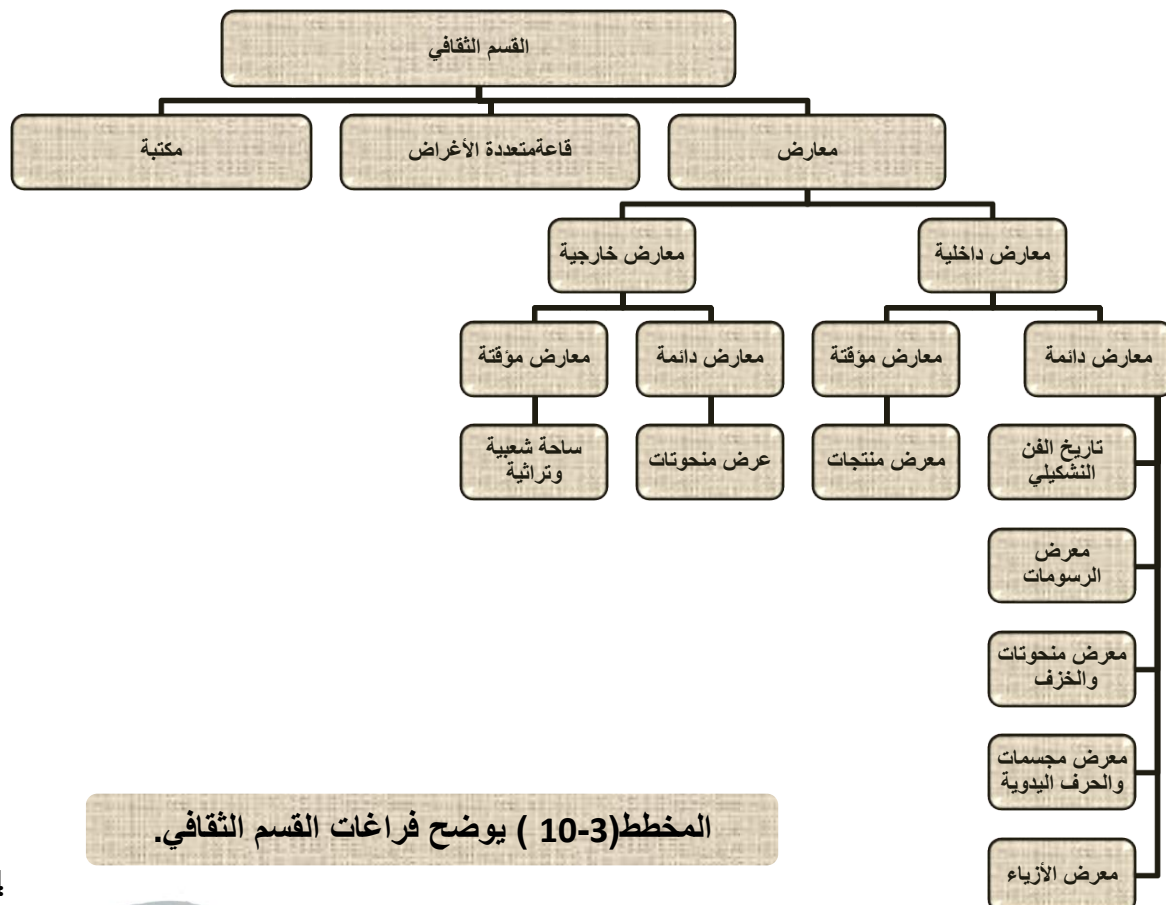
(3-1-3) المكون الفراغي :



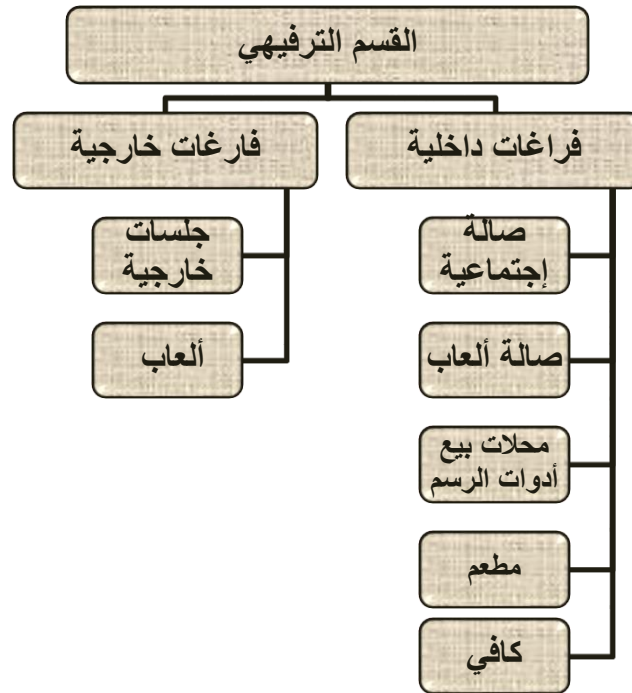
المخطط (3-8) يوضح المكون الفراغي.



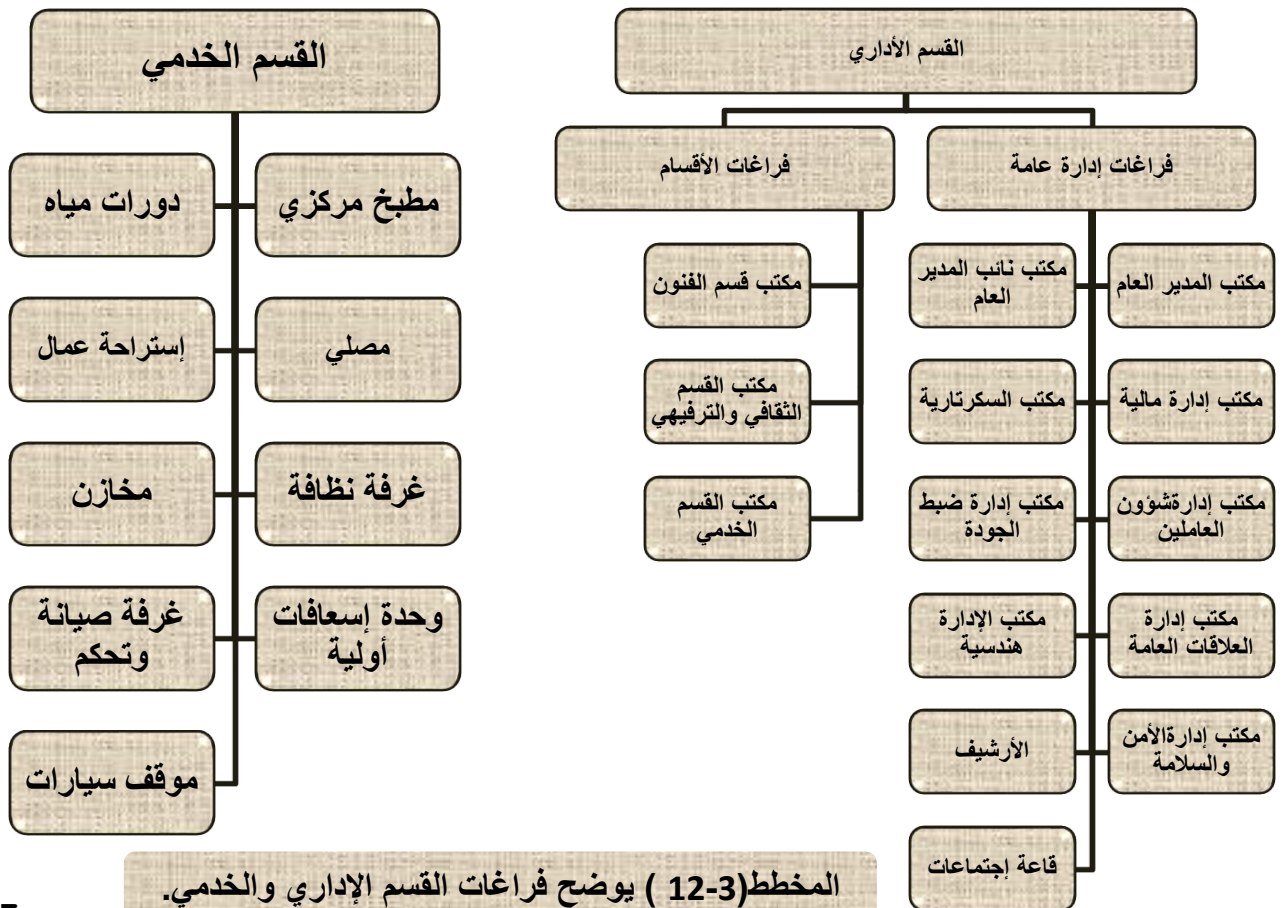
المخطط (3-9) يوضح فراغات الفنون التشكيلية.



المخطط (3-10) يوضح فراغات القسم الثقافي.



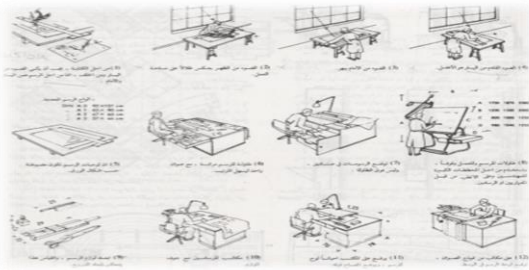
المخطط (3-11) يوضح فراغات القسم الترفيهي.



(2-3)-دراسة الفراغات:

(أ)- فراغات القسم التشكيلي:

(1-أ)- أستديوهات الرسم والتلوين:



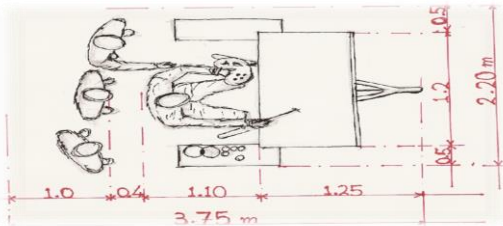
الشكل (1-3): توضح طاولات الرسم المختلفة ووضعياتها

مكونات الأستديو:

مخزن

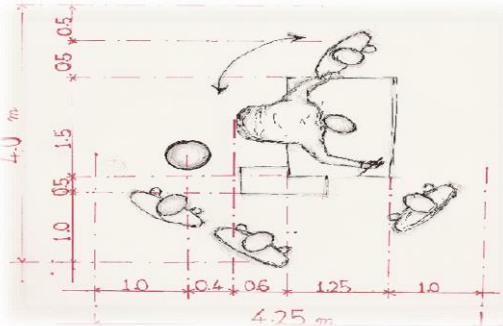
مكتب إشراف

أستديو



الشكل (2-3): مساحة الفرد في أستديو الرسم

- مساحة الفرد: 8.25 ← $20 \times 8.25 = 170$ م.
- مساحة الحركة: 20% ← 34 م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المخزن: 25 م.
- المساحة الكلية: 244 م.



الشكل (3-3): مساحة الفرد في أستديو الخط

(2-أ)- أستديو الكولاج والخط :

- مساحة الفرد: 2.6-4 ← $20 \times 3 = 74$ م.
- مساحة الحركة: 30% ← 22.2 م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المخزن: 25 م.
- المساحة الكلية: 136.2 م.

(3-أ)- أستديو نحت+الخزف+الحرف اليدوية+الفسيفساء:

تتكون من:

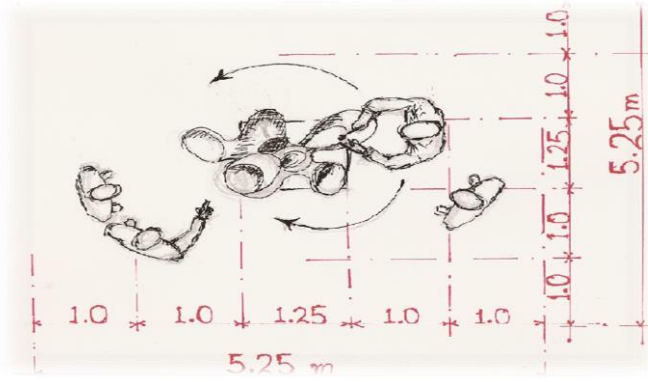
مخزن

غرف الأفران

غرف تحضير

صالة جافة
للطين

صالة جبص



الشكل (4-3): مساحة الفرد في استديو التحت

- مساحة الفرد: 9 ← $20 \times 9 = 180$ م.
- مساحة الحركة: 20% ← 36 م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المخزن: 25 م.
- مساحة الأفران: 10 م
- مساحة أحواض الغسيل: أحواض الغسيل: 2.25 م

المساحة الكلية: 273.25 م.

(أ-5) - استديو الجرفك:

- مساحة الفرد: 2 ← $20 \times 2 = 40$ م.
- مساحة الحركة: 20% ← 8 م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المخزن: 25 م.

(أ-4) - استديو المجسمات:

- مساحة الفرد: 4 ← $20 \times 4 = 80$ م.
- مساحة الحركة: 20% ← 24 م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المخزن: 25 م.

المساحة الكلية: 104 م.

المساحة الكلية: 88 م.



الشكل (5-3): نموذج لاستديو الطبخ

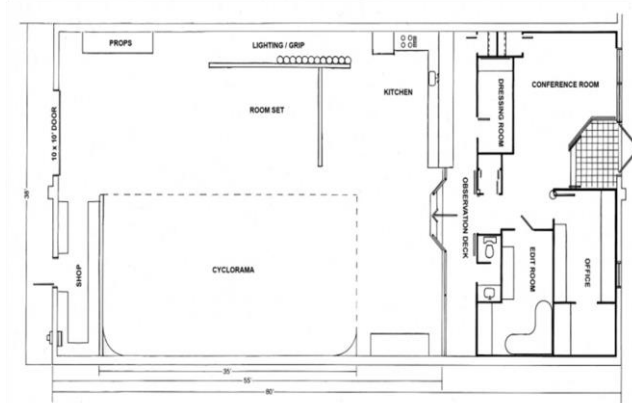
(أ-6) - استديو الطبخ:

- مساحة الفرد: 9 ← $20 \times 9 = 180$ م.
- مساحة الحركة: 20% ← 36 م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المغاسل: 9 م.
- مساحة المخزن: 25 م.
- مساحة الكلية: 273 م

(أ-7) - استديو الحياة والتطريز:

- مساحة الفرد: 2 ← $20 \times 2 = 40$ م.
- مساحة الحركة: 20% ← 8 م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المخزن: 25 م.

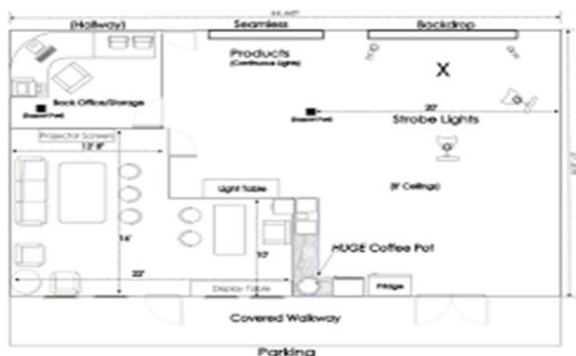
المساحة الكلية: 88 م.



الشكل (3-6): نموذج لاستديو الأزياء

(أ-8)- أستديو تصميم الأزياء:

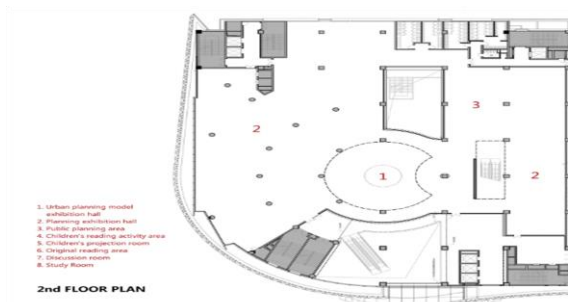
- مساحة الفرد: $8 \leftarrow 20 \times 8 = 160$ م.
- مساحة الحركة: $20\% \leftarrow 32$ م.
- مساحة مكتب الإشراف: 15-20 م.
- مساحة المخزن: 25 م.
- المساحة الكلية: **283** م.



الشكل (3-7): نموذج لاستديو الفتوغرافي

(أ-9)- أستديو التصوير الفتوغرافي:

- القاعة الدراسية: $2 \leftarrow 20 \times 2 = 40$ م.
- مساحة الأستديو: 40 م.
- مساحة المعمل: 45 م.
- مساحة المخزن: 30 م.
- مساحة التشطيبات: 5 م.
- المساحة الكلية: **140** م



الشكل (3-8): نموذج لصاله عرض

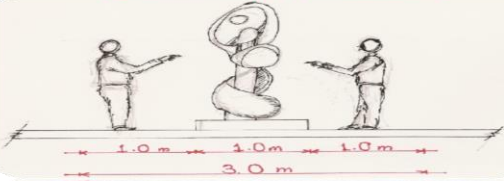
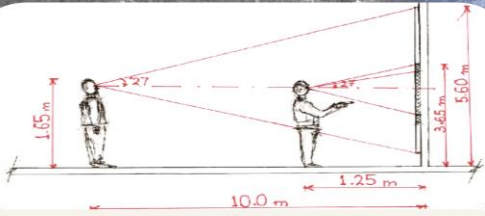
المساحة الكلية للأستديوهات: 3,246.2 م

(ب)- فراغات القسم الثقافي:

(ب-1)- المعارض:

(5)- مكونات الفراغ:





الشكل (3-10): الفرد داخل المعرض

- مساحة الفرد في بهو الاستقبال 1.5 لكل 90 شخص.

- مساحة صالة عرض الرسومات:

مساحة اللوحة: 4 ← $320 = 08 \times 4$ م.

مساحة الفرد: 1 م ← $100 = 100 \times 1$ م.

مساحة الحركة: 20% ← 84 م.

المساحة الكلية: 504 م.

- مساحة صالة عرض المنحوتات:

مساحة المجسم: 9 ← $135 = 15 \times 9$ م.

مساحة الفرد: 1 م ← $100 = 100 \times 1$ م.

مساحة الحركة: 20% ← 47 م.

المساحة الكلية: 282 م.

- صالة عرض الأزياء:



- ممر العرض $42 = 3 \times 14$ م

- مساحة الفرد: 1 ← $200 = 200 \times 1$ م.

- مساحة الحركة: 20% ← 48.4 م.

- المساحة الكلية: 300 م.

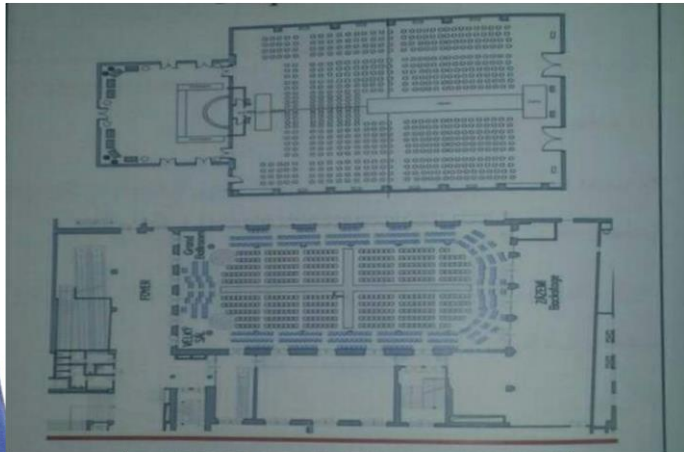
- فراغ العناية بالشعر $23.4 =$ م

- فراغ تغدير الملابس 22.5 م

- فراغ الأسترحة ودورات المياه $40 =$ م

- مساحة الحركة: 20% ← 12.98 م.

- المساحة الكلية: 77.88 م.



الشكل (3-14): نموذج لصالة عرض أزياء

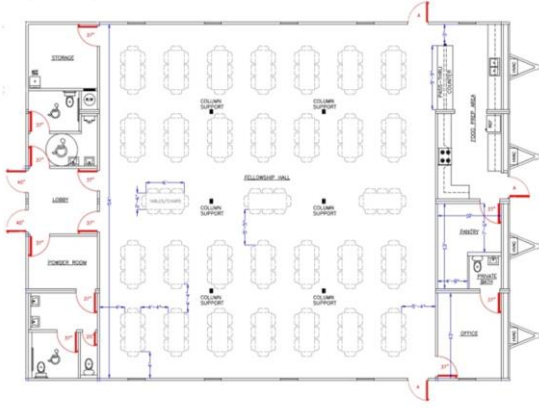
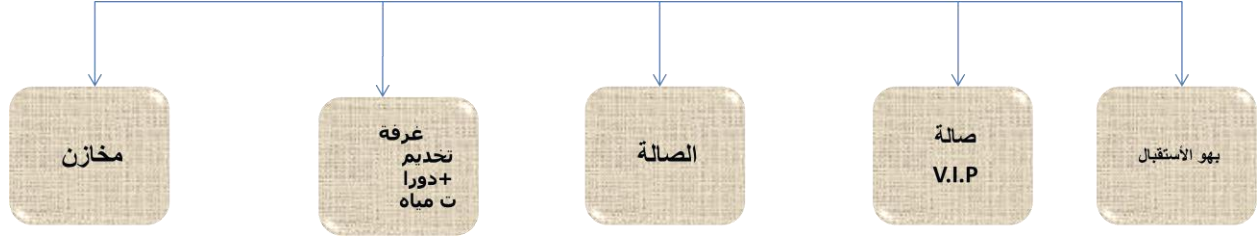
- المساحة الكلية لصالة عرض

الأزياء: 377.8 م

(ب-2)- القاعة متعددة الأغراض:

يتم فيها إقامة المؤتمرات والندوات واللقاءات الثقافية.

مكونات الفراغ:



- مساحة الفرد في بهو 2-1.2.

- مساحة صالة :

← مساحة الفرد: 1.5م شاملة مساحة الحركة

$$1500 = 1000 \times 1.5$$

- مساحة قاعة ال V.I.P : 30 م.

- غرفة التخدم: 30م.

- دورات المياه: 20م.

المساحة الكلية: 1580م.

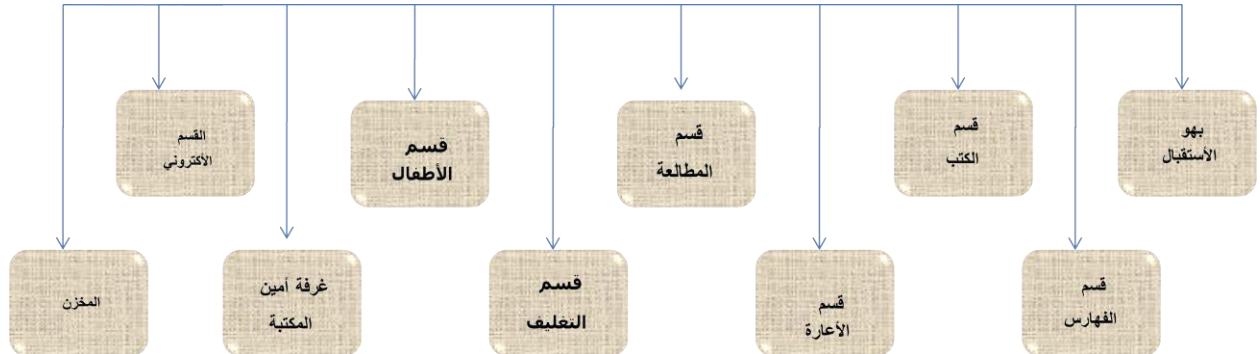
الشكل (3-15): نموذج لصالة عرض

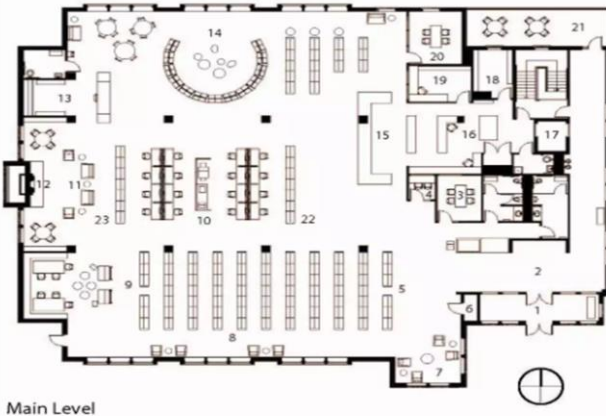
(ب-3)- المكتبة:

هو الفراغ الذي تتم فيه عملية الاطلاع ودراسة الكتب المختلفة بالإضافة الى إستلاف وشراء بعض

الكتب وتحتوى وبداخلها عدة أقسام

(2)مكونات الفراغ:





Main Level

- مساحة قسم الكتب ل 20,000 كتاب = 120 م .
- مساحة قسم المطالعة ل 500 شخص = 300 م.
- مساحة قسم الأطفال ل 100 طفل = 150 م.
- مساحة القسم الإلكتروني = 180 م.
- قسم الفهرس: 9م - قسم الإعارة: 40م.
- قسم التغليف: 30م - غرفة أمين المكتبة: 20م.
- المخزن: 100م.
- المساحة الكلية: 949م.

الشكل (3-21): نموذج لمكتبة

المساحة الكلية للقسم الثقافي: 5,622.8م

(ج-). فراغات القسم الترفيهي:

(ج-1). صالة إجتماعية:

- مساحة الفرد 1.5 ← $1.5 \times 100 = 150$

- مساحة الحركة: 30% ← 45.

- المساحة الكلية: 200م.

(ج-2). صالة ألعاب:

- مساحة الفرد: 0.8م.

- مساحة بيع البطاقات: 10م.

- مساحة صالة الألعاب الإلكترونية: 80م.

- مساحة طاولة البلياردو 2.8م

$84.3 = 30 \times 2.8$ م

- مساحة تنس الطاولة: 2.39م

$4.78 = 2 \times 2.39$ م.

- مساحة الحركة: 40% 157.632

- المساحة الكلية: 624.112م.

(ج-3). محلات البيع :

- مساحة لكل 15 شخص = 10م.

- مساحة الأرفف والطاولات 33% ← 13.2.

- مساحة الحركة: 30% ← 15.96

- المساحة الكلية: 69.6م.



الشكل (3-24): صالة إجتماعية

(ج-4)- المطعم:

- مساحة الفرد 1.3

$$650 = 500 \times 1.3$$

- مساحة الخدمات: 20% 169.

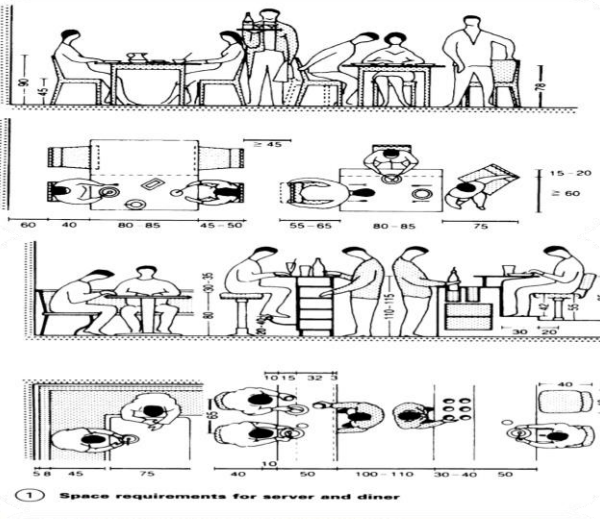
- مساحة الحركة: 30% 195.

- المساحة الكلية: 1.014م.

(ج-5)- المقهي: تستخدم لتناول المشروبات

والماكولات السريع. ومساحتها 75م..

المساحة الكلية للقسم الترفيهي: 1,491.12م



الشكل (3-27): المطعم

(د)- فراغات القسم الإداري:

- مكتب المدير العام 25.

- مكتب نائب المدير 25.

- مكتب السكرتارية 16م.

- مكتب الإدارة المالية 25م.

- مكتب إدارة شؤون العاملين 25م.

- مكتب إدارة العلاقات العامة 25م..

- مكتب الإدارة الهندسية 25م.

- مكتب إدارة الأمن والسلامة 25م..

- مكتب قسم الفنون 25م.

- مكتب القسم الثقافي والترفيهي 25م.

- مكتب قسم الخدمات 25م.

- الإرشيف 50م.

- قاعة إجتماعات 60م.

- دورات المياه 15م.

