جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية

محطة قطارات ومترو القابون

تحليلات وتصميم

إشراف

أ.د غسان بدوان

أ.د سليمان المهنا

تقديم الطالب

ملهم العبدالله

برنامج الدراسة

مقدمة:

تطورت وسائل النقل والمواصلات خلال القرن الماضي بشكل كبير وأضحى العلم قرية صغيرة نجوب أرجائها حيث نشاء نظرا لتوفر و تعدد وسائل النقل و لعل السكك الحديدية تعتبر من أهم هذه الوسائل التي ساهمت بتقريب أجزاء العالم و تطور اقتصاده.
وقد كان القطار من أول وسائل النقل الآلية التي دخلت سوريا في أواخر القرن التاسع عشر . مفتتحا" عصرا" جديدا" لقطاع النقل، فكان إنشاء السكك الحديدية في سوريا عاملا" هاما" في تطوير الحياة الاقتصادية والاجتماعية فيها، وإن كانت الغاية الأولى من إنشائها من قبل شركات أوروبية تحقيق أهداف إستراتيجية لتنفيذ خطط الدول الاستعمارية المتنافسة فيما بينها للسيطرة على المنطقة سياسيا"واقتصاديا"وعسكريا" .

مفاهيم و تعاريف أساسية :

- القطارات :

هي عبارة عن سلسلة من العربات السككية تتحرك على طول مسار معين لنقل الشحن أو الركاب من مكان إلى آخر.
يتألف الخط الحديدي عادة من خطوط أحادية أو ثنائية، يتم تسيير القطارات عن طريق قاطرة منفصلة أو عن طريق محركات فردية كل منها تدفع العربة الخاصة بها، وتستخدم معظم القطارات الديزل أو الطاقة الكهربائية لتسييرها.

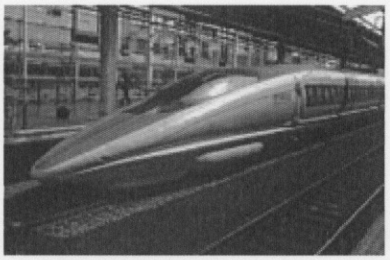
- أنواع القطارات :

هناك عدة أنواع من القطارات مصممة لأغراض مختلفة :

١- قطارات مؤلفة من اتحاد قاطرة أو أكثر موصولة بالعربات أو بوحدات ثنائية الدفع.

٢- بعض أنواع القطارات تسير على سكك خاصة بها، أحادية، ثنائية، مطاطية، خطوط معلقة، خطوط سريعة أو غيرها من الخطوط .

٣- قطارات الركاب تتألف من قاطرة أو مجموعة قاطرات ومن عربة واحدة أو أكثر ، و ممكن أن تحوي على عربة خاصة بحقائب المسافرين ، ويمكن أن يتم الدمج بين عربات الركاب وعربات الشحن في قطار واحد.في بريطانيا ، يتم تسيير القطارات عن طريق قاطرتين تدعى بالقطارات ذات الرأسين (Double headed).



٤- قطارات المسافات الطويلة تسافر بين العديد من المدن أو المناطق وأحيانا تعبر عدة دول ، وهي تحوي عادة على عربة خاصة بالمطعم تؤمن للركاب الوجبات خلال الرحلة وممكن أن تحوي أيضا على عربات للنوم.

٥- القطارات السريعة: تسافر عادة خلال النهار وتصل قبل الليل و هي تنافس الخطوط الجوية بسرعتها ، مثلا في اليابان أغلب الناس الذين ينتقلون بين طوكيو وأوساكا (مسافة 500 km)ينتقلون عن طريق القطار السريع (Shinkansan)

- محطات القطار:

محطات القطار أو كما تدعى أيضا بمحطة السكك الحديدية، هي فعالية مسهلة لحركة المسافرين من وإلى عربات القطار بالإضافة إلى تسهيل حركة البضائع وإفراغها من العربات الخاصة بنقلها.
تتألف المحطة عادة من مبنى واحد على الأقل مخصص للمسافرين إضافة إلى مبان أخرى مخصصة للبضائع والتحميل.
وقد يتم أحيانا دمج مبنى المسافرين مع البضائع عند الحاجة ويتم فصلها عن بعضها البعض من خلال تخصيص عدد من السكك الحديدية للمسافرين وبعضها الآخر للبضائع، وقد تكون المحطة خالية من أية أبنية للركاب والبضائع وهي ما يسمى بمحطات التوقف أو الموقف.
أما إذا كانت السكة تستخدم لكلا الاستخدامين فإنه عندئذ يتم تخصيص مستودع خاص للبضائع أي يتم الفصل بين مبنى المسافرين ومبنى البضائع .

