

مشروع

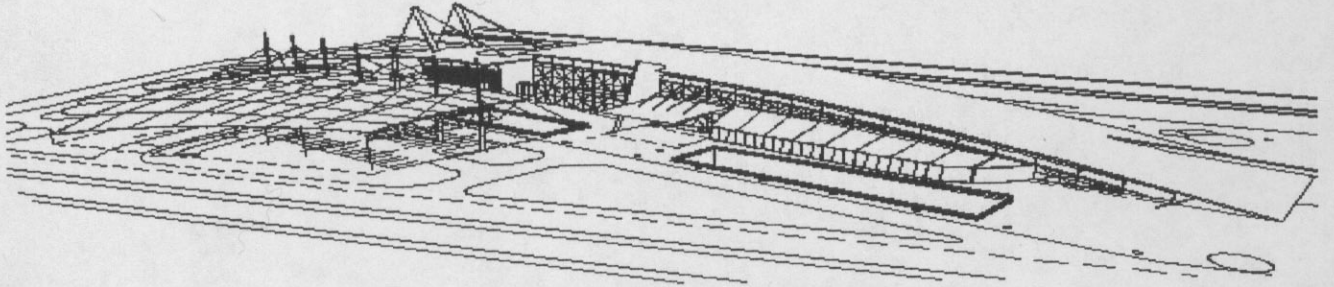
محطة حافلات المنطقة الجنوبية على المحلق الجنوبي

دراسة أعدت لنيل إجازة في الهندسة المعمارية

تقديم :

هنادي محمود

ازدهار شاهين



إشراف

د . جوزيف أبو حديد

د . أديب أومري

د . أنور غيث

مخطط البحث :

أولاً : مقدمة .

ثانياً : مفهوم عام عن محطات الانطلاق .

١- تعريف

٢- أهمية المحطات .

٣- مكونات المحطة .

ثالثاً : برنامج المشروع .

١- الهدف من المشروع .

٢- موقع المشروع .

٣- فكرة المشروع .

٤- أجزاء المشروع .

رابعاً : خاتمة .

خامساً : المراجع .

أولاً : المقدمة

يراد إنشاء محطة انطلاق للحافلات في مدينة دمشق تخدم المنطقة الجنوبية والبلدان العربية المجاورة وذلك على الجسر المحلق الجنوبي الذي يعد من نقاط السير المهمة في مدينة دمشق .

ثانياً : مفهوم عام عن محطات الانطلاق

تعريف :

محطة الانطلاق هي مكان مخصص لغرض استقبال المسافرين القادمين والمغادرين بحيث تؤمن لهم الأمان والراحة والسرعة وتلبي حاجاتهم الإنسانية المختلفة .
ولقد تنوعت محطات الانطلاق في الفترات الأخيرة فأصبح منها ما هو متخصص بنقل البضائع فقط أو الحيوانات ومنها ما هو مشترك يجمع بين أكثر من غرض للنقل .

أهمية محطات الانطلاق :

بدأت تزداد أهمية محطات الانطلاق في العالم في الآونة الأخيرة و يرجع السبب في ذلك إلى ازدياد حركة المسافرين بين البلدان من جهة وفي البلد الواحد من جهة أخرى كما اتسعت حركة المبادلات التجارية في كل دول العالم ولقد وفرت شبكات الطرق الإسفلتية والمرصوفة والتي قد تصل إلى / ٥٠٠٠ / كيلو متر إمكانية التنقل السهل والسريع والمريح .
ولقد كان من واجب الهندسة المعمارية أن تقدم الحلول المناسبة للرد على هذه الحاجة التي بدأت ومازالت تزداد أهمية يوماً بعد يوم كلما ازداد عدد سكان العالم وازدادت علاقاتهم الاقتصادية ومبادلاتهم التجارية .

أقسام محطات الانطلاق :

تقسم المحطات حسب وظيفتها إلى محطات ركاب ومحطات ركاب شحن ومحطات شحن ومحطات نقل الحيوانات ومحطات نقل البريد والطرود ... الخ .

إن محطات الركاب أيضاً يمكن أن تصنف حسب شكل ونوعية النقل وحسب موقعها ويمكن أن تصنف المحطات إلى خارجية ومحلية وترانزيت ومحطة حول البلدة ... الخ .
وتختلف المحطات في حجمها، فهناك المحطات الصغيرة /٣٠٠/ راكب والوسطى /٧٠٠/ راكب والكبيرة حتى /١٢٠٠/ راكب والضخمة التي تكون أكثر من /١٥٠٠/ راكب .
ومن أجل تحقيق الحل الوظيفي والمريح لأي محطة يجب تأمين المتطلبات التالية :

١ - يجب أن تكون حركة الراكب من مكان وصوله للمحطة من مواصلات البلدة وحتى مكانه في وسيلة النقل " قطار - طائرة - الباخرة " في حدودها الدنيا وسهلة وبدون عوائق وكذلك الحركة العكسية .

٢- فصل القادمين عن المغادرين للمحطة في أرصفة المحطات وفي داخل المحطة أيضاً كما أنه من الواجب ألا تتقاطع حركة المشاة بشكل عام مع الطرق الموجودة حول وداخل المحطة.

٣- يجب فصل صالات الركاب وأماكنهم التي يستخدمونها عن الخدمات والمنافع الثانوية للمحطة .

٤- توضع للأماكن الإدارية والخدمات الساحات الخاصة ومواقف متميزة لسيارات الخدمة .
المنافع الضرورية للمحطات

إن مجموعة المنافع التي تؤلف صالة الجمهور وملحقاتها هي المدخل والبهو العام " تذاكر

قسم الأمتعة - قسم البريد - الهاتف - صندوق توفير - قسم سياحي وحجز في الفندق - "

وهناك مجموعة من المنافع التي فيها يستريح المسافر وينتظر انتظاراً قصيراً أو طويلاً .

وذلك دون نسيان تحقيق الرؤية والإشراف على الأرصفة من قبل المسافرين وذلك لمعرفة حركة السفر والبقاء على اتصال معها .

كما يمكن وضع أماكن تقديم الوجبات الخفيفة والمشروب على الأرصفة ويلحق بصالات الاستراحة قسم الخدمات الطبية وبعض الخدمات العامة الأخرى والتجارية والثقافية ، ويفضل وضع دورات مياه سهلة الوصول من قاعات الانتظار بشكل عام .

الأرصفة وحركة الباصات

إن مختلف أنواع المحطات تتشابه إلى حد كبير ، وتختلف أحياناً في بعض النقاط منها حل

الأرصفة المختلفة في كل منها ، كما أنه في النوع الواحد من المحطات تختلف حلول الأرصفة من مكان إلى آخر ، ونذكر من أنواع الأرصفة :

١- الرصيف في نهاية الخط وذلك في المحطات النهائية ن وهذا يتم في المدن الكبرى عادة ،

٢- الرصيف على شكل جزيرة بين الخطوط ، وهذا الحل نادراً ما يستعمل ويتم الوصول فيه إلى الرصيف بأنفاق أو جسور ،

٣- الرصيف على طرف واحد من الخط الحديدي ، وذلك في المحطات التي على الطريق وهذا الحل يستعمل على نطاق واسع ،

وفي مختلف الحلول يجب أن تدرس على الأرصفة إمكانية الحماية من الشمس والمطر بواسطة المظلات .

