5-2-12133 (التنطيق والمؤشرات) :

3-3-1 اهم المحددات والموجهات والحلول :

جدول رقم(3-7) يوضح اهم المحددات والموجهات

الموجهات		تسلسل الانشطة	الحركة بالمبنى	عدد المستخدمين	التهوية
التفاصيل		ترتيب النطاقات والاجزاء والاقسام والادوار بالترتيب المحدد في مخططات الحركة والوظيفة .	تقييد الحركة – سرعة وسهولة وانسيابية الحركة – تقليل الجهد.	استيعاب السعة الكاملة المحددة في وقت واحد (وقت الذروة) .	توفير التهوية الطبيعية وبمعدل جيد .
الحلول		ترتيب النطاقات في اتجاه واحد مع نطاقات بالاطراف	ضبط الحركة بنظام معين	استخدام المساحات القصوى للنطاقات	زيادة عدد ومساحة الفتحات الخارجية والتهوية بحجم الفراغ الذاتي
المحددات		تكدس الانشطة (زيادة الحرارة ومنع التهوية)–المناخ المحلي	زيادة التكلفة بالنسبة للتجهيزات والحلول المعمارية	الميزانية–المناخ المحلي	المناخ المحلي–مواصفات الموقع
الحلول	التكوينية	زيادة الاطوال المواجهة للخارج–زيادة ارتفاعات وعمل تفاوت مع	وضع الفراغات المتسلسلة قريبة من بعضها وعلى	زيادة حجم الفراغ الداخلي–زيادة الارتفاعات الداخلية–زيادة المسطحات الخارجية–زيادة	
	التقنية	استخدام الواجهات ذات الاسطحة شديدة الميول والانحدار والجدران الستائرية	استخدام الوسائل الميكانيكية للحركة الافقية والرأسية	استخدام انظمة انشائية منفصلة للتغطيات الخارجية–استخدام غطاء واحد وكلي يتكون من عناصر تركب مع بعضها–استخدام	

الاضاءة	الطاقة	الطبيعة
توفير الاضاءة الطبيعية بسعة جيدة–توفير الاضاءة الليلية .	توفير وتقليل استهلاك الطاقة .	تقليد الخطوط الحرة في والطبيعية وفي الحركة والتصميم والتشكيل والتكوين .
زيادة عدد ومساحة الفتحات الخارجية والمسطحات الزجاجية – استخدام الفراغ الuniversal لزيادة الاضاءة الليلية وتقليل	زيادة حجم الكتلة الخارجية–استخدام الحلول التقنية والتكنولوجيا الحديثة	كسر حدة الخطوط المستقيمة وزيادة نسبة التقويس على مستوى التكوين الثلاثي والمساقط .
المناخ المحلي–مواصفات الموقع–زيادة التكلفة	حدود الميزانية	حدود الميزانية
		استخدام الخطوط الحرة او المتقوسة ولكن في اتجاه مستقيم(خليط بين
		استخاد العناصر المركبة–استخدام العناصر ذات العقد او الوصلات– استخدام النظم الاطارية

المؤشرات التصميمية والتخطيطية :

المؤشرات التخطيطية :

1. وضع الكتلة الاساسية في منتصف الموقع لموازنة المساحات الخارجية .
2. وضع المداخل الرئيسية على الشارعين الرئيسيين الشرقي والغربي ومداخل الخدمة على الشوارع الاصغر الجانبية الشمالية والجنوبية .
3. وضع كتلة الفندق على الركن الشرقي للموقع (اقرب لملعب الغولف بسبب بيئته المصغرة الممتازة والاطلالة الجيدة) .
4. توزيع كتل مواقف السيارات على جانبي الموقع اقرب للمدخلين الاساسيين .
5. وضع كتلة المنصات موازية للضلعين الشمالي والجنوبي .
6. وضع فراغات الخدمات (المياه–الكهرباء) قريبة من الضلعين الشرقي والغربي على تفرعات الخدمات من الخطوط الرئيسة .
7. وضع اشجار دائمة الخضرة على الجهتين الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية لمنع الرياح الموسمية الباردة في الشتاء والرياح الموسمية الساخنة (السموم) والعواصف الترابية في فصل الصيف بالاضافة لوضع مسطحات مائية وعمل تغييرات في خطوط الكنتور .

المؤشرات التصميمية :

1. وضع كتلة الصالات و كتلة المنصات على شكل متقاطع .
2. عدم وضع فتحات زجاجية كبيرة على الجهتين الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية او استخدام كاسرات او موانع الاشعاع الشمسي معها اواستخدام مظلات متحركة او اي من الحلول التكنولوجية الحديثة .
3. محاولة ابعاد الفراغات الصاخبة بعيدا عن المجاورات الشمالية والغربية وكذلك ابعاد الفراغات التي تحتاج للهدوء بعيدا عن المجاورة الشرقية (منطقة الشاحنات) .
4. نوع التربة تربة طينية قطنية ولهذا سيتم التأسيس باستخدام القواعد المنفصلة في الموضع الذي ليس به طابق تحت الارض .

5. توجيه الفراغات التي تحتاج للتهوية الطبيعية على الجهتين الشمالية والجنوبية (جهة الرياح الدائمة) .
6. ابعاد الفراغات التي تحتاج للهدوء والبعد عن التلوث بعيدا عن الضلعين الشمالي والجنوبي ومعالجة هذا المحدد تصميميا وتخطيطيا وبيئيا .
7. جعل كتلة المنصات موازية لخطوط السكك وكتلة الصالات عمودية مقاطعة لها .
8. فصل حركة الواصلين عن المغادرين لتجنب تقاطعات الحركة .
9. فصل بوابات الوصول عن بوابات المغادرة عند الارصفة .
10. الاخذ في الحسبان وجود ارصفة وسطية وقابلية التوسع بعمل خطوط علوية معلقة .
11. زيادة الاتصال بين الداخل والخارج في الصالات نظرا لكبر حجمها وكثافة الحركة فيها لتقليل الاحساس بالضيق والاستفادة من الاضاءة النهارية .
12. الاهتمام بالنظام الانشائي وابتكار نظام يبرز هذه الصالات ليمثل في حد ذاته عنصر جذب ولفت للنظر .
13. موازنة توزيع الخدمات على جوانب الصالات .
14. فصل مدخل الادارة عن مدخل الجمهور .
15. تصميم الارصفة بحيث تكون مغطاة او شبه مغطاة .
16. وضع المحلات التجارية بحيث تكون قريبة من اماكن تواجد الجمهور .
17. وجود شارعين كبيرين على جانبي الموقع لذا سيتم وضع مدخلين على كلا جانبي الموقع لما تتيحه هذه الميزة من اتصال وسهولة حركة وتوزيع نسبة الخدمة وتوفير نسبة التفضيل لكل القادمين من كل الاتجاهات .
18. استخدام التقنيات المختلفة للتضليل وتغطية الواجهات مع استخدام المسطحات الزجاجية الكبيرة .
19. استخدام الميكانيكية الانشائية للمساهمة في الحلول البيئية الداخلية .
20. استخدام نظام انشائي جذاب .
21. عدم الاعتماد على التكوين المعماري وحده ولا حتى الشكل الانشائي وحده بل الجمع بينهما في تشكيل معماري انشائي متكامل جميل وجذاب .