تكون المحطات إما← متاخمة للخطوط (عابرة) ←أو متوضعة في نهاية خط

.

تحوي المحطة على مجموعة من العناصر الأساسية : الأرصفة يتم تصميمها و توضعها بحيث تؤمن حركة انتقال سهلة للمسافرين من وإلى عربات القطار، هذه الأرصفة تكون مرتبطة مع بعضها إما بأنفاق أو جسور مشاة أو تقاطعات المناسيب المختلفة.
بالإضافة لفعاليات المسافرين كالانتظار وقطع التذاكر قد تتواجد على الأرصفة أوفي حالة المحطات الكبيرة في المباني العامة للمحطة، بالإضافة إلى تأمين خدمات نقل البضائع والمسافرين قد يتواجد في المحطات أقسام لصيانة القاطرات والسكك بالإضافة إلى المستودعات الخاصة.

- محطات نهاية الخط :

هي المحطة التي تدل على نهاية الخط الحديدي في نقطة محددة، تتوفر في هذه المحطة إمكانية الوصول إلى جميع الأرصفة من دون الحاجة إلى حدوث تقاطع مع الخطوط الحديدية.
تتوضع هذه المحطات عادة في المدن الكبرى والتي لا يتطلب التنقل فيها استخدام القطار فحسب بل أيضا المترو ،الباص أو التاكسي.
قد تكون هذه المحطة نقطة وسيطة في خط رحلات القطار عندما يكون خط القطار ممتد ضمن اتجاهات مختلفة وقد تكون متعاكسة .

طرق عكس اتجاه القطار :

- قد تكون العربة متعددة الاستخدام.
- عربة دافعة تتوضع في نهاية القطار وبدايته.
- وصل عربة تكون موجودة في المحطة يتم وصولها بالقطار بالاتجاه الصحيح المراد السير فيه.
- فعاليات المحطة:

١- قطع التذاكر والتي تكون إما بشكل يدوي عن طريق الموظفين(اكشاك-مكاتب خاصة) أو بشكل آلي بواسطة آلات خاصة.

٢- محلات تجارية .

٣- مطاعم للطعام السريع في المحطات الكبيرة.

٤- في بعض البلدان قد تحوي المحطة بار أو نادي.

٥- الخدمات الأخرى (wc ،الأمتعة والحاجيات، قسم الحاجيات الضائعة، التسليم والاستلام، لوحات إعلانات توضح أوقات الرحلات ، وسائل نقل الأمتعة، غرف الانتظار، المناطق المخصصة لسيارات الأجرة والباصات).

- أشكال محطات القطار:

هناك عدة أشكال لمحطة القطار، يتم غالبا توضع المحطات عند التقاطعات مع الطرق إلا إذا كان التقاطع على عدة مستويات عندئذ يكون منسوب المحطة أو الخطوط الحديدية مختلفا عن منسوب الطريق، وغالبا ما تكون في منسوب أعلى أو أخفض بالنسبة للمدخل الرئيسي للمحطة أما الحالات التي تكون فيها الأرصفة على نفس منسوب المدخل فهي نادرة عندما تكون المحطة في المناطق المدينية (الضواحي) إلا عندما تكون المحطة في نهاية الخط.

- المداخل أو طرق الدخول إلى المحطة:

يجب تأمين دخول المعاقين إلى المحطة من خلال الرامبات أو المصاعد التي تصل إلى الأرصفة وتؤمن لهم حركة سهلة بين مختلف فعاليات المحطة من قطع التذاكر والخدمات إلى المجلات التجارية والفعاليات الأخرى في المحطة، بالإضافة إلى أهمية كون الإعلان الصوتي يصل إلى مختلف أقسام المحطة بحيث يتم سماعه من قبل كافة الموجودين.