المساحة الكلية للقسم الإداري: 416م

(و)- فراغات القسم الخدمي:

(و-1)- المطبخ المركزي:

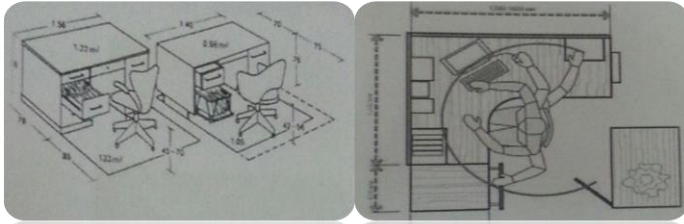
- مساحة إعداد الطعام: 150م.

- مخزن مجمدات: 6م.

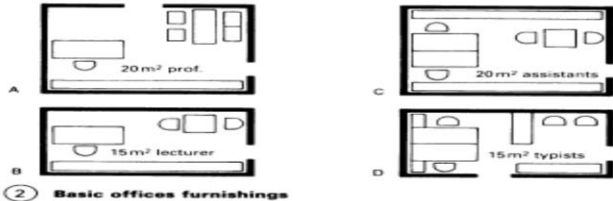
- مخزن مواد جافة: 14م.

- مخزن أدوات: 6م.

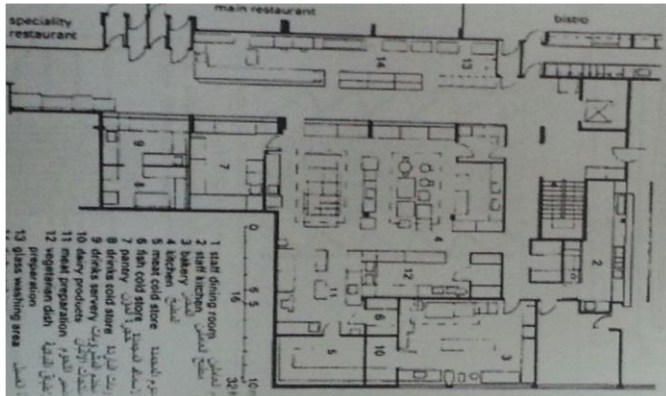
- مساحة المغاسل: 18م



الشكل (3-28): أبعاد المكاتب



الشكل (3-29): بعض نماذج المكاتب

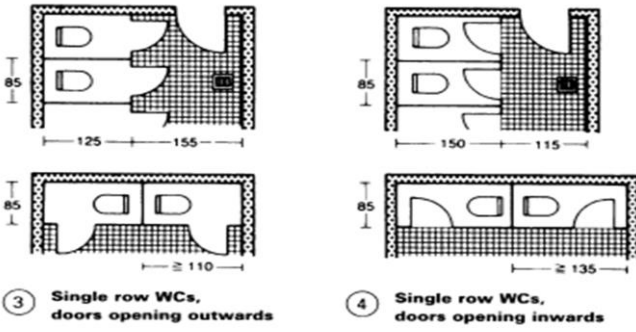


الشكل (3-30): نموذج لمطبخ مركزي

المساحة الكلية: 200 م.

(و-2)- دورات المياه :

لابد من توفيرها بالقرب من النشاطات التي تحتاجها المطاعم والمصليات ويراعي فيها ضرورة فصل دورات مياه السيدات عن الرجال. والمساحة الوجة المكونة من 6 حمامات 8م.



الشكل (31-3): نموذج لدورات المياه

(و-5)- وحدة التحكم الهندسي:

- مكتب فنيين 20 م.
- ورشة صيانة: 50م.
- فراغ إمداد المياه: 50.
- فراغ الكهرباء: 60م.
- غرفة مراقبة: 30م.

المساحة الكلية: 210 م

(و-4)- المخازن:

- مخزن الأدوات : 300م.
- مخزن الأعمال الفنية: 400م.
- مخزن عام: 150م.
- المساحة الكلية: 750 م.

(و-7)- إستراحة عمال:

المساحة الكلية: 63 م.

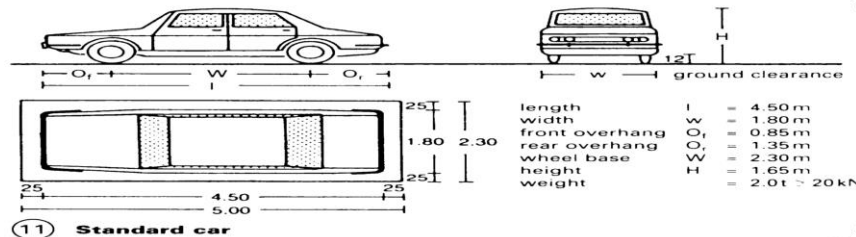
(و-6)- الوحدة العلاجية:

- مساحة الإستقبال: 20م.
- غرفة الطبيب: 30م.
- غرفة تجبير: 15م.
- غرفة الكشف: 15م.
- الصيدلية: 15م.

المساحة الكلية: 95 م

(و-8)- مواقف السيارات:

موقف لكل 10 أشخاص



الشكل (32-3): مساحة السيارة

(3-3)-جدول المناشط:

المساحة الكلية	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	المتطلب البيئي	المتطلب الوظيفي	زمن الاستخدام	مساحة الفرد	عدد المستفيدين	نوع المستفيدين	اسم الفراغ	النشاط	قسم الفنون التشكيلية
1,464	4	244	اضاءة وتهوية جيدة صناعية و طبيعية وحماية من الضوضاء	مقاعد و حوامل لوحات ومناضد مخازن ادوات	24 ساعة	8.25	20 فنان	فنانين	استديو الرسم والتلوين	ممارسة الرسم والتلوين	
136.2	1	136.2		مقاعد ومناضد مخازن ادوات		3.7	20 فنان	فنانين	استديو الكولاج وفن الخط	ممارسة الكولاج وفن الخط	
1,093	2	273.25		مناضد عمل وقواعد خرسانية		9	20 فنان	فنانين	استديو النحت والخزف	ممارسة فن النحت والخزف	
104	1	104		مقاعد ، كمبيوترات ترايبز		2	20 فنان	فنانين	استديو الجرافيك	ممارسة فن الجرافيك	
273	1	273		ادوات طبخ، مقاعد ترايبز		9	20 فنان	فنانين	استديو لطبخ	ممارسة فن لطبخ	
88	1	88		ادوات خيطه، مقاعد ترايبز		2	20 فنان	فنانين	استديو التطريز والحياكة	ممارسة التطريز والحياكة	
238	1	238		ادوات خيطه، مقاعد ترايبز		8	20 فنان	فنانين	استديو تصميم الأزياء	ممارسة تصميم الأزياء	
140	1	140		ادوات التصوير كمبيوتر، مقاعد ترايبز		2	20 فنان	فنانين	استديو التصوير الفوتوغرافي	ممارسة التصوير الفوتوغرافي	
3,246.2											المجموع

الجدول (3-1) يوضح جدول المناشط لقسم الفنون التشكيلية.

القسم الثقافي

المساحة الكلية	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	المتطلب البيئي	المتطلب الوظيفي	مساحة الفرد	زمن الاستخدام	عدد المستخدمين	نوع المستخدمين	اسم الفراغ	النشاط
504	1	504	اضاءة وتهوية جيدة صناعية و طبيعية وحماية من الضوء المباشر	حوامل لوحات ورقواصل	1	2-9 12-4	100 شخص	زوار خداتين	معرض تاريخ الفن التشكيلي	عرض تاريخ الفن التشكيلي
504	1	504		حوامل لوحات ورقواصل	1		100 شخص	زوار خداتين	معرض رسومات وتصوير فني عراقي	عرض رسومات وتصوير فني عراقي
564	2	282		قواعد	1		100 شخص	زوار خداتين	معرض المنحوتات والمجسمات والحرف اليدوية	عرض منحوتات وحرف يدوية مجسمات
377.8	1	377.8		ممر الغرض- كراسي-طاولة	1	-	200 شخص	زوار خداتين	معرض الأزياء	عرض أزياء
504	1	504		طاولة عرض- قواصل	1		100 شخص	زوار خداتين	معرض منتجات	عرض منتجات
495	1	495		-	1.5		300 شخص	زوار خداتين	ساحة عروض شعبية	عروض شعبية وثقافية
1580	1	1580		طاولة-مقاعد	1.5		1000 شخص	زوار خداتين	قاعة متعددة الأغراض	إقامة لدورات ورش تدريبية وثقافية
949	1	949		أرفف-طاولة-مقاعد	70	24 ساعة	700 شخص	زوار خداتين	مكتبة	قراء وتلفيف
5,622.8			المجموع							

الجدول (2-3) يوضح جدول المناشط للقسم الثقافي.

القسم الترفيهي

المساحة الكلية	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	المتطلب البيئي	المتطلب الوظيفي	مساحة الفرد	زمن الاستخدام	عدد المستخدمين	نوع المستخدمين	اسم الفراغ	النشاط
200	1	200	اضاءة وتهوية جيدة صناعية و طبيعية وحماية من الضوء المباشر	جسدت-ترابيز-ادوات موسيقية	1.50	2-9 12-4	100 شخص	زوار خداتين	صالة اجتماعية	لقاءات اجتماعية
624.12	1	624.12		العب الإلكترونية- بولنج-بلياردو- إسكواتش-تنس طاولة	0.80		100 شخص	زوار خداتين	صالة لعب	ممارسة اللعب
139.2	2	69.6		أرفف	10 لكل شخص		-	زوار خداتين	محلات بيع	بيع أدوات
377.8	1	1,014		مقاعد-ترابيز	1.30	-	500 شخص	زوار خداتين	مطعم	تناول طعام
150	2	75		مقاعد-ترابيز	-		-	زوار خداتين	كوفي	
1,491.12			المجموع							

الجدول (3-3) يوضح جدول المناشط للقسم الترفيهي

القسم الإداري

النشاط	اسم القسـم	نوع المستخدمين	عدد المستخدمين	زمن الاستخدام	المتطلب الوظيفي	المتطلب البيئي	مساحة الوحدة	عدد الوحدات	المساحة الكلية
إدارة عامة	مكتب المدير العام	إداريين	شخص	3-7.30	حوامل لوحات ورفواصل	أعضاء وتهوية جيدة صناعية و طبيعية	25	1	25
إتايه	مكتب نائب المدير	إداريين	شخص		حوامل لوحات ورفواصل		20	1	20
متابعة أعمال	مكتب السكرتارية	إداريين	شخص		كراسي		16	2	16
إدارة مالية	مكتب الإدارة المالية	إداريين	5 شخص		ممر العرجى-كراسي-طايلات		25	1	25
إدارة ضبط الجودة	مكتب إدارة ضبط الجودة	إداريين	شخص		طايلات عرجى-كراسي		25	1	25
إدارة شؤون عاملين	مكتب إدارة ضبط الجودة	إداريين	شخص		-		25	1	25
إدارة هندسية	مكتب إدارة هندسية	إداريين	شخص		طايلات-مقاعد		25	1	25
إدارة أمن وسلامة	مكتب إدارة الأمن والسلامة	إداريين	شخص		أرفف-طايلات-مقاعد		25	1	25
إدارة قسم القانون التشكيلي	مكتب إدارة قسم القانون التشكيلي	إداريين	2 شخص				25	1	25
إدارة القسم الثقافي-الفرقيبي	مكتب إدارة القسم الثقافي-الفرقيبي	إداريين	2 شخص				25	1	25
إدارة قسم الخدمات	مكتب إدارة قسم الخدمات	إداريين	شخص				25	1	25
الأرشفة	الإرشيف	إداريين	-				50	1	50
إقامة إجتماعات	قاعة إجتماعات	إداريين	-				60	1	60
المجموع									
416									

الجدول (3-4) يوضح جدول المناشط للقسم الإداري

قسم الخدمات

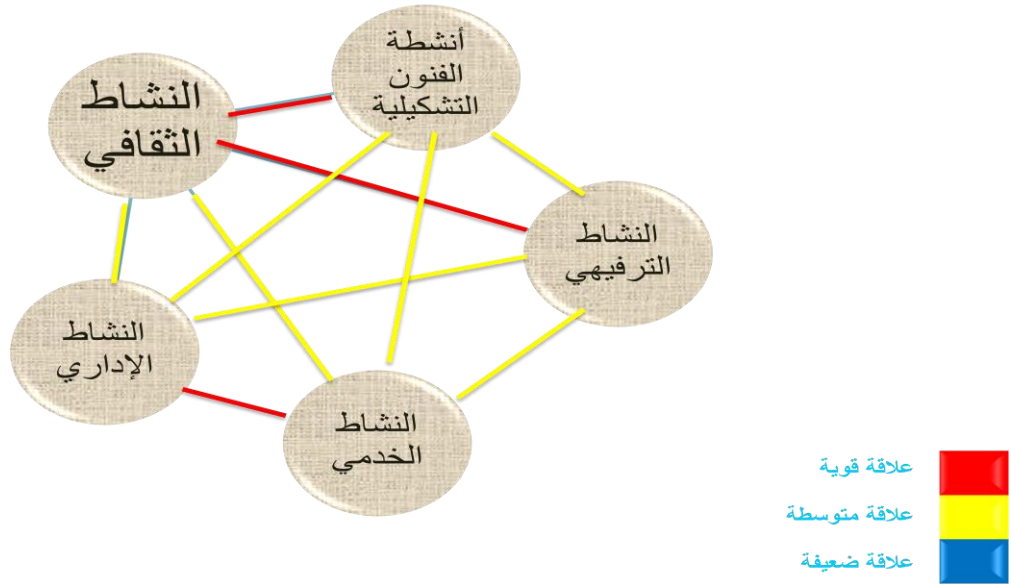
النشاط	اسم القسـم	نوع المستخدمين	عدد المستخدمين	زمن الاستخدام	المتطلب الوظيفي	المتطلب البيئي	مساحة الوحدة	عدد الوحدات	المساحة الكلية
إعداد طعام	مطبخ مركزي	عمال	4 أشخاص	3-7.30	أدوات طبخ-مغاسل-توابق	أعضاء وتهوية جيدة صناعية و طبيعية	200	1	200
قضاء حاجة	دورات مياه	فنانين-زوار-إداريين-عمال	-		توكيت-مغاسل		2	24	32
غذاء صالحة	مطبخ	فنانين-زوار-إداريين-عمال	-		سجاد-أرفف		100	2	200
تطافه	غرفة تطافه	عمال	20 شخص		دواليب-أدوات تطافه		20	1	20
تخزين	مخازن	عمال	-		أرفف		750	1	750
راحة عمال	إستراحة عمال	عمال	39 شخص		كراسي-مقاعد		63	2	123
صيانة وتحكم	وحدة صيانة وتحكم	عمال	5 أشخاص		شاشات عرجى-كراسي-مقاعد		210	1	210
إسعافات أولية	وحدة إسعافات أولية	فنانين-زوار-إداريين-عمال	-		أرفف-طايلات-مقاعد		95	1	95
إقامة سيارات	موقف سيارات	فنانين-زوار-إداريين-عمال	3,934 شخص		-		19	380	7,220
المجموع									
8,853									

الجدول (3-5) يوضح جدول المناشط للقسم الخدمي.

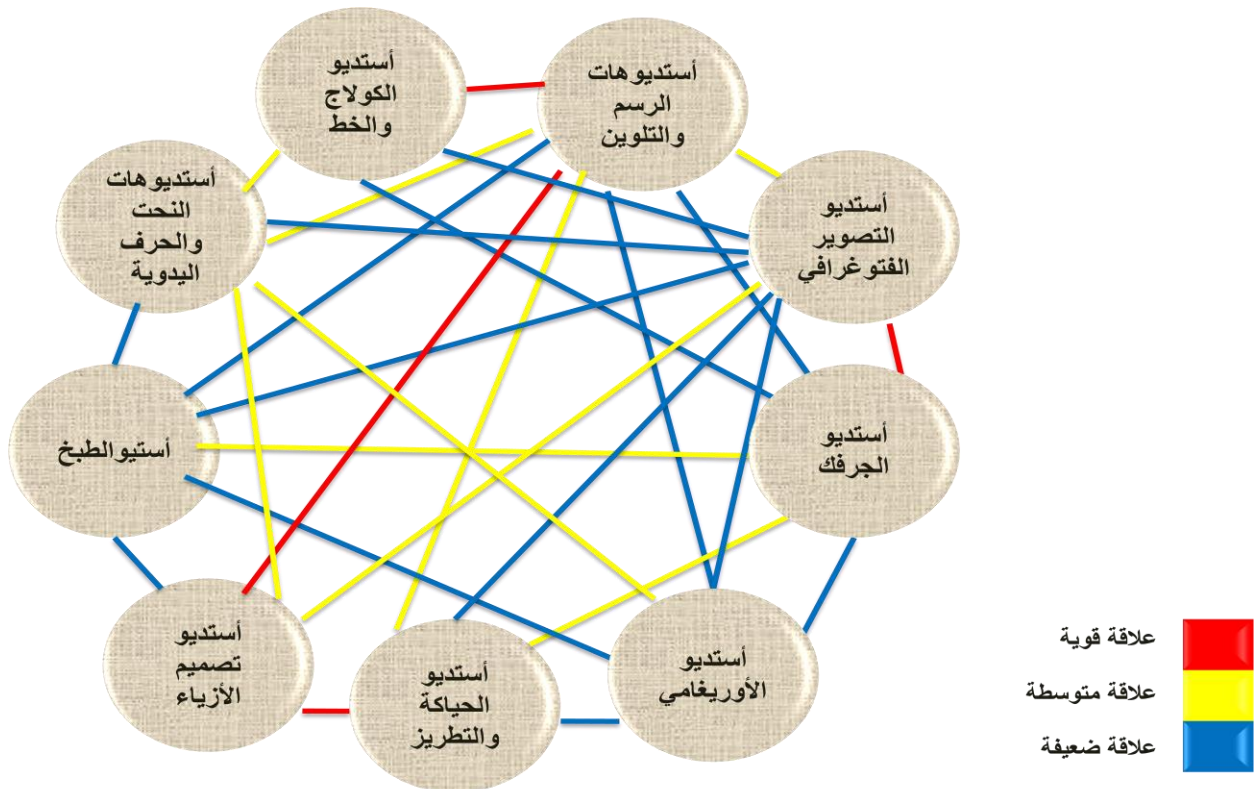
النسبة المئوية	المساحة الكلية	النشاط
%8.75	² م3,246.2	قسم الفنون التشكيلية
%15.15	² م5,622.8	القسم الثقافي
%4.01	² م1,491.12	القسم الترفيهي
%1.12	² م416	القسم الإداري
%23.86	² م8,853	القسم الخدمي
%18.51	² م6,870.192	مساحة الحركة
%28.57	² م10,599.7248	المساحات الخارجية
%100	² م37,099.0368	المجموع

الجدول (6-3) يوضح جدول المساحات الكلية.

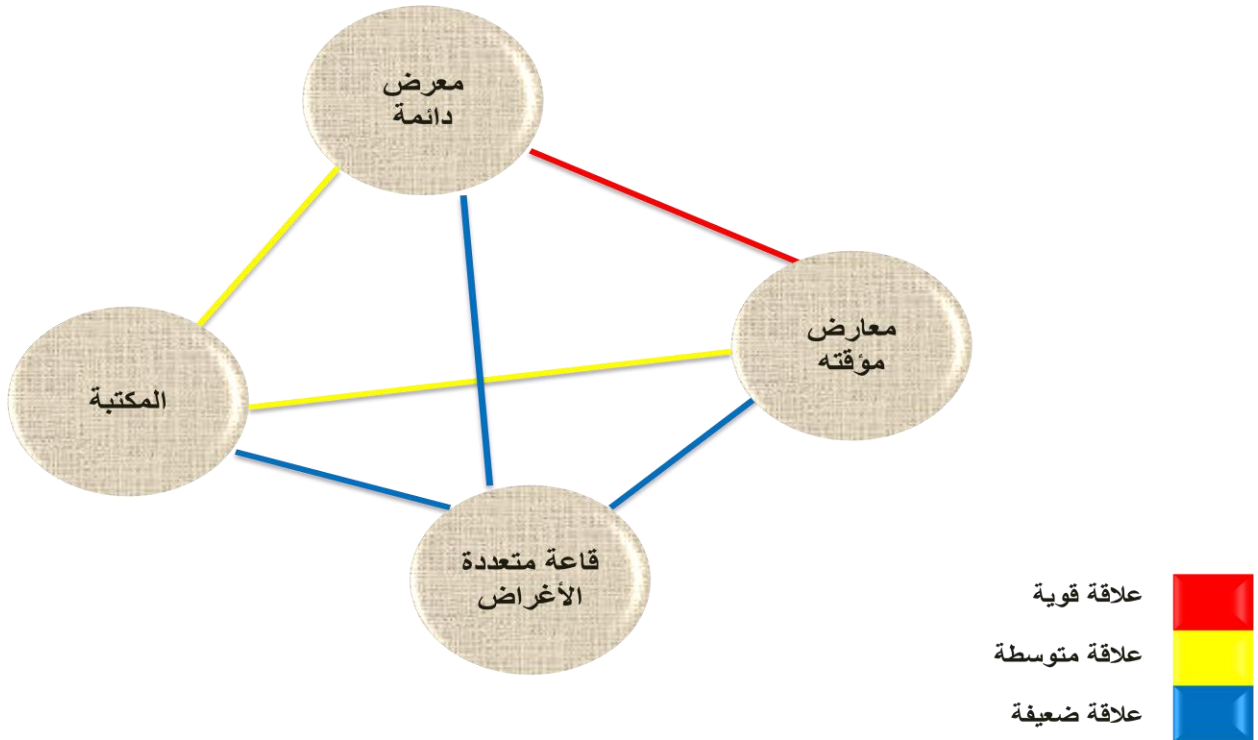
(4-3) - مخطط العلاقات الوظيفية:



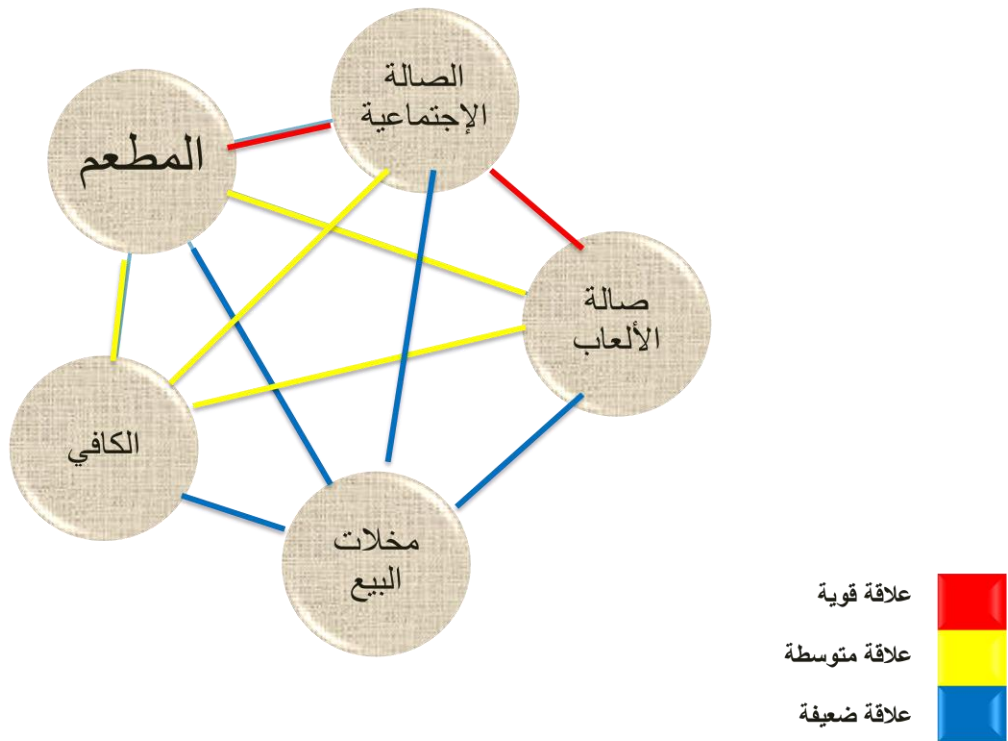
الشكل (5-1): مخطط الحركة العام



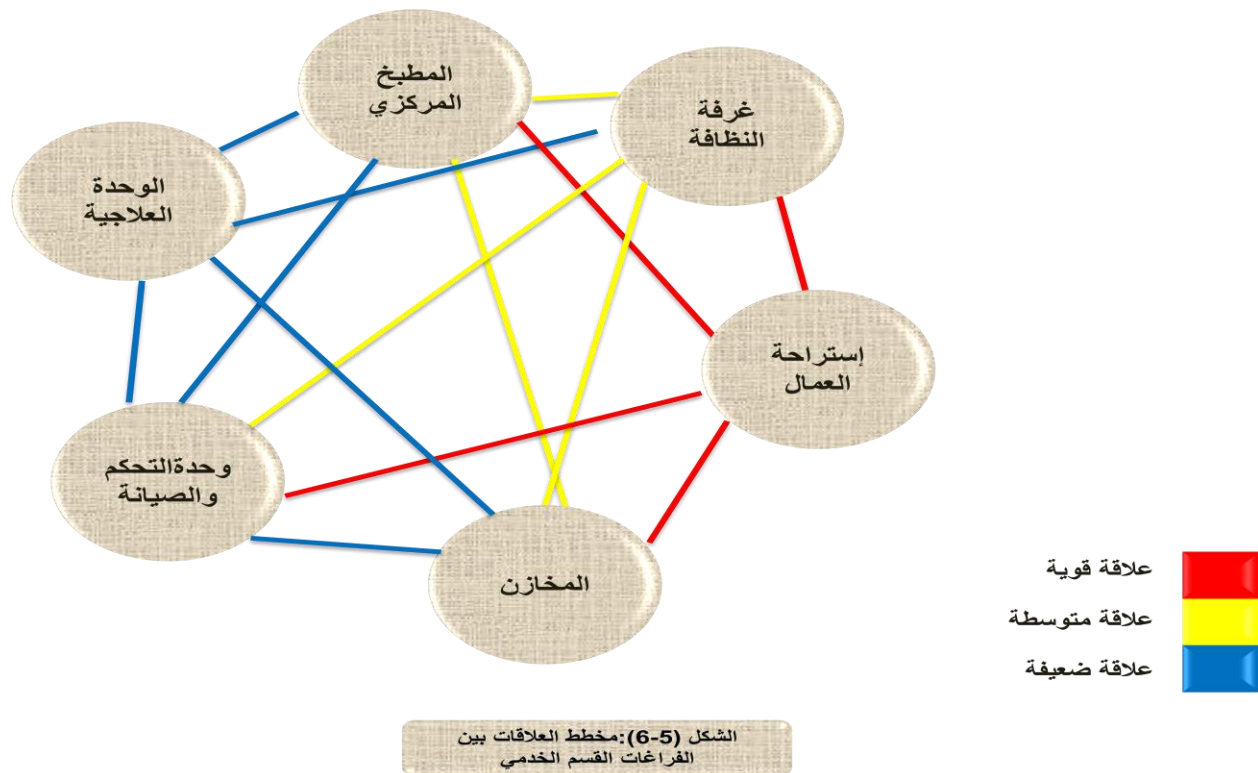
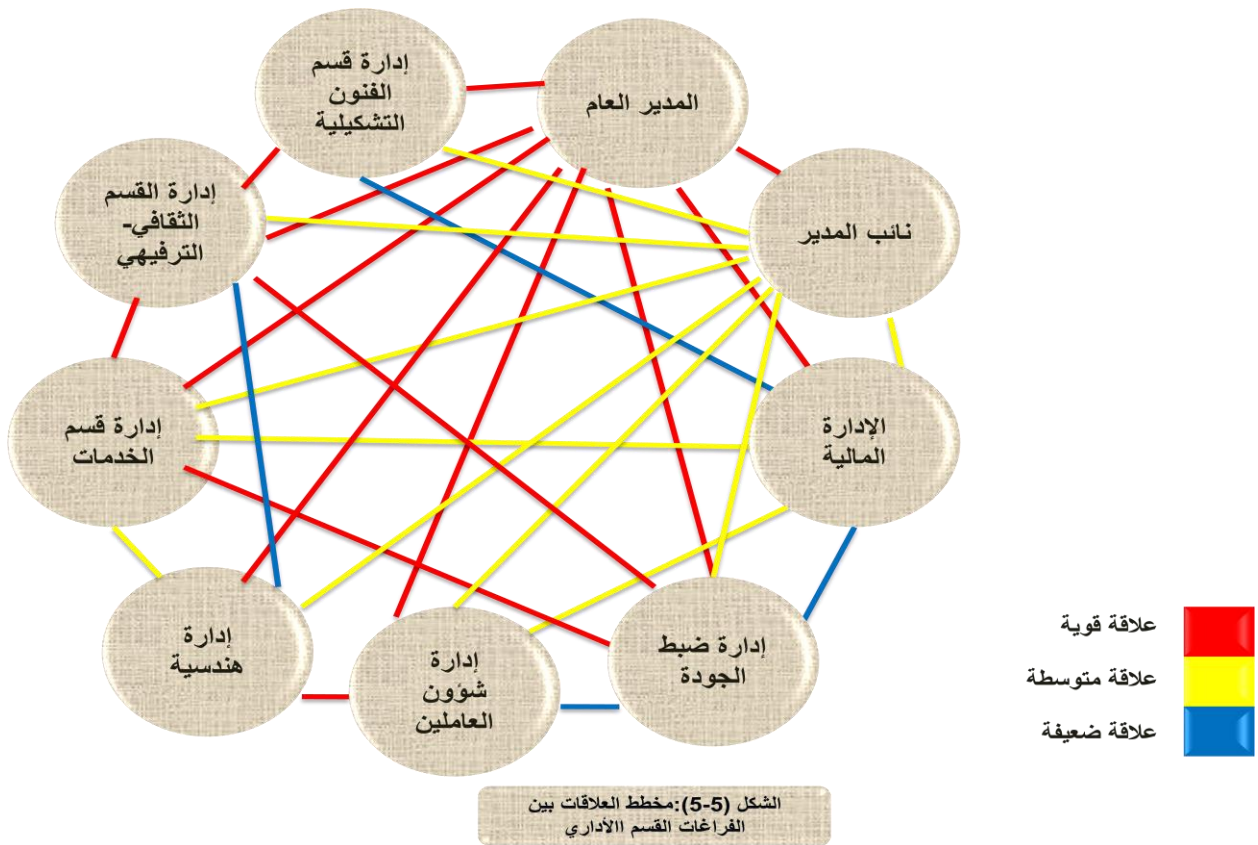
الشكل (5-2): مخطط العلاقات بين الفراغات التشكيلية