22. وضع المنصات على مستوى مختلف من الصالات كلها او بعضها .

23. استخدام المظلات والعناصر المتحركة في التكوين المعماري نظرا لقدرة هذه العناصر الديناميكية على مقابلة التقلبات البيئية وتوفير المتطلبات الراحة البيئية .

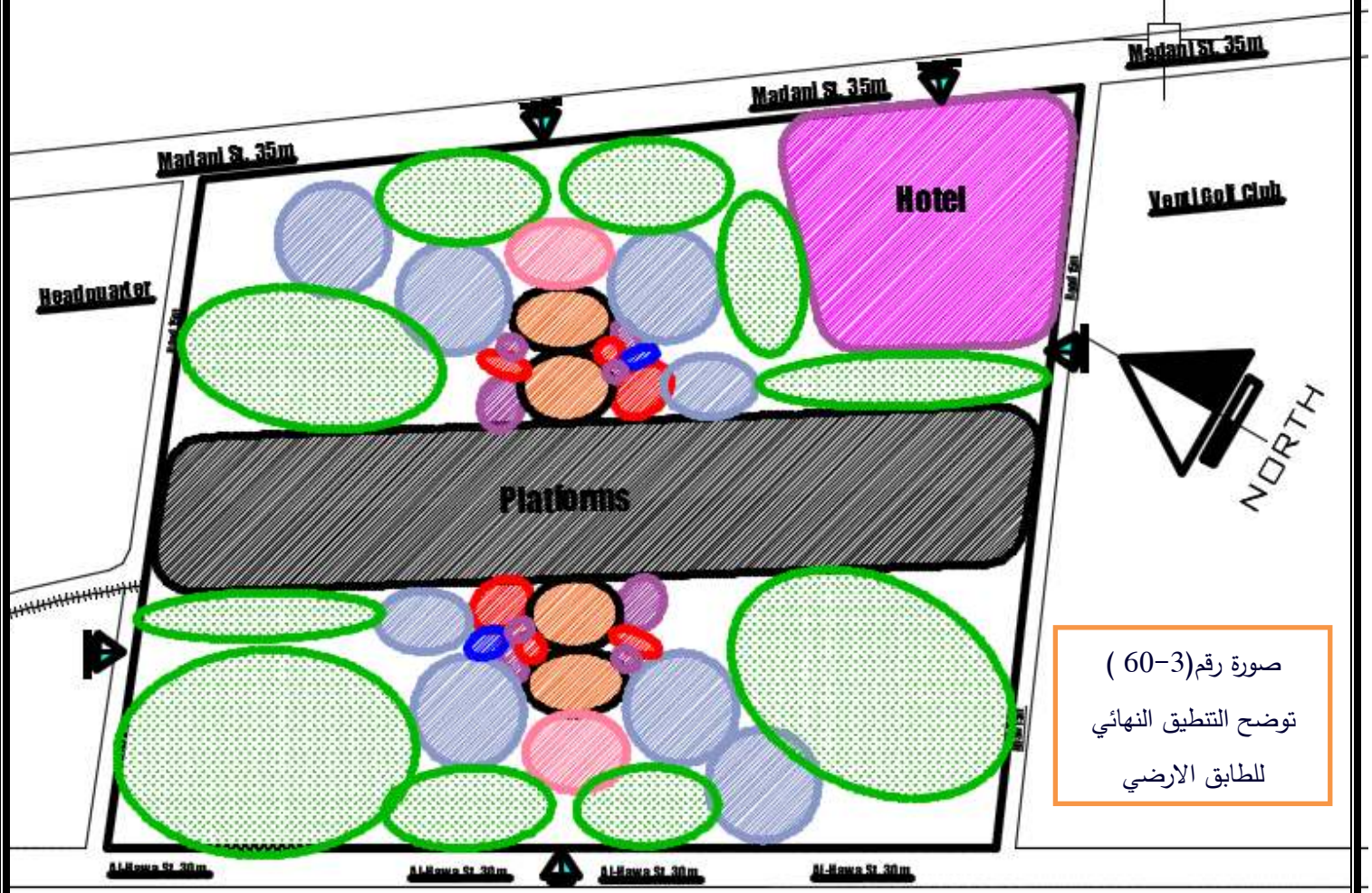
24. استخدام الانظمة النشطة والمستدامة والمحافظة على البيئة .

25. استخدام بحور كبيرة وانظمة خفيفة الوزن .

