

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية

محطة باصات دمشق الشمالية North Terminal of Damascus

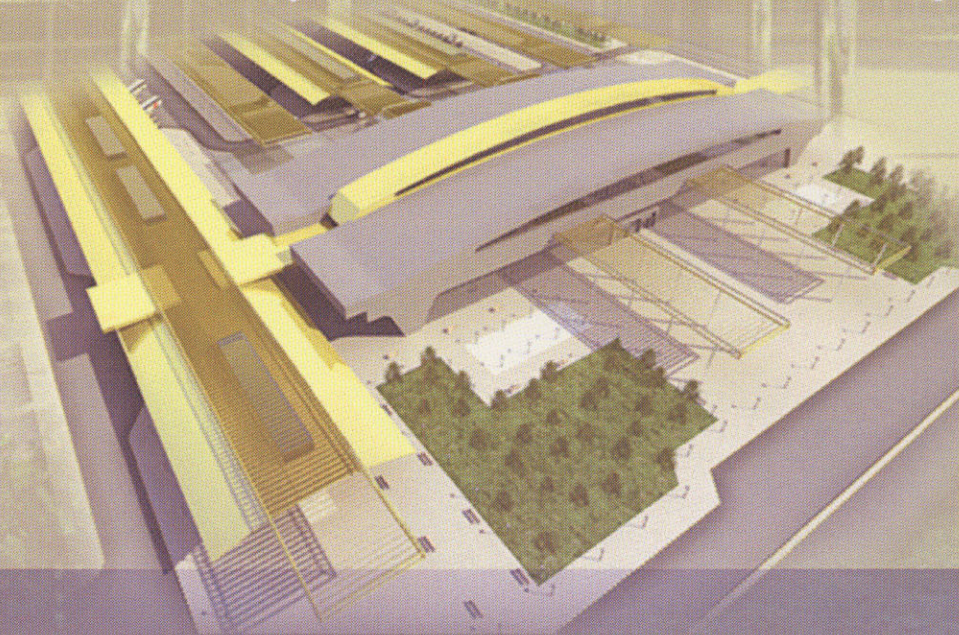
تقديم

إمليين جبور

اشراف

د.م حنان عبود

د.م جمال الأحمر



الغاية من المشروع:

نظراً لأن مدينة دمشق العاصمة السورية، التي تضم هي وريفها أكثر من ثلث سكان سوريا تفنقر لتاريخ اليوم إلى مركز عصري ومنتكامل لخدمات نقل المسافرين براً منها وإلى شتى أنحاء سوريا، وبعض الدول المجاورة.

ورغم المحاولات المتواضعة التي تمت خلال الأربعين سنة الماضية، بعد وضع أول مخطط تنظيمي لمدينة دمشق في الستينات، فإن كافة هذه المحاولات لم تلامس لب الموضوع، فكان أول مركز للانطلاق هو العباسيين، ثم أصبح في البرامكة، ثم أصبح هناك كراج لدرعا والجنوب، ثم كراج في القابون.

وأخيراً بعد صدور قانون الاستثمار، وإنشاء العشرات من شركات النقل والتسويق السياحي، لا يزال المركز الجديد للانطلاق المحدث في حرسنا لا يلبى الحد الأدنى من المتطلبات العصرية، لا بل إنه معلم يسيء إلى سمعة البلد، لأنه لا يرقى إلى مستوى تلبية خدمات المواطن بشكل إنساني، لائق وعصري.

ومع ملاحظة أن السفر من دمشق العاصمة باتجاه الشمال يمثل أكثر من ٨٥% من حركة تنقل المسافرين براً ضمن سوريا.

فقد برزت بشكل ملح ضرورة إحداث هذا المركز ودراسته بأسلوب حضاري وعملي، وإمكانية ربطه أيضاً بإحدى محطات المترو من الشبكة المتكاملة والذي بدأ الحديث عنه مؤخراً بشكل جدي لا بل قطع بعض الخطوات في سبيل دراسته وإنشائه، مما يجعل من هذا المشروع خدمة متكاملة، تبدأ من إيصال المواطن القادم من دمشق وجنوب سوريا، والمسافر من دمشق شمالاً إلى معظم المحافظات وريفها: حمص، حماه، حلب، إلب، اللاذقية وطرطوس

إضافة للمحافظات الشمالية والشرقية: دير الزور، الحسكة والرقة.

وبالعكس سيخدم هذا المركز وصول المسافرين من تلك المحافظات إلى العاصمة لقضاء احتياجاتهم، ومراجعاتهم ومتابعة شؤونهم العلمية والوظيفية والاجتماعية، ونشاطاتهم التجارية والثقافية والسياحية.

كما أنه سيخدم أيضاً حركة السياح ورجال الأعمال الأجانب الذين يصلون إلى سوريا بعد مطار دمشق الدولي.

اختيار الموقع:

مما لا شك فيه أن اختيار موقع في شمال مدينة دمشق قريباً من الطريق -الأوتوستراد- المنطلق منها شمالاً سيكون موقعاً مثالياً، وهو يراعي إمكانية الربط بطرق وصول المسافرين من مدينة دمشق، عبر طريق العدوي والعباسيين أو من ريفها وجنوبها، ومن مطار دمشق الدولي عبر طريق المحلق الجنوبي، ومن شمالها وغربها عبر طريق برزة، وطريق المحلق الشمالي، وطريق بيروت التل الجديد، وهو يخدم أيضاً المسافرين القادمين من لبنان والعراق، كما أنه يحقق الربط في الدول المجاورة من جهة الشرق والشمال كالعراق وتركيا. ويخدم السياح المسافرين إلى قلب سوريا السياحي: مدينة تدمر.