لذلك إما أن يكون الرصيف مائلاً على شكل رامب أو رصيفاً عائماً . ويستعمل الأخير على نطاق واسع .

وفي محطات الباصات فإن حركة الجمهور الكبيرة من ناحية وحركة السيارات من ناحية أخرى يجعل وجود رصيف المشاة أمر ضروري ، ويكون الرصيف عادة معزولاً عن طرق المدينة العامة . وتصطف الباصات عادة عند الرصيف بزوايا / ٣٠ - ٤٥ - ٦٠ - ٩٠ / درجة ، وفي حال وضع أرصفة متوازية عديدة فالمريح والمحقق لسلامة الحركة للمشاة و السيارات وضع أنفاق أو جسور تؤدي إلى هذه الأرصفة ،

ومن الحلول الفنية في هذا الميدان الأرصفة التي تقع على عدة مستويات وهذا يستعمل غالباً في المحطات الكبيرة كما في محطات " نيويورك - لوس أنجلس - برازيليا - ... وغيرها " . وعند استعمال المستويات المتعددة تصنف نوعية الحركة في كل مستوى فأحدها يخصص للنقل المحلي ورصيف آخر للنقل البعيد ... الخ .

إن هذا الحل يجمع المحطة ويقلل من حركة الجمهور أيضاً ، ويتم الاتصال فيما بين الأرصفة بواسطة الأدراج والأدراج المتحركة .

وللحصول على الحل المفضل يجب النظر إلى الأمور التالية :

١- تأمين حركة المشاة وباصات داخلية ومواقف انتظار .

٢- ارتباط المحطة مع مداخل المدينة وجسور الخروج وأنفاق الدخول .

٣- وفي كل الاحتمالات أن تكون مرتبطة جيداً مع خطوط النقل الداخلي من باصات وغيرها . ومحطات الباصات تقاس بالاعتماد على عدد الباصات القادمة والمغادرة بنفس الوقت ويمكن أن يعتمد على عدد المسافرين المرتبط بها أيضاً .

ويمكن أن نميز ثلاثة أنواع من محطات خدمة المسافرين :

أ- صغيرة : وهي تخدم بنفس الوقت من / ٤-٦ / باص ساعة البناء لـ / ٢٠٠ / شخص وتتحرك برصيف واحد " ذهاب وإياب " ومثالها محطة انطلاق في ليوزيه بفرنسا .

ب- متوسط : وهي تخدم من / ١٠-١٢ / باص ساعة البناء لـ / ٥٠٠ / شخص رصيف المغادرة منفصل عن رصيف الوصول .

ج- كبيرة : يمكن أن تخدم أكثر من / ١٢ / باص ساعة البناء لأكثر من / ٥٠٠ / شخص وفي أكثر الأحيان مراكز الانطلاق تبنى هكذا ، وقد تسمى مختلطة تخدم بنفس الوقت الركاب والشاحنات .

تتمتع المحطات المختلطة بخواص متكاملة من " استقبال - أمتعة ... " وهناك رصيف للشاحنات المحملة .

وتحتوي محطة الباصات على خدمات ضرورية للمسافرين " بيع - أمانات - استقبال - ... "

المنافع الضرورية للمحطات العالمية :

- ١- خدمة المسافرين : تذاكر - أمانات - انتظار عام - انتظار خاص - بوفيه - كافيتيريا - مطعم " يتبع درجة المحطة " - قسم البريد - هاتف - برقيات -
 - ٢- خدمات العاملين : غرفة مدير المحطة - مناوب - مراقب الحركة - أركان بيع - ساعات صحف ومجلات - مركز شرطة - مركز صحي أمن عام - خدمة صحية - خدمة المسافرين القادمين والمغادرين -
- أرصفة الوقوف :

تشكل مثل ساحات عادية وترفع بقدر / ١٥-٢٠ / سم عن مستوى الشارع الذي يمكن أن يكون على شكل خط مستقيم أو ثنائي أو ثلاثي " توازي تقاطع تعامد " .

كما يمكن أن تكون المحطة من / ١-٤ / طوابق كما في محطة (٦٧٥ في نيويورك) التي تخدم /٧٥٠/ باص قادم ومثلها مغادر في الساعة ، وتبلغ سعتها / ٦٠٠٠٠ / مسافر وتشكل أرصفتها نهاية رصيف المدينة حيث خصص الطابق الأول منها للمدن البعيدة والحركات الطويلة .

كما تبنى المحطات الأصغر منها بنفس الطريقة كما في شيكاغو التي تخدم / ١٢٠ / باص قادم ومغادر في الساعة .

برنامج المشروع :

- أولاً : الهدف من المشروع .
- ثانياً : موقع المشروع .
- ثالثاً : فكرة المشروع .
- رابعاً : أجزاء المشروع .

أولاً : الهدف من المشروع

يهدف المشروع إلى دراسة محطة انطلاق للحافلات تخدم سكان المنطقة الجنوبية والمسافرين من البلدان المجاورة

ثانياً : موقع المشروع

يقع المشروع في المنطقة الجنوبية من مدينة دمشق على الجسر المحلق الجنوبي في العقدة التاسعة منه بحيث يؤمن وصولاً سهلاً وسريعاً للمنطقة الجنوبية " درعا والسويداء " والبلدان المجاورة " الأردن -الخليج العربي - مصر " بعيداً عن الازدحام الناشئ في مركز المدينة .

ثالثاً : فكرة المشروع

لقد قمنا بوضع التصورات الأولية للمشروع معتمدين المعدن كمادة للإنشاء نظراً لميزاته بالسماح لنا بمجازات كبيرة نوعاً ما الأمر الذي يتناسب مع وظيفة المنشئ .

كما قمنا بفصل حركة البولمانات عن باقي أجزاء المنشئ في الطابق السفلي ، أما مواقف السيارات الصغيرة فتوزعت على مستوى طابقين " الأرضي والسفلي " منفصلة عن المواقف المخصصة للبولمانات .

رابعاً : أجزاء المشروع يقسم المشروع إلى ما يلي :

١- المنشأة

٢-أرصفة محمية

٣-مواقف بولمانات + سيارات

٤- طرق + حدائق

أولاً - المنشأة

- حركة الجمهور

- حركة الإدارة

- حركة تخدمية

١ - مدخل

٢٠١٦م

٢ - بهو عام

- استعلامات + مراقبة .

- قسم استعلامات سياحي " بروشورات -خرائط سياحية -صحف ومجلات"

- قسم الحقائب والأمانات مع خزائن وكونتوار ومستودع .

- قسم استئجار السيارات السياحية وسيارات الأجرة +انتظار .

- مركز تصريف العملات "بنكنوت" مع كونتوار .

- مركز اتصالات وبريد " هاتف - فاكس - تلكس - رسائل - برقيات- انترنيت "

- أركان استراحة وانتظار .

- مكاتب الشركات والسيارات لقطع التذاكر .

ويكون موزع في البهو :

- خزائن للأمانات .

- كبائن هاتف .

- لوحات إلكترونية وكهربائية ثابتة ومتحركة .