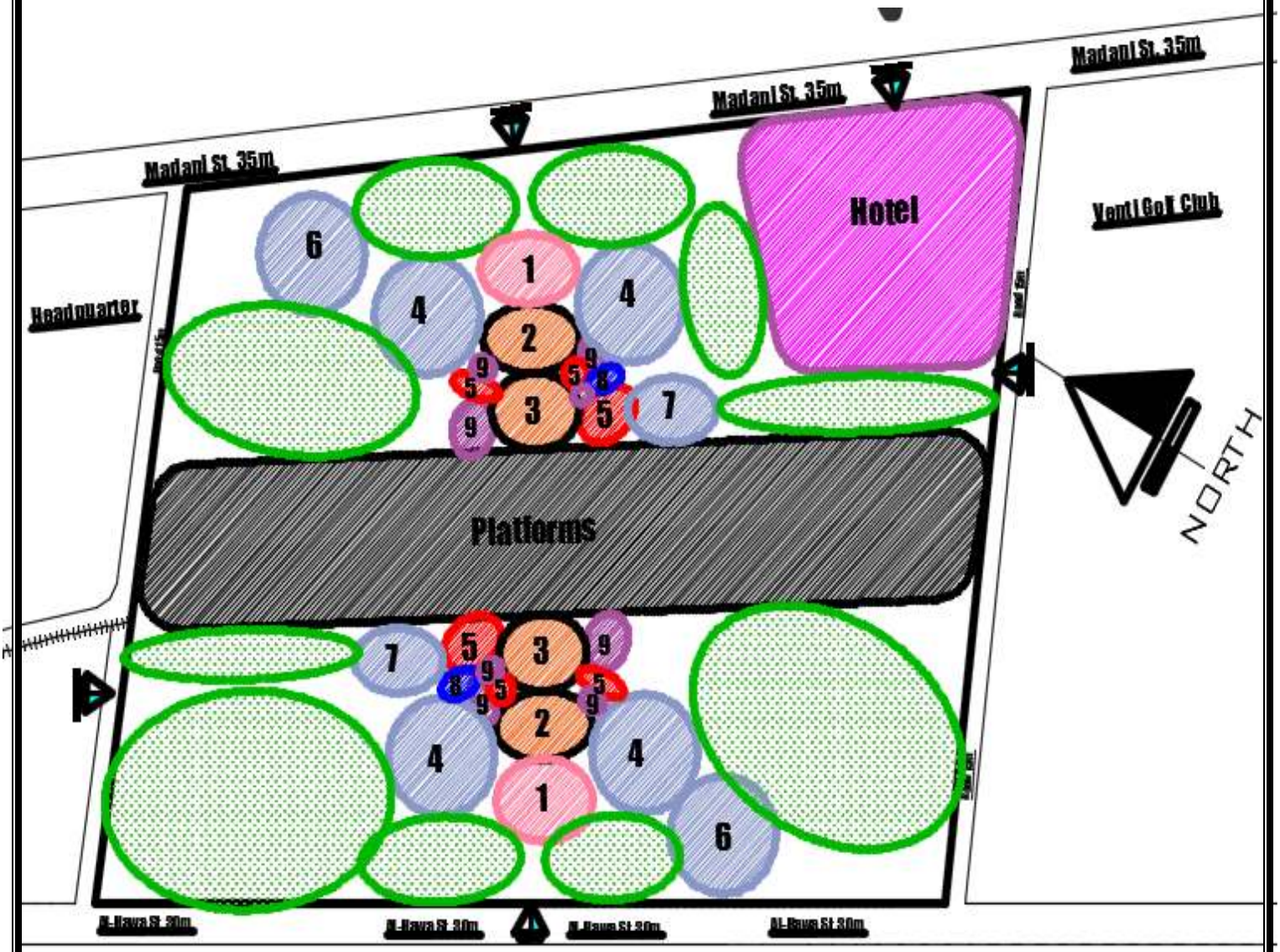
26. استخدام امكانية تحمل الحديد للشد والضغط في تشكيل النظام الانشائي واحداث بعض الحركة في جموده .

27. اظهار النظام الانشائي كجانب جمالي وديكوري وكذلك كتصميم داخلي .

التنطيق النهائي :

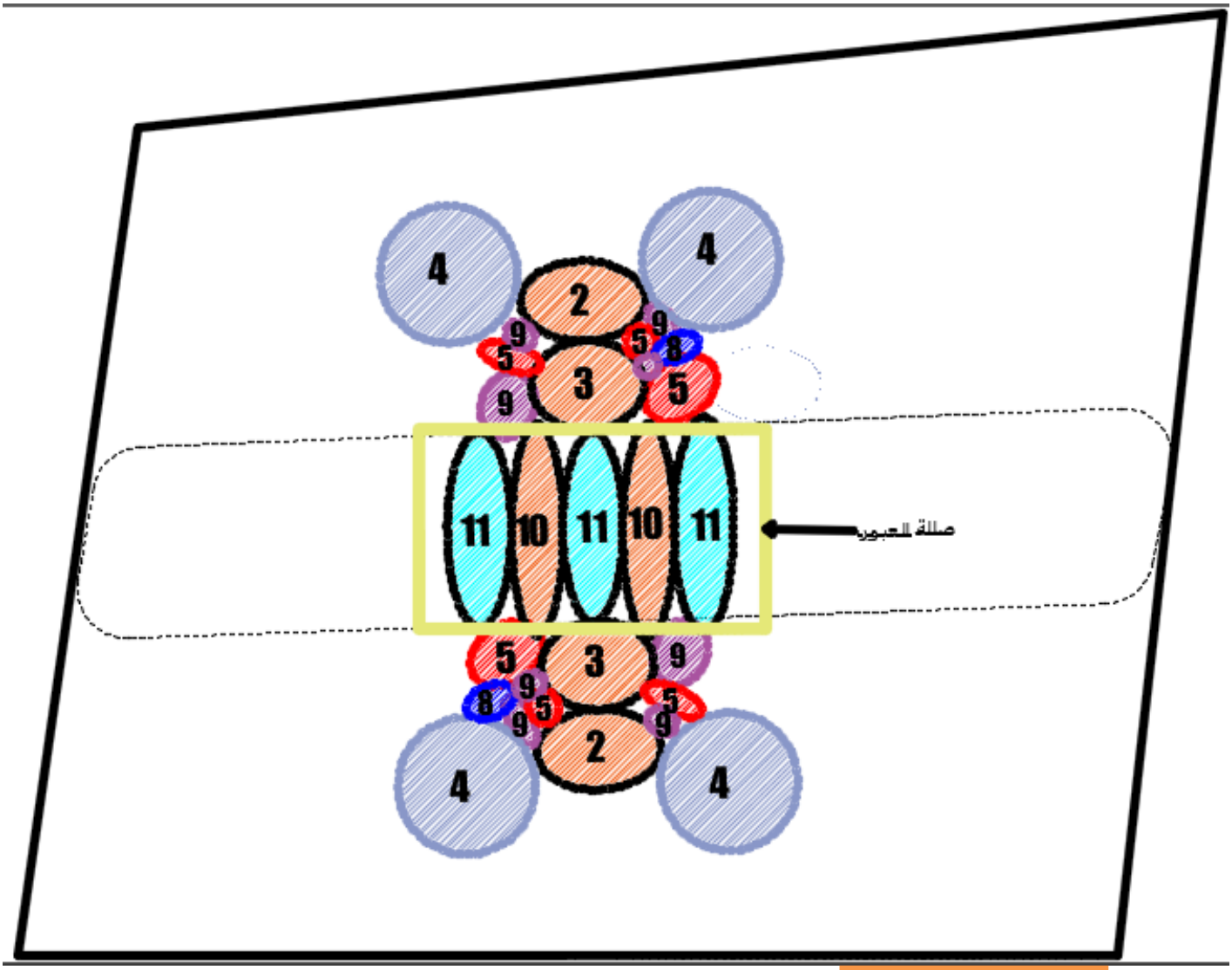


صورة رقم(3-60)
توضح التنطيق النهائي
للطابق الارضي



صورة رقم(3-60)
توضح التنطيق النهائي
للطابق الارضي

1- منطقة الدخول (بلازا) .
2- الاستقبال الرئيسي .
3- صالة الانتظار الحضرية .
4- مواقف برجية .
5- نطاق استثماري .
6- موقف تاكسي .
7- مواقف مخصصة .
8- ادارة (عامة-محطة) .
9- خدمات .