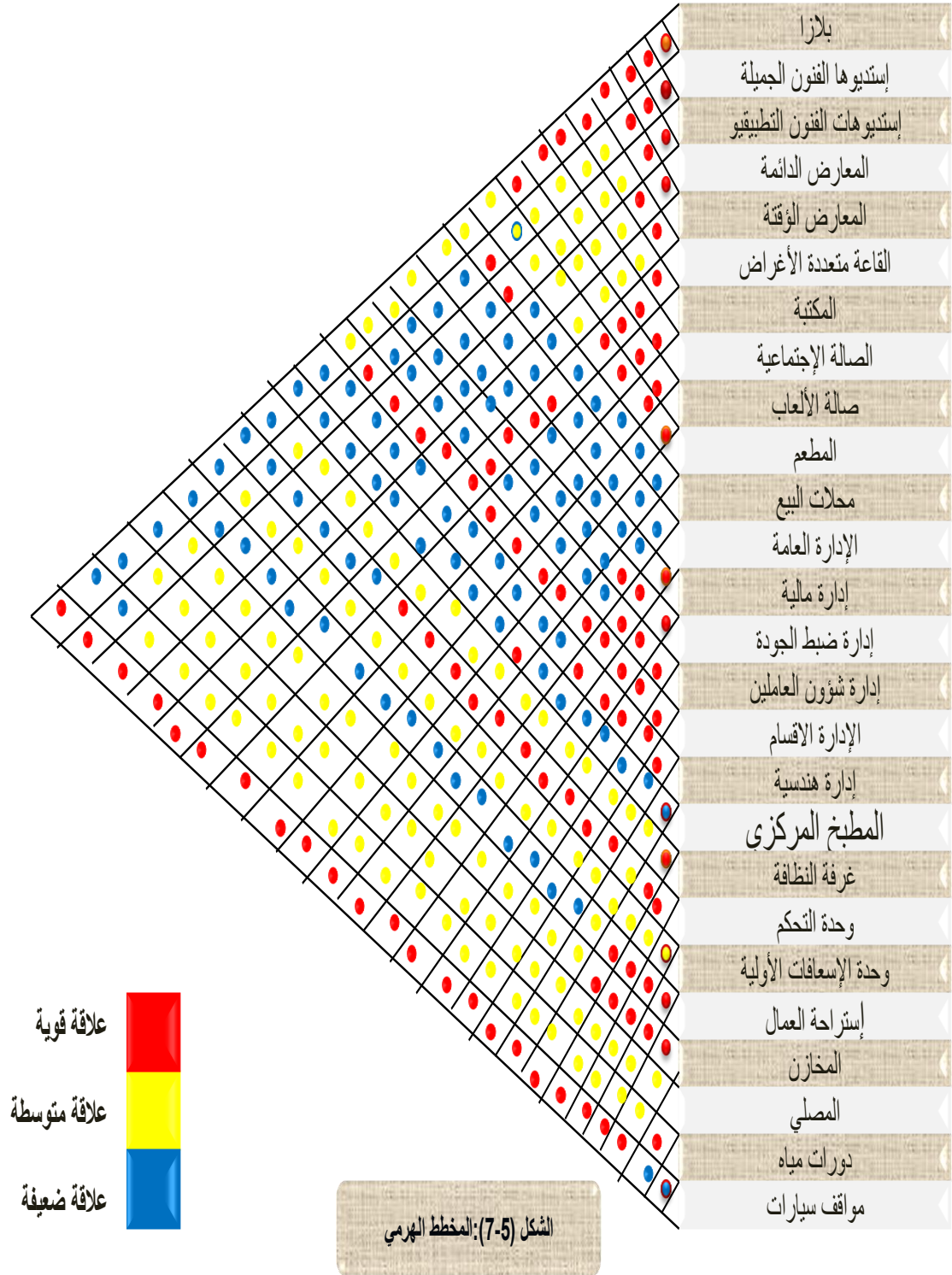


الشكل (3-5): مخطط العلاقات بين الفراغات القسم الثقافي

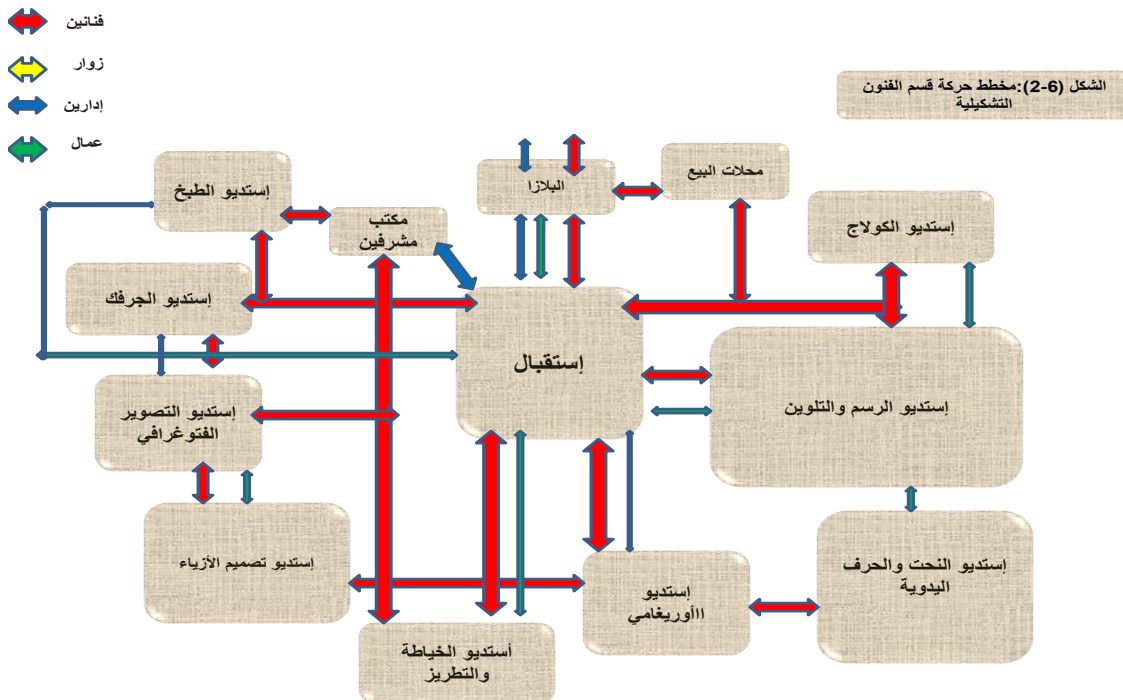
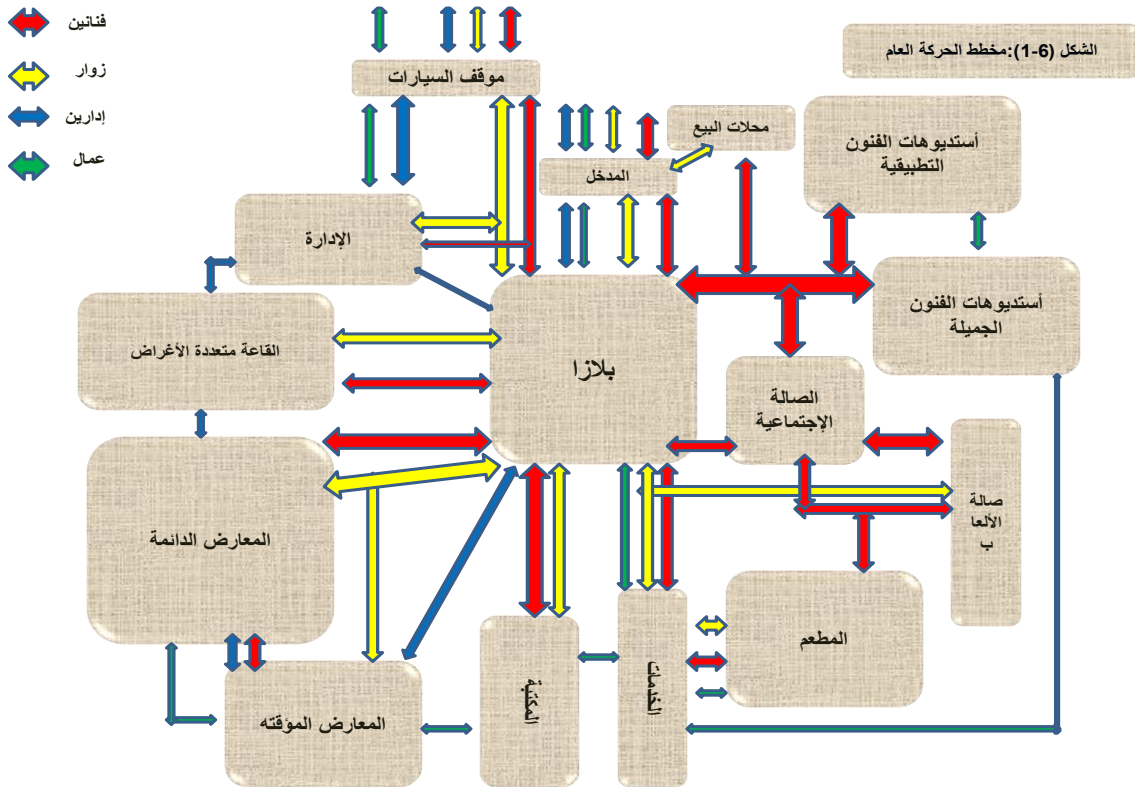


الشكل (4-5): مخطط العلاقات بين الفراغات القسم الترفيهي



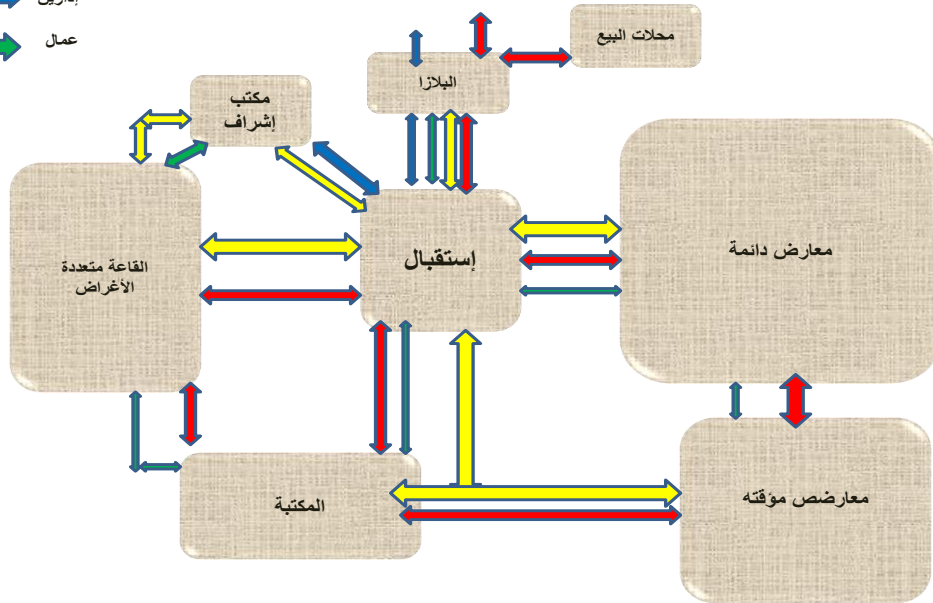


(5-3) - مخططات الحركة:

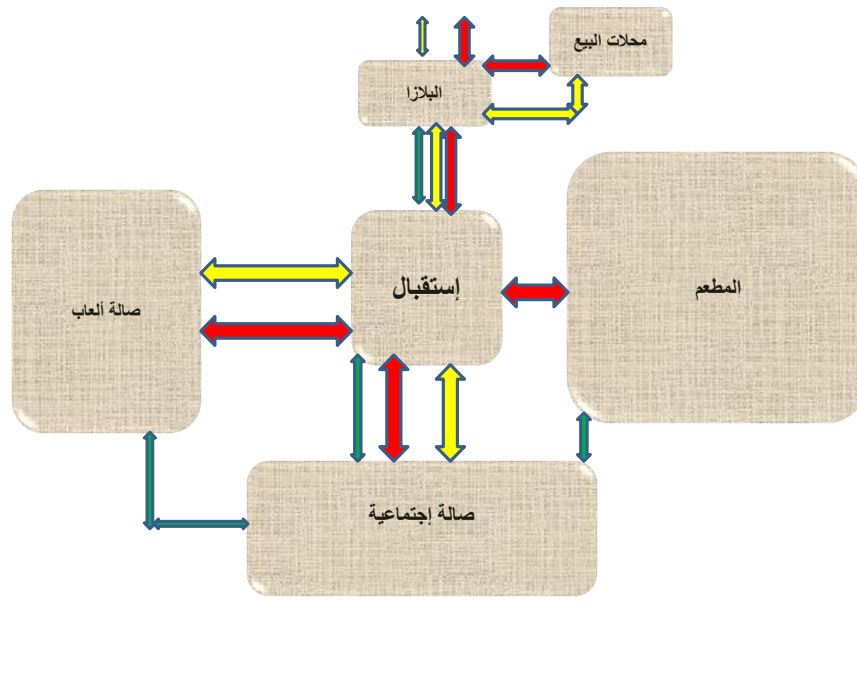




الشكل (3-6): مخطط حركة القسم الثقافي



الشكل (4-6): مخطط حركة القسم الترفيهي

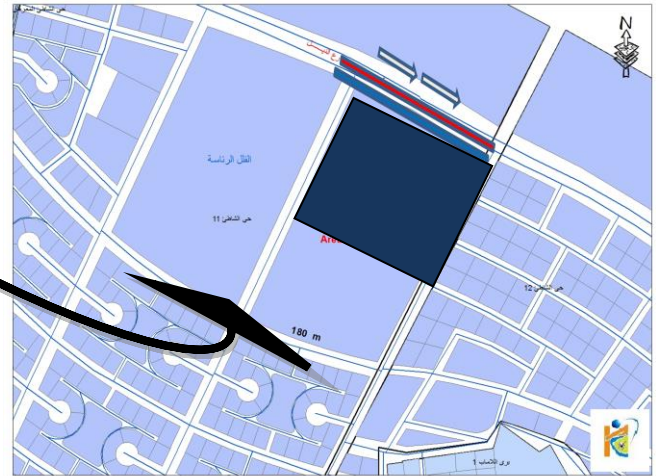


(6-3)-دراسة و تحليل الموقع:

(أ) الوصولية للموقع:



يقع الموقع علي إمتداد
شارع النيل
مجاور القل الرئاسية
غرب بري
الشريف وشمال بري
اللاماب.



الوصولية للموقع :

❖- يتم الوصول من الخرطوم و أم درمان:
عن طريق العربيحيث يتم ركب مواصلات
بري المعرض ثم من الشارع المقابل لشركة
ترانست المحدودة يتم مواصلة السير
بالركشة إلى الموقع .

❖-يتم الوصول من من بحري: عن طريق
مواصلات العربي مرورا بكبري المنشية و
من ثم من الشارع المقابل لمقابر الفكي
الحاج يتم مواصلة السير بأي مواصلات
قادمة من شارع المعرض ثم من الشارع
المقابل لشركة ترانست يتم مواصلة السير
بي ركشة .

❖السيارات الخاصة : تأتي عن طريق
شارع النيل إلى الموقع مباشرة .

الشكل (5-7) يوضح الوصولية للموقع
والمجرات

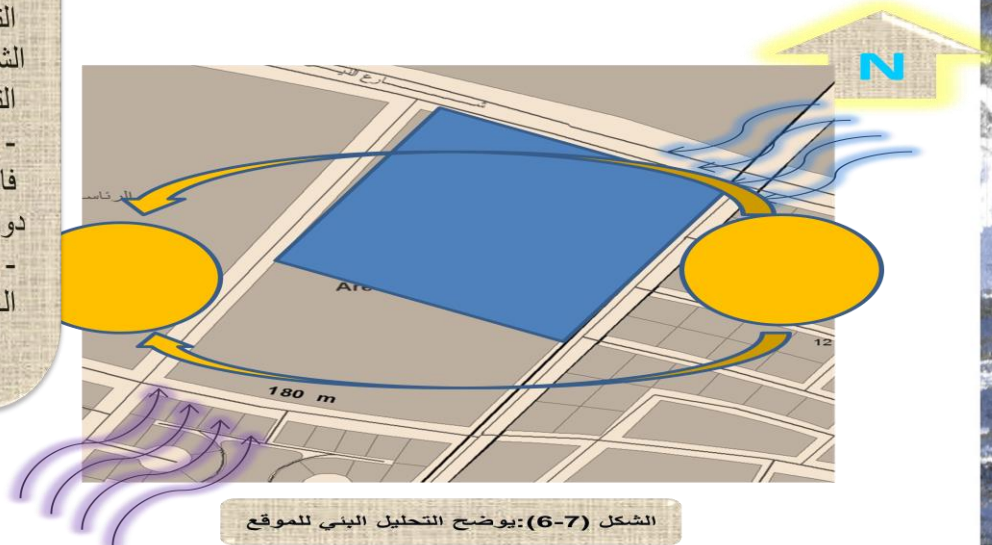
نتيجة:

- عمل المدخل الرئيسي من الجهة الشمالية
وذلك لوجود شارع رئيسي .
- عمل مدخل المعارض والقاعة متعددة الأغراض
من الجهة الشرقية

(ب) التحليل البيئي للموقع:

التحليل البيئي:-

- يتأثر الموقع بالرياح التجارية الشمالية الشرقية في فصل الشتاء التي تعمل على تقليل درجة الحرارة .
- بما ان الموقع قريب من النيل فالمناخ يتأثر بنسيم الليلا لذي يلعب دورا في تلطيف الجو .
- يتأثر الموقع بالرياح الجنوبية الغربية الموسمية المحملة بالغبار

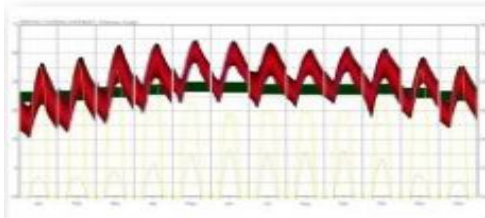


الشكل (6-7): يوضح التحليل البيئي للموقع

درجة الحرارة

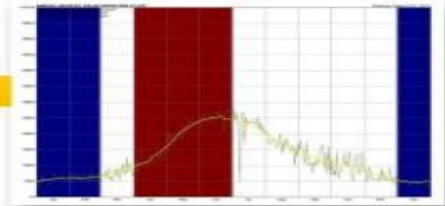
يوضح هذا المخطط معدل درجات الحرارة خلال الشهر
حيث أن:
أعلى درجة حرارة في شهر مايو و متوسطها 35.5 درجة مئوية
أقل درجة حرارة في يناير و متوسطها 10 درجات مئوية
المتوسط السنوي لدرجة الحرارة القصوى يبلغ 37.1 درجة مئوية .

الرمز	المستوى
●	مستوى الراحة
●	درجات الحرارة
●	الارتفاع المبتدئ
●	الارتفاع الغير مستقر



- توجيه المبنى شمال جنوب لتقليل نسبة التعرض للارتفاع الشمسي الساطع على المبنى .
- استخدام الحدائق النسيجية في الواجهة الغربية بوضع مائل للاستفادة من الارتفاع الشمسي .
- مراعاة زراعة الأشجار في الواجهة الشرقية والغربية وحول المسارات والحدائق الخارجية لتلطيفهم .

الإشعاع الشمسي

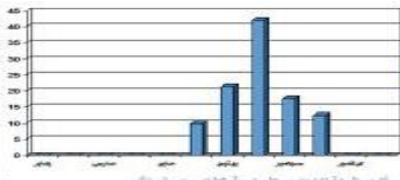


يوضح هذا المخطط الإشعاع الشمسي خلال شهر السنة .

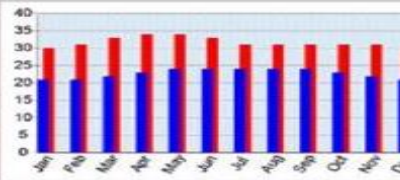
الرمز	المستوى
●	الارتفاع الشمسي
●	الارتفاع الشمسي
●	الارتفاع الشمسي

يكون الإشعاع الشمسي أعلى جدا في الفصل الصيفي (أبريل - مايو - يونيو) حيث يصل لـ 2750 كيلو واط / متر مربع .

- استخدام المساحات الخضراء و الأشجار في الحدائق لعمل على تبريد و تلطيف الجو .
- مراعاة استخدام مواد بناء عازلة للحرارة .



أعلى شهر هطول الأمطار هو يوليو بمتوسط 40 ملم في الشهر
أقل شهر هطول الأمطار هو يناير بمتوسط 10 ملم في الشهر
متوسط هطول الأمطار من 1000 - 1500 ملم في السنة .



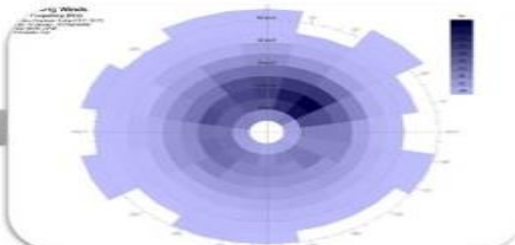
المتوسط السنوي للرطوبة النسبية هو 22%
أعلى نسبة للرطوبة النسبية هي 35% في شهر يوليو
أقل نسبة للرطوبة النسبية هي 10% في شهر يناير

- توفير تصريف لمياه أمطار الحريف كما يمكن الاستفادة منها في ري الحدائق في الموقع .
- مراعاة استخدام الأشجار لتوفير مياه الأمطار .
- استخدام الحدائق الخارجية للمساعدة على تبريد المبنى .

- مراعاة توجيه المبنى شمال جنوب للاستفادة من الرياح في التبريد .
- زراعة الأشجار في الجهة الشمالية الشرقية لتبريد المبنى .
- زراعة الحدائق الخارجية في الجهة الغربية لتبريد المبنى .

الرمز	المستوى
●	أقل معدل للرطوبة النسبية في الشهر
●	أعلى معدل للرطوبة النسبية في الشهر

- مراعاة زراعة الأشجار الدائمة الخضرة و المساحات الخضراء لتبريد الجو و تلطيف الجو .



الرياح

الرمز	المستوى
●	الرياح
●	الرياح
●	الرياح

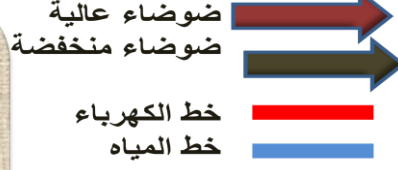
أبهر الرياح هي الرياح الشمالية الشرقية حيث تتجاوز سرعتها 60 كم/ساعة و تكون جافة و محملة بالغبار .

كما هناك رياح جنوبية لغربية التي تتجاوز سرعتها أيضا 60 كم/ساعة و لكنها رطبة و باردة .

نتيجة:

- عمل احزمة خضراء
- إستعمال كاسرات في الواجهة الشرقية والغربية

(ج) التلوث والضوضاء:



- التلوث و الضوضاء:-**
- الموقع محاط من الشمال بشارع رئيسي.
 - من الشرق والغرب محاط بشارع فرعى.
 - من الجنوب يوجد جار .



الشكل (7-7): يوضح التلوث والضوضاء في الموقع

- شبكة البنية التحتية:**
- خط الكهرباء الرئيسي من الجهة الشرقية للموقع 3 كيلو فولت.
 - خط المياه من الجهة الشمالية والغربية للموقع بقطر 6 بوصة
 - لا يوجد شبكة صرف صحي في المنطقة

نتيجة:

- وضع الفراغات التي تحتاج الى هدوء وهواء نقي بعيدا عن الناحية الشمالية.
- وضع الجلسات والمطاعم الخارجية في الناحية الجنوبية والجنوبية الغربية.

(7-3) المؤشرات التصميمية:

- عمل المداخل الرئيسي في الاتجاه الشمالي وذلك لوجود شارع رئيسي .
- عمل المدخل المعارض والقاعة متعددة الأغراض من الجهة الشرقية.
- وضع الجلسات والمطاعم الخارجية في الناحية الجنوبية والجنوبية الغربية (بعد من الضوضاء و التلوث)
- توجيه الإستديوهات في الاتجاه الشمالي الجنوبي.
- وضع الفراغات التي تحتاج الى هدوء وهواء نقي بعيدا عن الناحية الشمالية.
- يفضل استخدام الخطوط المائلة والخطوط الدائرة والأشكال الهلامية التي تتناسب مع طبيعة الفنون.
- يفضل المواد الإنشائية من الحديد لأنها تعتبر من المواد الإنشائية الحديثة بمختلف انواعه واستخدام الحديد اعطى التصميم مرونة اكثر .

- يفضل التنوع في الارتفاعات في المناطق الخارجية حيث تشير الى تنوع الثقافات والفنون وتعمل على تحفيز الزائر لاكتشاف جميع المساحات الخارجية .

- وضع أستديوهات ذات الأدوات الثقيلة مثل النحت والخزف في الطوابق الدنيا وإستديوهات الرسم والتلوين في الطوابق العليا للإستفادة من ضوء الطبيعي

(8-3) التطبيق:



الشكل (7-8) يوضح التطبيق العام.

١ الباب الرابع:

يشمل الباب الآتي: -

-الفلسفة التصميمية

-المرحلة المبدئية

-المرحلة المطورة

-الحلول الإنشائية

-التشطيبات

-الخدمات



(1-4) التصميم المعماري:

(1-1-4) الفلسفة التصميمية:

تم استخدام الخطوط المنحنية وذلك لأنسيبائها وسهولة الانتقال من مكان الي الآخر .

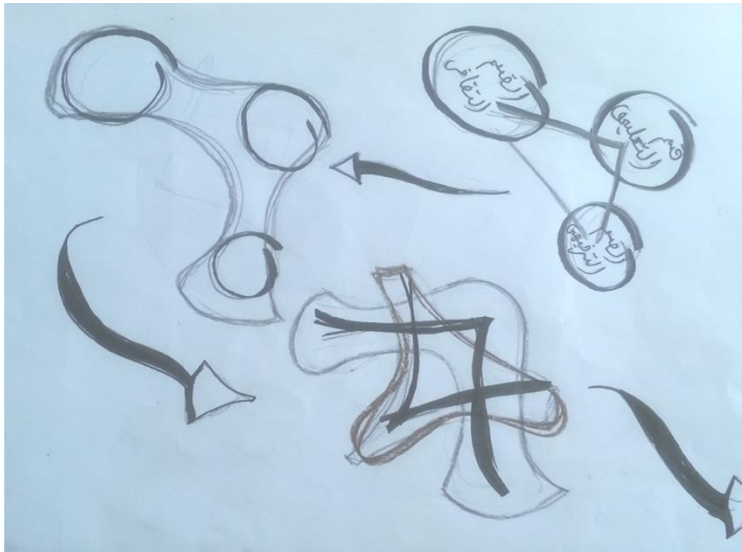
تم أستحاة الفكرة من خطوط اللوحات الفنية التشكيلية التي تلهم الفنانين والمبدعين وذلك بأستخدام المنحنيات والتشكيلات بالإضافة للترابط بين ما يتم إنتاجه وعرضه . فظهرت هذه الخطوط علي المساقط والواجهات لتعطي الثبات والأتزان للمبني وذلك لعكس طبيعة المشروع كونه يمثل كتلة تعبر عن الفن.