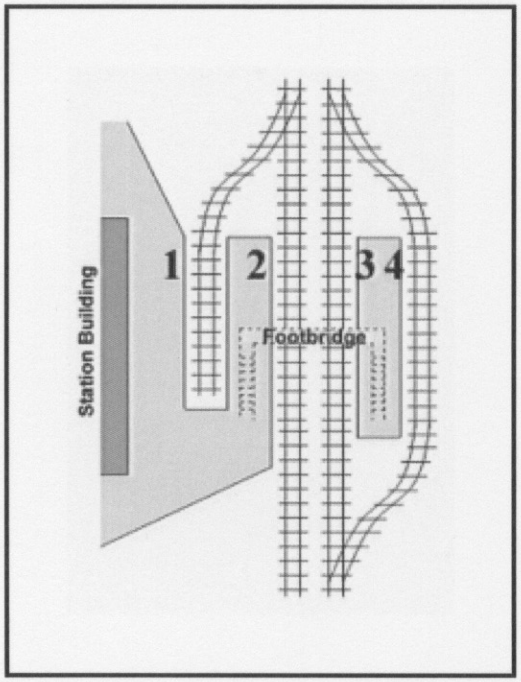
- الأرصفة :

الرصيف هو جزء من طريق الحركة ضمن محطة القطار، يمتد بمحاذاة السكك الحديدية ضمن مبنى محطة القطار أو المترو أو محطة التوقف ومن خلاله يستطيع الركاب أو المسافرين الانتقال من وإلى القطار أو المترو بالإضافة الأرصفة المخصصة لنقل البضائع وكل ما يتعلق بحركة الشحن من وإلى عربات القطار.

أنواع وأشكال الأرصفة :

١- الأرصفة التي تربط المبنى بسكة الحديد(Bayplatofrm) وهي جزء رئيسي من مبنى المحطة، ويتوضع في نهاية الخطوط أي ما يسمى بالنهاية أو الجانب الميت من الخطوط.

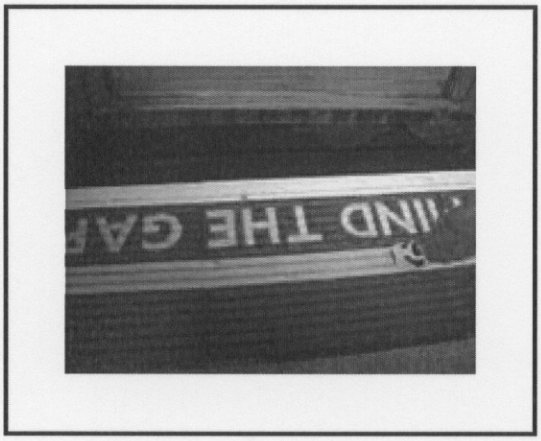
٢- الأرصفة الخاصة بكل قطار الوسطية بين كل خطين(Through platform)،تتوضع على جوانب الخطوط حيث يمكن للمسافرين عبرها الصعود أو النزول من القطار.



٣- الأرصفة المنعزلة (Island platform)، تكون على شكل جزيرة وسطية بين الخطوط، ولا يمكن الوصول إليها من خلال جسور للمشاة أو أنفاق أو تقاطعات المناسيب.

٤- الأرصفة الجانبية.

- عامل الأمان في الأرصفة:



عادة ما تتخذ عدة إجراءات لحماية المسافرين وتنبيههم إلى ضرورة عدم الاقتراب من الخطوط والقطارات المتحركة.

أبسط طريقة هي تعيين حدود معينة على الأرصفة لا ينبغي للمسافرين تجاوزها هذه الحدود قد تكون إما حواجز أو خطوط ملونة ترسم على أرضية الرصيف، أما بالنسبة للمعاقين أو المصابين بفقدان البصر فتكون هذه الخطوط بارزة قليلا حتى يتمكنوا من ملاحظتها أو تؤمن لهم الحماية من التدحرج.