صورة رقم(3-61)
توضح التنطيق النهائي
لطوابق الصالات

1- منطقة الدخول (بلازا) .
2- الاستقبال الرئيسي .
3- صالة الانتظار الحضرية .
4- مواقف برجية .
5- نطاق استثماري .
6- موقف تاكسي .
7- مواقف مخصصة .
8- ادارة (عامة-محطة) .
9- خدمات .
10- انتظار العبور .
11- بوابات العبور& مصاعد العفش .

الباب الرابع – الفصل الاول :

4-1-1 التصميم :

فلسفات تصميم محطات السكة حديد :

بعد الاطلاع على بعض المشاريع والنماذج المشابهة وغيرها من المباني الاقرب لها من حيث النوع والتصنيف من مباني النقل وجد انها تختلف على حسب المشروع ومكانه وغرضه الاساسي وتوجه المصمم وغير ذلك الا انه تم ملاحظة كثير من التشابه بينها في فلسفات وطريقة التصميم :

صورة رقم(4-62) توضح فلسفات تصميم المحطات

ومن هذه المبادئ التي اتفقت عليها هذه الفلسفات هي :

- التأكيد على الدور الانشائي في التكوين المعماري وظهور وتاثير الانشاء في الافكار المعمارية .

- اتخاذ اشكال انشائية غير مألوفة حتى لو كانت الانظمة انظمة تقليدية او معروفة .
- عدم الاعتماد على النظام الانشائي وشكله الجامد وانما اللعب على شكله الاجمالي .
- اتخاذ الاشكال الانشائية اشكال جمالية وتكوينات ديكورية وجمالية .
- اقتباس شئ من البيئة المحلية او التقاليد او العمارة .
- الاتفاق على انسيابية الاشكال والاسطح والخطوط .
- التمثيل في بعض النماذج .
- اغلب المشاريع تعتمد على كتلة او اثنين متداخلتي ومن ثم تشكيل هذه الكتلة للوصول للشكل المعماري .

الفلسفة المتبعة في تصميم المحطة :

المرحلة الاولى : بداية التصميم واقتباس الفكرة :

تم اقتباس نقطة البدء في الفكرة من شعار السكة حديد بالسودان ولما يحويه من معاني هي بذاته يمكن ان تكون فكرة او لب لفكرة .

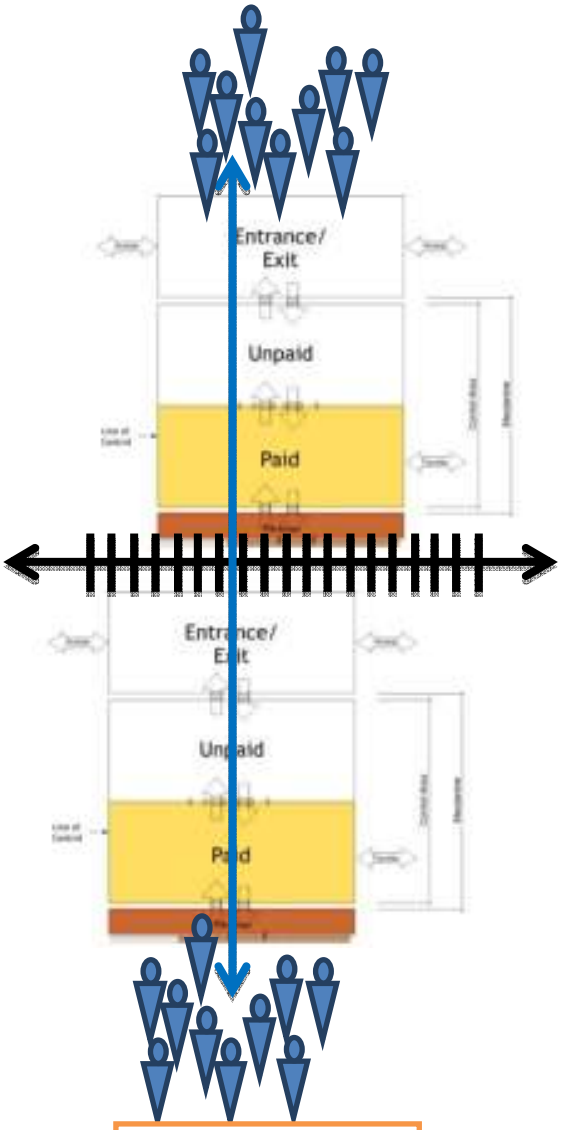
يتكون الشعار من سكة حديدية وهذا اقل وابلغ تعبير يمكن ان يختصر او يدل على السكة وحديد ، ولكنه حوى سهمين في اتجاهين متعاكسين ليدلان على الحركة المستمرة على السكة وعدم انقطاعها واستمرار الاتصال والتحرك .

لذا فان المفردات التي تم الخروج بها من هذه المرحلة هي :

الحركة – الاستمرارية – الاتجاه

المرحلة الثانية : التمثيل الهندسي للفكرة :

- من المعلوم جدا في مبادئ الرسم ان النقطة هي ابسط مكون للاجسام وبتحركها تكون الخطوط التي بدورها تشكل الاسطح التي تشكل الاجسام لذا تكون الدلالة على الحركة بخط لان النقطة لا تدل الحركة بينما الخط يدل على وجود نقطة او نقطتين تم حدوث حركة بينهما .
- وللدلالة على الاتجاه واسمرارية الحركة ناخذ فكرة السهمين المتعاكسين في الشعار حيث ان السهم يدل على الاتجاه واستمرارية الاتجاه .