وصف موقع المشروع وطبيعة المنطقة:

الأرض المقرر إنشاء المشروع فيها -بناءً على المخطط التنظيمي المقترح من قبل محافظة دمشق- هي الرقعة الملاصقة لمركز الانطلاق الحالي، والتي تضم مبنى المجموعة الخماسية، هي منطقة تحوي بعض المنشآت العسكرية المؤقتة والقديمة، مرصوفة بالإسفلت ولها بعض الحواجز البيتونية والأرصفة، كما تضم بعض المشاتل الزراعية، أما بالنسبة للمباني المحيطة بالمنطقة، فهي بمعظمها مباني بحالة قديمة أو متوسطة، والقليل منها حديث، تتراوح ارتفاعاتها بين طابق واحد، حتى أربعة طوابق. وهذه المباني متنوعة الوظائف (عسكرية- صناعية- ورشات صيانة). إضافة إلى وجود بعض المباني التي أنشئت حديثاً، ولم تستثمر بشكل كامل بعد.

البرنامج الوظيفي:

- مع الأخذ بعين الاعتبار الغاية التي من أجلها سيصمم المشروع والتي تتمثل بـ:
- 1- إيجاد مركز متكامل لانطلاق الحافلات، يتضمن كافة الخدمات التي يحتاجها المسافرون.
 - 2- معالجة المشاكل الناجمة عن عدم تنظيم حركة الباصات، ومواعيدها، إضافة إلى إيجاد حلول للمداخل والمخارج و الربط الطريقي ضمن المشروع.
 - 3- معالجة المشاكل الناجمة عن عدم وجود جهة موحدة لقطع التذاكر، والتحكم بمواعيد الانطلاق، عبر إيجاد شركة إدارة تسويق موحدة، تتولى هذه المسألة، وتتعامل مع

- المواطن مباشرة من جهة، ومن جهة أخرى تتحكم بمستوى فني موحد ومنضبط لحافلات النقل العائدة للشركات التي تملكها.
- ٤- تنظيم مسارات النقل: الباصات- الميكرو باصات- وآليات الخدمة والتوصيل من سيارات الأجرة والسيارات الخاصة.
- ٥- إيجاد مواقف نظامية كافية للسيارات بمختلف أنواعها.
- ٦- تنظيم عملية الدخول والخروج من وإلى مدينة دمشق، بشكل يجنب المدينة الازدحام والاختناقات المرورية، ولا سيما في ساعات الذروة.
- ٧- الانتقال إلى مستوى متطور في مجال النقل العام، والربط المستقبلي بالقطارات تحت الأرض (مترو الأنفاق). مما يخفف حدة الازدحام في المدينة، ويحد من التلوث.
- ٨- وأخيراً، إن مشروعاً كهذا يتضمن فعاليات تجارية، وسياحية، وخدمية، كفيل بتسهيل تنقل المواطنين، وتيسير أعمالهم، وكذلك يمكن أن يساهم بتشجيع الاستثمارات، كما ويمكن أن يصبح نقطة جذب لرجال الأعمال والمستثمرين، إضافة إلى أهميته على المستوى السياحي والدخل العام.

المشاكل الملاحظ وجودها في مركز الانطلاق القائم حالياً في المنطقة:

- ١- اختلاط حركة السيارات الخاصة، وسيارات الأجرة، بحركة الباصات والميكرو باصات، وهذا ما ستنم معالجته في هذه الدراسة.
- ٢- تعدد الجهات والمراكز التي يتعامل معها المواطن بدءاً من قطع التذكرة، حتى رصيف الإقلاع والوصول.
- ٣- وجود بعض التقاطعات الخطرة وغير الميسرة، مما يلزم بوجود تحويلة لتسهيل الحركة دخولاً إلى دمشق وخروجاً منها.
- ٤- عدم وجود مركز متكامل لقطع التذاكر.
- ٥- عدم وجود خدمات واستراحات تليق بالمسافر مثل مطعم، كافيتيريا، مكان تسوق، أماكن انتظار وتسلية، انترنت، صراف آلي، دورات مياه...

الأسس التي تم الاعتماد عليها في التصميم:

استناداً إلى الدراسة والإحصائيات على الطبيعة، والزيارات التي قمنا بها لمركز الانطلاق الحالي، ونقلاً عن سجلات الرحلات المتوفرة لدى إدارته، إضافةً إلى بيانات المجموعة الإحصائية الصادرة عن وزارة النقل لعام ٢٠٠٦، تمّ اعتماد البيانات التالية في التصميم حالياً:

- وسطي عدد الباصات المغادرة في الأيام العادية: ٢٥٠ - ٣٠٠ باص/ اليوم.
- وسطي عدد الركاب في الباص: ٣٥ راكب/ باص
- وسطي عدد المسافرين في الأيام العادية: ٨٧٥٠ - ١٠٥٠٠ راكب
- وسطي عدد الباصات المغادرة أيام العطلة والأعياد: ٥٠٠ - ٦٠٠ باص/ يوم.
- وسطي عدد الركاب في الباص: ٥٠ راكب.
- وسطي عدد المسافرين في أيام الذروة: ٢٥٠٠٠ - ٣٠٠٠٠ راكب.

❖ معدل النمو المقدر (٧% سنوياً في المتوسط) والناجم عن النمو في عدد السكان مضافاً إليه النمو المتوقع من استقطاب حركة النقل من الوسائط الأخرى (تاكسي - سيارات خاصة - باصات قديمة - ميكرو باصات...) إلى البولمانات، بسبب مزايا النقل بالبولمان (وفر مادي، راحة، أمان، بيئة).

اعتمدنا معدل النمو خلال ثلاثين عاماً سيصل إلى الضعف أي:

واعتمدنا في أيام الذروة: ١٢٠٠ باص في اليوم تنقل ٦٠٠٠٠ راكب في اليوم.