يجب أيضا أن تكون حواف الأرصفة ذات تصميم خاص بحيث تمنع انزلاق العربات والأشياء ذات الدواليب وعربات الأطفال والكراسي المتحركة بعيدا أو إلى مسار القطار

مسافة الحماية أو الحدود التي لا ينبغي تجاوزها تتناسب طردا مع السرعة المحددة للقطار ففي بعض البلدان تحدد سرعة القطار بحيث لا تتجاوز (200km/h).
وفي حالة الخطوط ذات السرعات الكبيرة يتم اتخاذ نوعين من الإجراءات لحماية الأشخاص على الأرصفة في المحطات العابرة:

١- تحديد حدود معينة للسرعة لا يجب تجاوزها.

٢- إعادة بناء المحطة بحيث يتم تخصيص خطوط معينة لا تمر بالأرصفة.

هناك بعض أنواع المترو التي يتم فيها فصل الأرصفة عن الخطوط بواسطة أبواب منزلقة لتأمين الحماية والحفاظ على حالة معينة من التدفئة والتكييف والتهوية بحيث لا يتأثر الجو الداخلي للمحطة بالجو الداخلي للنفق. حتى ضمن المناطق المخصصة للخطوط توجد منطقة حماية في حال وقوع أحد الأشخاص بحيث لا يقع على السكة مباشرة مما يؤمن له حماية من القطار القادم.

- درجة الانحناء:

يجب أن تكون الأرصفة مستقيمة أو ذات تحدب خفيف بحيث يتمكن الحارس من رؤية كامل القطار عندما يتحضر لإغلاق الأبواب.
و الأرصفة ذات درجات الانحناء الكبيرة تحوي على نقط عمياء تخلق مشكلة في الحماية في هذه الحالة يجب استخدام المرايا أو كاميرات المراقبة لتغطية كافة الأرصفة.

- عمليات النقل في محطات القطار:

تتألف من عنصرين أساسيين
هناك بشكل أساسي العناصر المتحركة: ←الدعائم المتحركة
←العربات
←مركبات نقل المسافرين
←مركبات خاصة بنقل البضائع في قسم الشحن
←مركبات نقل بضائع المسافرين.
وأيضا تتضمن ←مسارات حركة القطارات
←مسارات حركة المسافرين
←مسارات حركة البضائع.

غالبا ما يتم التحكم بعمليات النقل والحركة في المحطات من خلال نظام تحكم غالبا ما يكون بواسطة آلات ميكانيكية، واليوم في معظم المحطات تستخدم الأنظمة الكهربائية أو التي يتم التحكم بها بواسطة كومبيوترات خاصة.

وبشكل عام هناك نوعان من وسائل التحكم:

١- مجموعة إشارات ثابتة.

٢- مجموعة إشارات متحركة.

- الركاب: (Passengers)

الراكب:هو مصطلح يستخدم للدلالة على أي شخص يسافر في مركبة يتحمل جزءا قليلا أولا يتحمل أية مسؤولية للأخطار أو الحوادث التي قد تحدث للمركبة أثناء مسارها أو طريقها الذي تسلكه للوصول إلى وجهة محددة.

يقسم الركاب إلى نوعين:

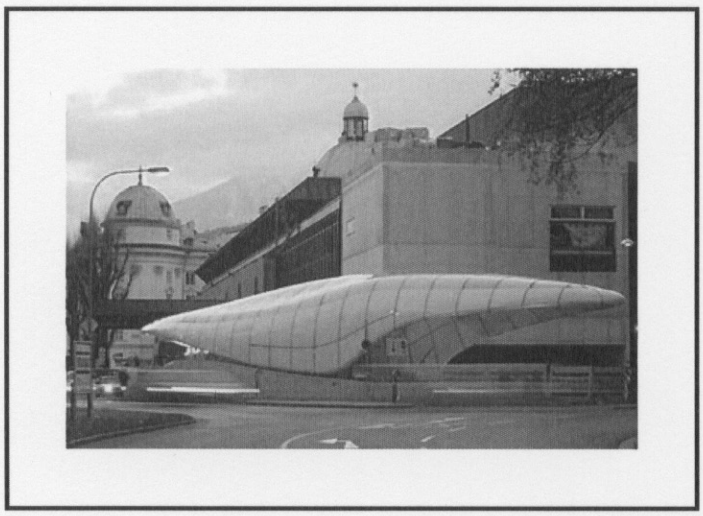
١- الأشخاص الذين ينتقلون ضمن السيارات والشاحنات الصغيرة بغض النظر عن كونهم دفعوا مبلغا من المال لقاء نقلهم أم لا.