صور رقم(4-63)

توضح فلسفة التصميم

المرحلة الثالثة : انواع الحركة في المحطة :

يوجد نوعين من الحركة –حركة القطارات

باللون الاسود وحركة الركاب باللون الازرق –

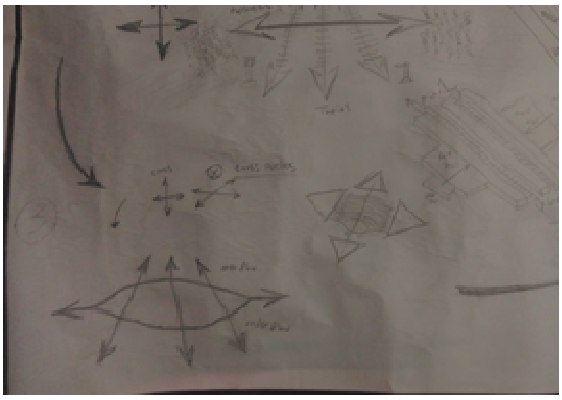
ليتكون لدين سهمين متقاطعين يدل كل منهما على استمرار

الحركة واتجاهها لنوع معين .

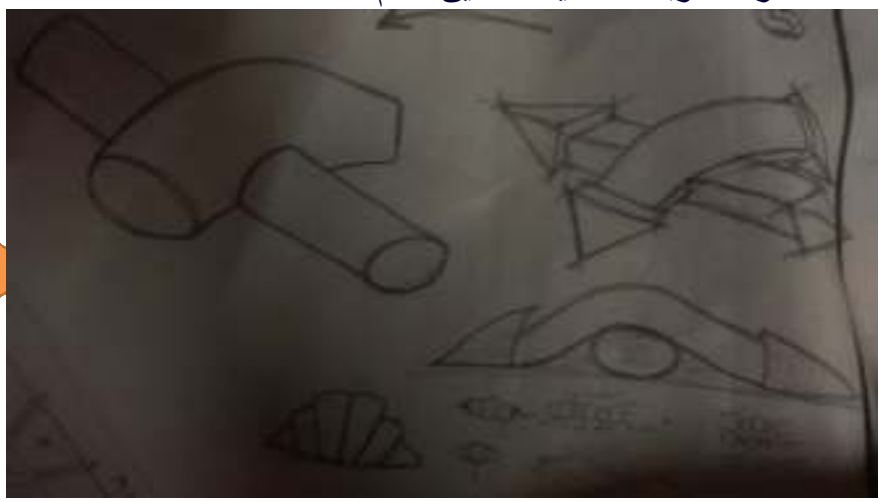
– هذا التقاطع في الحركة يتطلب تغييرا في مستوى

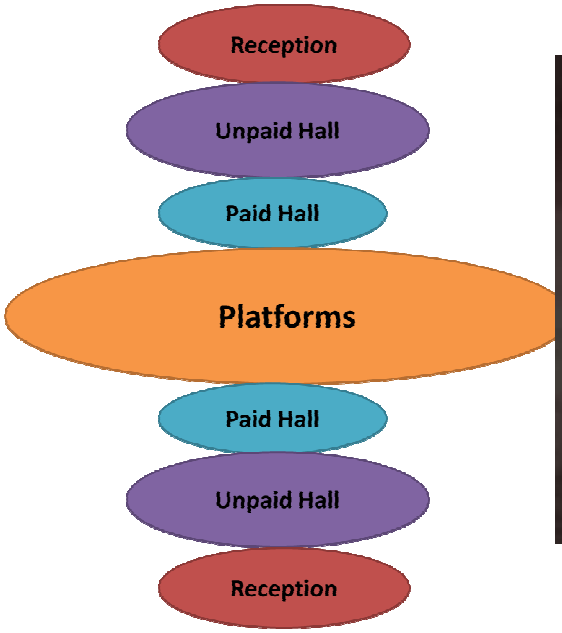
او طريق تحرك احد الخطين واختار خط الركاب لانه الاسهل

للتحريك ليصبح لدينا الشكل التالي .



المرحلة الرابعة : تعديل التنطيق العام :





النتيجة :

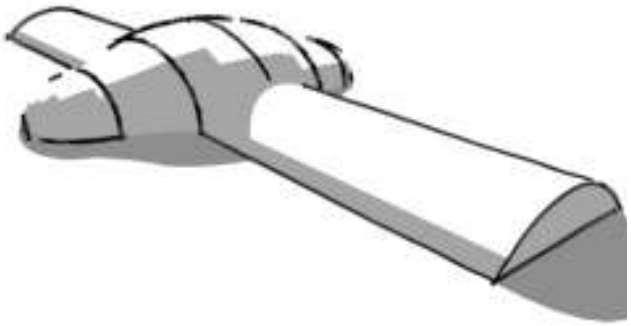
نتج لدينا كتلتين متعامدتين احداهما طويلة نحيلة ولاخرى قصيرة وعريضة وهي تنساب على شكل تدفق اعلى الكتلة الاخرى .

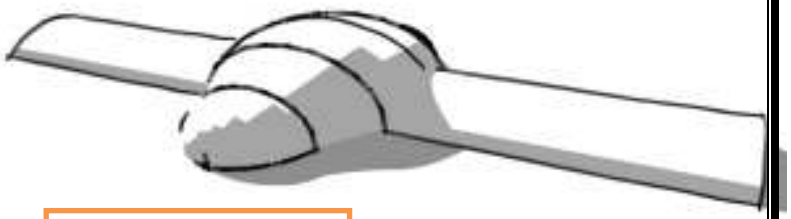
المرحلة الخامسة : ادخال عنصر تمثيل محلي :

الهودج

صور رقم(4-64)
توضح الهودج

يمثل التنقل على ظهر الدواب اقدم انواع الوسائل التي استخدمها البشر ، ويعتبر الهودج او الشبرية من اهم العناصر المحلية في حياة البو الرحل في كافة انحاء السودان وله العديد من الاشكال ولكن الشكل السائد هو الشكل الذي يشبه القبة .