الشكل (1-4) يوضح بعض اللوحات التشكيلية ذات الخطوط المنحنية.

(2-1-4) تكوين الفكرة:

- جأت الفكرة برسم خطوط منحنية تتماشى مع طبيعة المشروع تبعا للتطبيق الوظيفي الحركي .

- تم توزيع الطوابق حسب الوظيفة وذلك للتحكم في مستوى الضوضاء والتوفير من المعالجات الصوتية قدر الأمكان.



الشكل (2-4) يوضح

.THE Concept



(2-4) الفكرة المبدائية:

تم فيها توضيح عام لكنتل المبني والمداخل وطرق الحركة داخل المبني وتوزيع الخدمات العامة وايضا توضيح اماكن توقيف السيارات ومسحات العرض الخارجي والمسطحات الخضراء.



الشكل (3-4) المسقط الأفقي للتصميم المبدائي.

(1-2-4) المسقط الأفقي:

مزايا هذا التصميم ترابط كتل المبني مع بعضه البعض .كماتم خلق منطقة وسطية (بلازا) تحتوي علي العناصر الفنية (منحوتات) والعناصر الطبيعية المائية والخضراء .



الشكل(4-4) التصميم المبدائي للطابق الأرضي.

مميزات المرحلة:

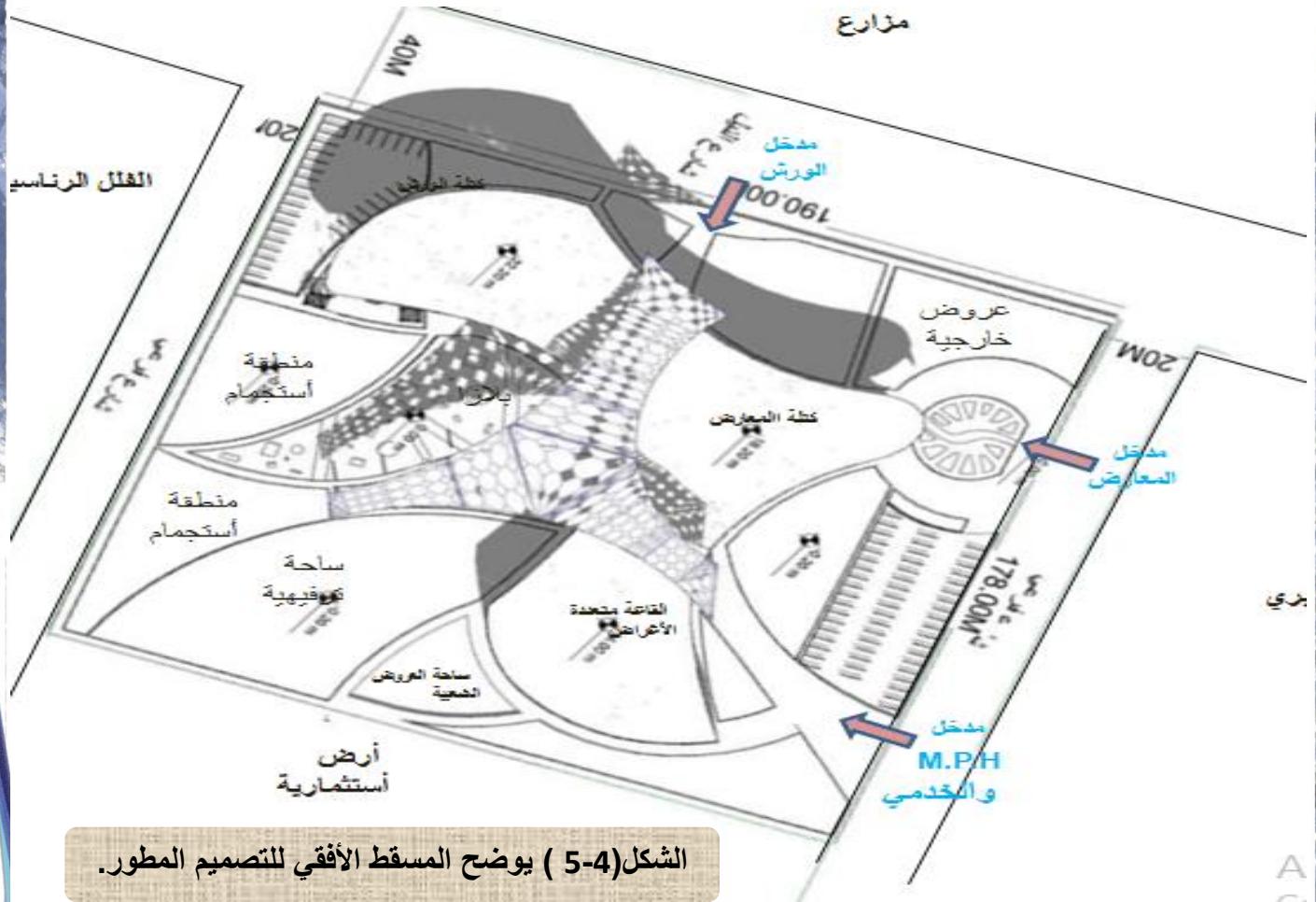
- التوصل للشكل العام للمساقط الأفقية
- التوجيه الجيد للمبنى.

عيوب المرحلة:

- تعديل التقسيم الداخلي للفراغات
- التوزيع غير الجيد لمواقف السيارات

(3-4) التصميم المطور:

تم في هذه المرحلة حل جميع المشاكل السابقة مع إضافة الي استخدام العنصر الأخضر علي الاسطح بالإضافة للتعديلات الداخلية. وإضافة ميزنين للقاعة المتعددة الأغراض .



الشكل (4-5) يوضح المسقط الأفقي للتصميم المطور.

القلل الرناسية

مزارع



مدخل
الورش

مدخل
المعارض

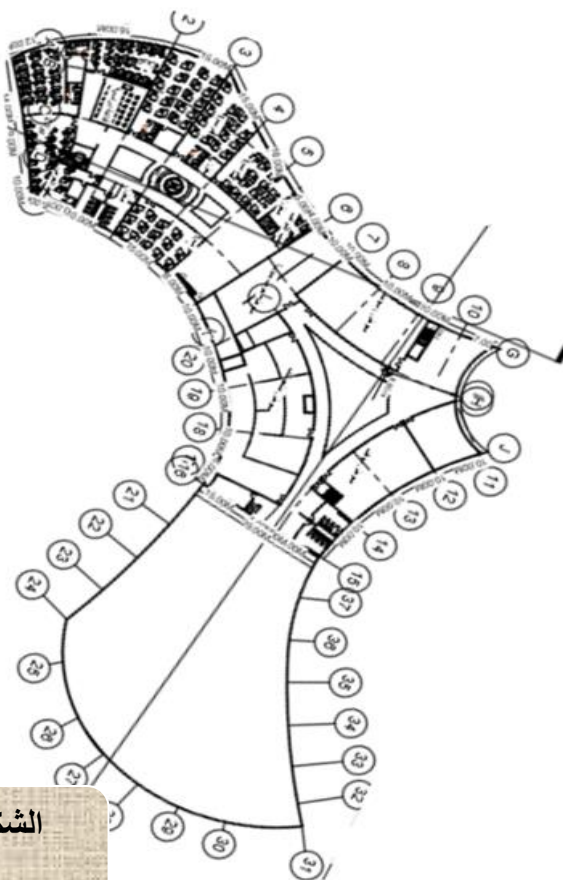
بري

أرض
استثمارية

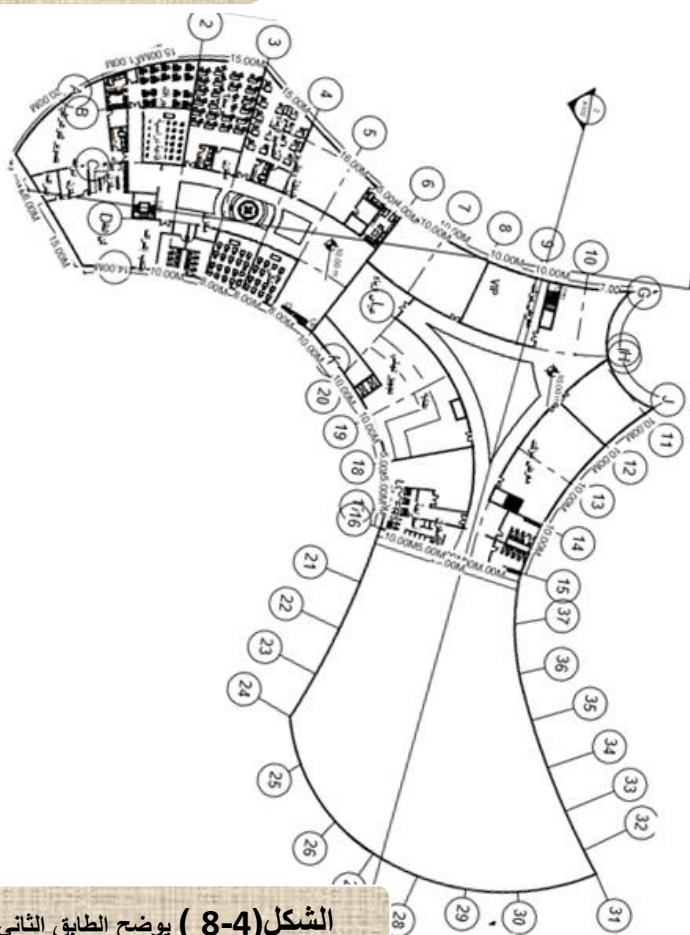
مدخل
M.P.H
والخدمي

الشكل (4-6) يوضح الطابق الأرضي للتصميم المبدئي.

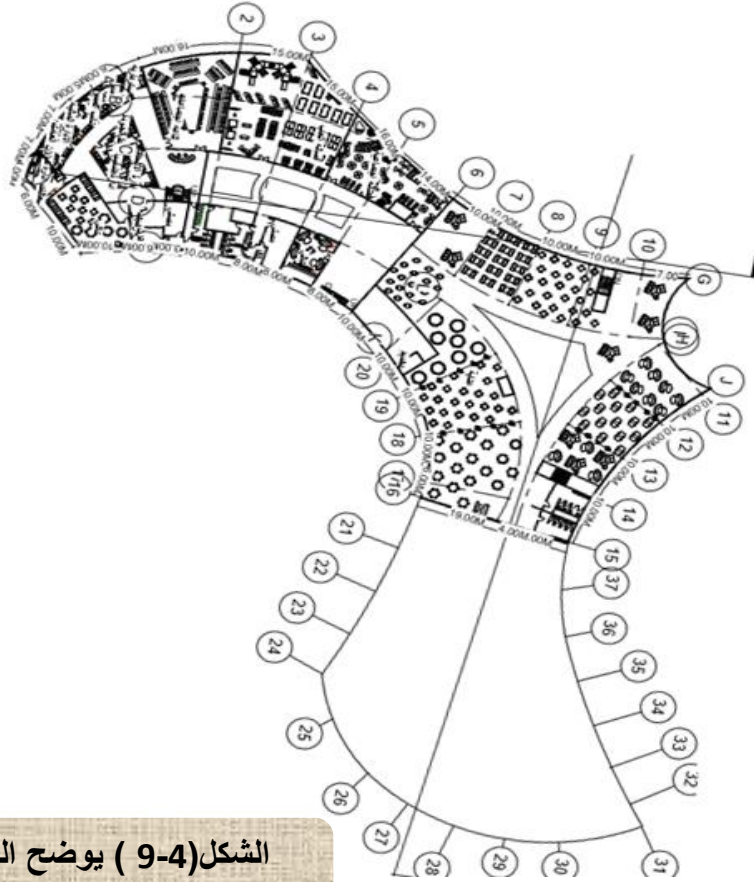
Activate
Gate Entry



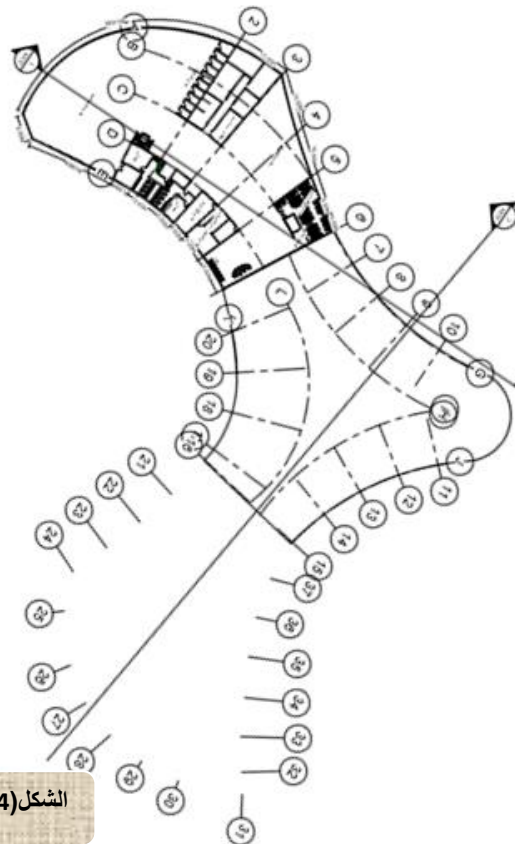
الشكل (4-7) يوضح الطابق الأول للتصميم
المبدئي.



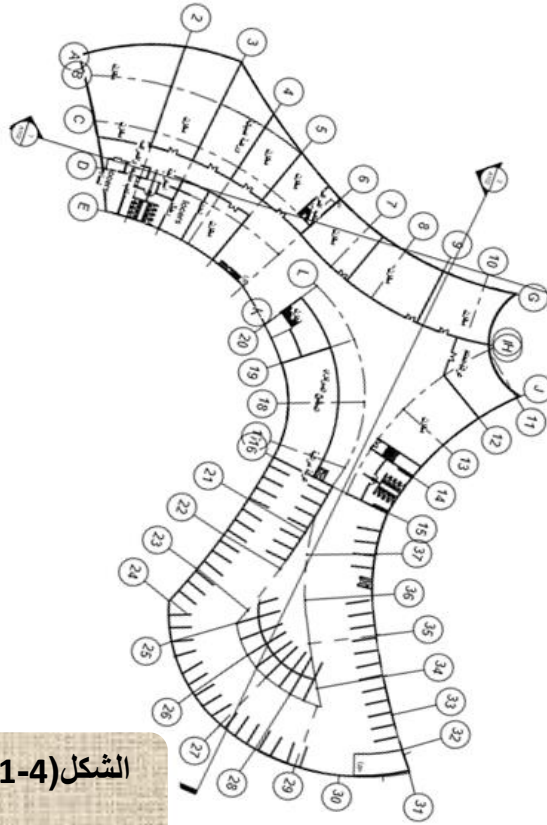
الشكل (4-8) يوضح الطابق الثاني للتصميم المبدئي.



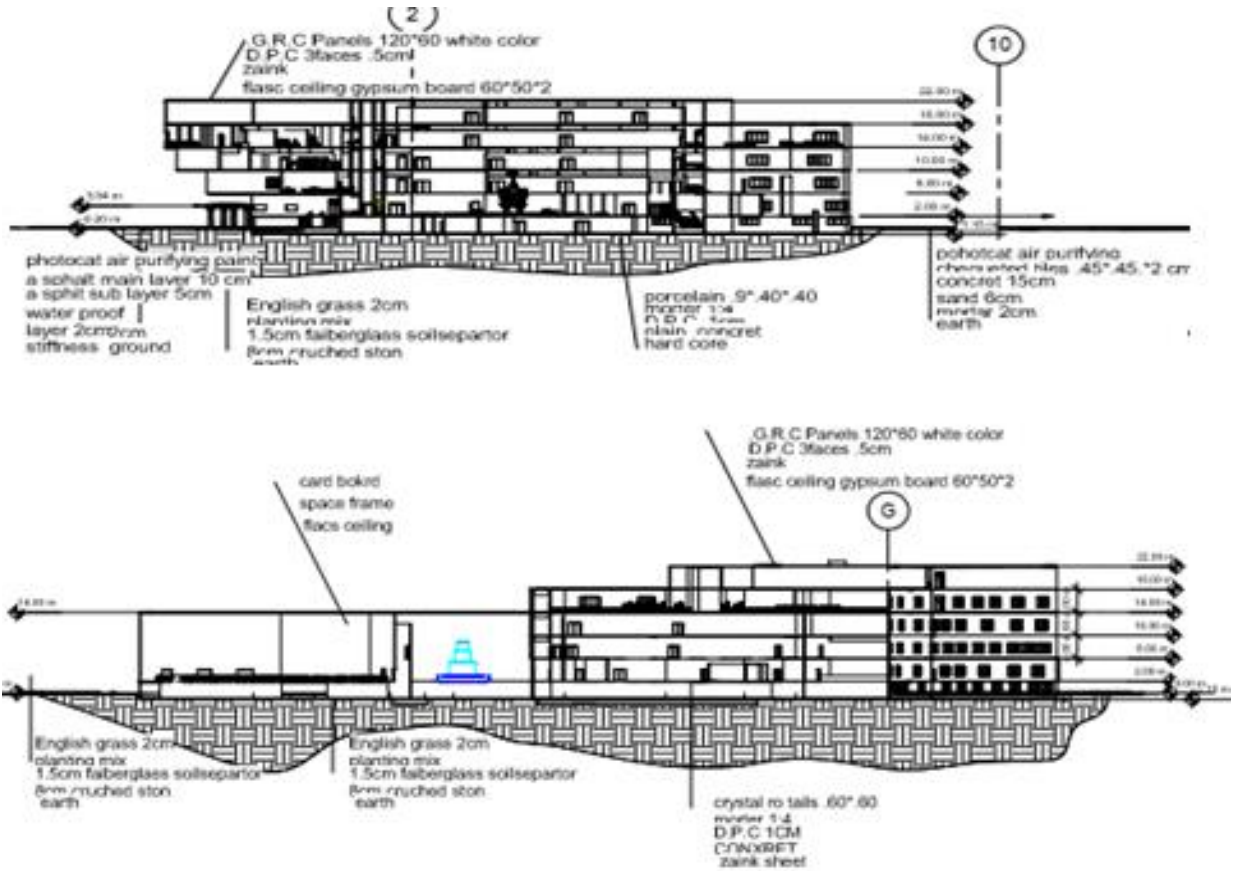
الشكل (4-9) يوضح الطابق الثالث للتصميم المطور.



الشكل (4-10) يوضح الطابق الرابع للتصميم المطور.



الشكل (4-11) يوضح البدروم للتصميم المطور.



الشكل (4-12) يوضح القطاعات الراسية للتصميم المطور.

مميزات المرحلة:

-التوصل للشكل العام للمساقط الافقية

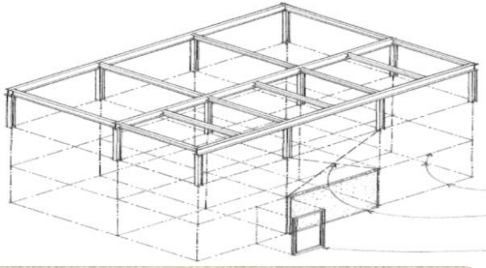
-التوجيه الجيد للمبني.

-التوزيع الجيد للمساحات المفتوحة

عيوب المرحلة:

-تغير مكان مدخل المعارض

-التوزيع غير الجيد لمواقف السيارات



(4-4) النظام الإنشائي المستخدم:

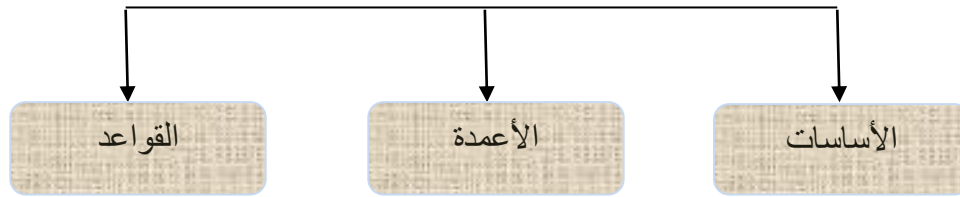
(1-1-4) الهياكل المعدنية:

الشكل (4-13) يوضح نظام الهياكل المعدنية

تم استخدامها في المعارض والقاعة

متعددة الأغراض.

ويتكون هذا النظام من:



- مميزات النظام:

تغطية بحور واسعة بأستخدام عدد أقل من الأعمدة.

سرعة التشييد

- الأساسات:

تعتبر الناقل الأساسي لأحمال المبنى الي تربة

الأساس لذلك تم أستخدام الأساسات الخازوقية وذلك:

قرب الموقع من لنيل.

وجود التربة الصالحة للتأسيس علي أعماق بعيدة.

- الأعمدة:

تعتبر من العناصر الإنشائية حيث تقوم بنقل

الأحمال من البلاطات والأسقف الي الأساسات أسفلها حيث

تكون مثبتة بوسادة الأساس. كما يعتبر من العناصر

المقاومة للرياح.

تم أستخدام أعمدة

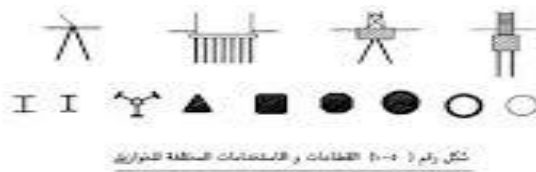
ال I section من الحديد

حيث تختلف أحجامها علي

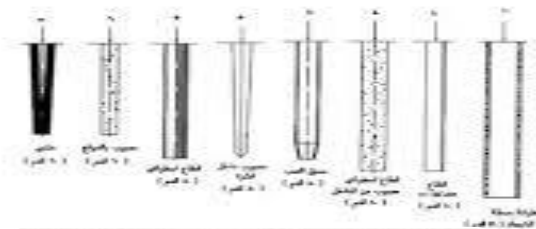
حسب موقع العمود والأحمال

الواقعة عليه. ويزيد حجمه

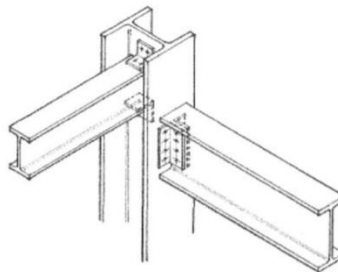
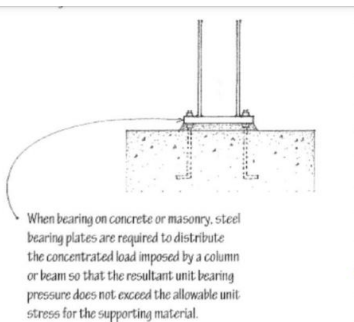
كلما زاد الارتفاع.



شكل رقم (4-4) القواعد والاساسات المختلفة للخوازيق



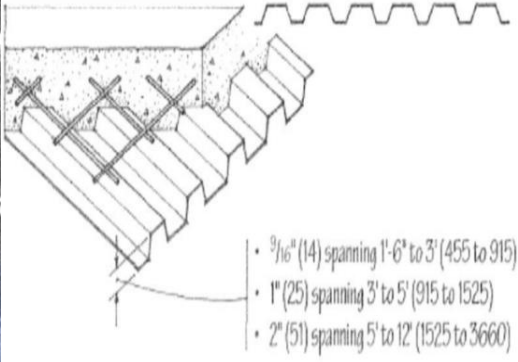
الشكل (4-14) يوضح أساس الخوازيق



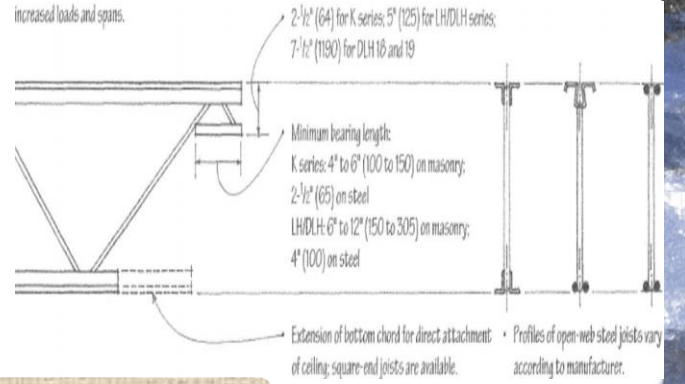
الشكل (4-15) يوضح الأعمدة وكيفية ربطها

- البلاطات:

تم استخدام البلاطات المعدنية حيث تتكون صفائح معدنية مسلحة تسليح خفيف



الشكل (16-4) يوضح تفصيلة لبلاطات الأسقف

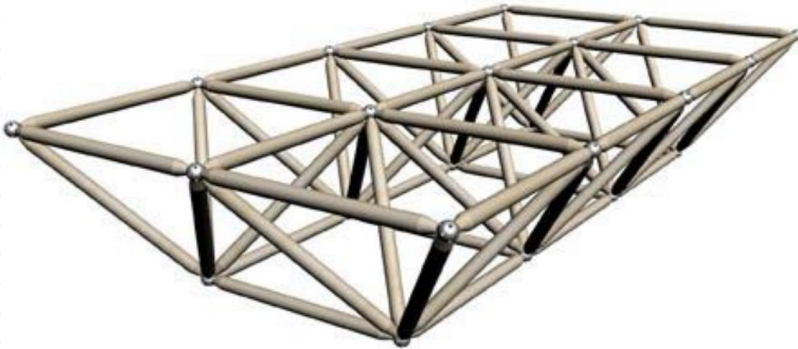


الشكل (17-4) يوضح تفصيلة لأبواب

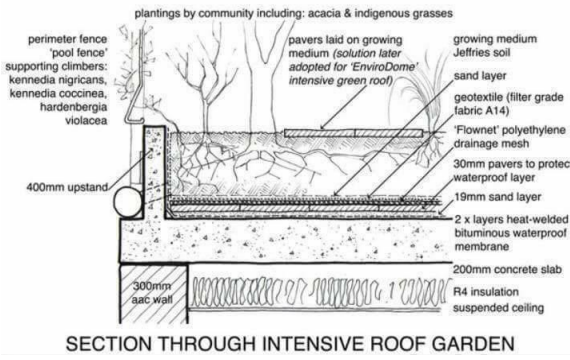
- الأسقف:

نظام الأسبيس فريم: وذلك لتغطية للبحور الواسع وأعطى مناظر جمالية.

تم استخدام في منطقة الصالة متعددة الاستخدامات.



الشكل (5-4) يوضح الأسبيس فريم



SECTION THROUGH INTENSIVE ROOF GARDEN

الشكل (4-18) يوضح تفصيلة للأسطح الخضراء

الأسقف الخضراء: تم استخدام في منطقة المعارض. وذلك بسبب إعطاء ناحية جمالية وترطيب وتلطيف للجو.