٢- الأشخاص الذين دفعوا مبلغا من المال لقاء نقلهم، كالانتقال بواسطة الباصات وسيارات الأجرة، القطارات، الطائرات، السفن، أو غيرها من وسائل النقل العام.

ويتم تصنيف الركاب من حيث مكان الجلوس:

١- ركاب أماميين و يجلسون بالقرب من السائق.

٢- ركاب خلفيين و يجلسون في المقاعد الخلفية.



- محطات المترو:

محطة المترو: هي محطة سكك حديدية لنظام النقل السريع تعرف إما بقطار الأنفاق الكهربائي أو المترو أو المحطة تحت الأرضية. وهي غالبا تكون تحت الأرض أو مرفوعة فوق منسوب الأرض، وعند تقاطعات خطوط المترو يكون هناك عدة مناسيب.
عند منسوب الطريق يكون شعار شركة المترو المحدد لمدخل المحطة مع وجود لوحة إعلانية توضح مخطط محطة المترو مع الخدمات التي توفرها وكيفية الوصول إلى كل منها.

قد يكون هناك عدة مداخل للمحطة أحدها يكون غير مؤدي إلى الشارع بل يستخدم كنفق لقطع الطريق دون الحاجة إلى وجود تقاطعات لحركة المشاة مع السيارات.

في بعض الحالات قد يتم الربط بين محطات المترو وبعض الأبنية الهامة في المدينة من خلال مداخل وأروقة خاصة.

تمتاز بعض محطات المترو كالمحطة الموجودة في مونتريال واستوكهولم وغيرها من المحطات بعمارتها الجميلة ولوحاتها الفنية المميزة الموجودة فيها، أما محطة مترو باريس فتمتاز بمدخلها الرائع من طراز الفن الحديث في العمارة.

أهم ما يميز محطات المترو عن محطات القطار والباصات تفاصيلها الفنية والتي تميز كل موقف، فبعضها يتميز بالتماثيل المنحوتة أو اللوحات الجصية كمحطة مترو لندن.

أما بالنسبة للتحكم بتهوية الأرصفة فهو يتم بطريقة متطورة بحيث يتم تبريد الجو أو تدفئته من دون الحاجة إلى فعل الشئ نفسه للنفق و ذلك بسبب وجود الأبواب المنزلقة التي تفتح فقط عند توقف القطار وهذا يؤمن عامل حماية إضافي للمسافرين، ولكن وجود هذه الأبواب كلفة وتعقيد نظام الحركة في المترو حيث أن القطار يجب أن يصل إلى المحطة بسرعة معينة حتى يستطيع أن يقف بدقة في الأماكن المحاذية للأبواب.

تطور محطات القطارات :

كانت محطات القطارات منذ عدة سنوات عبارة عن صروح في المدن الكبيرة المتطورة ، و كانت الإنشائية تعكس الطبيعة متضمنة الصفة المميزة للموقع العمراني .
فكانت هذه المباني تعكس روح المدينة وجوهرها لأنها إلى حد معين مرآة للمدينة فحجمها وإنشاؤها يعكس العديد من مميزات الوجود والحياة العمرانية للمدينة ويعبر عن الاتجاهات الفنية والمعمارية للفترة التي بنيت فيها.
في منتصف القرن التاسع عشر أصبح للشكل أهمية كبيرة وذلك مع ابتكار تقنيات جديدة أعطت محطات القطار سمة جديدة، مميزة و هامة باستخدام الحديد والزجاج والسطوح المنحنية لتغطية القطارات فأصبحت محطات القطار عبارة عن صرح عمراني وبوابة للمدينة.
ومن الصفات المميزة للمحطة كونها فراغ يتفاعل فيه الإنسان مع الآلة فمنذ البداية كانت المحطة مصنوعة من جزئين موحدين (لا يتناسبان مع بعضهما) من جهة هناك تغطية القطارات التي تشكل الفراغ الصناعي للمحطة، و من جهة أخرى هناك جزء المحطة المصمم لاستقبال المسافرين، والتي أصبحت فيما بعد صلة الوصل بين التركيبة العمرانية للمدينة و بين السكك الحديدية.
أول محطة في العالم هي Crown Street Station في ليفربول عام ١٨٢٩ بمساعدة مهندس الخطوط (جورج ستيفنسون).