ساعات الذروة: ٧-٩ صباحاً ١٣-١٥ ظهراً ١٨-٢٠ مساءً.

٦ ساعات تقطع خلالها ٥٠% من الباصات.

أي: $١٢٠٠ \times ٥٠\% = ٦ / ١٠٠$ باص/ ساعة. تقل ٥٠٠٠ راكب/ ساعة.

يمثلهم نفس الأعداد عند الوصول، وتم اعتماد فترة توقف الباص على أرصفة المغادرة

اللازمة لصعود الركاب والأمتعة والتدقيق: ٣٠ دقيقة.

وفترة توقف الباص على رصيف العودة: ١٠ دقائق.

يكون:

عدد مواقف البولمانات عند المغادرة $١٠٠ \div ٢ = ٥٠$ موقف. وفرنا في التصميم: ٧٠

موقف، يمكن أن يضاف إليه رصيف الانتظار على سبيل الاحتياط.

عدد مواقف البولمانات عند الوصول: $١٠٠ \div ٦ = ١٧$ موقف. وفرنا في التصميم ٢٠ موقف.

ويكون عدد الأشخاص المسافرين المتوقع تواجدهم خلال فترة الذروة في المحطة دفعة واحدة وهي الفترة اللازمة للحجز والانتظار والنسوق والإقلاع ٣٠ دقيقة يعني:

$$٥٠ باص في نصف ساعة \times ٥٠ راكب = ٢٥٠٠ راكب.$$

وعدد الأشخاص القادمين المتوقع تواجدهم خلال فترة الذروة في المحطة دفعة واحدة ١٠ دقائق:

$$١٧ باص \times ٥٠ راكب = ٨٥٠ راكب.$$

جمعاً يكون: ٣٣٥٠ راكب.

يضاف إليهم نسبة من المودعين والمستقبلين ١٥% = ٥٠٠ شخص.

ونسبة مقدرة للموظفين والمشغلين والسائقين والعاملين في شركات النقل: ٢٠% = ٦٥٠ شخص.

جمعاً يكون: ٤٥٠٠ شخص.

وبإعطاء كل شخص ٦ متر مربع تكون المساحة اللازمة = ٢٧٠٠٠ متر مربع.

وقد وفرنا في التصميم المساحات التالية:

الصالة الرئيسية في الطابق الأرضي ١٢٥٠٠ متر مربع.

المنسوب تحت أرضي ١٧٠٠٠ متر مربع.

منسوب الميزانين (مكاتب الشركات) ١٥٠٠ متر مربع.

المجموع: ٣٠٠٠٠ متر مربع.

السلام المتحركة والأدراج:

تم الأخذ بعين الاعتبار أن جميع المسافرين سيستخدمون السلام المتحركة، وتبقى الأدراج احتياطية في الصعود والنزول.

عدد المسافرين في فترة الذروة بالمغادرة ٢٥٠٠ راكب خلال ٣٠ دقيقة، ويكون المعدل في الدقيقة ٨٥ راكب/دقيقة.

بطاريات الأدراج والسلام المتحركة في حركة المغادرة ٢ بطارية.

السلام المتحرك بعرض الدرجة ٨٠ سم من الفئة الوسطى وبسرعة ٠,٤٥ م/ثا من الفئة الدنيا.

السلام المتحرك يمرر ٩٥ شخص/دقيقة وهي تغطي المطلوب، وهو يكفي لتمير الحركة

البالغة ٨٥ ويبقى سلم احتياطي.

وعدد المسافرين في فترة الذروة عند الوصول ٢٥٠٠ راكب خلال ١٠ دقائق.

يكون المعدل في الدقيقة ٢٥٠ راكب.
سبل خروجهم من المحطة: معظمهم سيغادر من طابق الوصول تحت الأرضي لاستخدام وسائل النقل في المرآب وباص المترو.
والباقي غادر من المنسوب الأرضي باستخدام بطاريتي سلام متحركة وأدراج أي حوالي ٨٥ شخص/دقيقة.
بطارية واحدة تكفي والثانية احتياط.

أقسام المشروع وبرنامج التوظيفي يتمثل بـ:

أولاً: مبنى المحطة الرئيسي (صالة الركاب).
ثانياً: أرصفة الباصات والخدمات التابعة لها.
ثالثاً: مواقف السيارات الخاصة والتاكسي وباصات النقل الداخلي والخدمات التابعة لها.

أولاً: مبنى المحطة الرئيسي (صالة الركاب).

ويتضمن ثلاث مناسيب:

١. المنسوب الأرضي: منسوب صالة الركاب الرئيسية، وخدمات الحجز والسفر، والتسهيلات الأخرى.
٢. المنسوب تحت الأرضي: منسوب الخدمات الترفيهية والتجارية.
٣. المنسوب الأول: منسوب غرف الإدارة.

المنسوب الأرضي.

ويتضمن الفعاليات التالية:

١. المداخل: وعددها ثلاثة، أمامي واثنان جانبيين، كل مدخل مجهز بتقنيات التفتيش اللازمة (كاشفات المعادن، غرفتان للتفتيش الدقيق)، ونقطة شرطة، إضافة إلى ركن خاص تتوفر فيه عربات نقل الحقائب، وكراسي مدولبة للعجزة والمعاقين. هذه

المدخل تغطي حدود الأرض التي يمكن أن يدخل منها الركاب إلى المحطة مما يؤمن راحتهم.