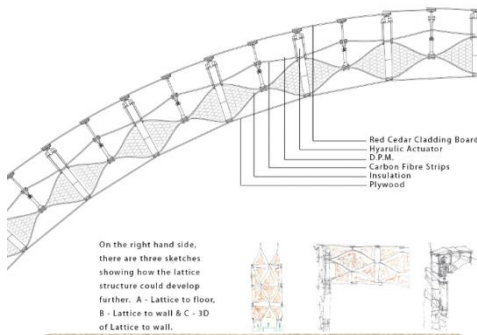
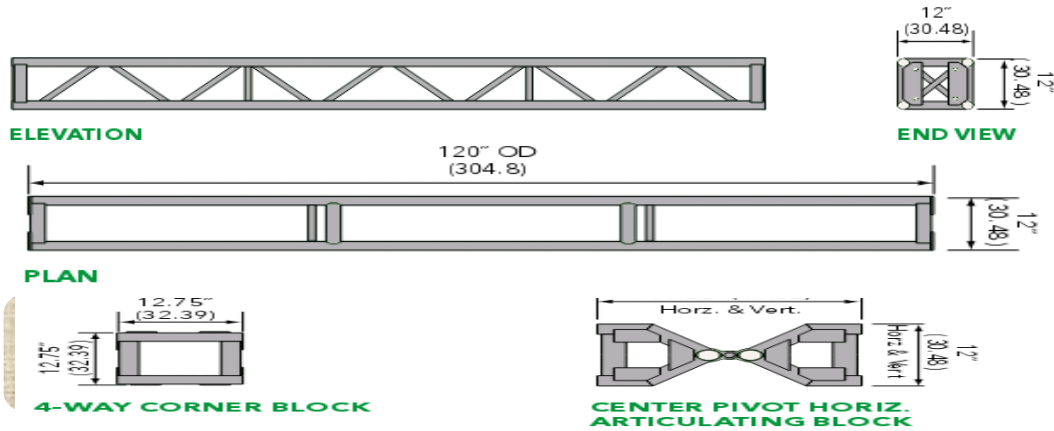
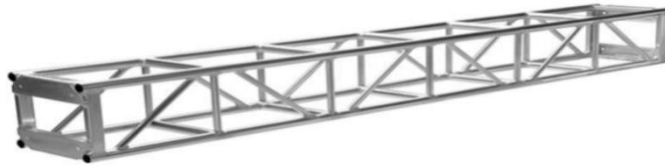
:Box truss system (2-1-4)

تم استخدامه في منطق الورش

- مميزات النظام:

- تغطية بحور واسعة .

- سرعة التشييد



On the right hand side, there are three sketches showing how the lattice structure could develop further. A - Lattice to floor, B - Lattice to wall & C - 3D of Lattice to wall.

:gridshell القريد شيل (3-1-4)

تم استخدامه في التغطيات الخارجية وذلك بسبب قدرته علي تغطية بحور واسعة وأعطاء منظر جمالي.

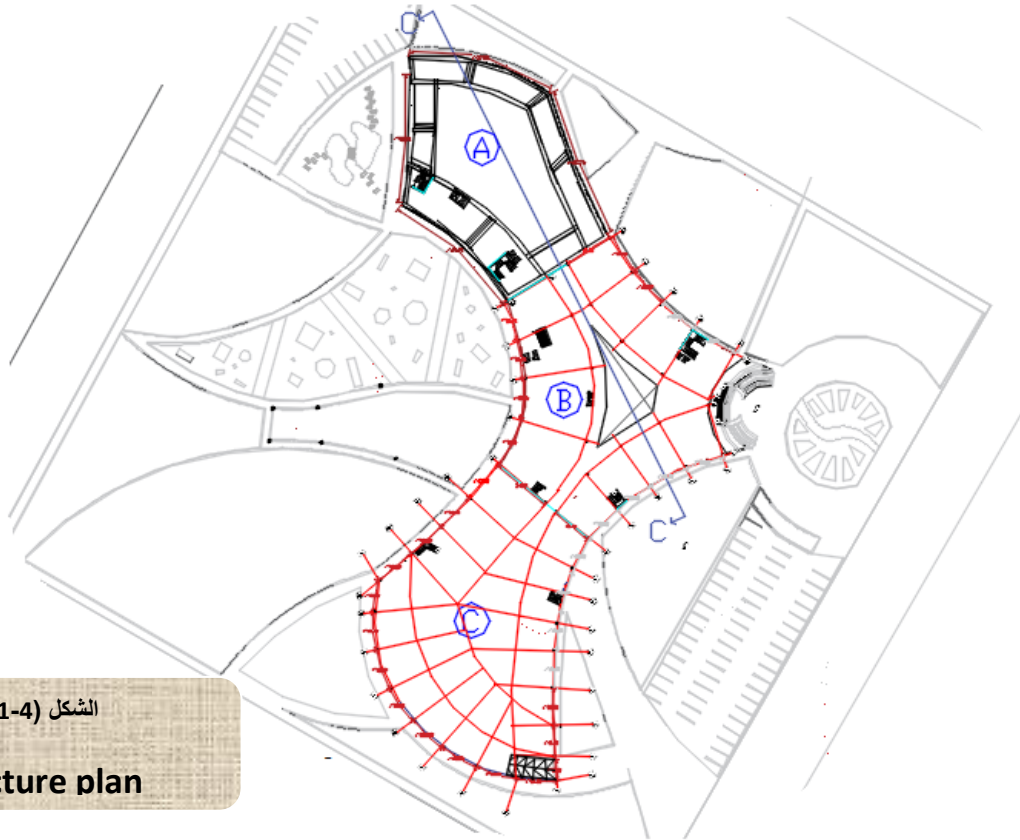
الشكل (4-20) يوضح

Grid shell

(4-1-4) الفواصل:

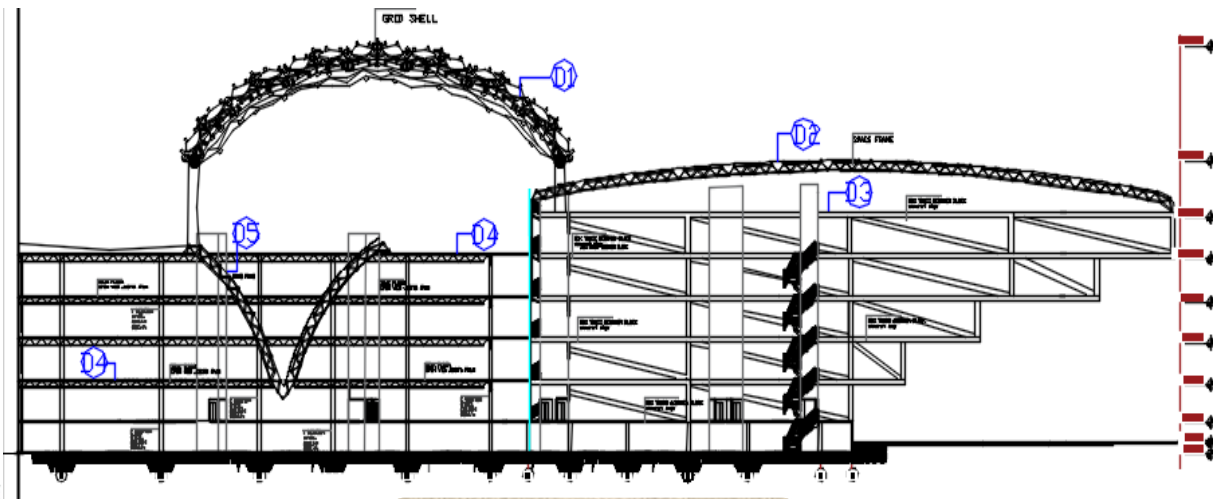
فواصل الهبوط: تستخدم عند اختلاف ارتفاعات المبني .بالإضافة نوع التربة أسفل الأساس.

فواصل التمدد: تستخدم لتقاوم الأجهداث نتيجة للتغير الحجمي في العناصر الخرسانية نتيجة للتغير في درجات الحرارة علي المستوي البعيد



الشكل (21-4)

Structure plan



الشكل (22-4) قطاع راسي

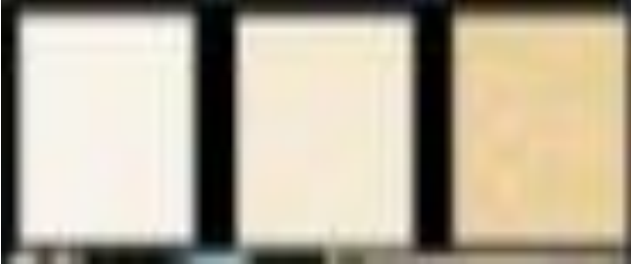
(5-4) التشطيبات الداخلية والخارجية:

(1-1-5) الأرضيات:

أ-الورش:

تم تشطيب بأستخدام البورسلين.

تم أستخدام النوع الأسباني المطفي.



الشكل (4-23) الألوان المستخدمة.

مميزات :

- مقاوم للاحتكاك
- شبيه بالرخام.
- مقاوم للحريق.
- سهل التركيب والتنظيف

ب- المعارض:

تشطيب بأستخدام (HDF الأمينت) وهو عبارة عن خشب صناعي مضغوط هيدروليكي مغطي بيري الألمونيوم مما يزيد من صلابته ويجعله مقاوم للعوامل الخارجية.

كيفية التركيب:

تم أستخدام طريقة العاشق والمعشوق في التركيب
- يفضل التركيب علي أرضية مستوية (بلاط أو خرسانة) ثم فرشاة طبقة عازلة للحرارة والرطوبة.



- 1 Best scratch resistance
- 2 Superior wear protection
- 3 Crystal clear floor
- 4 Excellent - impact resistance
- 5 SoftTech - energy and sound absorbing
- 6 Moisture resistant HDF core
- 7 SoundBloc - excellent sound Reduction

الشكل (4-24) توضح مكونات خشب الأمينيت.

مميزات :

- لا يتغير لونه.
- مقاوم للحريق والحرارة والصدمات والاحتكاك .
- تقليل للصوت حتي 17 ديسبل وفق ISO717-2
- سهل التركيب والتنظيف

ج- القاعة متعددة الأغراض:

تم تشطيب باستخدام البورسلين المغطي بالسجاد وذلك لأعطائها الجمال والرونق.

د- البدروم:

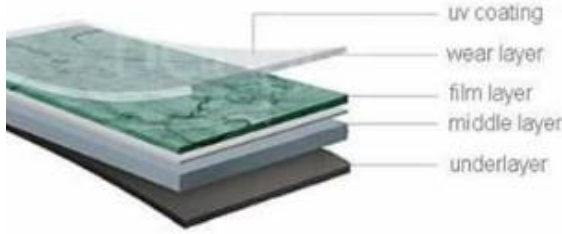
تم تشطيب باستخدام الفينيل.

كيفية التركيب:

- تم استخدام فنيل SPORTIVE حيث يعطي هذا النوع نسبة عالية من الأمان
- التأكد من الأرضية مسطحة وعدم وجود ثقبوب بها ثم يتم صب اللاصق الخاص ثم يفرد, بعدها يتم وضع الفينيل ويتم الضغط عليه باستخدام قطعة خشبية.

مميزات :

- مقاوم للحريق والحرارة والصدمات والاحتكاك .
- سهل التركيب والتنظيف.
- لا يتأثر بالكهرباء الواقعة عليه.
- عازل للصوت.



الشكل (4-25) توضح مكونات الفينيل.

(2-1-5) الأعمدة:

بأستخدام الرخام لأعطائه الناحية الجمالية ومقاوته للكسر والحريق.

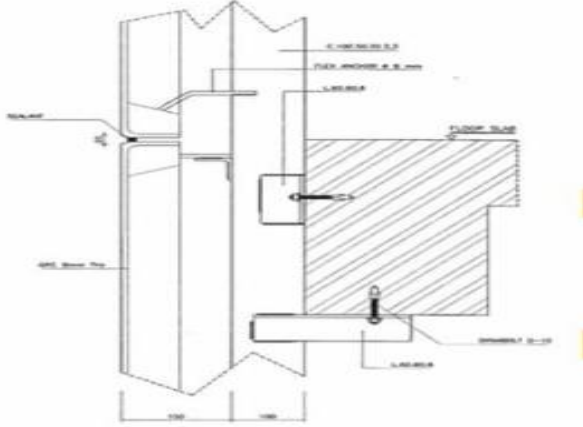
(3-1-5) الحوائط:

أ- الحوائط الخارجية:

تم استخدام الواح ال (GLASS FIBER REINFORCED CONCRET) وهو عبارة عن مادة صلبة تتحمل الأجهاد العالي ويصل 50 نيوتن/مم² وهي مقاومة للأحكاك والعوامل الجوية والحرارة ويصل عمرها الزمني الي 50 عاما.

كيفية التركيب:

- يركب عن طريق تثبيته بزوايا معدنية في البلاطات.
- تم استخدام اللون الأبيض

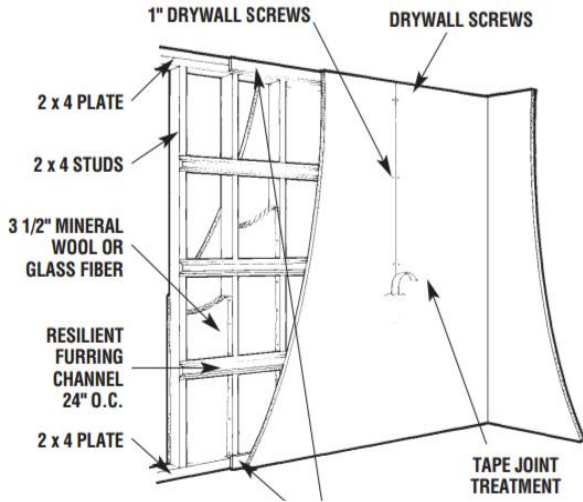


مميزات :

- تخفف الحمولات علي الأبنية بعوامل أمان كبيرة
- مقاوم للتآكل والظروف الجوية .
- مقاوم للكسر والضغط.
- عازل للحرارة والصوت.
- مقاوم للحريق.
- من أكثر المواد طوعية وذات جمالية عالية وصديقة للبيئة.

الشكل (4-26) توضح تفصيلا تركيب الواح ال GRC في البلاطات

ب- الحوائط الداخلية:



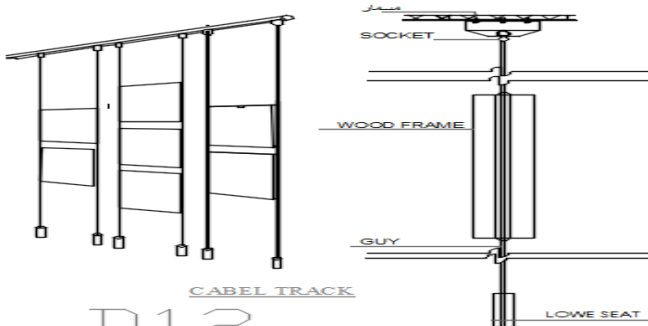
- تم تشطيب حوائط قسم المعارض باستخدام مونة الاسمنت والرمل من الداخل والخارج مع عمل العوازل لأعطاء الناحية الجمالية .

- داخل المعارض تم استخدام فواصل الجبسيوم بورد وفواصل ال Cabel Track.

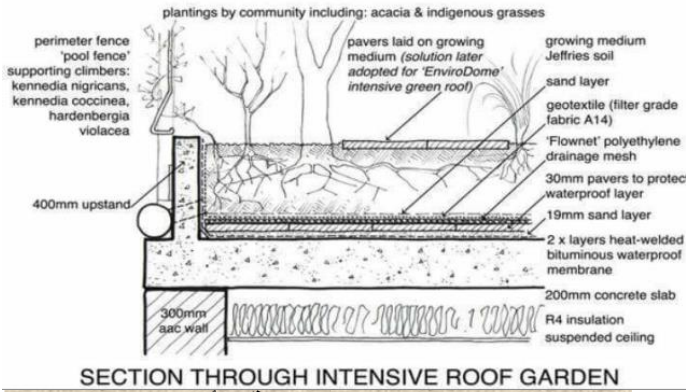
- تم تشطيب حوائط قسم الورش باستخدام فواصل الجبسيوم بورد

- تم تشطيب الحوائط الداخلية للقاعة متعددة الأغراض بالألواح الخشبية المثبتة بالمسامير علي زوايا حديدية.

الشكل (4-27) توضح تفصيلا الواح الجبسيوم



الشكل (4-28) توضح تفصيلا Cabel track.



SECTION THROUGH INTENSIVE ROOF GARDEN
الشكل (29-4) توضح تفصيلة للأسطح الخضراء

(4-1-5) الأسقف:

- تم تشطيب سقف ال Space Fame بطبقة من الألمونيوم للعزل الحراري.

- تم تشطيب البلاطات المسطحة في السقف باستخدام مونت الأسمنت والرمل مع عمل طبقة عازل بالإضافة لأدخال العنصر الأخضر.

(2-5) التشطيبات الخارجية للموقع:

أ- ممرات المشاة:

تم التشطيب باستخدام المواد المنقية للهواء (Air Purifying Materials).

كيفية التركيب:

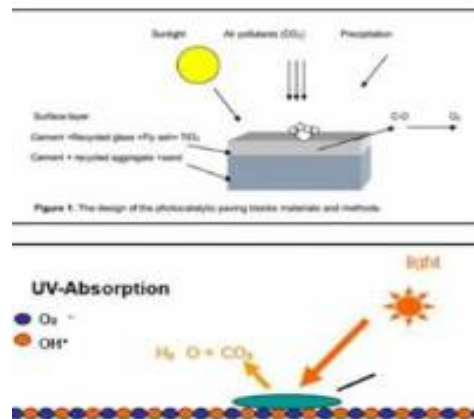
- يتم تركيب بلاط الأستيل كريت وذلك بوضع طبقة من الخرسانة العادية وفرشة من الرمل ثم فرشة من المونة.
- يتم بعد ذلك رش بلاط الأستيل كريت بالمادة المنقية للهواء

مميزاتها:

- يعمل علي تنقية الهواء من الشوائب عن طريق تكنولوجيا النانو.
- كما أن هذه المواد ذاتية التنظيف.

-PHOTOCAT AIR
PURIFYING
-CHEQUETED TILES
50*50*2
-CONCRET 15CM
-SAND 6CM
-LAND FILL
-EARTH

one & half brick
wall retaining wall.
PAVEMENT FLOOR FINISHING



الشكل (30-4) توضح كيفية عمل المادة المنقية

الشكل (31-4) توضح تفصيلة لممرات المشاة

ب- منطقة عرض اللوحات المائية:

تم تشطيب اللوحات بطباعتها علي لوح من السيراميك المقطع والمجهز بمقاسات معينة حيث تجري بعض التحسينات علي اللوحة بالزيادة من لمعان الالوان ثم بعد ذلك يتم تجميع هذه القطع لتشكيل اللوحة، ويتم وضعها في إطار معدني موضوعة علي سطح من الفسيفساء مغطي بالماء.

ج- البلازا:

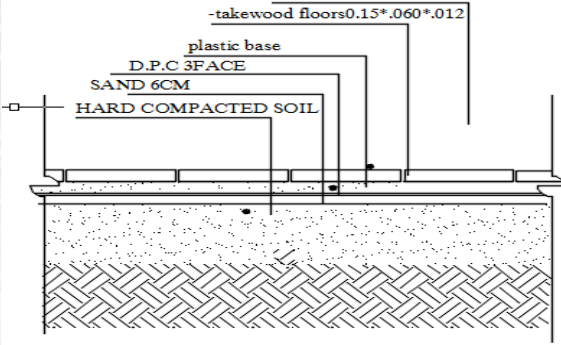
تم التشطيب باستخدام خشب التيك ود (Take Wood Floors).

مميزاتها:

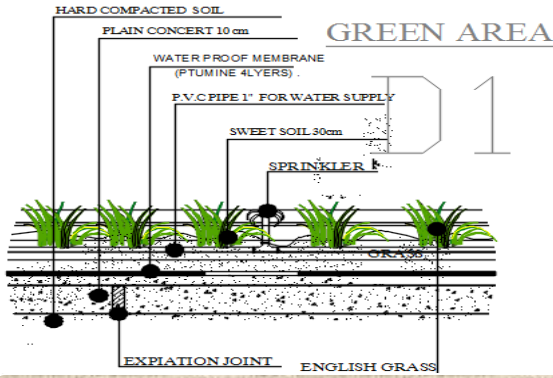
- يتحمل الماء وأشعة الشمس والحرارة والبرودة.
- لا يلتوي أو يتشقق.

كيفية التركيب:

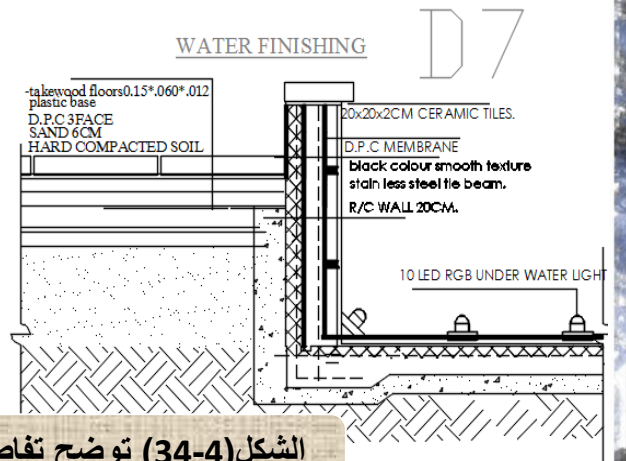
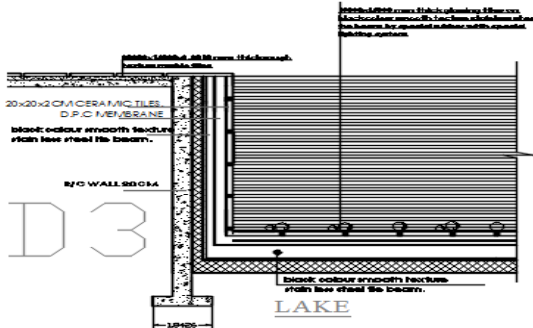
- يتم تركيب قاعدة بلاستيكية يتم تثبيت الخشب فوقها بواسطة مسامير (أستلنس أستيل) ثم يتهن بعد ذلك بزيوت الأخشاب ليغلق مسام الخشب ويعطيه المظهر الأخير .



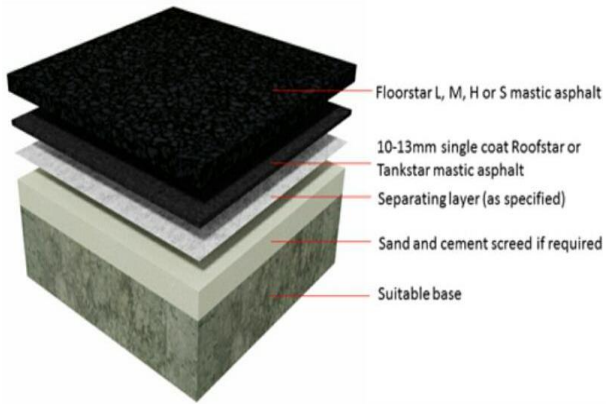
الشكل (4-32) توضح تفصيلة لأرضية البلازا.



الشكل (4-33) توضح تفصيلة للمساحات



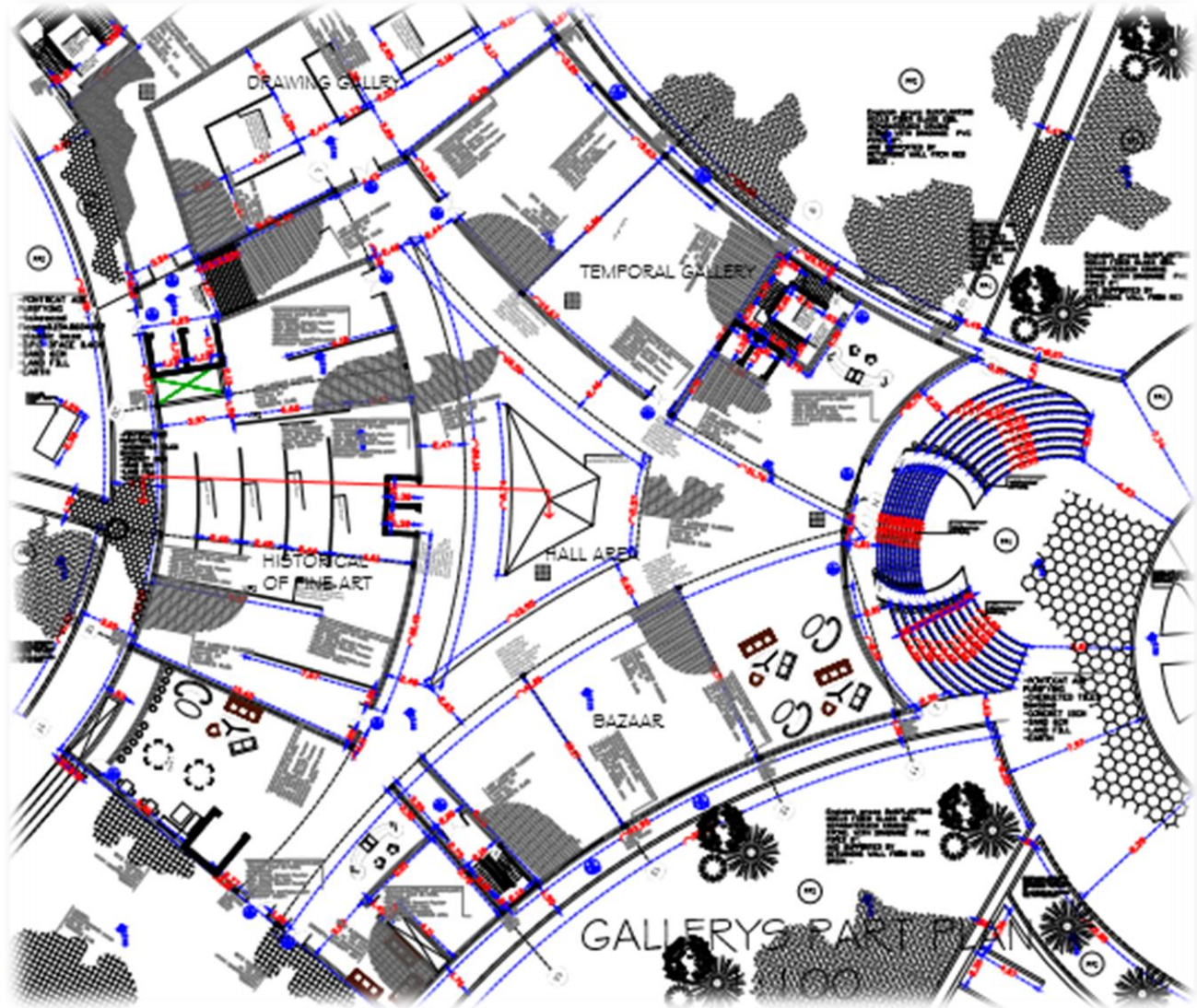
الشكل (4-34) توضح تفاصيل للمساحات المائية.



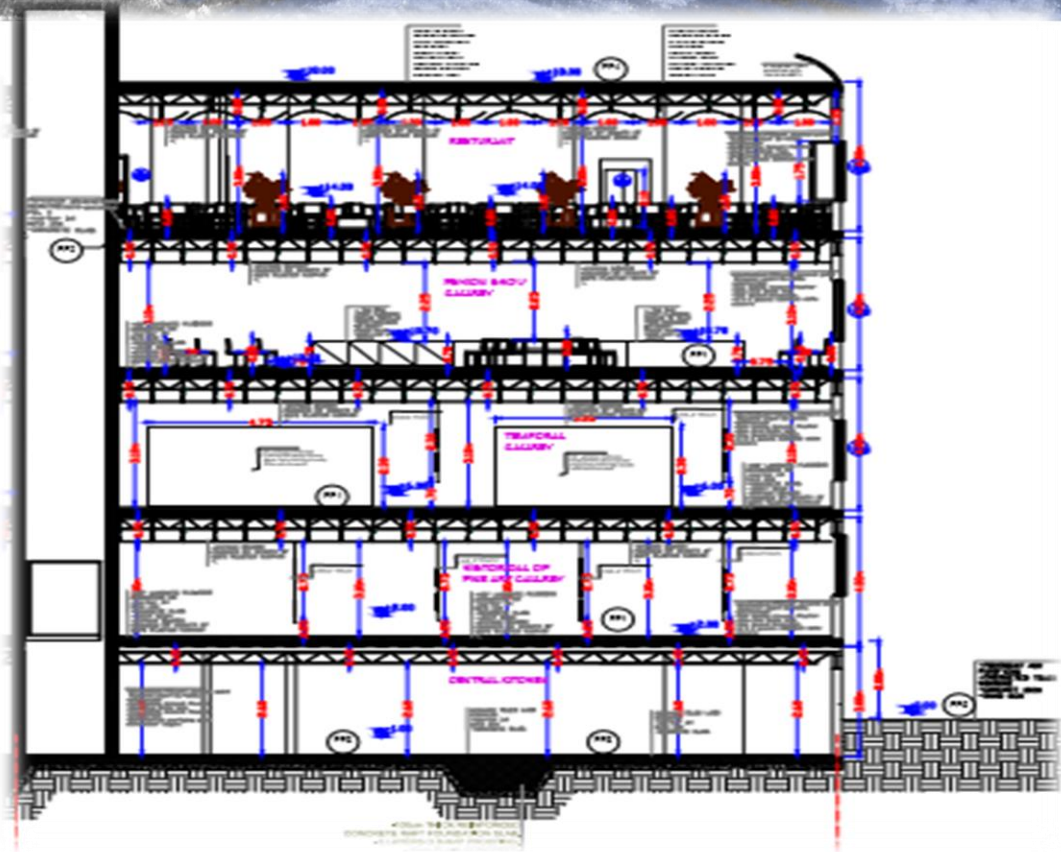
د- مواقف السيارات:

تم تشطيبه بطبقة من الأسفلت البارد مع مراعاة الميول
اللازم لتصريف مياه الأمطار.