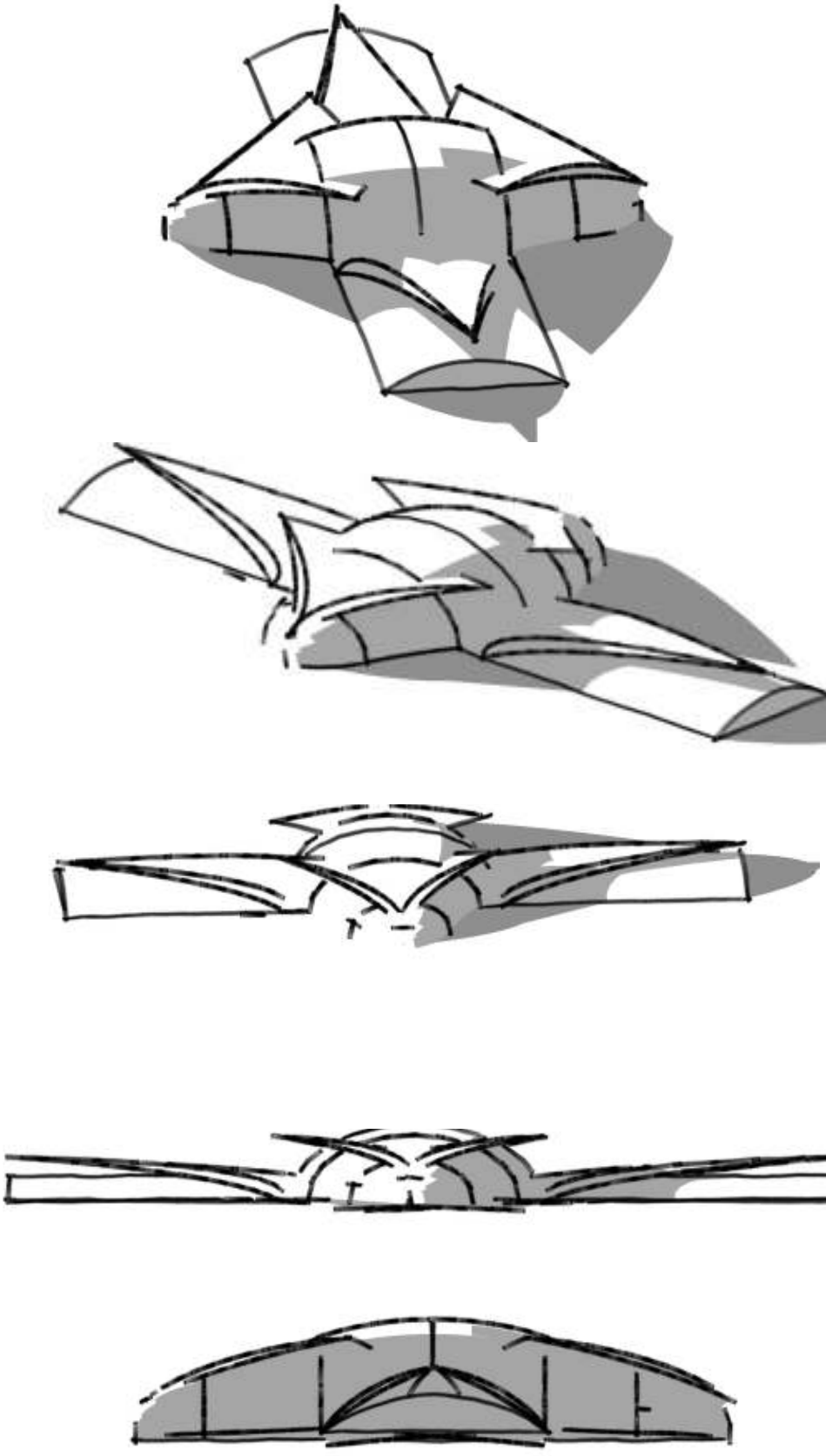




صور رقم(4-65)
توضح المنظور الاولي

المرحلة الخامسة : اضافة عنصر الحركة والانسيابية :

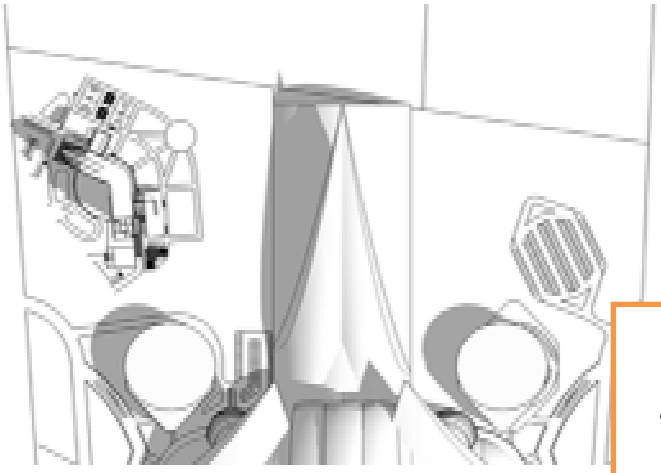
اضافة اسهم الحركة بعد معالجتها ومعلجة اتجاهها لتكون لائقة انشائيا وتمثل التغطية النهائية للشكل .



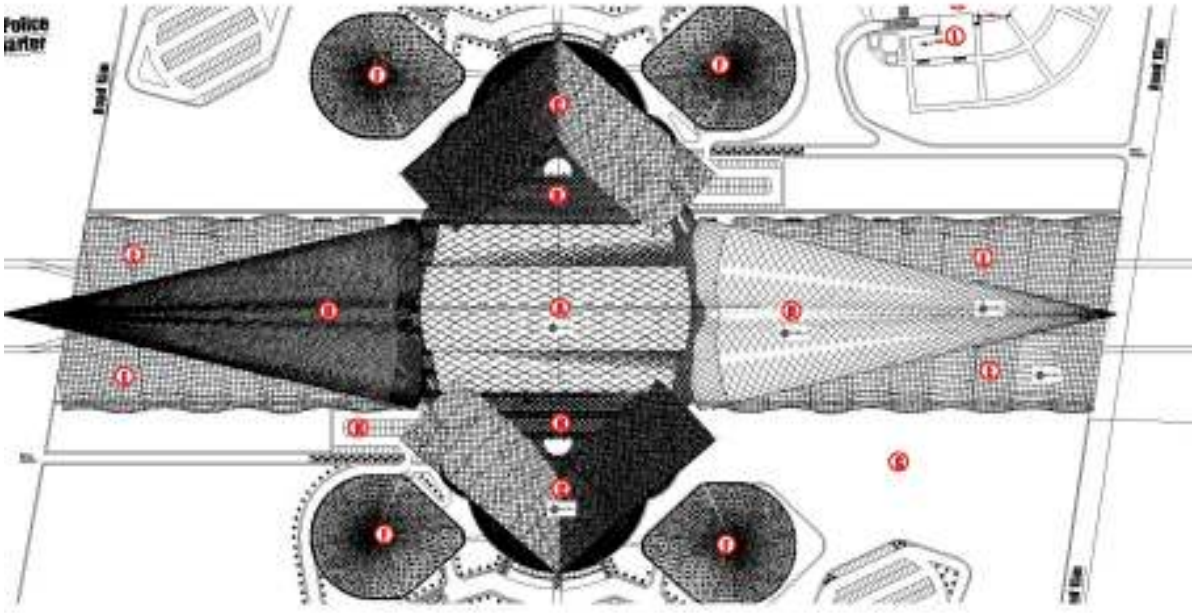
صور رقم(4-65)
توضح المنظور الاولي

المرحلة الاخيرة : الشكل النهائي :

اخضاع الشكل للنسبة الذهبية في المسقط الافقي .