٣ - خدمات الجمهور (٢٥٠٠-٣٠٠٠) م ٢

- سوق تجاري .

- صالة انتظار .

- كافتريا + بار + تيراس .

- مطعم .

- خدمات صحية لكامل المشروع .

- ٤ - مكاتب عمل الشركات المستفيدة ٢ م ٣٥٠
٥ - نقطة أمن عام ٢ م ٣٦
٦ - الإدارة ٢ م ٣٥٠

- مدير المحطة + سكرتارية .
- معاون مدير المحطة .
- المكتب الفني والهندسي .
- الديوان .
- المحاسبة .
- الأرشيف مع الحاسب الإلكتروني .
- مكتب تنسيق الحركة + غرفة إذاعة .
- غرفة تحكم بالمبنى .
- غرفة تشغيل اللوحات الكهربائية .
- خدمات صحية .

٨ - الخدمات الفنية للمحطة (١٥٠-٢٠٠) م ٢

- غرفة تدفئة وتبريد .
- غرفة مضخات الماء الساخن والبارد .
- غرفة المستلزمات الصحية " تسريع صرف الفضلات - ضخ المياه " .
- مستودع أجهزة .
- ورش صيانة .
- قسم التنظيفات وصيانة المحطة + مستودعات .

ثانياً - الأرصفة

- أرصفة وصول
- أرصفة مغادرة
- أرصفة مشاة
- أرصفة انتظار

ثالثاً - مواقف بولمانات + سيارات

نصف قطر الدوران	أبعادها	نوع المركبة
(١٢,٦ - ٨,٧) م .	(٤,٦٠ X ١,٧٧) م	سيارة صغيرة
(٢٠ - ٢٤) م .	(١١,٠٠ X ٢,٥) م	باص كبير
٣٠ م مع سلم	(٢,٩٥ X ٧,٦) م	سيارة إطفاء

- أرصفة " مواقف " مغادرة ووصول " محلي "

عدد المواقف اللازمة	عدد الرحلات يومياً كل نصف ساعة	عدد الركاب يوميّاً	المدينة
١٥٠	٥٣٣	٢٤٠٠٠	درعا
٧	٢٢٤	١٠٥٠٠	.

محلي " داخلي " $٧ + ١٥ = ٢٢$ رصيف " موقف " .

$٢٢ \times ٤٧ = ١٠٤٣$ راكب في النصف ساعة

٢٠٨٠ راكب في الساعة .

- أرصفة " مواقف " مغادرة ووصول " خارجي "

٤٠٩٧ راكب يومياً

٨١ رحلة كل نصف ساعة

٤ موقف

خارجي ٤ رصيف " موقف "

٢٠٤ راكب كل نصف ساعة

$٢٠٤ \times ٢ = ٤٠٨$ راكب كل ساعة " مع المرافقين "

عدد الأشخاص " خارجي + محلي " في الساعة يساوي تقريباً ٢٦٠٠ راكب .

عدد البولمانات يساوي ٢٧ بولمان

عدد المواقف يساوي ٢٧ "موقف مؤقت" + ١٣ "استراحة" ويساوي ٤٠ موقف

المساحة المخصصة للبولمان " موقف + طريق خلفي "

$$2 \text{ م } 84 = (12 + 12) \times 3,5$$

عرض الموقف طول الموقف عرض الطريق

المساحة المخصصة للبولمانات ذات الوقوف الطويل " مبيت "

$$2 \text{ م } 1092 = 13 \times 84$$

المساحة المخصصة للبولمانات ذات الوقوف القصير " مؤقت "

$$2 \text{ م } 2268 = 27 \times 84$$

المساحة المخصصة للبولمانات كلها

$$2 \text{ م } 3360 = 2268 + 1092$$

- 200 موقف سيارة " مبيت "

المساحة المخصصة للسيارة " موقف + طريق خلفي "

$$2 \text{ م } 25 = (5 + 5) \times 2,5$$

عرض الموقف طول الموقف عرض الطريق

المساحة المخصصة للسيارات

$$2 \text{ م } 5000 = 25 \times 200$$

- احتمالات حركة البولمان

- وصول " مليء " 1- يفرغ ثم يغادر المحطة

2- يفرغ ثم يأخذ ركاب - مباشرة .

- بعد استراحة قصيرة .

- وصول " فارغ " 1- إلى رصيف المغادرة - مباشرة .

- بعد استراحة قصيرة .

إحصائيات خاصة

لقد قمنا قبل البدء بالمشروع بإحصاء لحركة المسافرين الداخلية والخارجية من مدينة دمشق وذلك من خلال شركات السفر القائمة حالياً والموزعة في أكثر من مكان :

أولاً : محافظة درعا

عدد الركاب يومياً	عدد الرحلات يومياً	أسم الشركة
٢٠٦٤٠	٢٤ * ٨٦٠	١- كراج باب مصلى
	٣٢ درعا	٢- شركة الوسيم
١٧٠٢	٣٧ المجموع	٣- المهيب
	٥ بصرى	
	٣٢ درعا	
١٨٤٠	٤٦ المجموع	٤- الخالد
٣٢٢	٧ نوى ٤٦ راكب	
٢٤٥٠٤		

ومنه يكون مجموع المسافرين إلى محافظة درعا يومياً كل حافلة تقل ٤٦ راكب ينتج عدد الحافلات ٥٣٣ حافلة يومياً

ثانياً : محافظة السويداء

عدد الركاب يومياً	عدد الرحلات يومياً	أسم الشركة
٩٦٠٠	٢٤ * ٤٠٠	١- كراج باب مصلى
٤١٤	٩	٢- الداماس
٣٢٤	٥٤ * ٦	٣- القدموس
١٠٣٣٨		

ومنه يكون مجموع المسافرين إلى محافظة السويداء يومياً كل حافلة تقل ٤٦ راكب ينتج عدد الحافلات ٢٢٤ حافلة يومياً

الخطوط الخارجية

عدد الركاب يومياً في الذروة	اسم الشركة
١٨٠	١- شركة الأمان
٣٠٠	٢- شركة المدني
٣٠٠	٣- شركة الحسام
٢٠	٤- شركة الجميل
٥٠٠	٥- العالم العربي ١٢٠ راكب أسبوعياً