٢. الاستعلامات: على محور الدخول.
٣. قطع تذاكر السفر: كونتوارات موزعة على الجهتين اليمنى واليسرى من البهو الرئيس
٤. مكاتب ترتيب الحجوزات: بكافة أنواعها (فنادق، مطاعم، متاحف، مسرح...)
٥. مكاتب تأجير السيارات والتاكسي.
٦. أماكن الجلوس والانتظار.
٧. كوى الهاتف والصراف الآلي ATM .
٨. كافيتيريا مع أوفيس للتخديم.
٩. مقهى انترنت.
١٠. ألعاب أطفال.
١١. كافيتيريا خدمة ذاتية.
١٢. نقطة طبية.
١٣. مصلى.
١٤. بهو +مدخل خاص بالموظفين.
١٥. خدمات مصرفية.
١٦. خدمات سياحية (تنظيم مجموعات، رحلات، استعلامات...)
١٧. قسم المفقودات والأمانات.
١٨. نقطة تلاقى. Meeting Area
١٩. غرف موظفين ومستودعات.
٢٠. مخارج نجاة.
٢١. دورات مياه (جمهور وموظفين).

المنسوب تحت الأرضي.

ويتضمن الخدمات الترفيهية والتجارية للجمهور.

١. مطعم + مطبخ خاص.
٢. كافيتيريا + أوفيس للتخديم.
٣. محلات تجارية: وتتضمن الفعاليات الأساسية التالية:
 - أ. محلات بيع التذكارات.
 - ب. شرفيات.

- ج. محلّات بيع الحلويات والهدايا.
- د. ميني ماركت.
- هـ. مصوّر.
- و. صالون حلاقة.
- ز. أكشاك بيع الكتب والمجلات.
- ح. إضافة إلى كلّ ما يمكن أن يلزم المسافرين من فعاليات تجارية.

- ٤. خدمات خاصة بالمسافرين.
- ٥. أكشاك لبيع المأكولات الخفيفة (سناك).
- ٦. مخارج نجاة.

المنسوب الأول.

ويتضمن مكاتب إدارة المحطة:

- ١. مكاتب إدارة شركات النقل. (٣٠ شركة).
- ٢. مكاتب شركات التشغيل والاستثمار. (الصيانة، التدفئة والتكييف، استثمار المطعم والكافيتيريات، التنظيف، والاستثمارات التجارية وباقي الخدمات...)
- ٣. مدير وقاعة اجتماعات.
- ٤. غرفة المراقبة الإلكترونية.
- ٥. استراحة موظفين + سناك بار.

ثانياً: أرصفة الباصات والخدمات التابعة لها.

ويتضمن الأقسام التالية:

- ١. خدمات السائقين:
- أ. استراحة مناوبة.
- ب. كافيتيريا + أوفيس تخدم.
- ج. مشالغ ودورات مياه.

٢. خدمات الباصات:

أ. قسم تنظيف الباصات وتحضيرها للسفر.

ب. قسم الصيانة السريعة (دواليب، غيار زيت...)

٣. خدمات الشحن والرسائل:

على نقطة خروج الباصات من المحطة، مما يسهل عملية إيصال الشحنات إلى المحطة، وعملية تحميلها استعداداً لإرسالها.

٤. كاراج مخصص لمبيت الباصات.

٥. رصيف مخصص لانتظار الباصات: Bus Waiting

يمكن استخدامه كرصيف مغادرة احتياطي.

٦. أرصفة المغادرة: Departure Platforms

٧. رصيف الوصول: Arrival Platform:

يتوفر على رصيف القادمين كافة الخدمات التي قد يحتاجها المسافر القادم، من خدمات أساسية، دون الحاجة للدخول إلى مبنى المحطة الرئيسي. مثل (الاستعلامات، قطع التذاكر، استئجار السيارات أو التاكسي، ترتيب حجوزات فنادق وغيرها، إضافة إلى أكشاك بيع...).

ثالثاً: مواقف السيارات الخاصة وباصات النقل الداخلي والتاكسي والخدمات التابعة لها.

هذا الباركنغ على منسوبين: الأرضي المكشوف وتحت الأرض، الغاية منه تأمين مواقف محمية للسيارات، سواء كانت ستتوقف في المحطة توفيقاً قصيراً، أو لعدة ساعات أو لعدة أيام، كما أنه يشكل استثماراً هاماً للمحطة. وتم اختيار توضع ملاحقاً لرصيف الوصول، وذلك لتأمين راحة الركاب الواصلين إلى المحطة.

وفرنا في المنسوب الأرضي باركنغ مكشوف يتضمن:

١. أماكن التوقف المؤقت: ما يعرف ب Short Term Parking، يسمح بالتوقف فيها لمدة لا تتجاوز العشر دقائق.