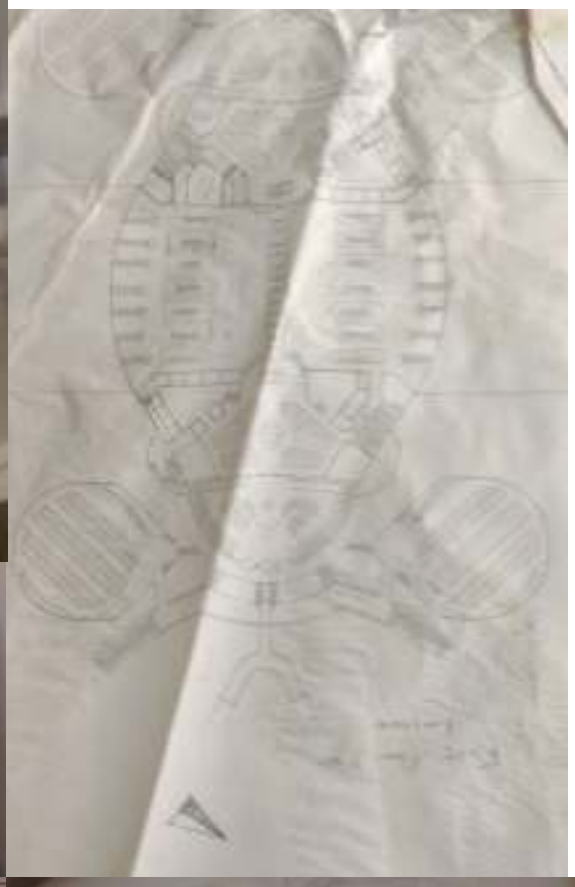


صور رقم(4-66)
توضح المسقط الافقي
العام



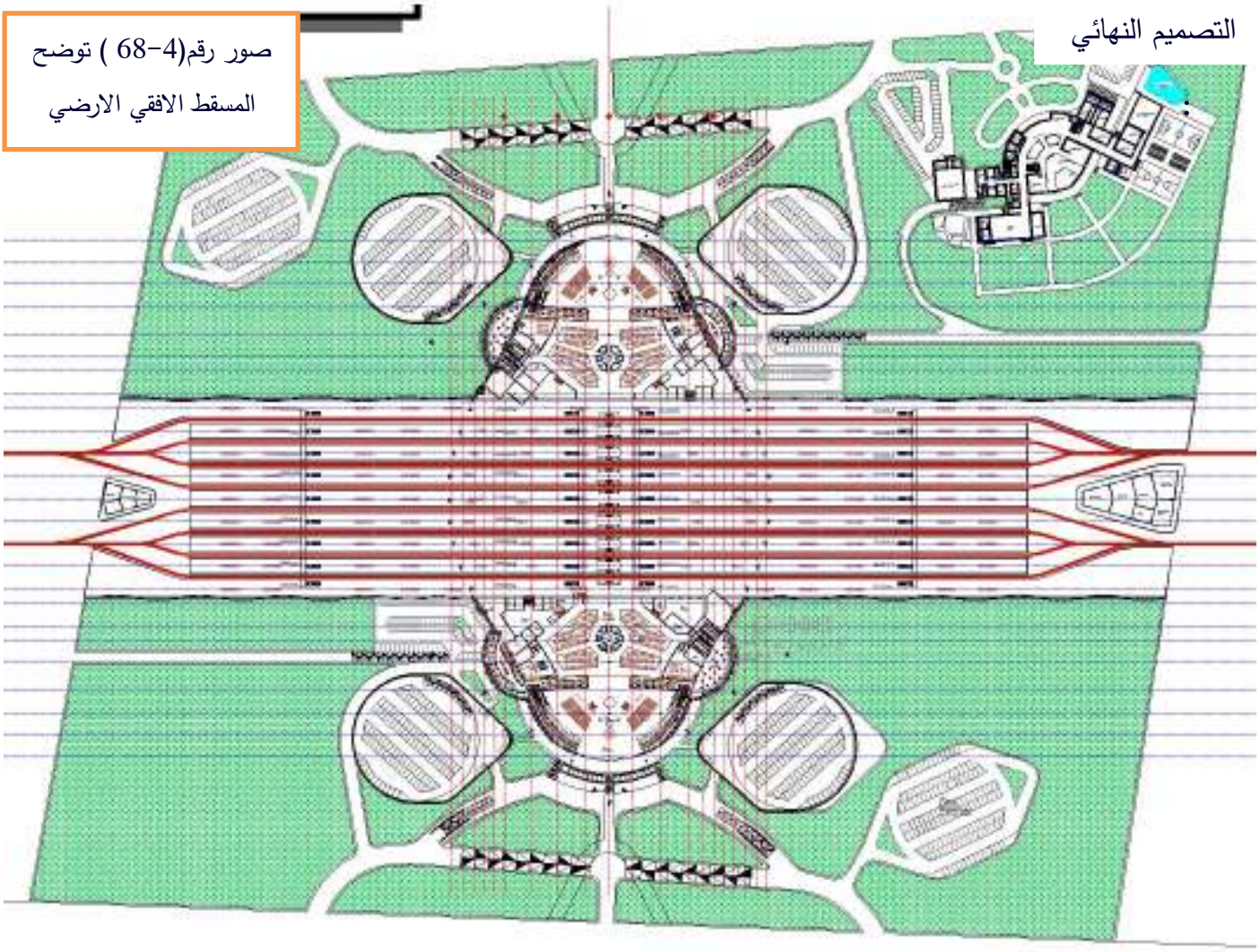
مرحلة التصميم المبدئي :