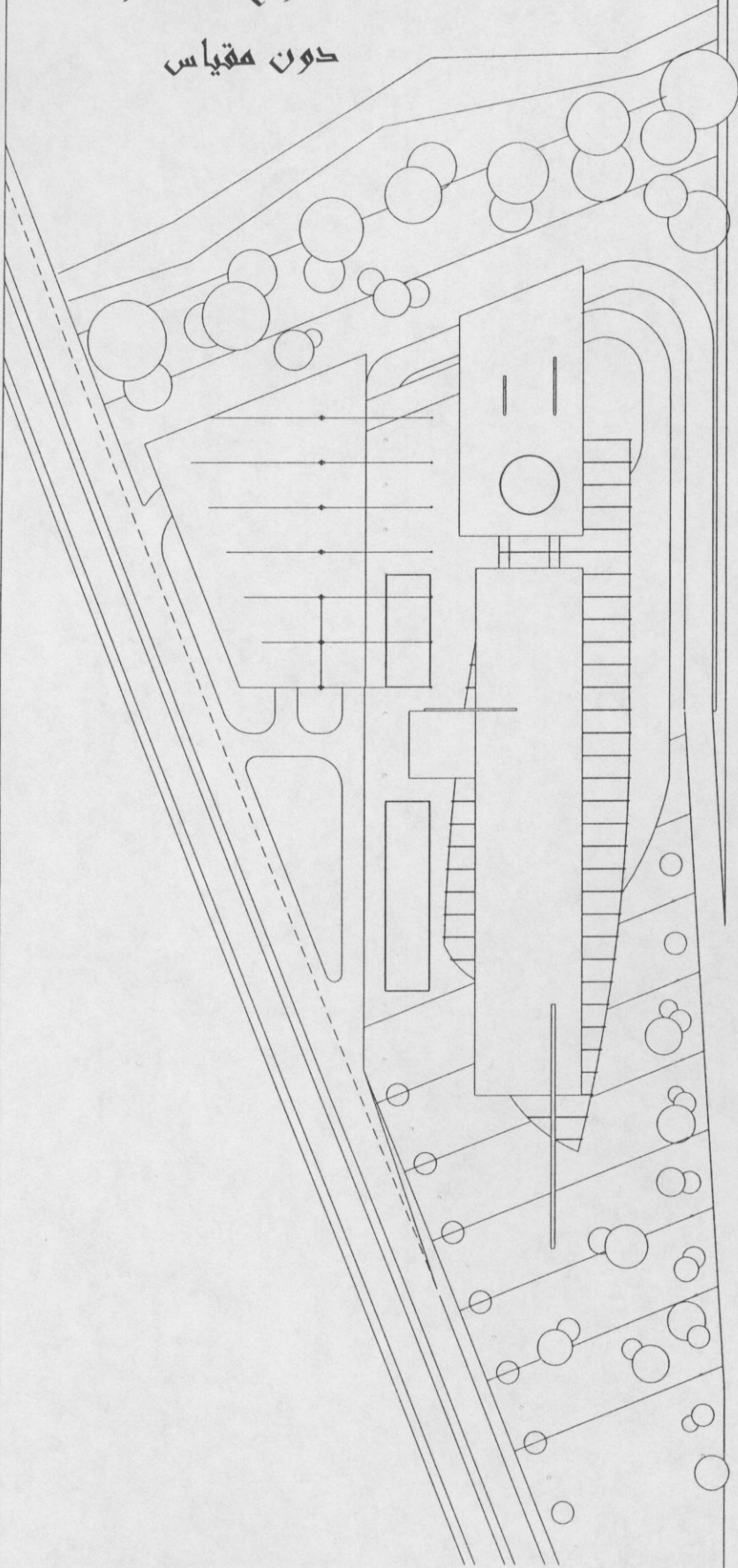
٤٠٨	٦- شركة سابكو
٦١٢	٧- رزق الشام
٢٠٤	٨- جنيدي وكيل المنى
٢٥٥	٩- الصقر الذهبي
١٠٠	١٠- الكرنك
١٠٢	١١- قريش
٣٠٦	١٢- خلف
١٠٢	١٣- الرامي
٢٠٤	١٤- العالمية
٢٠٤	١٥- الكيلاني

٣٥٦٢ راكب يومياً في الذروة .
ومنه ٦٦ حافلة يومياً .