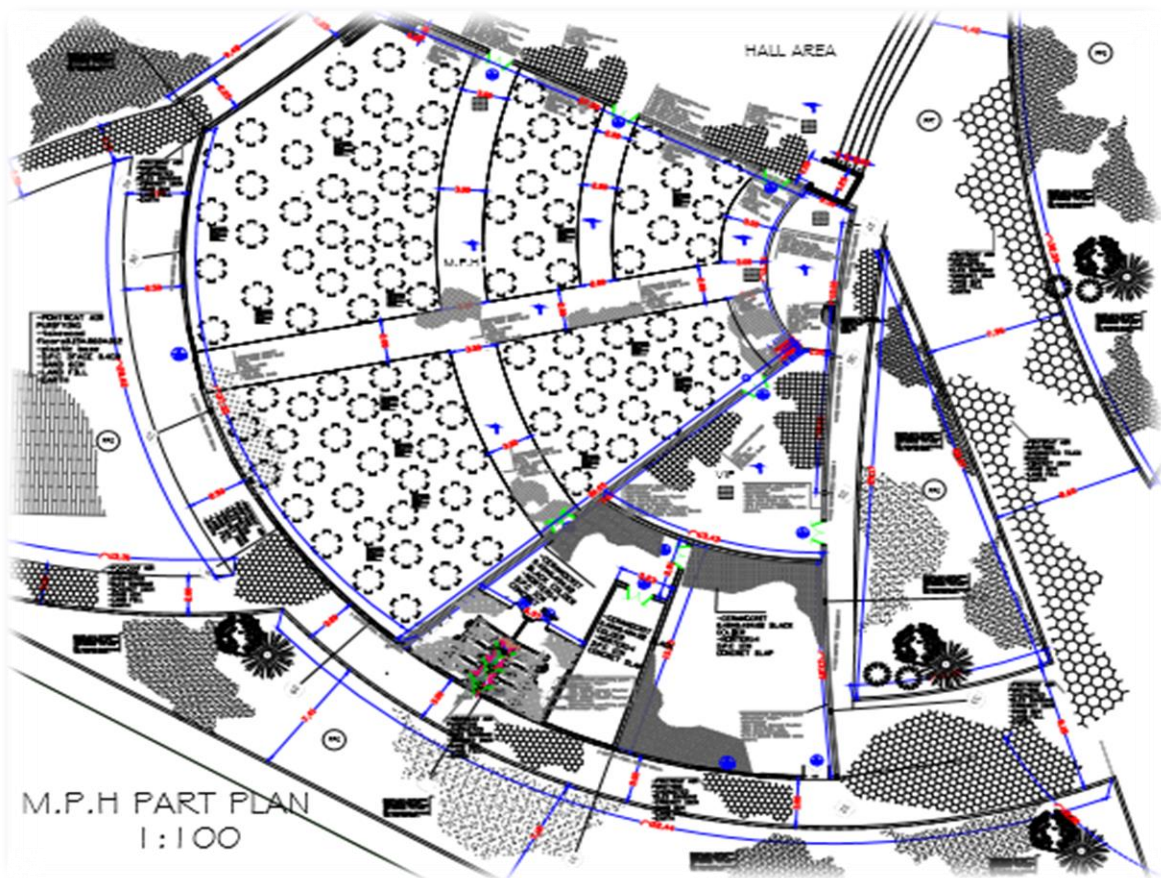
الشكل (4-35) توضح تفاصيل الأرضية لموقف
السيارات.



الشكل (4-36) قطاع أفقي لقسم



الشكل (37-4) قطاع رأسي لقسم المعارض



الشكل (38-4) قطاع أفقي للقاعة متعددة

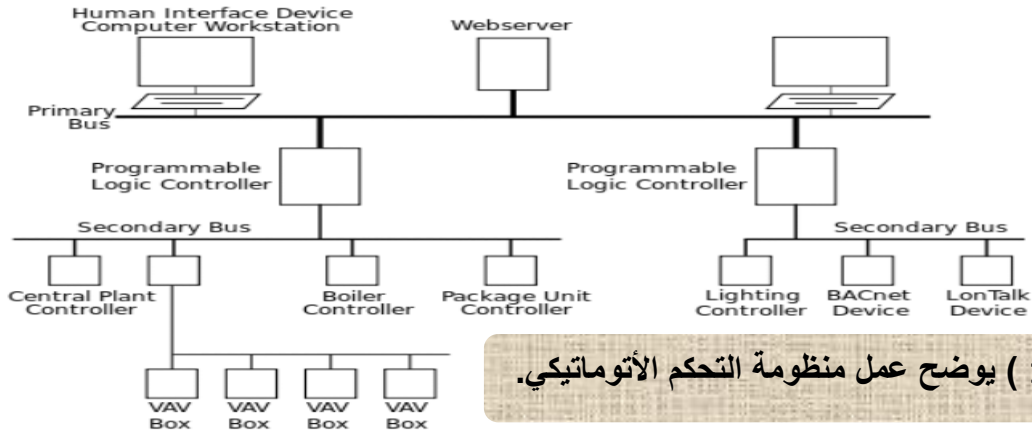
النظام المتبع في المبني:

نظام التحكم الأتوماتيكي (Building Automation system)

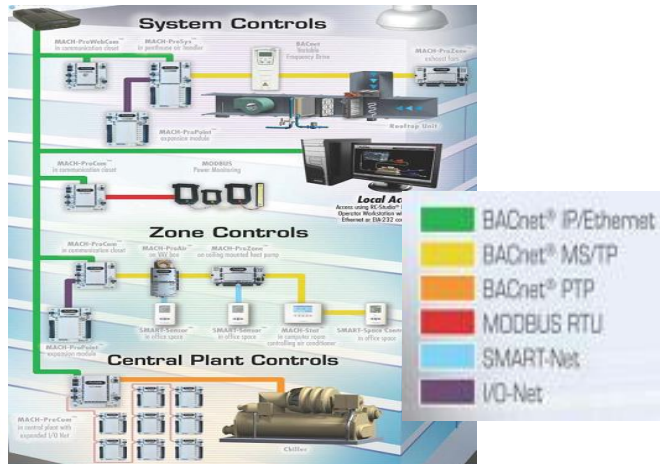


هو التحكم المركزي التلقائي في التهوية والتكيف والإضاءة والكهرباء والتجهيزات وغيرها من الأنظمة من خلال نظام إدارة المبني في تحسين راحة المبني، والتشغيل الفعال لأنظمة البناء وخفض إستهلاك الطاقة وتكاليف التشغيل، وتحسين دورة حياة المرافق.

يتم تشغيل المبني بإستخدام جدول مواعيد يومي الي توفير مناخ مريح وإضاءة مناسبة. حيث يتم إستخدام أجهزة الإستشعار لتفعيل الإضاءة والتكيف.



الشكل (5-16) يوضح عمل منظومة التحكم الأتوماتيكي.



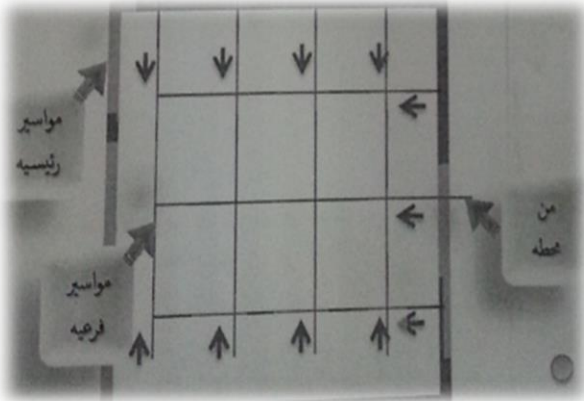
تشتمل هذه المنظومة علي:

- برمجيات للبداية والتوقف
- برامج لمتابعة الوردية وإعادة التشغيل.
- برامج للتحكم الألي متطلبات المبني.
- برامج للتحكم التلقائي.
- برامج للإعتماد علي مصادر الطاقة المتاحة

(6-1) الأمداد بالمياه:

- يتم أمداد المياه من الشبكة العمومية عن طريقة الضغط .
- خط المياه يمر بالجهة الشمالية من الموقع بماسورة قطر 8 بوصة.

النظام المستخدم:
النظام الدائري



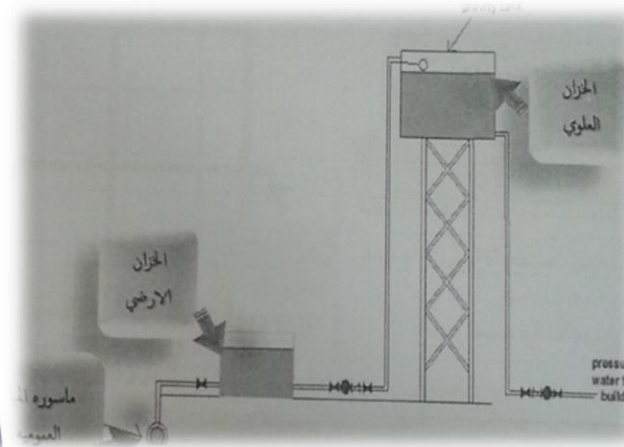
الشكل (4-39) النظام الدائري

أسباب الاختيار:

- يعطي مرونة أكثر.
- في حالة حدوث كسر أو عصب ف احدي المواشير بالموقع يمكن أصلاحة دون الحاجة الي قطع المياه

● النظام المستخدم في تغذية المباني:

النظام المستخدم:
النظام غير المباشر .



الشكل (4-40) النظام الغير

أسباب الاختيار:

- يوفر ضغط ثابت للمياه .
- يوفر مخزون كافى لكل المبنى

• الخزان العلوي:

- يتم أرفقاء خزان احتياطي علوي بسعة 25% من الاستهلاك اليومي.

أ- قسم الورش

* عدد المستخدمين: 500
شخص

* وفقا لجدول الاستهلاك
اليومي نجد أن استهلاك
الشخص 75 لتر/اليوم

* استهلاك الأشخاص:
37.500

* بما أن الخزان العلوي
يغطي 25% من الاستهلاك
الكلي للمبني

أذا سعة الخزان =

$$9.375 = 37.500 \times 25$$

إذا يتم استخدام خزان واحد

ب- قسم المعارض

* عدد المستخدمين:
350 شخص

* وفقا لجدول الاستهلاك
اليومي نجد أن استهلاك
الشخص 20 لتر/اليوم

* استهلاك الأشخاص:
7000

* بما أن الخزان العلوي
يغطي 25% من الاستهلاك
الكلي للمبني

أذا سعة الخزان =

$$1.750 = 7000 \times 25$$

إذا يتم استخدام خزان واحد

ج- القاعة متعددة الأغراض

* عدد المستخدمين: 750
شخص

* وفقا لجدول الاستهلاك
اليومي نجد أن استهلاك
الشخص 20 لتر/اليوم

* استهلاك الأشخاص:
15.000

* بما أن الخزان العلوي
يغطي 25% من الاستهلاك
الكلي للمبني

أذا سعة الخزان =

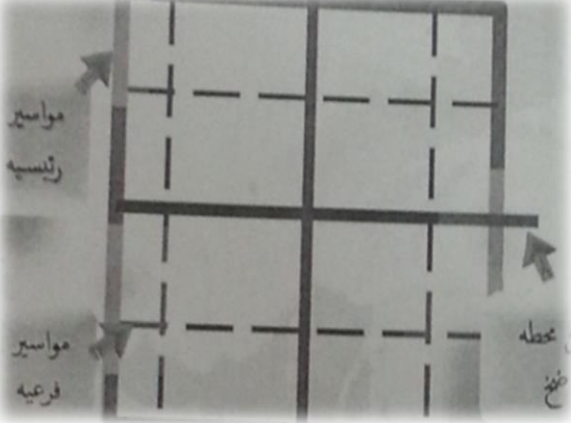
$$3.750 = 15.000 \times 25$$

إذا يتم استخدام خزانين

• حساب كمية المياه المستهلكة:

* إذا عدد الخزانات الكلي 4 خزانات.

• النظام المستخدم في تخطيط شبكة المياه بالمسطحات الخضراء:



الشكل (4-41) النظام

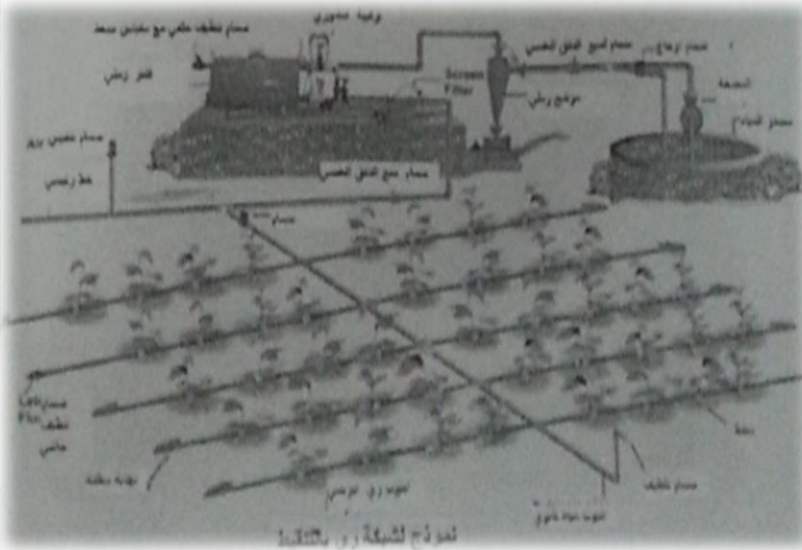
النظام المستخدم:
النظام الشطرنجي

أسباب الاختيار:

- توزيعه الأفضل للضغط داخل الشبكة
- أنه أكثر مرونة من النظام الدائري.

نظام الري المستخدم:

الري بالتنقيط حيث تعتمد فكرته علي علي دفع الماء النقي بعد ترشيحه خلال أنابيب تنتهي بنقاطات فيخرج الماء علي هيئة نقاط لتغطي المساحة المطلوب ريه.



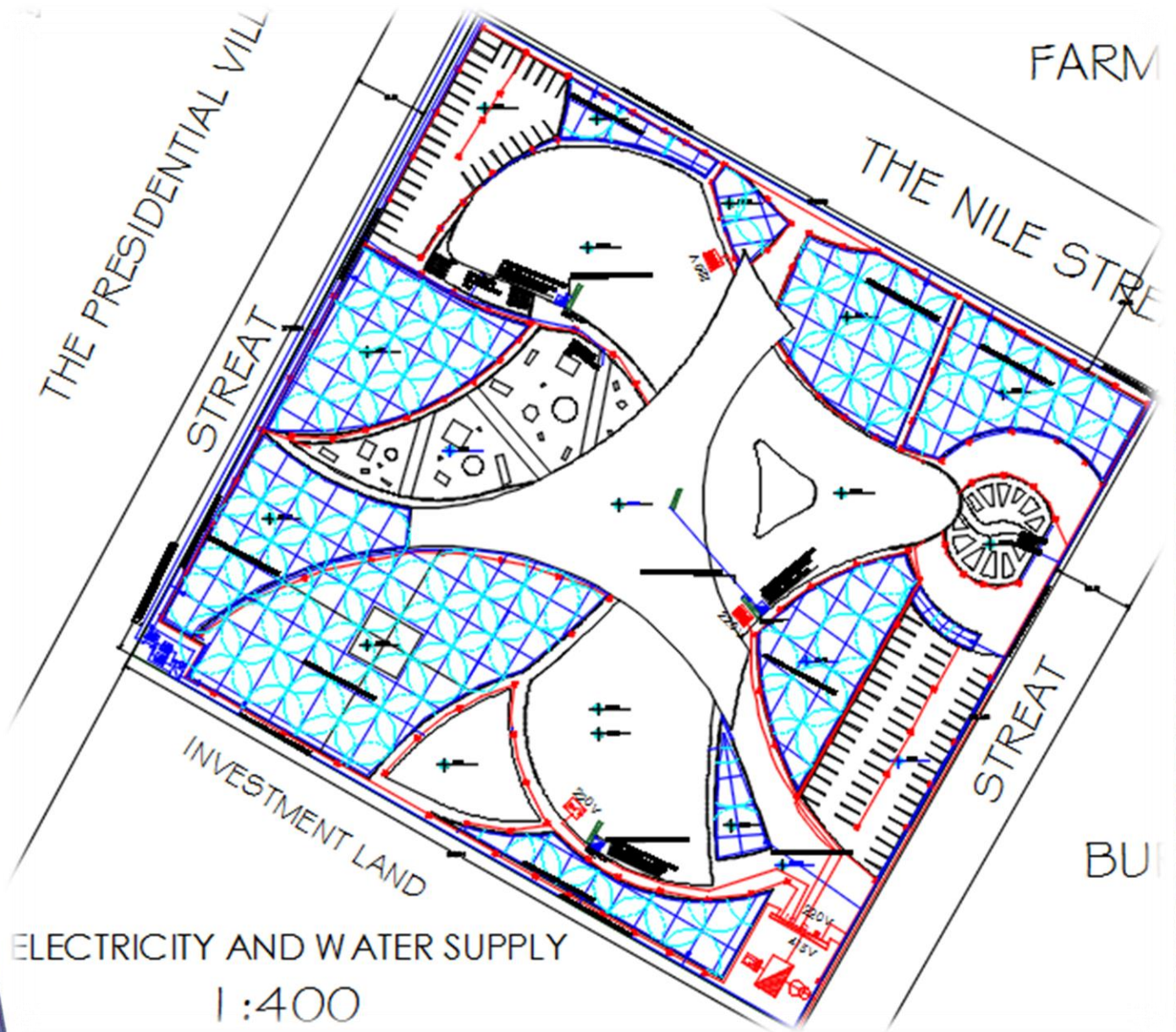
الشكل(4-42) نظام الري

(2-6) الأمداد بالكهرباء:

- يدخل التيار من الجهة الشرقية للموقع بقدرة 3 كيلو فولت ويتم خفض القدرة بواسطة محول خافض الي 415 كيلو فولت ثم يتم الانتقال الي لوحة التحكم الرئيسية وفي المنطقة ما بين المحول واللوحه الرئيسية يوجد هنالك مفتاح قلاب مرتبطه بالمولد في حال انقطاع التيار الكهربائي من الشبكة العمومية يحول المفتاح المهمة للمولد الاحتياطي

- تتوزع لوحات التحكم الثانوية علي كتل المبني في خطوط منفصلة لتفادي الانقطاع في الخطوط الموصلة علي التوالي

- الاضاءة داخل الموقع لها خط منفصل مباشر من اللوحة الرئيسية



الشكل (43-4) المسقط الأفقي لتوزيع الأمداد
بالمياه والكهرباء

(3-6) الصرف السطحي:

أسباب الاختيار:

تقليل الضغط على شبكة الصرف الصحي

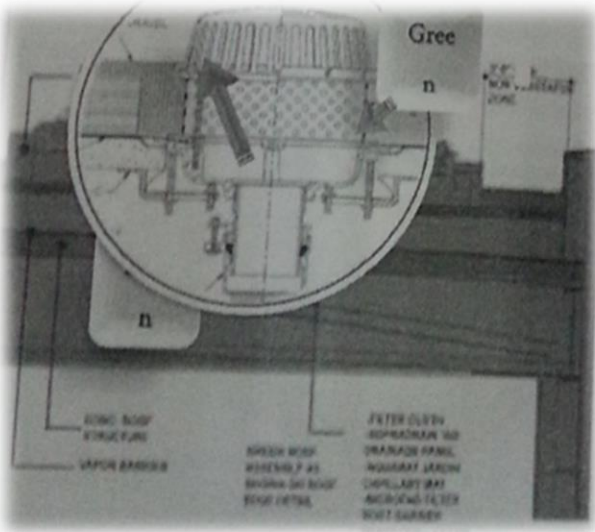
النظام المستخدم:
الصرف المنفصل

(1-3-6) تصريف أسطح المباني:

عن طريق الميلاني الذاتي

للسقف ويتم تزويدها بـ Down pipes

ويتم نقل الماء بعد ذلك للأرضيات ومن ثم ال
الترنشات ومنها الي الوحدات الخارجية المحاطة
بالموقع.



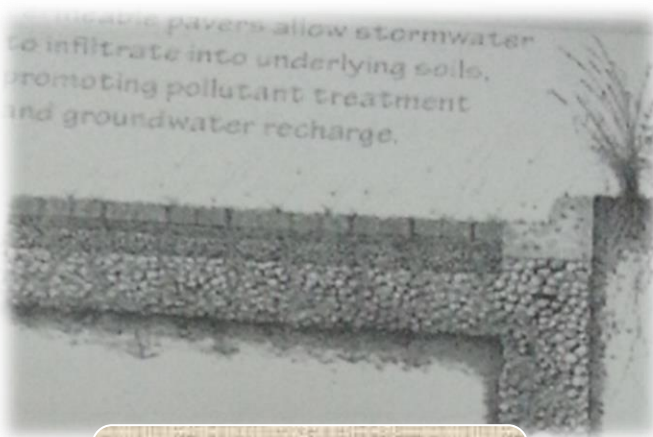
الشكل (4-44) توضح تصريف
مياه الأمطار في الأسطح

(2-3-6) تصريف الأرضيات الخارجية:

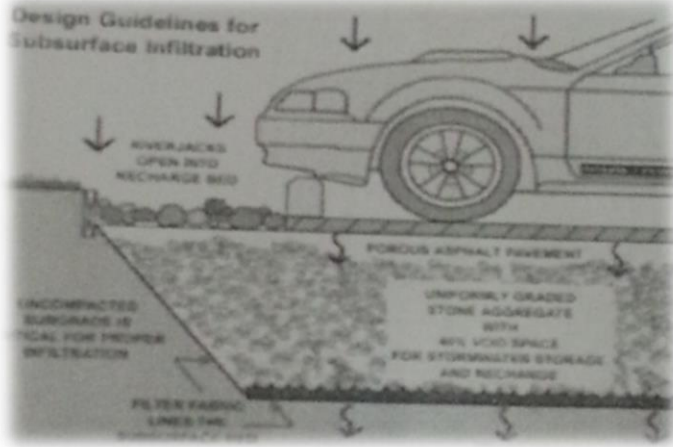
عن طريق نفاذها من

الأرضية ومن ثم الي مجري أرضي بميلان

1:200



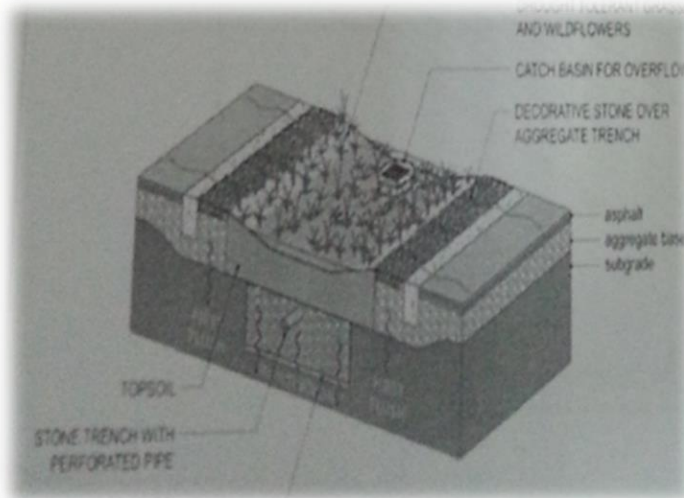
الشكل (4-45) توضح تصريف
مياه الأمطار في الممرات



(3-3-6) تصريف مواقف السيارات:

عن طريق تصميم أرضية الموقف لتسمح بنفاذ المياه من خلالها الي مجري أسفل الموقف ومن ثم الي المجري الرئيسي

الشكل (4-4) توضح تصريف مياه الأمطار في موقف



(4-3-6) تصريف المسطحات الخضراء:

عن طريق تصميم الأرضية للمسطح الأخضر من الحصى والرمل بحيث يسمح بنفاذ الماء الزائد من خلاله الي المجري . يتم تصريف المسطح الأخضر عن طريق ال over flow حيث يعمل علي التخلص من مياه الأمطار عبر مجري أسفل المسطح الأخضر.

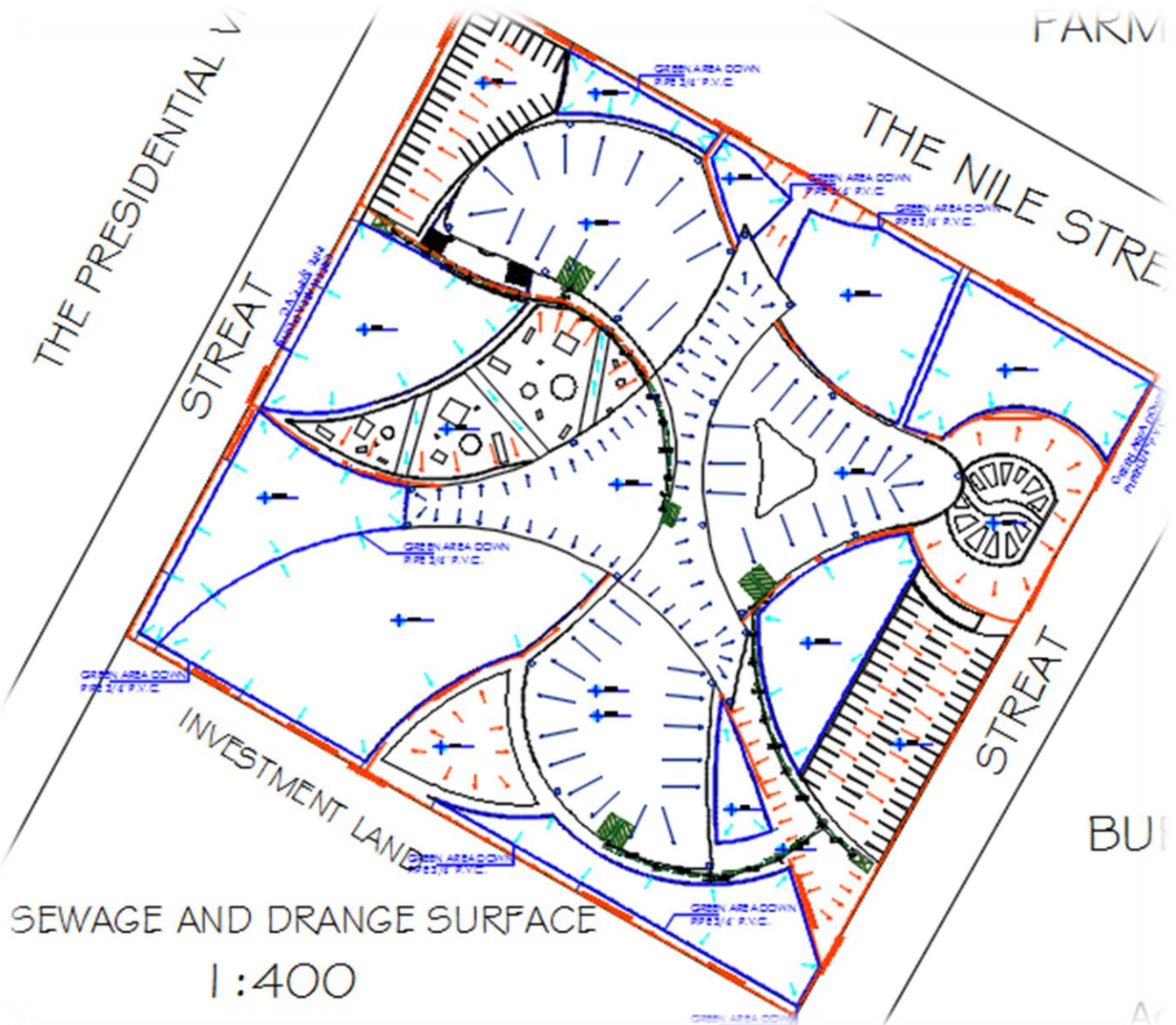
(صور)

الشكل (4-47) توضح تصريف مياه الأمطار في المسطحات

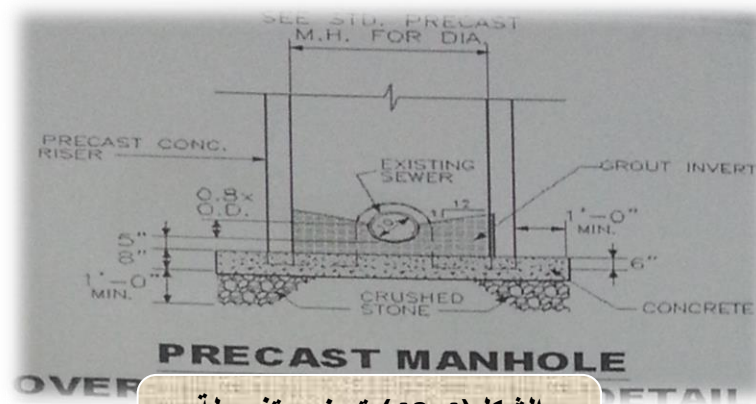
(1-7) الصرف الصحي:

النظام المستخدم:
نظام الماسورتين

-مسافات بين غرف التفتيش 12 باستخدام مواسير ال U.P.V.C
-صممت شبكتين للصرف الصحي وذلك لتقليل التكلفة الناتجة من زيادة



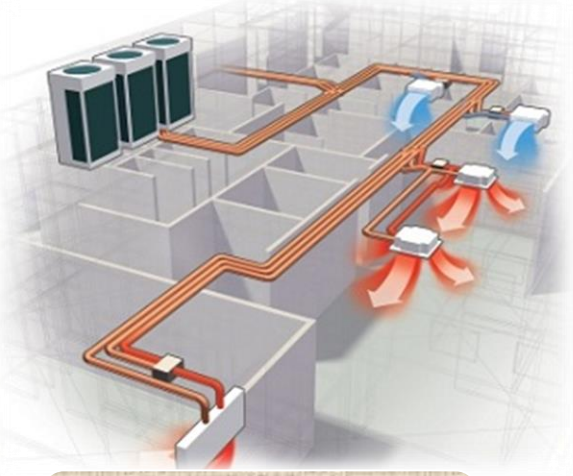
الشكل (48-4) المسقط الأفقي
لتهذيب الصريفات السطحية والصرف



الشكل (49-4) توضيح تفصيلية
للمنفذ

(1-8) نظام التكيف:

يتم وضع أجهزة الإستشعار درجة الحرارة الرقمية في جميع الفراغات .كما يتم وضع المحركات علم ، صمامات الماء الساخن و المبردة و الهواء الخارج .