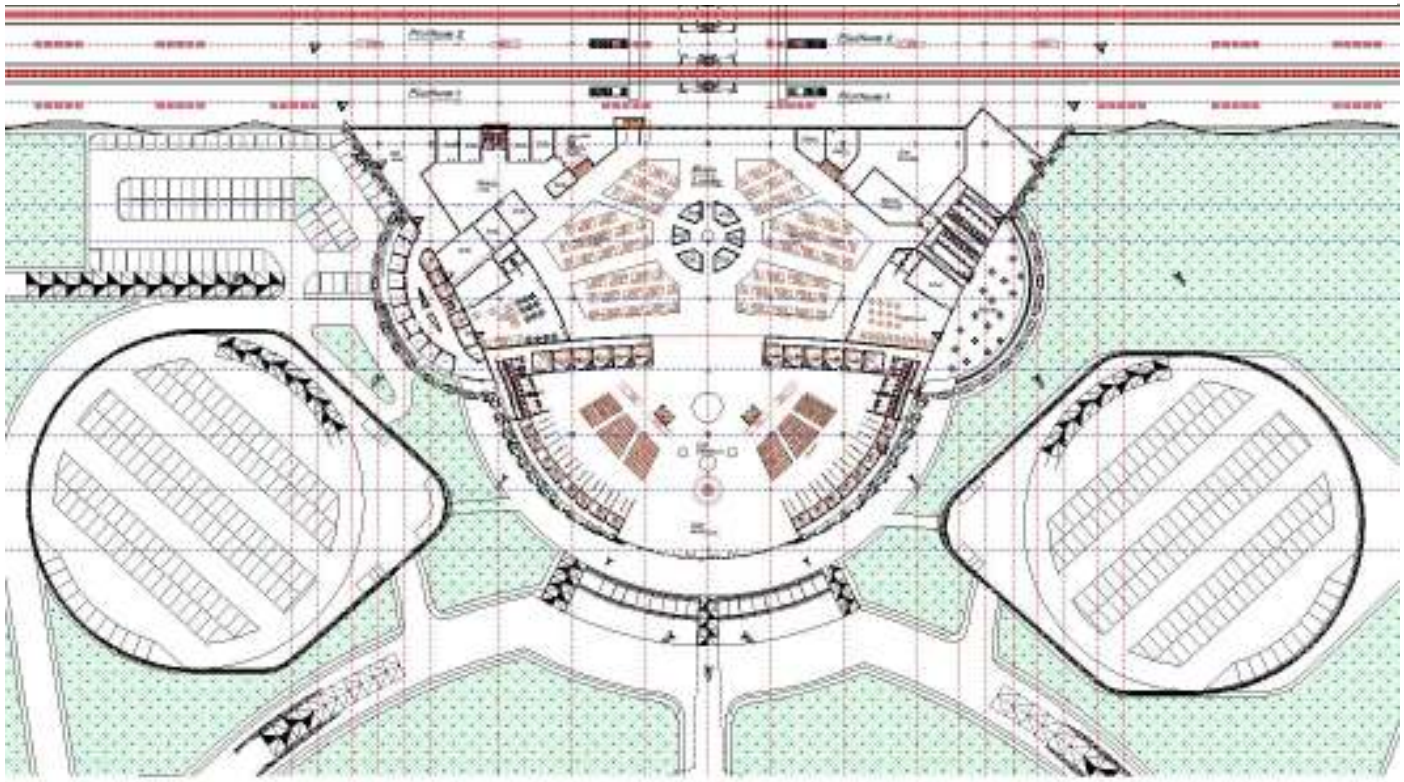
صور رقم(4-67)
توضح المساقط الافقية

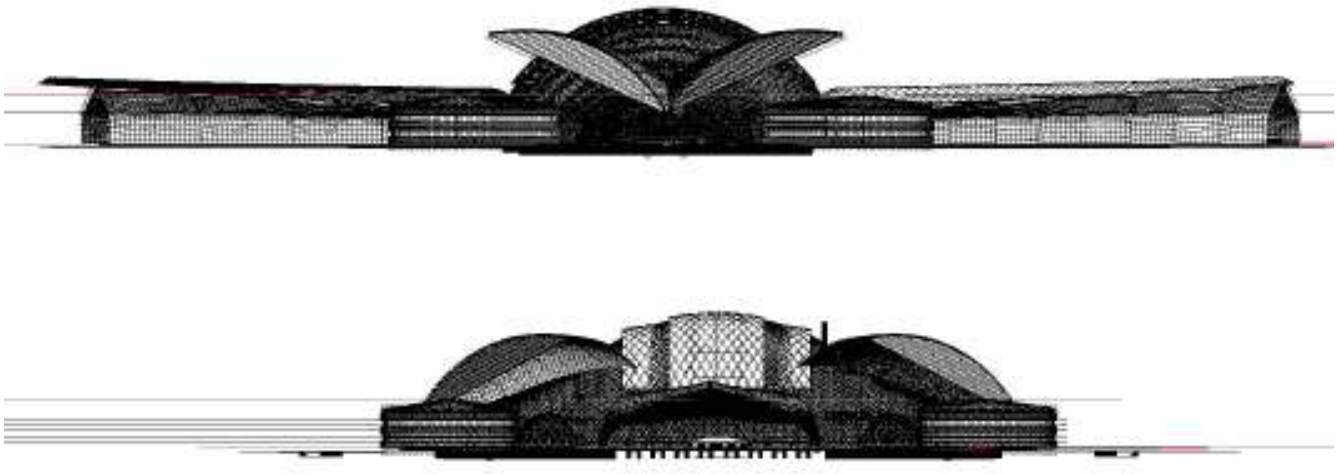


التصميم النهائي :

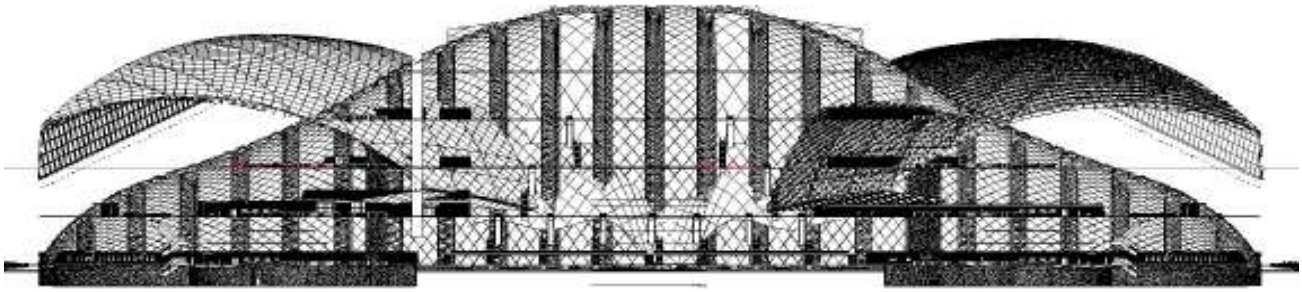
صور رقم(4-68) توضح المسقط الافقي الارضي







صور رقم(4-69) توضح
الواجهات



صور رقم(4-70) توضح
المقاطع الراسية

صور رقم(4-71) توضح
المناظير الخارجية