عدد ركاب الخطوط الخارجية
كل حافلة ٥١ راكب

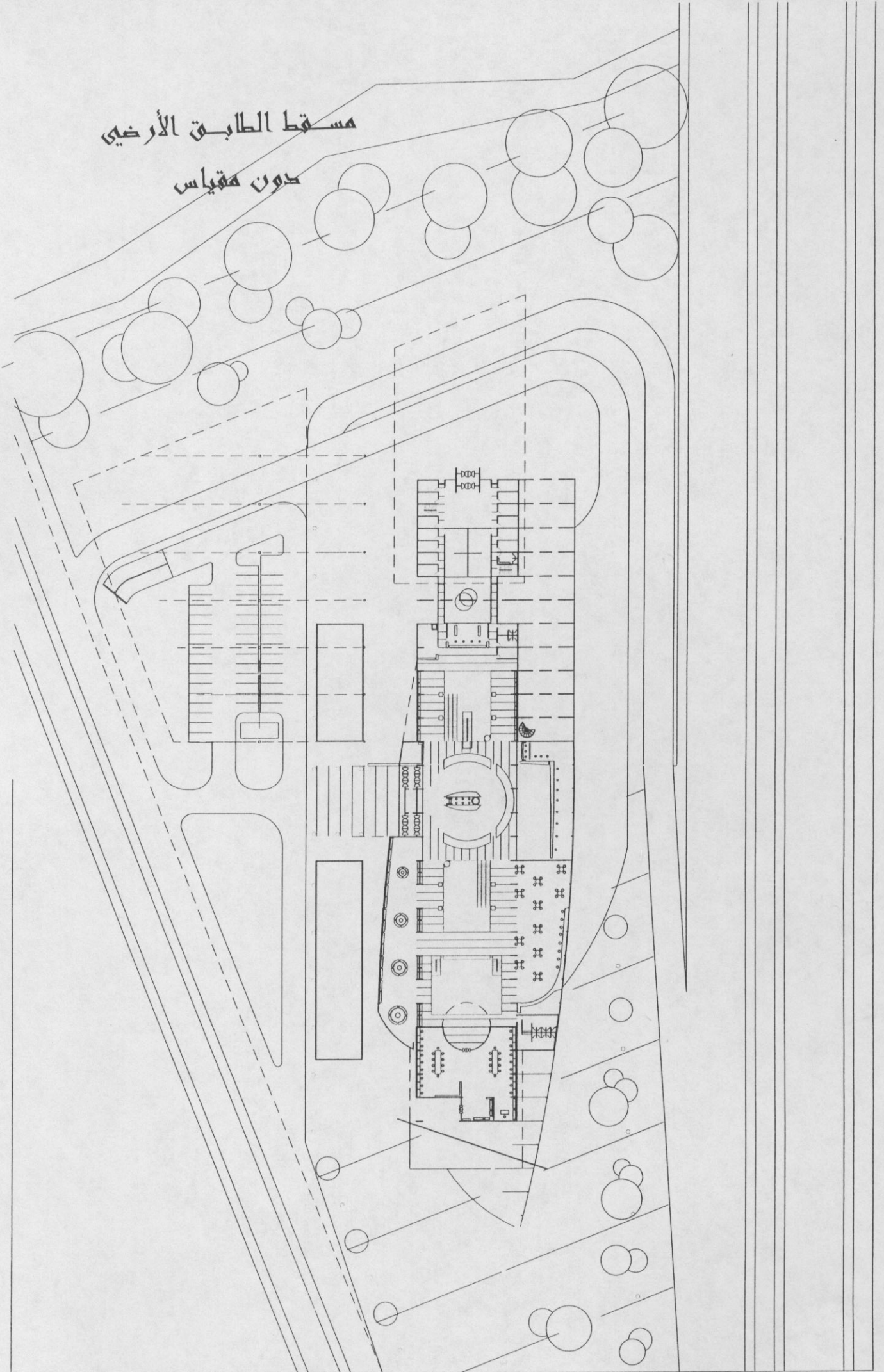
الموقع العام

دون مقياس



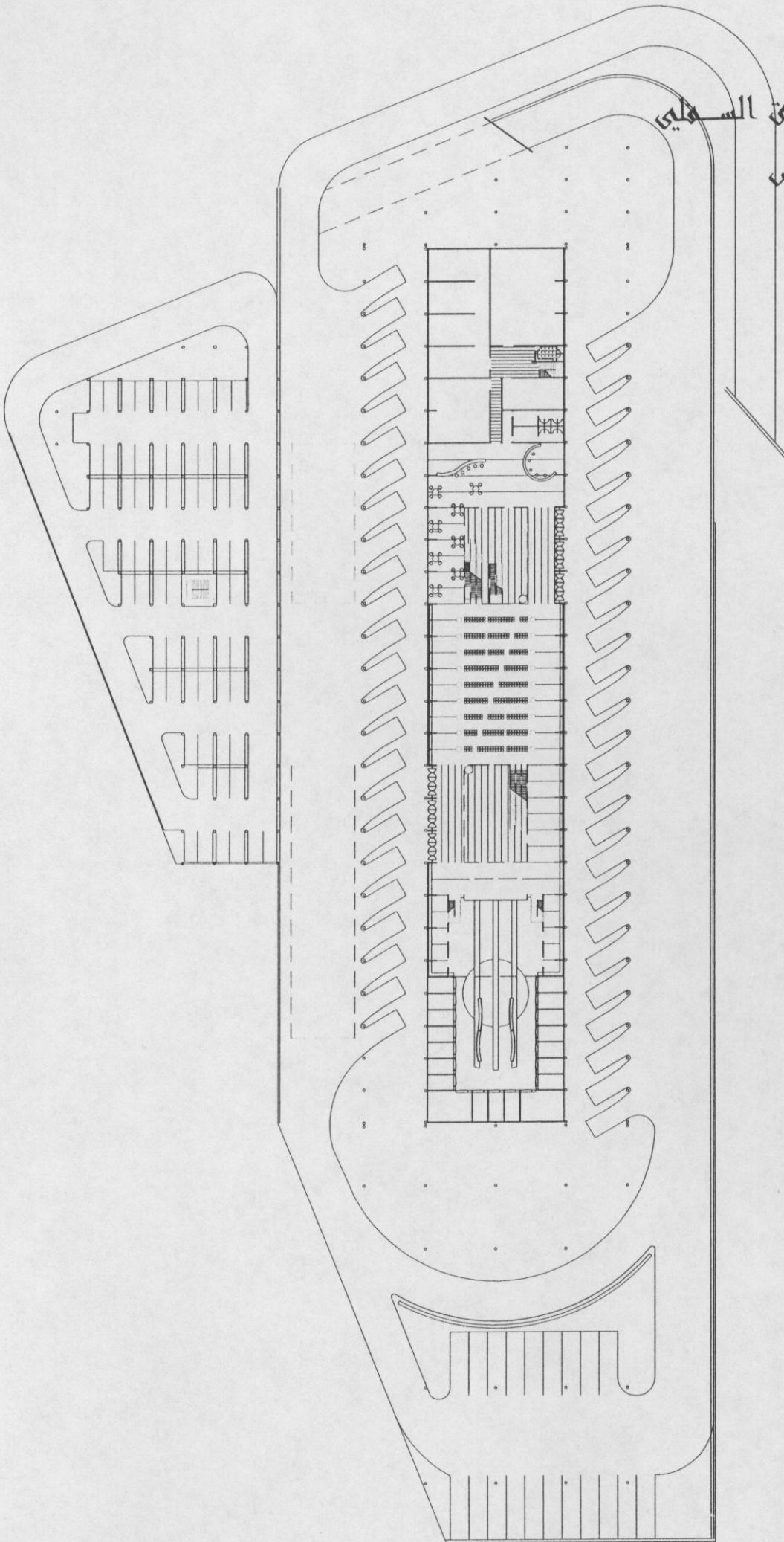
مسقط الطابق الأرضي

حون مقياس

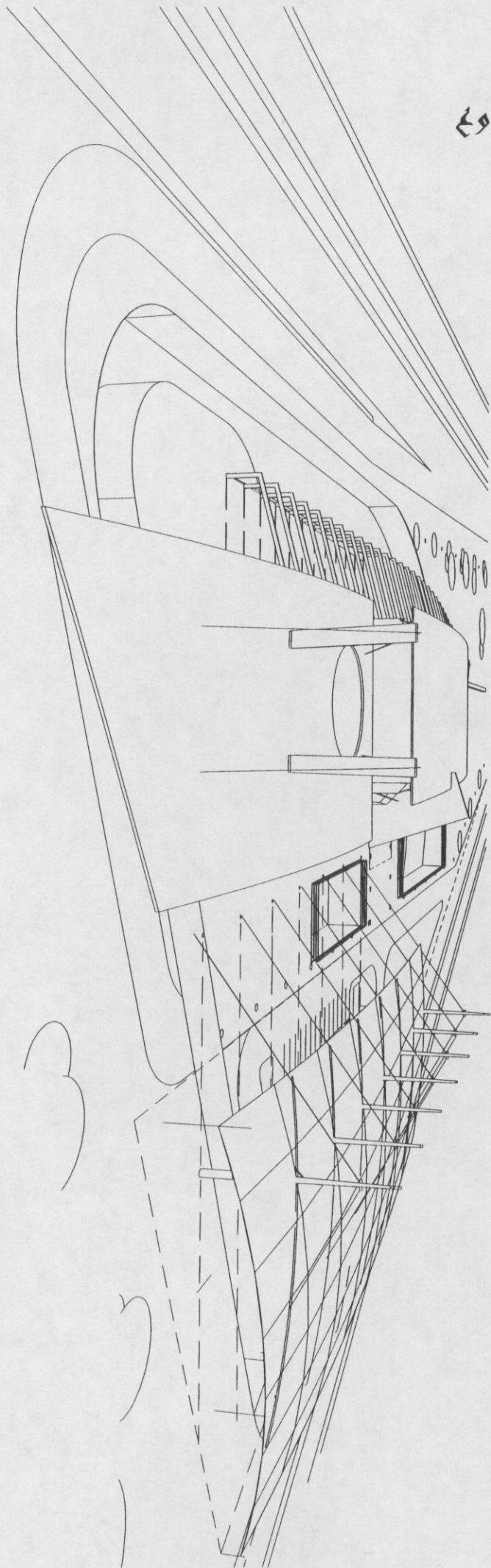


مسقط الطابق السفلي

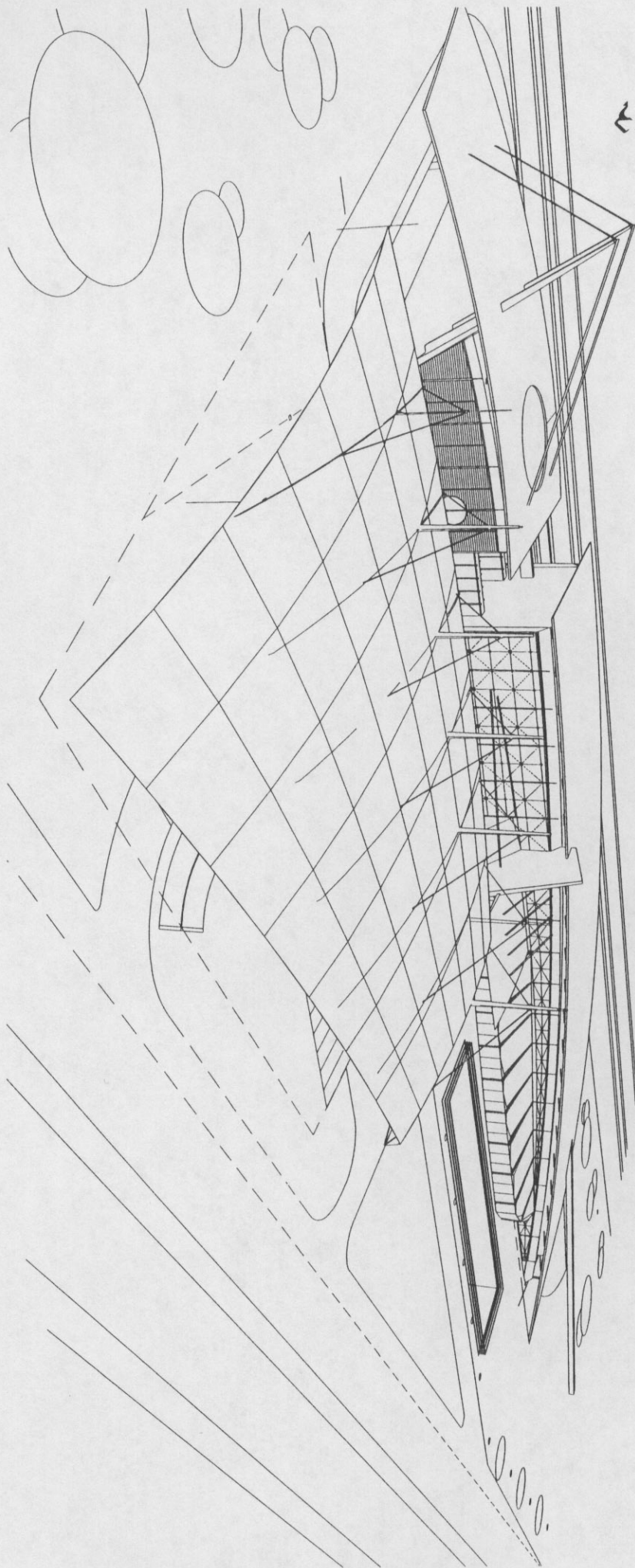
دون مقياس