(1-1-8) النظام المستخدم: نظام Variable

Refrigerant Volume

أسباب الاختيار:

الشكل (4-50) يوضح نظام ال
V.R.V

نوع الفراغات الوظيفية		الحاجة الأساسية لنظام التكيف		المتطلبات الأهم		المتطلبات الأقل أهمية		التحكم بنظام التكيف		أحجام الفراغات	
فراغ أساسي كبير		تبريد أو تدفئة	✓	درجة الحرارة	✓	درجة الحرارة		مركزي		كبيرة	
✓	فراغات متعددة	تبريد أو تدفئة بكميات كبيرة		تجديد الهواء	✓	تجديد الهواء	✓	✓	من كل فراغ	✓	صغيرة
		✓	تفاوت درجات الحرارة بالفراغات	✓	هدوء الصوت	هدوء الصوت					
					✓	الرطوبة	✓				
				✓	تحقيم الهواء	تحقيم الهواء					

(2-1-8) مكونات النظام:

- الوحدات الخارجية يتم وضعها علي أسطح المباني حيث تقوم بمعالجة الهواء وتبريده .
- الوحدات الداخلية تقوم بتوزيع الهواء علي منافذ التوزيع الموجودة داخل الفراغ.
- أنابيب الغاز توضع بأقصر مسار بين الوحدات الداخلية والخارجية.

(3-1-8) مبدأ العمل:

الوحدات الخارجية هي جهاز التبريد الرئيسي الذي يمد الوحدات الداخلية بماسورة تحتوي علي غاز الفريون البارد الذي يمر بداخله وتوجد فيه مروحة تدفع الهواء فيختلط بالماسورة الباردة فيندفع الهواء المبرد عبر ماسورة أفقية ومنه الي المخرج وهو يعمل علي سحب وأخراج الهواء من نفس الوحدة.

التوزيع الراسي للوحدات:

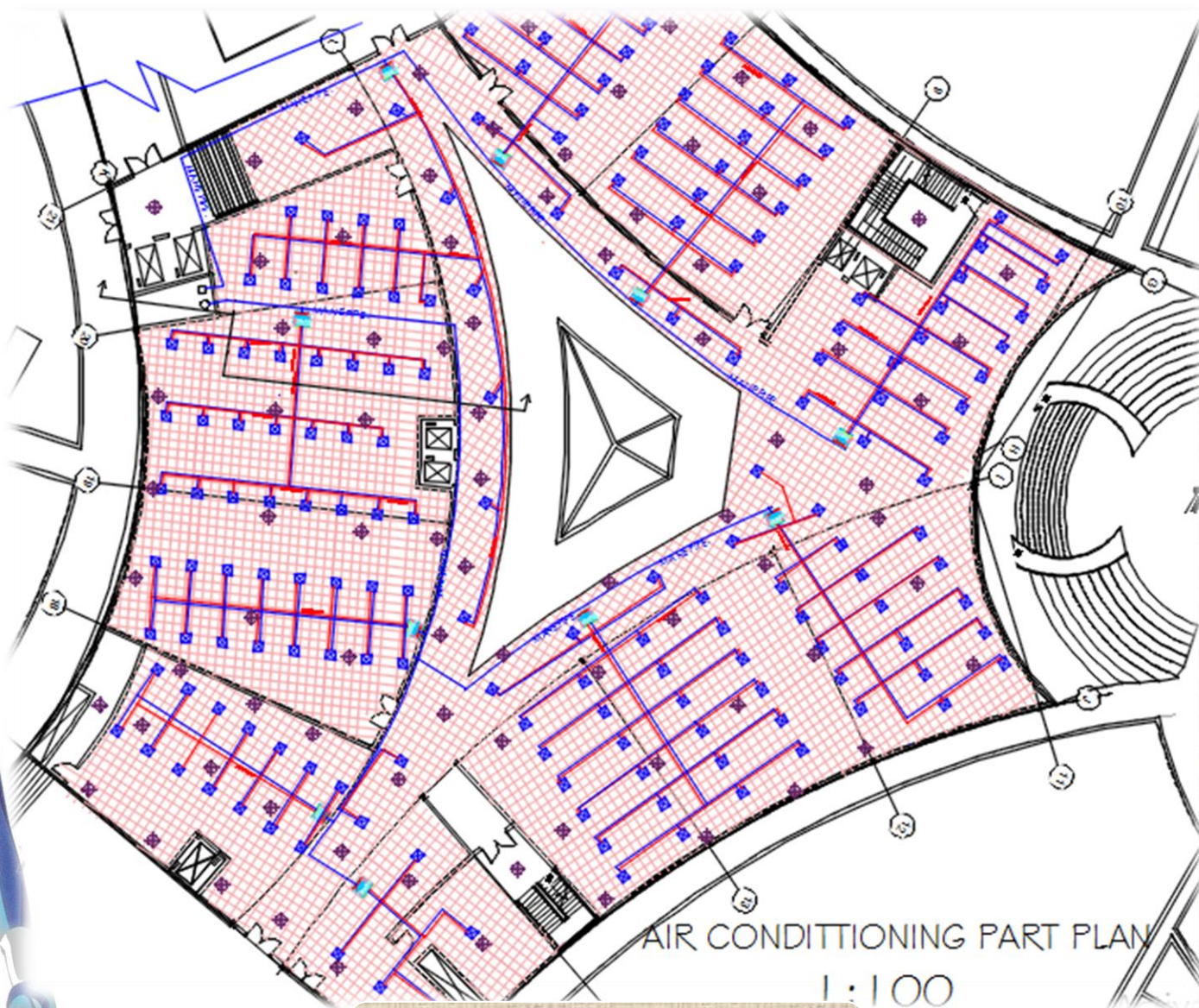
- الارتفاع الراسي المسموح به بين الوحدات الداخلية والخارجية هو 46متر مسافة عمودية.

- المسافة غير العمودية بين الوحدات الداخلية والخارجية 220

مميزات اختيار هذا النظام:

- الكفاءة العالية.

- أستهلاك أقل للطاقة.

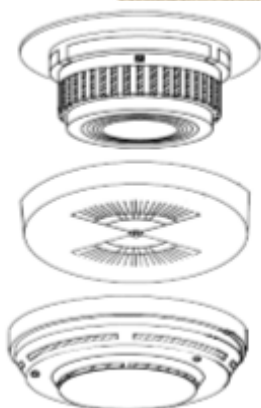


الشكل (4-51) يوضح توزيع نظام التكييف
بالطابق الأرضي لقسم المعارض

(1-9) نظام مكافحة الحريق:

أ- تحديد نوع الحريق:

حريق قليل الخطورة.



ب- كشف الحريق:

يتم كشف الحريق بواسطة:

➤ أجهزة أنذار الغازات الدخان S.D:

تم استخدامها في المعارض والورش والمكاتب الإدارية.

➤ أجهزة أنذار الغازات المتأينة L.D:

تم استخدامها في المخازن.

الشكل (4-52) يوضح أجهزة كشف الحريق

ج - أجهزة الأنذار:

يتم استخدام:

➤ الساريات الصوتية:



الشكل (4-53) يوضح جهاز إنذار

يتم وضعها في مركز المبني بقوة 135 ديسبل وتقل بمقدار 20 ديسبل بعد كل حاجز.

➤ أجهزة أنذار الضوئية:

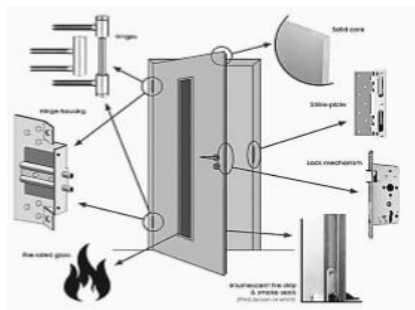
يتم وضعها في الممرات بالقرب من مخارج الطوارئ بارتفاع 2.5 متر.

د - الأخلاء المستخدمين:

عدد مخارج الطوارئ: 3

مخارج.

الشكل (4-54) يوضح مخارج الأخلاء



د - أطفاء الحريق:

يتم استخدام:

➤ الطفايات اليدوية:



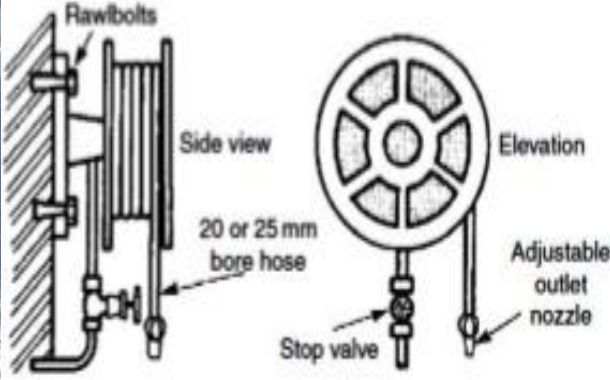
يتم وضعها في كل فراغ وممر بناءا علي
خطور الحريق ومساحة الفراغ. المادة المستخدمة المسحوق
الجاف P.F.E.

➤ بطانيات الحريق:

تستخدم في المطبخ بعدد

العاملين به حيث توضع برف بالقرب من
الباب.

➤ خراطيم المياه:

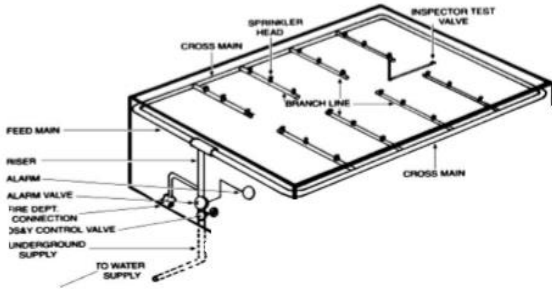


- تستخدم في الممرات
بحيث تغطي الواحدة دائرة بنصف قطر
يعادل 80% من طول الخرطوم (طول
الخرطوم 10-30). يحث يتم وضعها
بالقرب من المدخل الرئيسي ومخارج
الطواري.

- تم استخدام الأنابيب

الرطبة ومادة أطفائها الماء.

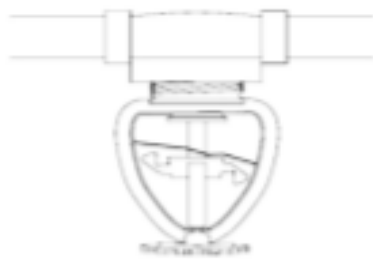
➤ شبكة المرشات:



تستخدم في كل فراغ
وممر. وتم استخدامها بقطر 12 متر
ومادة أطفائها الرغوة. حيث تم استخدام
نظام الماسورة المبللة، تثبت المواسير
علي المرشات يتم أمدادها بالرغوة من
الخزان من خلال مضختين الأولى
كهربية والأخرى تعمل بالديزل.

الشكل (4-57) توضح الية توزيع

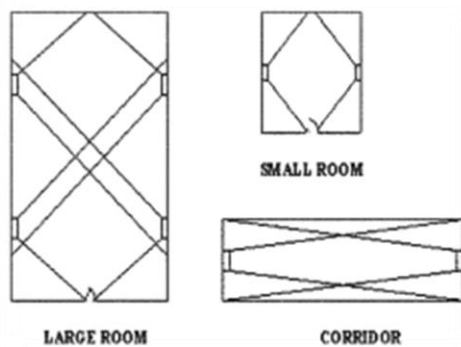
ملحوظة: المنحوتات والرسومات توضع داخل صندوق حماية لمنعها من التلف.



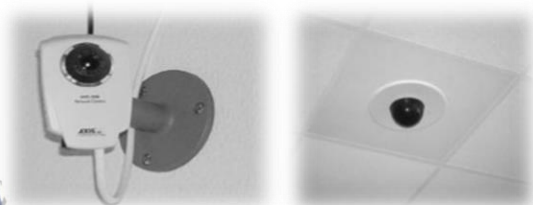
الشكل (4-58) توضح رؤوس المرشات المستخدمة



الشكل (4-59) توضح أجهزة الإنذار المغنطية المستخدمة



الشكل (4-60) توضح كيفية توزيع أجهزة إنذار الحركة



الشكل (5-61) توضح كاميرات المراقبة المستخدمة بالداخل والخارج

أنواع رؤوس المرشات المستخدمة:

- رؤوس تطفئ النيران من الأسقف ثم الجدران ثم الأرضيات.
- رؤوس ترش الجدران ف الأرضيات.

(1-10) نظام حماية المبني:

يتم استخدام:

- أجهزة الإنذار المغنطية للمنافذ:

يتم استخدامها في كل الابواب والنوافذ الخارجية للمبني.

- الأقفال ذات الأرقام الإلكترونية:

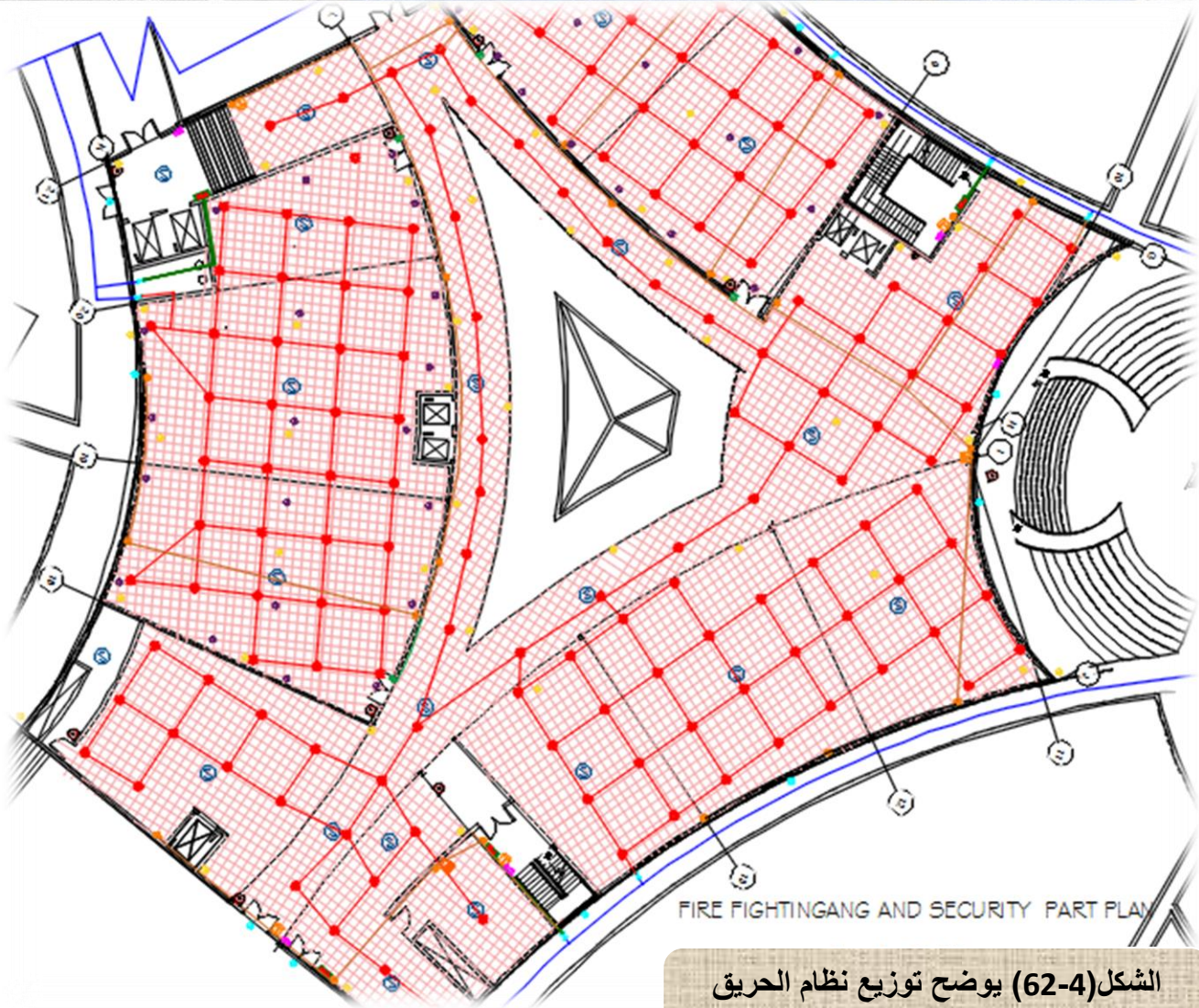
يتم وصلها بالسارينات .يتم استخدامها لأبواب المعارض ومخازن حفظ القطع الفنية والمنحوتات.

- أجهزة إنذار الحركة:

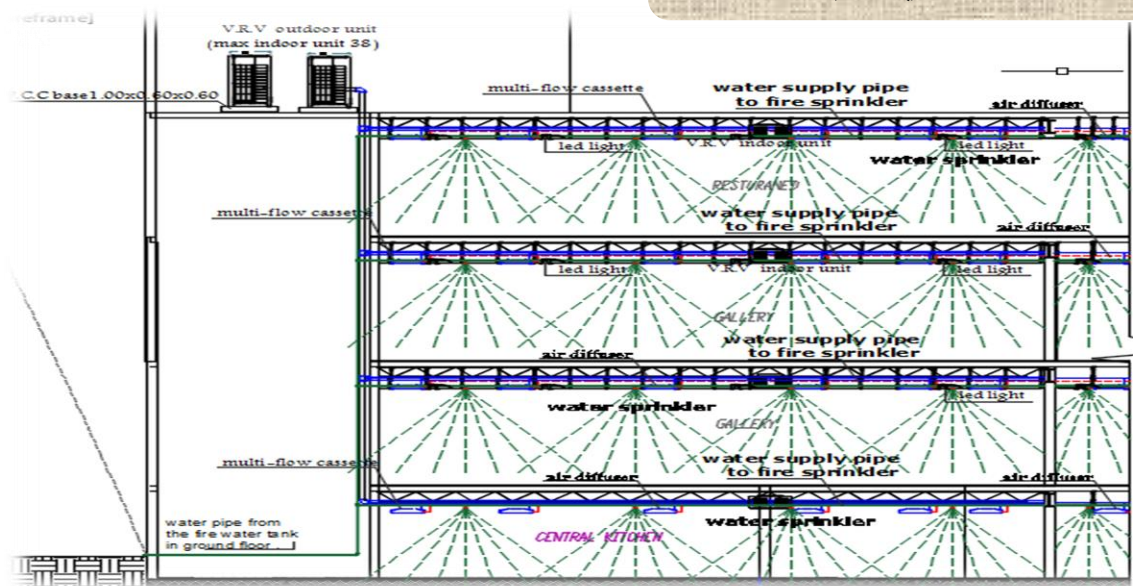
تعمل بالاشعة تحت الحمراء المرتجعة PIR حيث تغطي مساحة بحدود (9-12 متر). تم استخدامها لأحاطة فراغات العرض.

- كاميرات المراقبة:

حيث تم استخدام الكاميرات ذات التكوين المسطح المستطيل خارج المبني علي الجدران والكاميرات الكروية داخل المبني علي الأسقف. تستخدم هذه الكاميرات تقنية التصوير بالألوان بالنهار وبالأسود والأبيض ليلا



الشكل (4-62) يوضح توزيع نظام الحريق والأمن بالطابق الأرضي لقسم المعارض



الشكل (4-63) يوضح التوزيع الراسي لنظام التكييف و الحريق والأمن لقسم المعارض

(1-11) الإضاءة:

(1-1-11) النظام الإضاءة الداخلية:

تم استخدام نظام الترون للتحكم بالأضواء حيث يعمل على استخدام أجهزة الاستشعار الحركة لتعديل معدلات الإضاءة لشغالي المبنى والتحكم به أثناء وجودهم

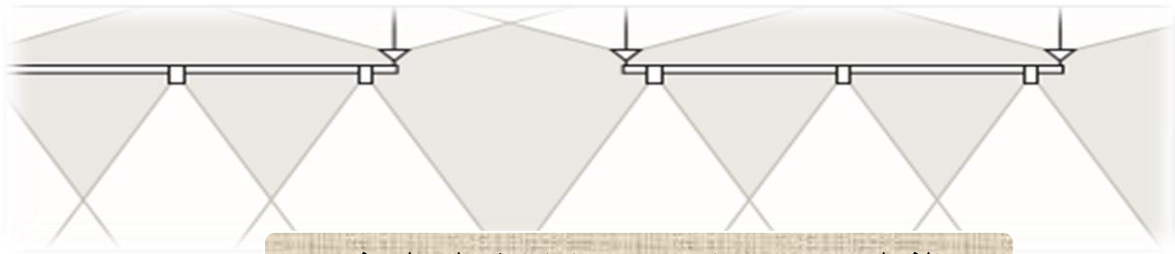
- إضاءة قسم الفنون التشكيلية (الورش):

الإضاءة الصناعية:

تم استخدام إنارة (LED) وذلك لكفاءتها العالية

الإضاءة الطبيعية:

تم الاستفادة طبيعية نهارا وذلك من خلال الواجهات الزجاجية.



الشكل (4-64) يوضح توزيع الإضاءة على الورش

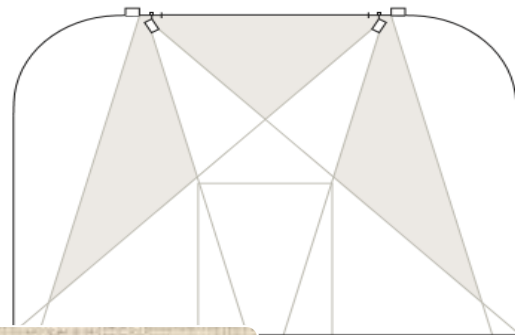
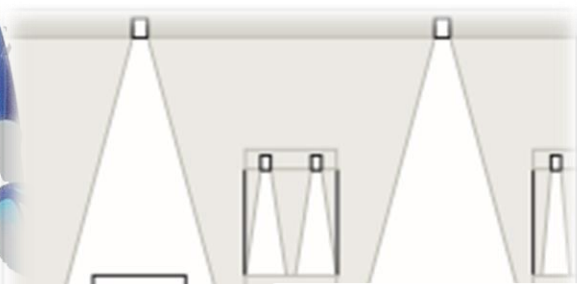
- إضاءة قسم المعارض:

إضاءة المجسمات:

تم استخدام الإنارة المركزة لإنارة

إضاءة اللوحات:

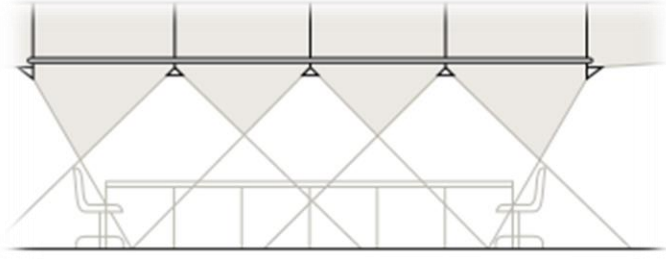
تم استخدام الإنارة المركزة على الجدران لإضاءة اللوحات الفنية.



الشكل (4-65) يوضح تسليط الإضاءة على اللوحات

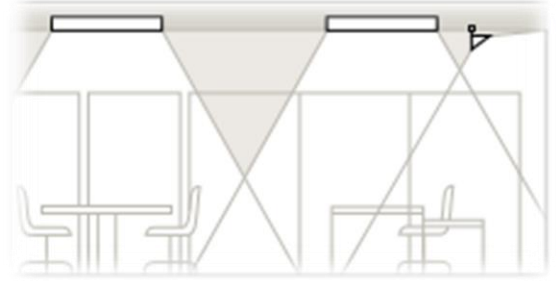
إضاءة القسم الإداري:

- تم استخدام الإضاءة () في المكاتب.
- في غرفة الاجتماعات تم استخدام الإضاءة المباشرة والغير مباشرة لخفض الوهج البصري والتوازن بين الظلال.



إضاءة القاعة متعددة الأغراض:

- تم استخدام الإضاءة الديكورية لمنطقة المسرح.
- لمنطقة الجلوس تم استخدام الإضاءة غير المباشرة

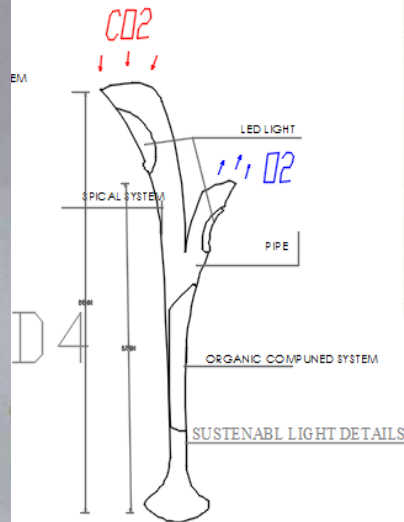


الشكل (4-66) يوضح توزيع الإضاءة في المكاتب وغرفة

(2-1-11) الإضاءة الخارجية:

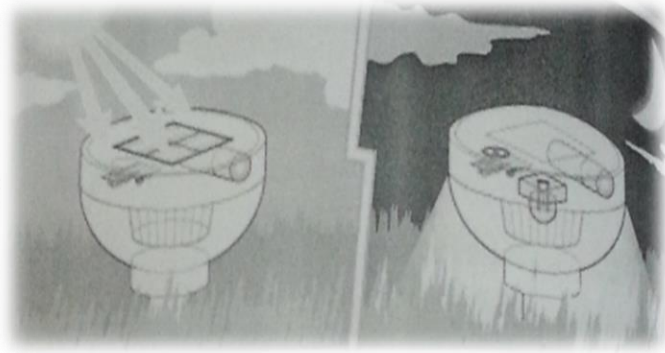
إضاءة الممرات الخارجية:

- تم استخدام نوعين من الإضاءة:
- استخدام () حيث يتم الاستفادة من أشعة الشمس نهارا.
- تم استخدام إضاءة مستدامة في منطقة موقف السيارات حيث تعمل علي امتصاص دخان السيارات وإنتاج الأكسجين



الشكل (4-67) يوضح وحدات الإضاءة.