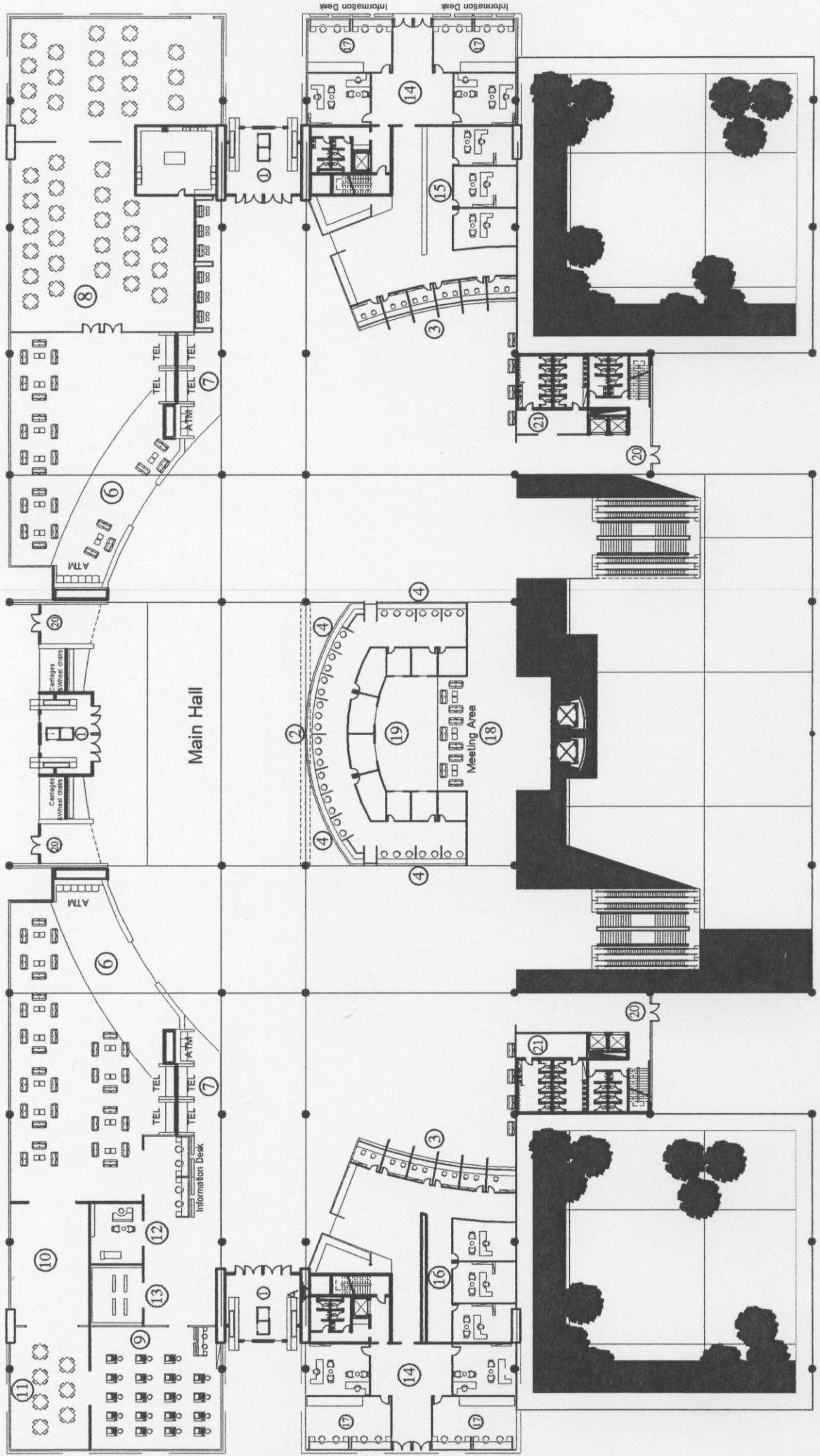
٢. أماكن لتوقف الباصات المخصصة للنقل إلى داخل مدينة دمشق (باصات نقل داخلي).

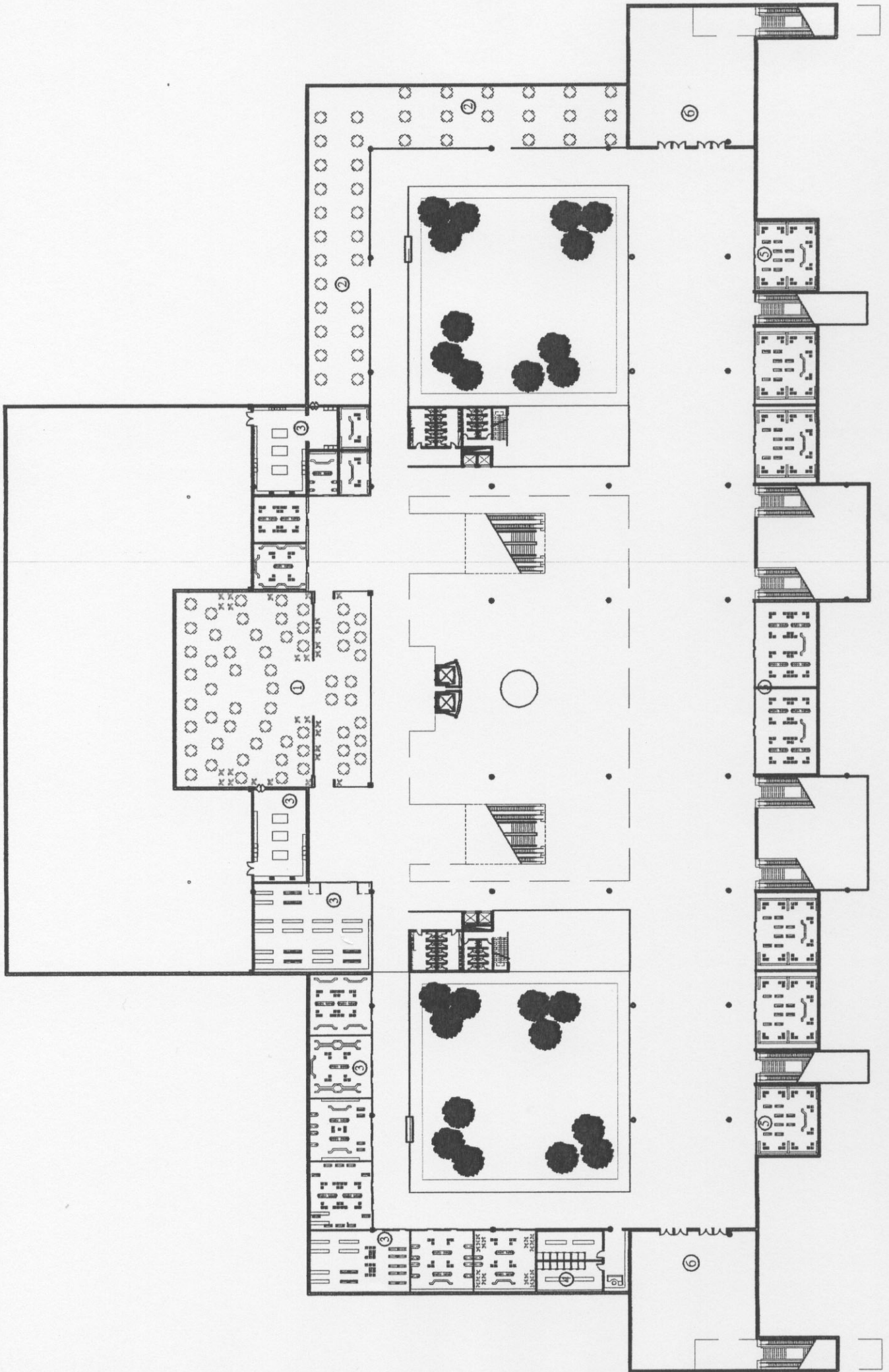
٣. إضافة إلى مواقف مأجورة للسيارات وعددها في المنسوب الأرضي ١٨٠ موقف