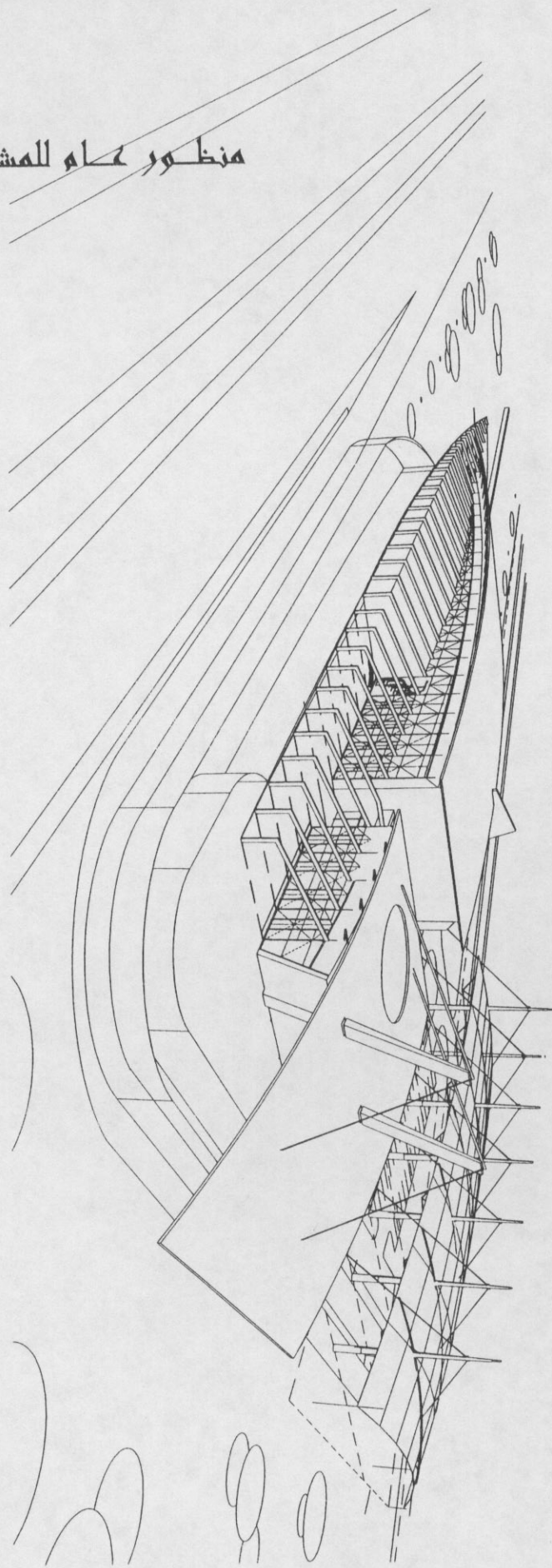
منظور عام للمشروع



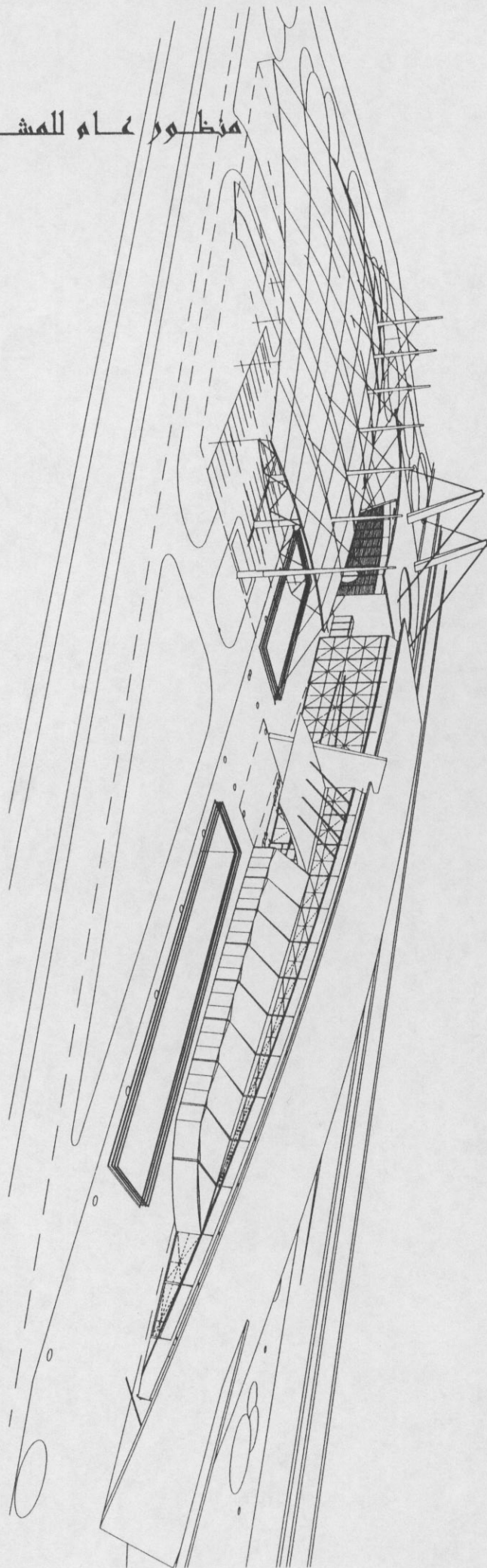
منظور عام للمشروع



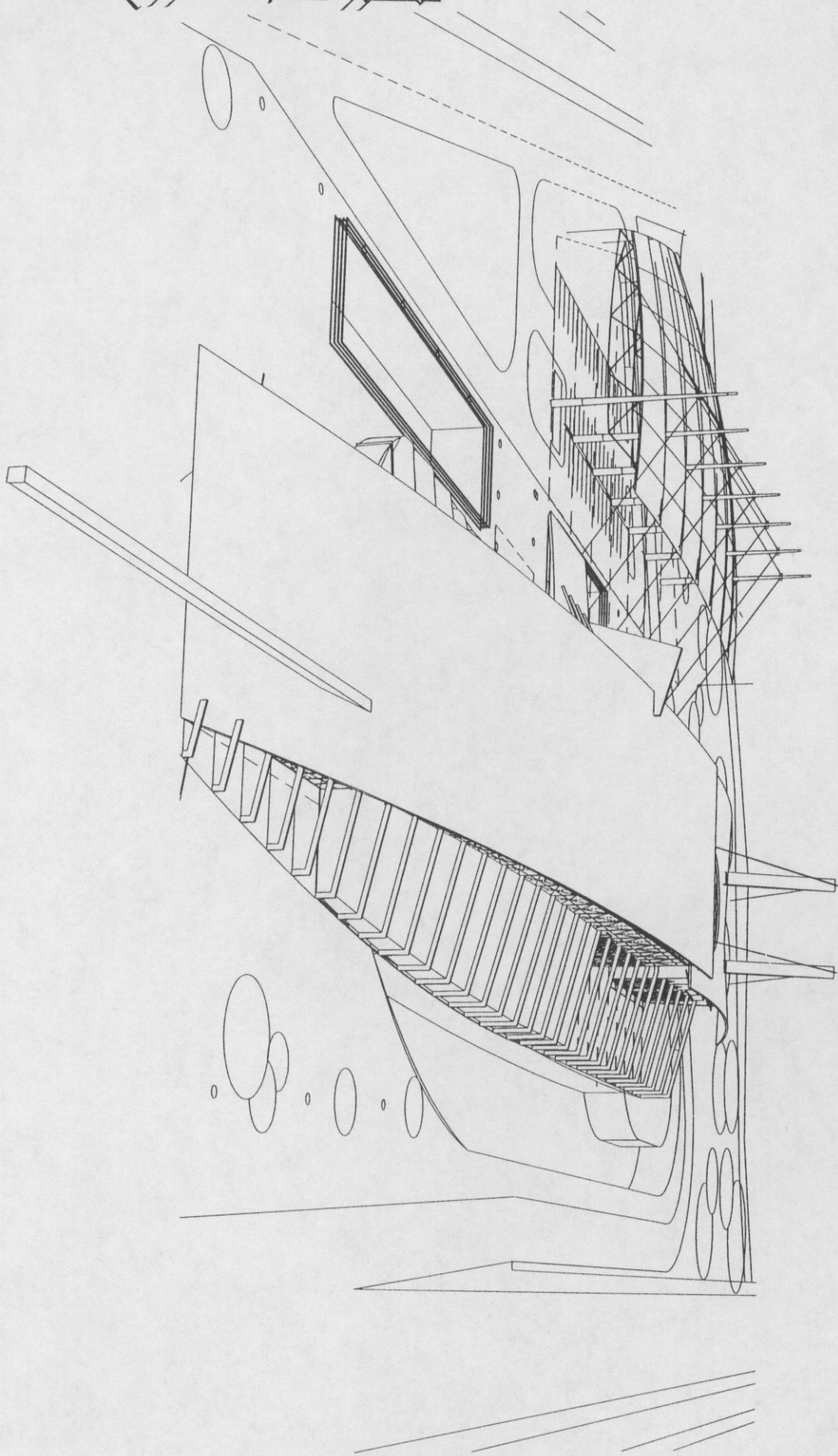
منظور عام للمشروع



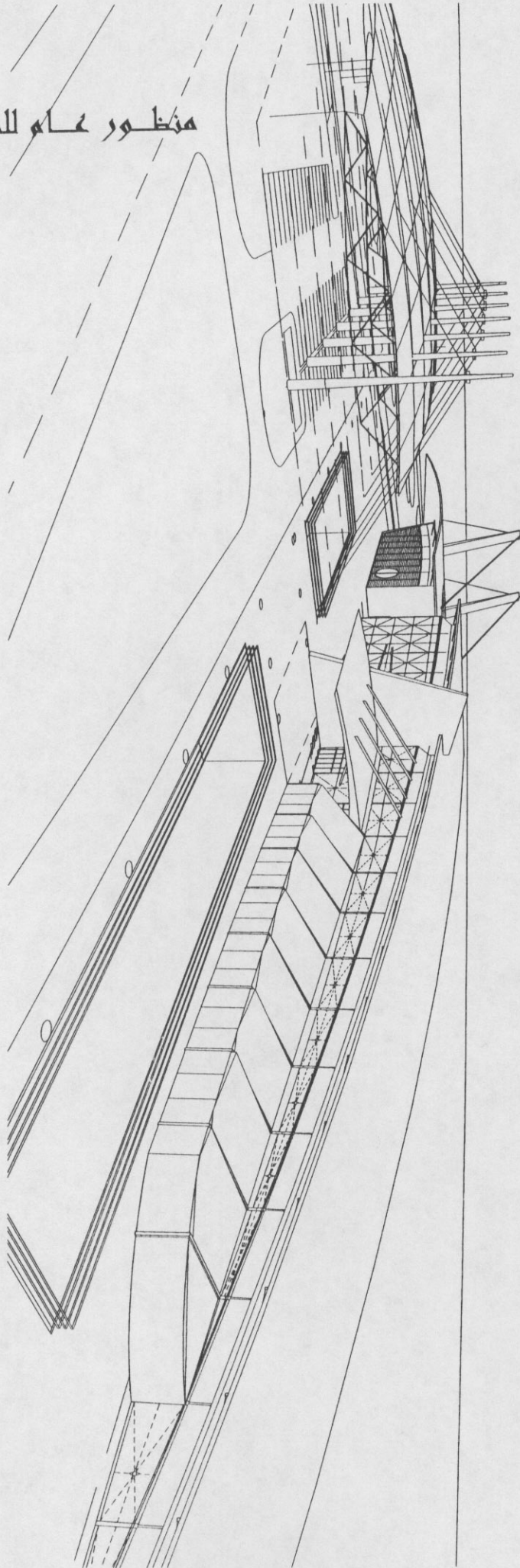
منظور عام للمشروع



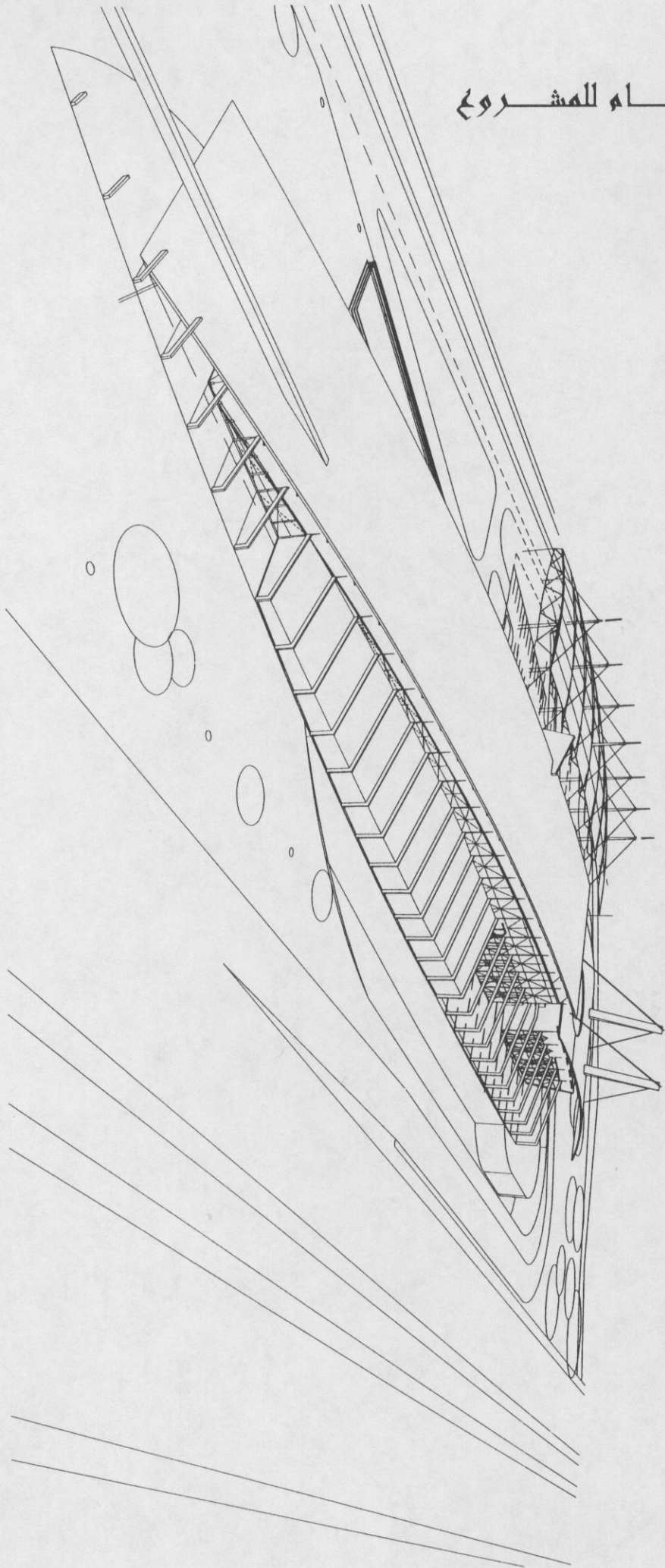
منظور عام للمشروع