الشكل (4-68) يوضح وحدات الإضاءة

SOLAR YARD LIGHT

إضاءة المسطحات الخضراء:

تم استخدام نوع من الإضاءة (SOLAR YARD LIGHT) يعمل على تجميع الطاقة الشمسية وتخزينها للاستفادة منها ليلاً دون الحاجة إلى طاقة كهربائية.

إضاءة المسطحات المائية:

تم استخدام نوع من الإضاءة (RGB UNDER WATER LED) بعدة ألوان



الشكل (4-69) يوضح وحدات الإضاءة.

RGB UNDER WATER LIGHT

SerRickDon



(1-12) تفاصيل خاصة:

الزجاج المستخدم بالواجهات:

تم استخدام زجاج مكون من ثلاث طبقات (Triple Glazed Glass)

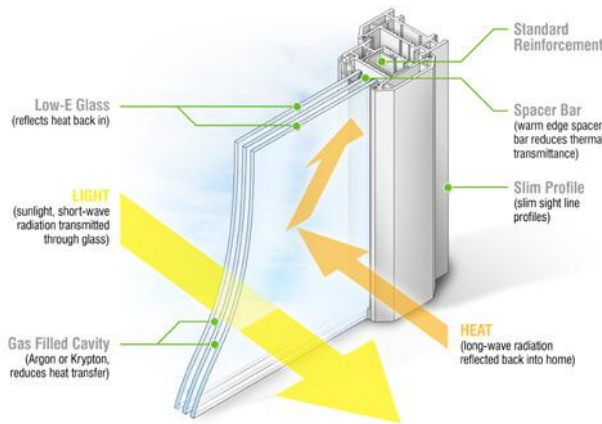
مميزات الزجاج:

ذات أداء عالي في المناطق ذات الظروف الجوية القاسية.

- تزيد من الراحة الحرارية داخل المبنى.

- تقلل من فقد الحرارة النسبي.

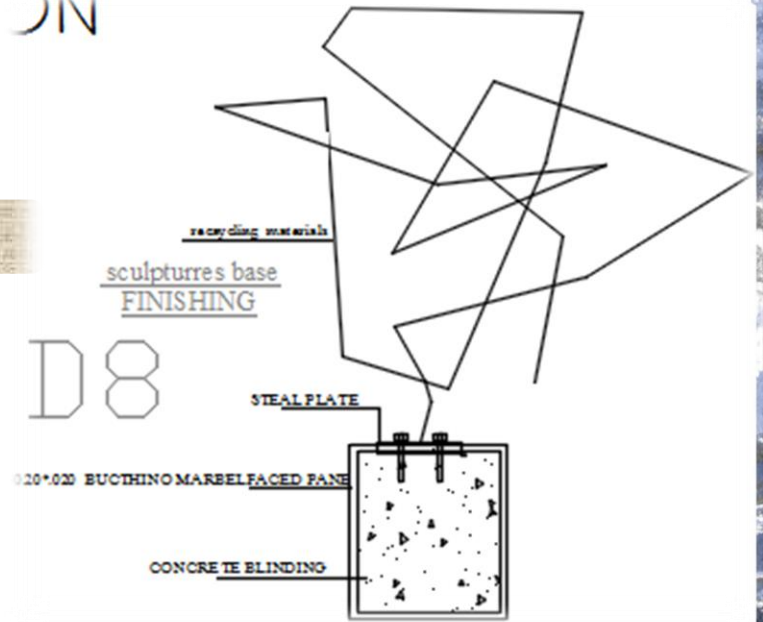
- تعزيز الأمن.



الشكل (4-70) يوضح Triple Glazed

ON

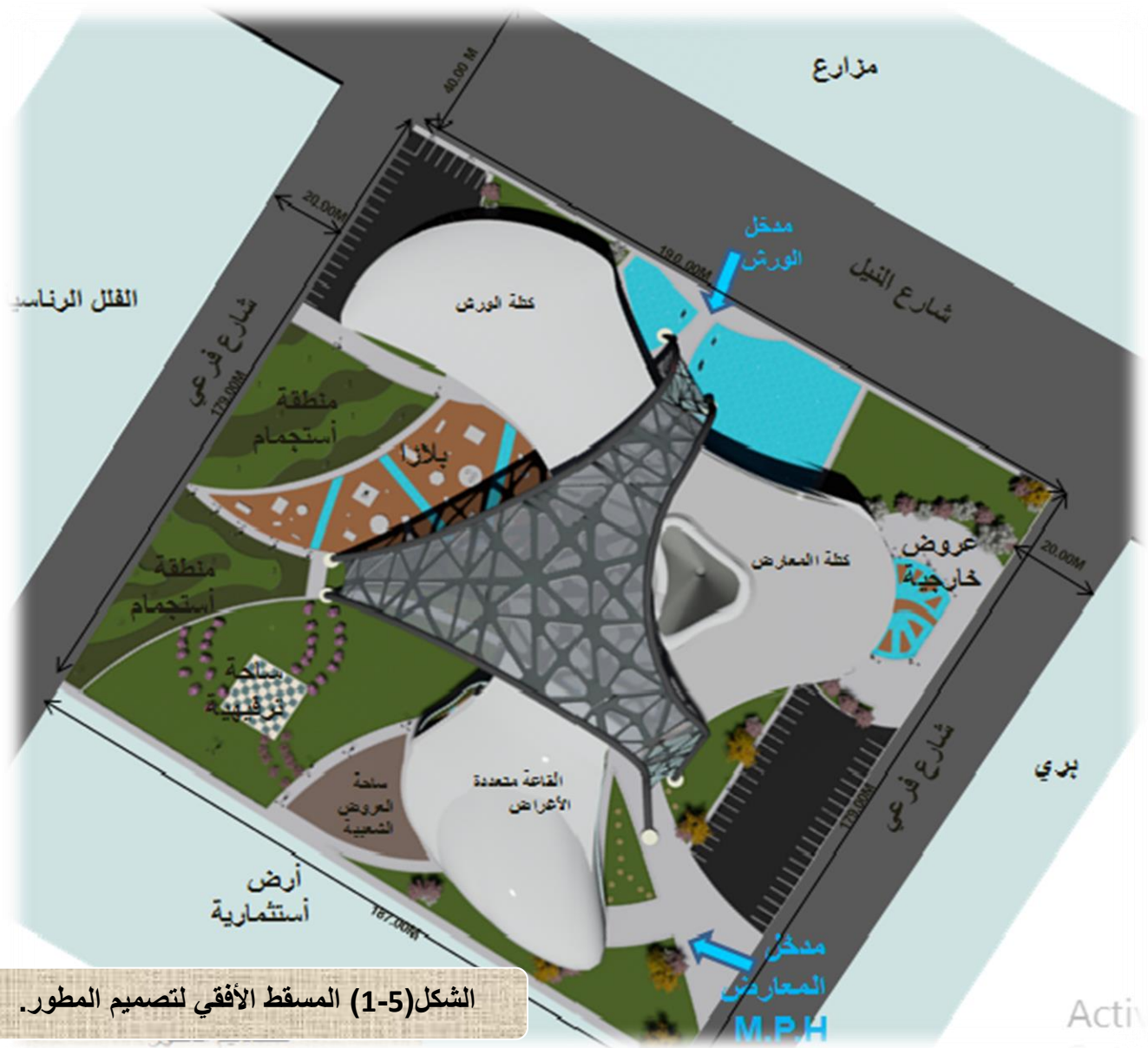
الشكل (71-4) يوضح تفصيلة تركيب المجسمات



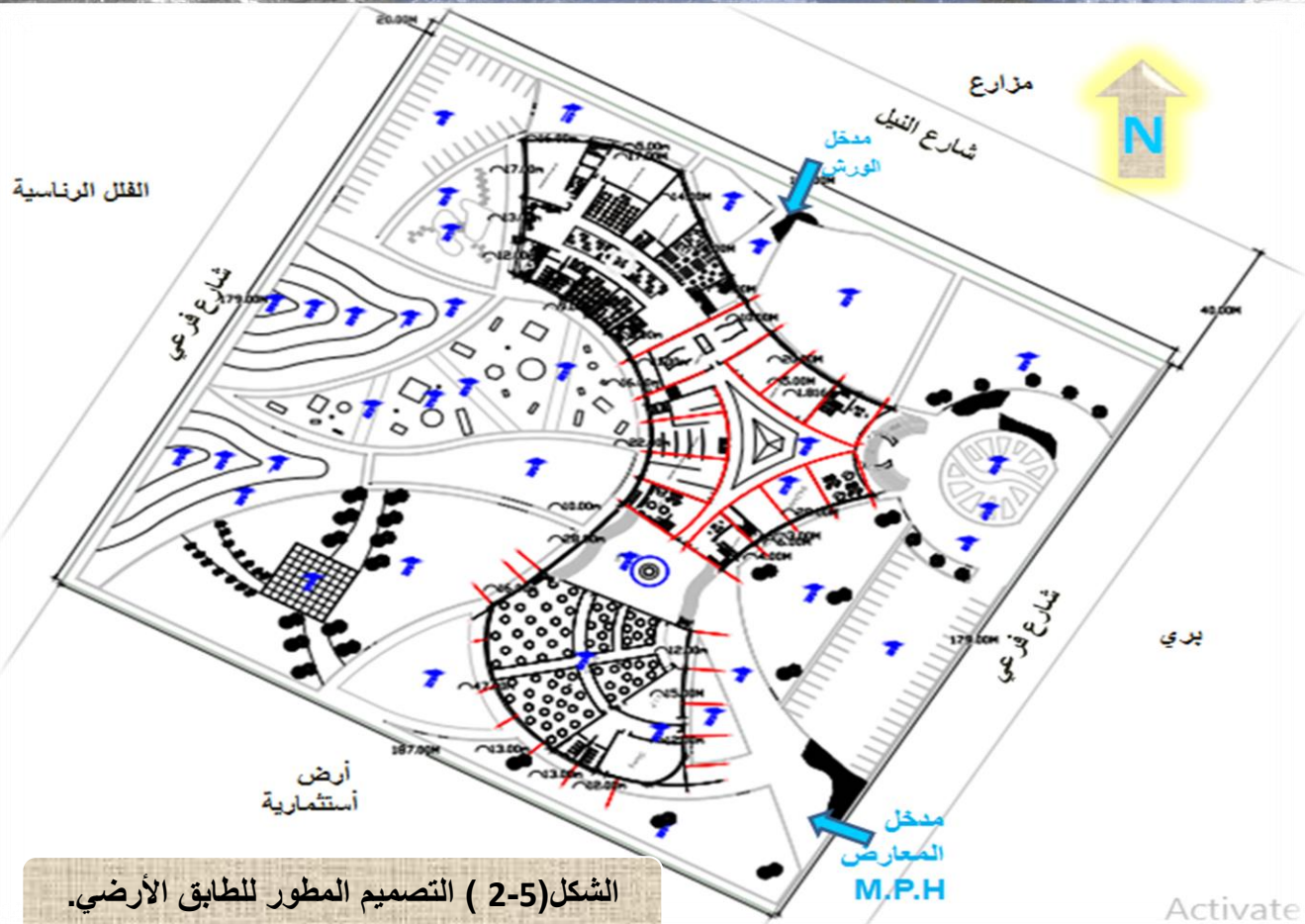
١ لباب الخامس:

يشمل الباب الاتي: -

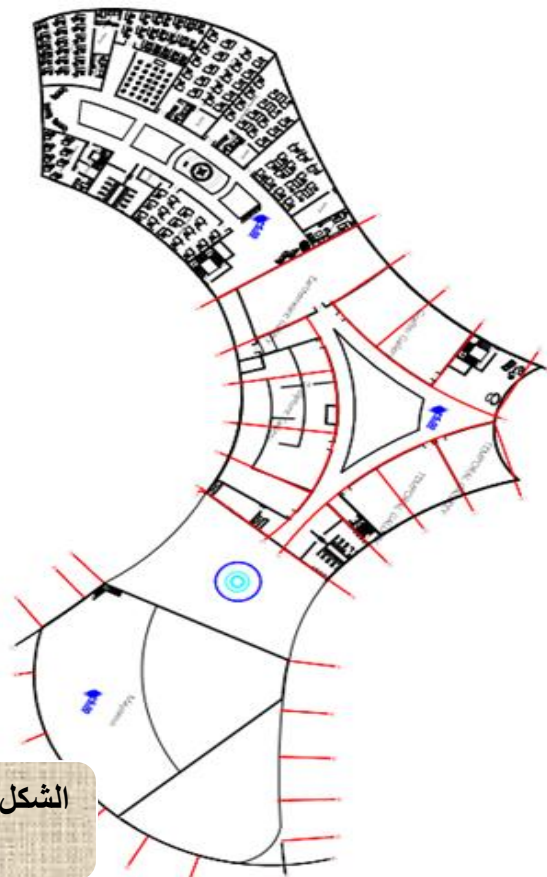
-التصميم النهائي-



الشكل (1-5) المسقط الأفقي لتصميم المطور.



الشكل (2-5) التصميم المطور للطابق الأرضي.



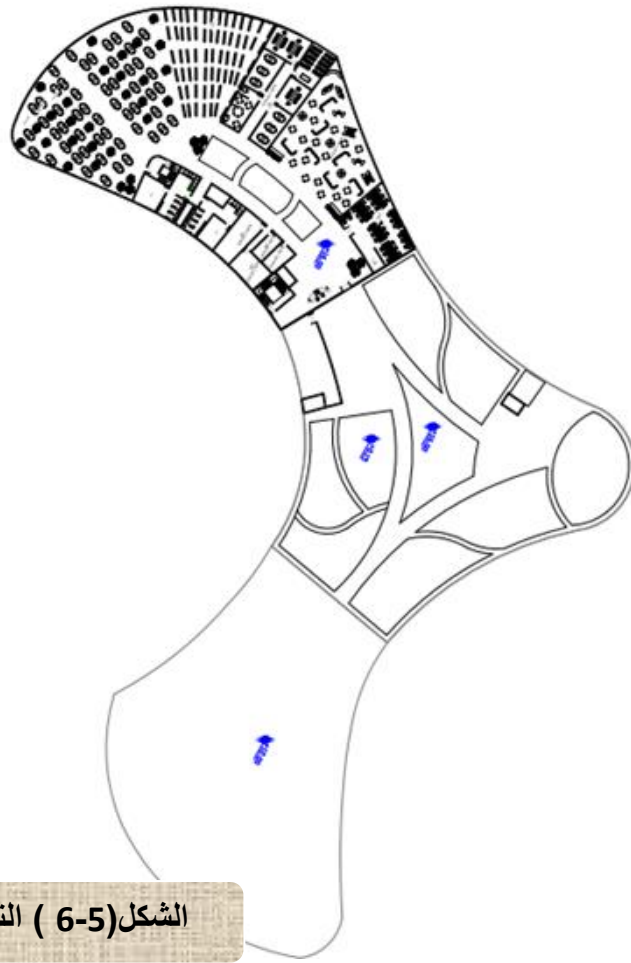
الشكل (3-5) التصميم المطور للطابق الأرضي.



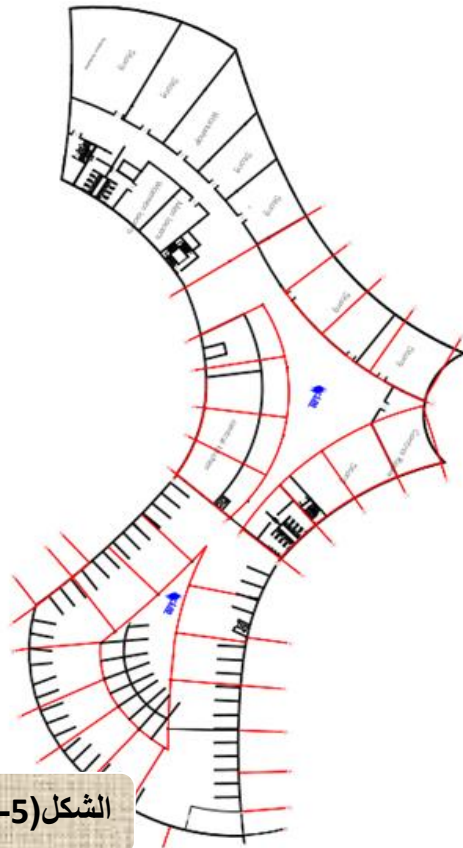
الشكل (4-5) التصميم المطور للطابق الأول.



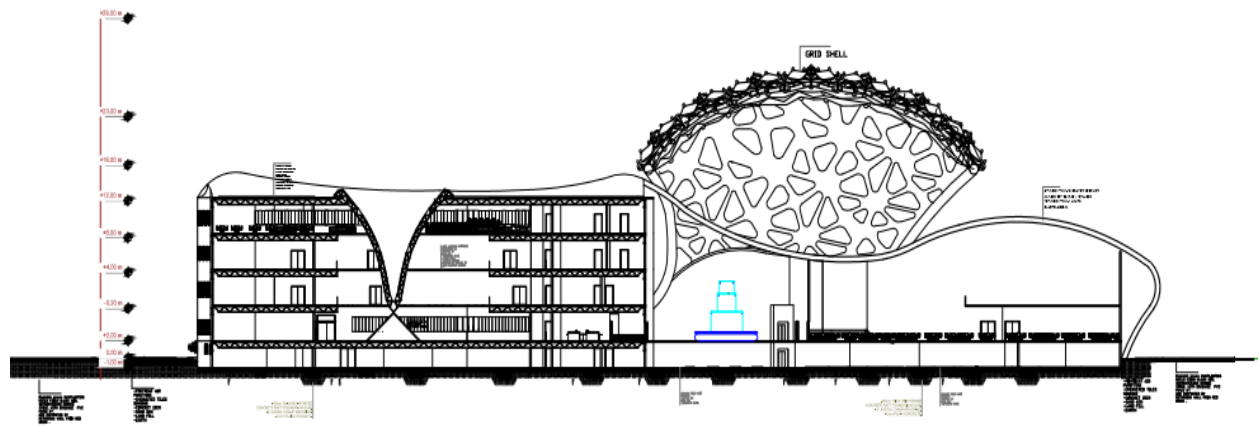
الشكل (5-5) التصميم المطور للطابق الثاني.



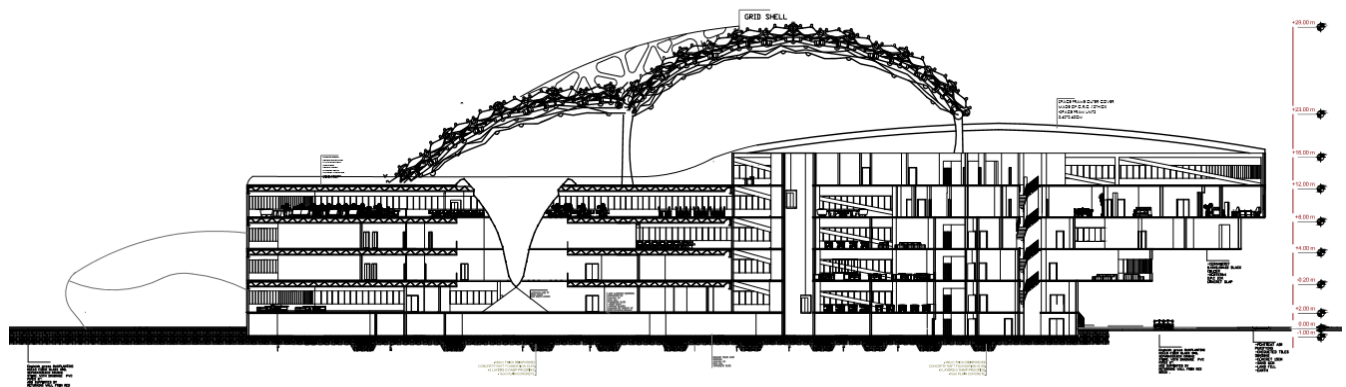
الشكل (5-6) التصميم المطور للطابق الرابع.



الشكل (5-7) التصميم المطور للبدروم.



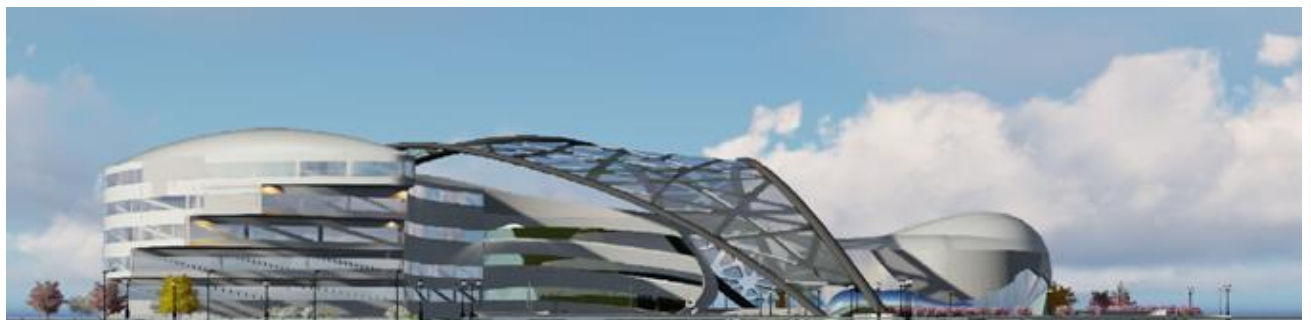
الشكل (8-5) التصميم المطور للقطاع الراسي -أ-



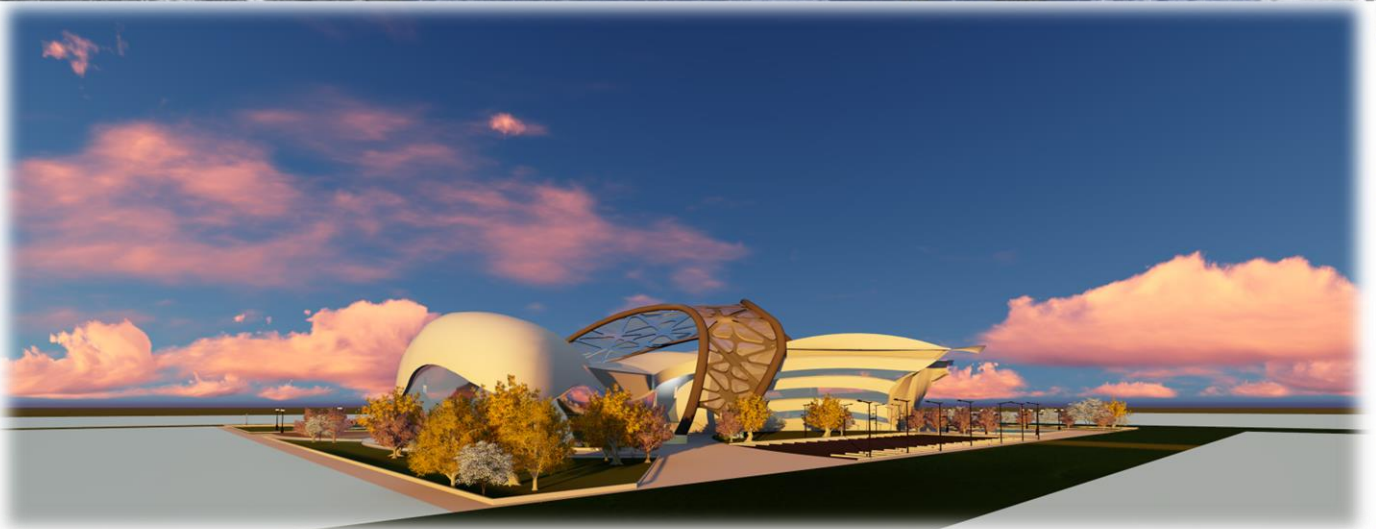
الشكل (9-5) التصميم المطور للقطاع الراسي ب-ب.



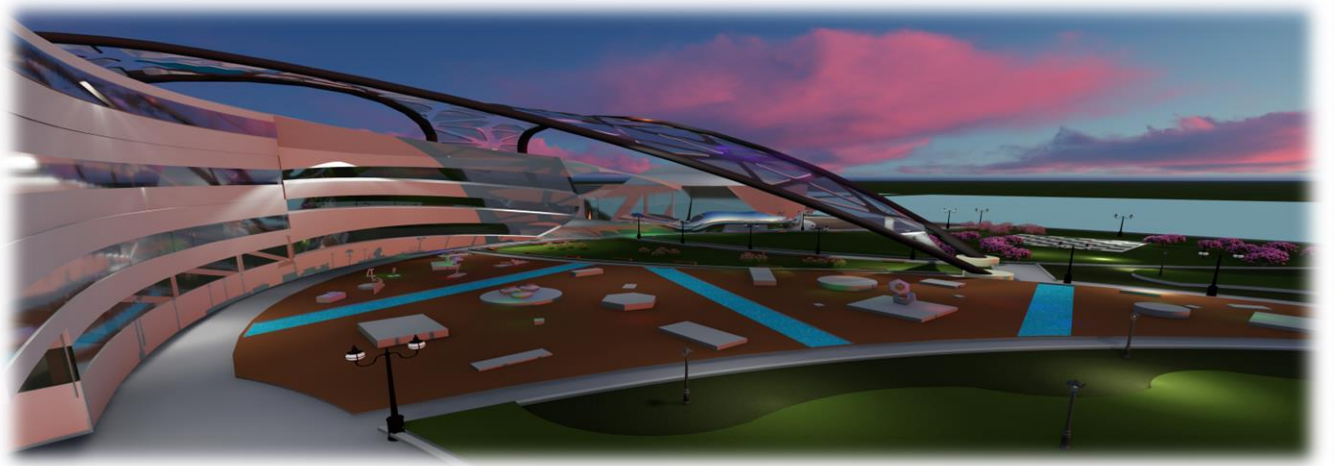
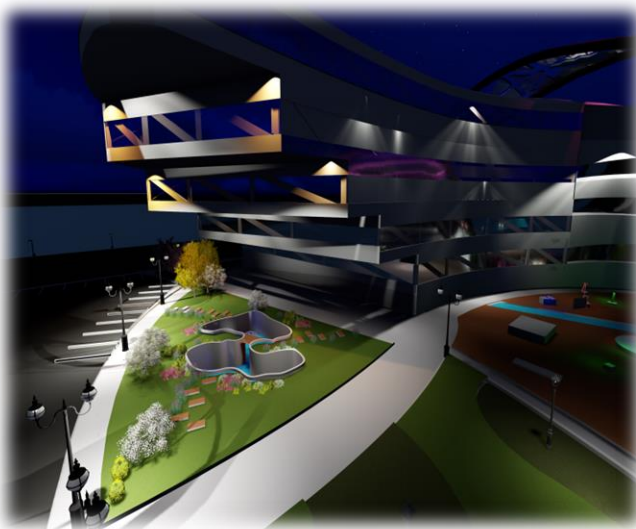
الشكل (10-5) الواجهة الرئيسية.



الشكل (11-5) واجهة فرعية



الشكل (12-5) منظور خارجي.



الشكل (13-5) مناظر خارجية.



الشكل (5-14) مناظير داخلية.

الخاتمة:١

المباني الثقافية تعد من أهم المباني التي تؤثر علي الشعوب والحضارات ولها تاثير مباشر علي الشعوب وذلك لأن في مقدورها أن تغير من ثقافة أو حضارة أي شعب ولذلك لابد من الأخذ بكل الاعتبارات وذلك لإنشاء مبني جيد . كما يجب أن تكون الناحية الجمالية لها دور كبير .

كما يجب الأخذ بطريقة العرض ومحاولة تشويق المشاهد كما لابد من الاهتمام بالناحية الجمالية علي حسب باقي النواحيولا بد أن يتوفر داخل المبني وأن يحصل الفرد علي هدفه بأسلوب سهل وميسر .

المراجع:

• الكتب:

-محمد ماجد خلوصي-الأبنية الثقافية الفنية:معارض-قاعات مؤتمرات

وبرلمانات

- نوفرت Neufert Ernst and Peter -Architects Data

.3rd ed 2000

Metric Handbook Planning and Design Data-

- Architects' Handbook, -

- وزارة التخطيط العمراني.

- مشاريع تخرج_مكتب معمار جامعة السودان

• مواقع الإنترنت:

- ويكيبيديا ar.m.wikipedia

- موضوع mawdoo3.org

- مقال مدرسة الخرطوم التشكيلية تسترد أمجادها_البيان

www.albyan.ae

- Archdaliy

• الجهات الرسمّة:

- وزارة التخطيط العمراني.