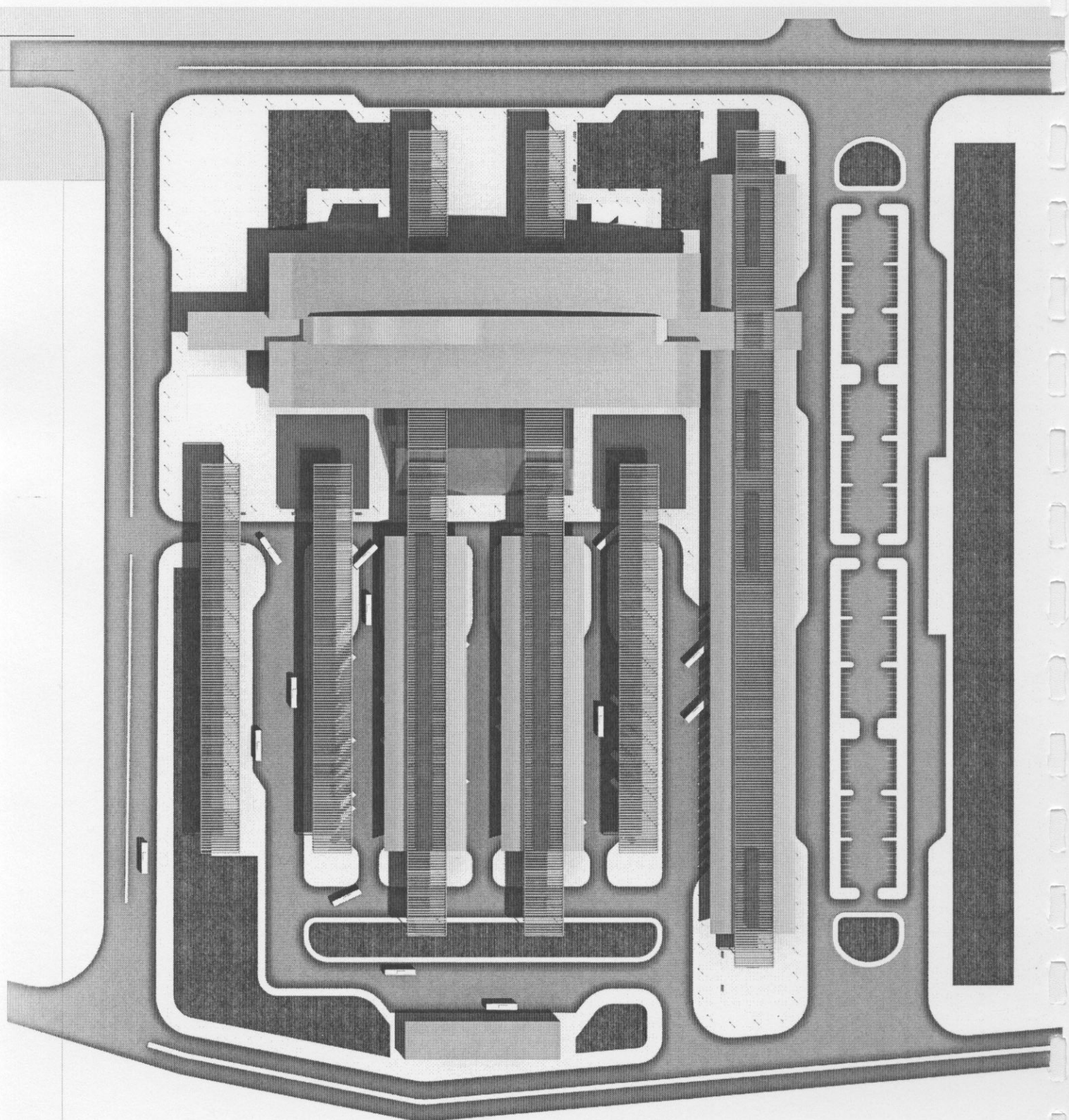
موزعة على الشكل التالي:

أ. ١٢٠ موقف سيارة خاصة.

ب. ٣٥ موقف سيارة تاكسي.







الموقع العام

ج. ٢٥ موقف للسيارات المخصصة للاستئجار.

أما في المنسوب تحت الأرض فقمنا بتوفير جراج مبيت يتسع ل ١٨٠ سيارة، مخصصة للذين يرغبون بترك سياراتهم في المحطة، والسفر بواسطة الباص، ثم أخذها عند العودة.

تحليل الحركة ضمن المشروع:

يتضمن المشروع ثلاث مسارات منفصلة للحركة:

١. حركة الباصات.
٢. حركة المسافرين، والمشاة.
٣. حركة السيارات ووسائل النقل.