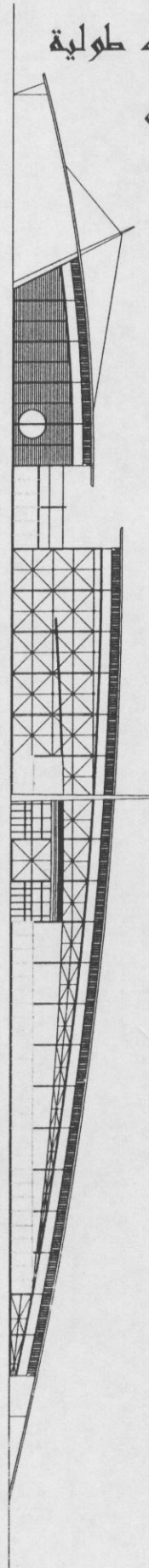
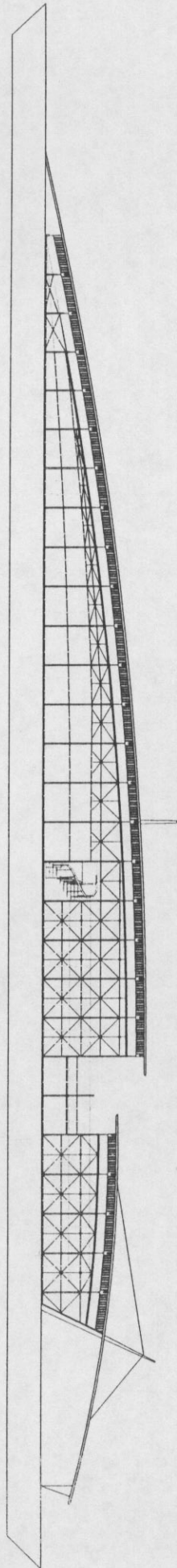
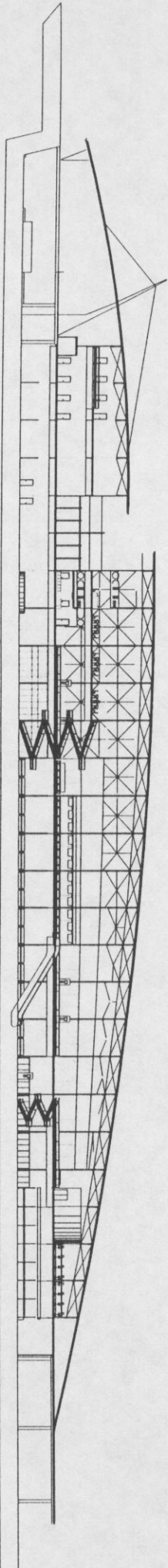
منظور عام للمشروع



منظر عام للمشروع



مقاطع وواجهات طولية
دون مقياس



الخاتمة

في نهاية هذا البحث الذي استغرق منا وقتاً ليس بالقليل نرجو من الله أن نكون قد وفقنا في إنجاز هذا العمل الذي لا يخلو من الأخطاء التي نجمت عن ضيق الوقت من جهة وعن قلة الخبرة من جهة أخرى إلا أنه بالنهاية كان عملاً ممتعاً أفادنا الكثير في مجال تصميم الحافلات وفهم مشاكل السير . كما نجدد شكرنا لكل من ساهم معنا في إنجاز هذا العمل .

المراجع :

- ١- PETER PRAN
- ٢- TRENPORT STATION
- ٣- وزارة المواصلات
- ٤- دائرة الإحصاء المركزي بدمشق .