أولاً: حركة الباصات

سنقوم بشرح هذه الحركة بدءاً من وصول الباص من خارج دمشق ودخوله المحطة، حتى خروجه من المحطة ثانية، مغادراً دمشق.

يدخل الباص مدينة دمشق قادماً من الأوتوستراد، عبر طريق المحلق الجنوبي، المرتبط بشارع فرعي، يحد الأرض من الجهة الجنوبية الشرقية، ويدخل إلى المحطة عبر المدخل المزود بنقطة تفتيش، يتوقف الباص على رصيف القادمين Arrival Platform، الذي يتسع لوصول وتوقف ٢٠ باص.

بعد أن يفرغ الباص من الركاب، يكون أمامه الاحتمالات التالية:

- إما أن يتوجه مباشرة نحو أحد أرصفة المغادرة لتحميل ركاب من جديد.
- أو يتوقف لفترة محدودة على رصيف الانتظار Bus' Waiting
- أو يتجه نحو نقطة تنظيف الباصات وتحضيرها للسفر، أو الصيانة الإسعافية.
- أو يتجه نحو جراج الباص للمبيت، إن لم يكن بانتظار رحلة أخرى.

يقوم الباص بتحميل الركاب المسافرين من أرصفة المغادرة Departure Platform، والتي تتسع لوقوف ٧٠ باص، ثم تغادر المحطة عبر المخرج المزود بنقطة مراقبة، ومكتب لشحن البضائع والرسائل.

تخرج الباصات من المحطة، ويعود لتنضم إلى المحلق، وتتجه خارج دمشق.

من الجدير بالذكر وجود رصيف مخصص للمسافرين برحلات خارج القطر، والذين يمكن أن تطبق عليهم إجراءات مختلفة عن المسافرين العاديين (من تفقد جوازات السفر، أو التأشيرات...).

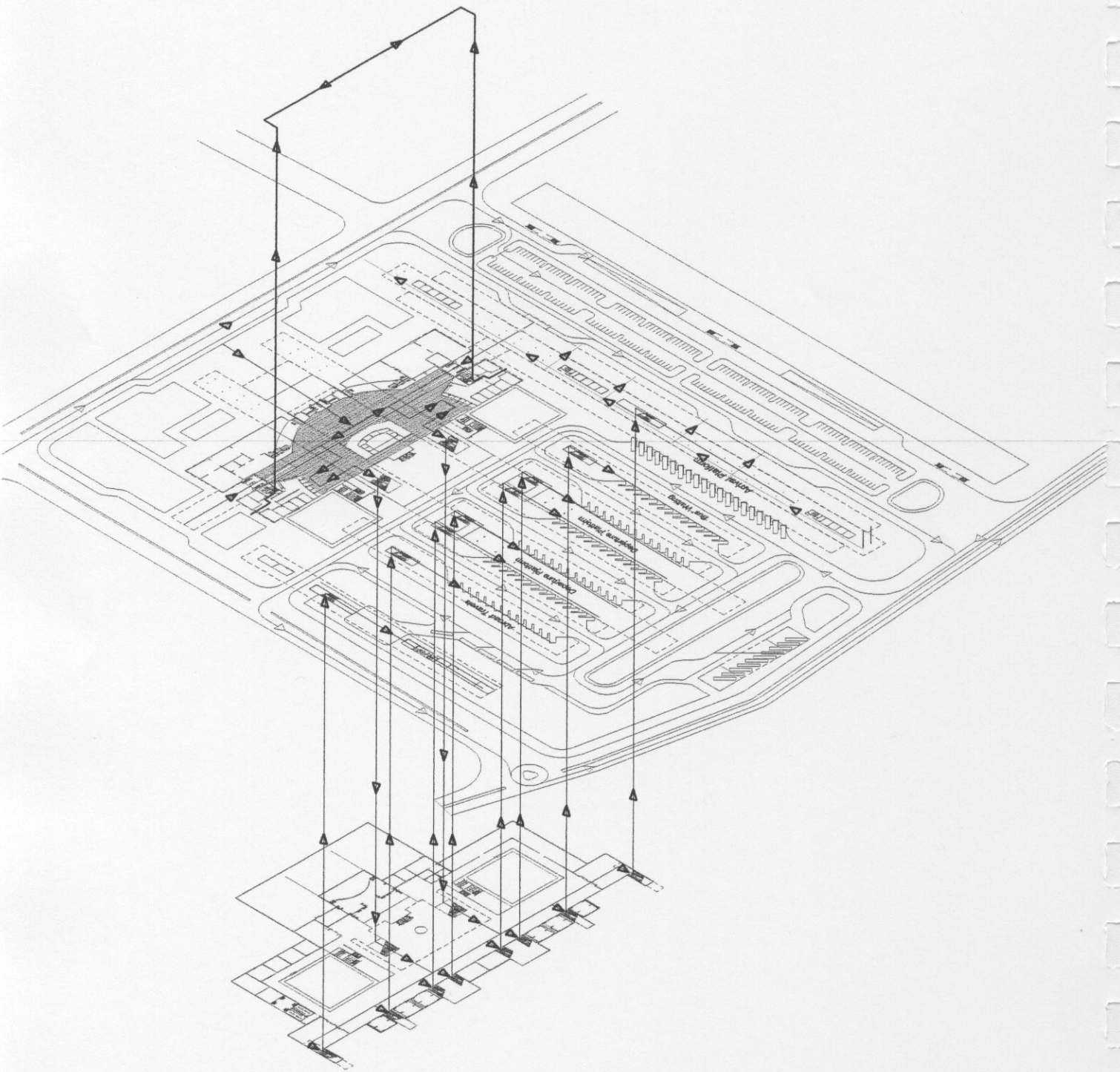
ثانياً: حركة المسافرين والمشاة.

حركة المشاة تأتي على ثلاث أنواع:

- المشاة المغادرون: وهؤلاء يدخلون مبنى المحطة من أحد المداخل الثلاثة، ويتجهون نزولاً إلى المنسوب تحت الأرضي، باستخدام بطاريات الخدمة (الأدراج الكهربائية العادية، والمصاعد العادية والبانورامية)، ويقومون بعبور الشارع الذي تسير عليه الباصات تحت الأرض، تأميناً لسلامتهم، ثم ينتقلون صعوداً بواسطة بطاريات أخرى للخدمة، ليصبحوا على أرصفة المغادرة مباشرة.
- المشاة القادمون: ينزل الركاب من الباص على رصيف الوصول، المزود بالخدمات الأساسية التي تغنيهم عن الدخول إلى مبنى المحطة الرئيسي، إضافة إلى دورات المياه، ومن الرصيف يمكن أن يتوجهوا إما إلى الباركينغ، لاستخدام وسائل النقل العادية بأنواعها (سيارات خاصة، سيارات أجرة، أو باصات المدينة...) أو أن يتوجهوا إلى مبنى المحطة الرئيسي.
- حركة المشاة غير المسافرين: من مستقبليين ومودعين.

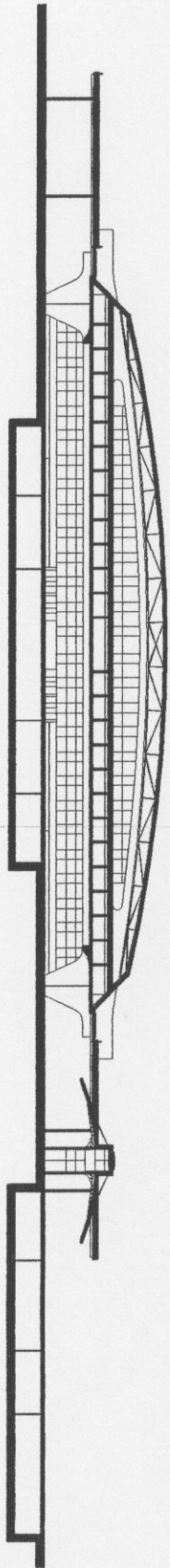
ثالثاً: حركة السيارات ووسائل النقل.

تدخل السيارات من المدخل الموجود على الواجهة الرئيسية، ثم تخرج من المخرج على الواجهة الخلفية، وكافة المداخل مزودة بنقطة مراقبة. كما أنّ وجود موقف مؤقت أمام كل مدخل من مداخل المشروع، يسهل عملية نزول المسافرين وحقائبهم، بسهولة دون إعاقة السير في الشوارع.

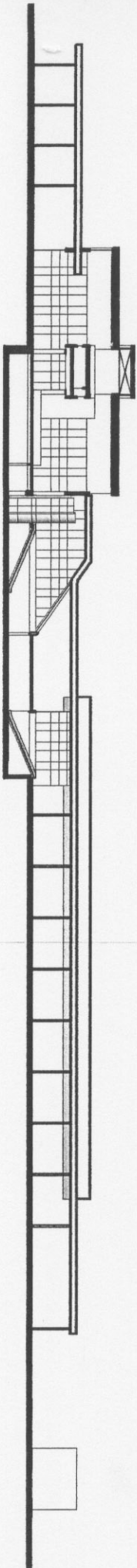


المراجع المستخدمة:

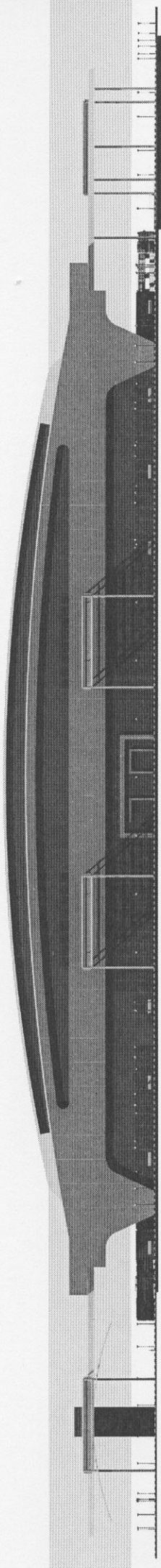
- Ernest Neufert -
- Public Transportation on the move -
- American Public Transportation association -
- Rotterdam Bus Station -
- المجموعة الإحصائية للعام ٢٠٠٦ -



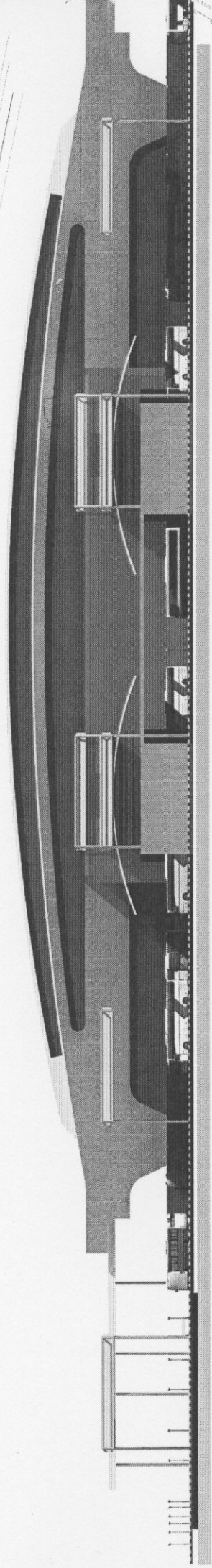
Section A-A



Section B-B



الوجه الرئيسية 1/200



الواجهة الخلفية 1/200