- محطات القطار في فرنسا و انكلترا :

بين عام ١٨٣٠ – ١٨٦٠ اتخذت فرنسا وانكلترا اتجاها" وظيفيا" من حيث دراسة محطات القطارات، وقام كل من البلدين بإجراء أبحاث مهمة لتأسيس ما ينبغي أن يقوم عليه الشكل الأساسي والنموذجي للمحطات في المستقبل.
ومع ذلك كانت هناك اختلافات واضحة بين أفكار فرنسا وانكلترا التي لا تعتبر العمارة فقط كإنشاء وإنما كنوع من العلاقة التي يجب أن تؤسس بين المبنى والمدينة.
كانت المحطات في فرنسا بين ١٨٥٠ – ١٨٦٠ تعتبر كصروح عمرانية مصممة لتأكيد أهمية طابع ومضمون مركز المدينة مع احترام المناطق الخارجية خارج المنطقة العمرانية، أما في لندن كانت هذه المباني وظيفية منفعية أكثر من كونها صروح عمرانية فهي تخدم الوظيفة أكثر من الشكل على عكس المحطات في فرنسا.

- ذروة محطات القرن التاسع عشر :

مع قيام الثورة الصناعية الثانية خلال سبعينيات القرن التاسع عشر ظهرت المرحلة الثانية في تطور تصميم المحطات وإنشائها.
ازدياد عدد القطارات واحتياجات التضخم الهائل لنقل المسافرين أدى إلى زيادة كبيرة في القياسات والمساحات الأرضية في كامل المبنى كمحطة فرانكفورت (١٨٧٩ – ١٩٨٨) و الواجهات الضخمة للمحطات في نهاية القرن التاسع عشر كانت من طراز الكلاسيكية الحديثة وطراز الباروك الحديث.

- تطور المحطات لتصبح كمدينة مصغرة :

نتيجة التطور التقني في هذه الفترة ومع التغيرات التي طرأت على القطارات وتحولها من تعمل على الطاقة البخارية إلى القطارات الكهربائية في نهاية القرن التاسع عشر
ومع دخول القطارات تحت منسوب الأرض الطبيعية ووجود المساحات الكبيرة الواسعة أصبحت سمة لها تأثيرات كبيرة على تغير شكل تصميم محطات القطارات في المحطات الكبيرة في أمريكا وأوروبا و بالتالي أصبحت القطارات جزءا" من المبنى تؤثر على شكله و تكوينه، بالإضافة إلى التأثيرات الشكلية والوظيفية الناتجة عن التطورات الجديدة ظهرت متطلبات جديدة في المحطات أدت إلى وجود عناصر جديدة تجارية خدمية أو ترفيهية أدت إلى توسيع حجم ووظائف المبنى.

- المحطات التبادلية Traffic Junction :

في العقود التي تلت الحرب العالمية الثانية ، أشكال أخرى من النقل (السيارات و الطائرات) أخذت مكانها بالإضافة إلى القطارات.
في عام ١٩٨٠ كان هناك تجديد لافت في السفر عبر السكك الذي قاد إلى إنتاج مشاريع لإعادة تطوير المحطات الموجودة أو المباني الجديدة.
هذا الاهتمام بالمحطات كمواقع عمرانية هامة ظهرت في بعض أشهر أعمال المعماريين الموجودين في ذلك الوقت من خلال كشف اختلافات حقيقية كبيرة، كلها تضرب أمثلة لرؤية

جديدة لمحطات القطارات، من كونها نقطة تقليدية لوصول المسافرين والمغادرين أي أن المحطة أصبحت عقدة التقاء لعدة أنواع من النقل
المحطات التاريخية الكبرى المتوضعة حيث هي داخل المدن المعاصرة أصبحت موردا" هاما" من جهتهم مع إمكانية جذب النشاط التجاري، العمل في تلك الفترة تضمن إنشاء المحطات الجديدة أو إعادة تطوير المحطات القديمة.

- محطة القطار في مطار ليون:

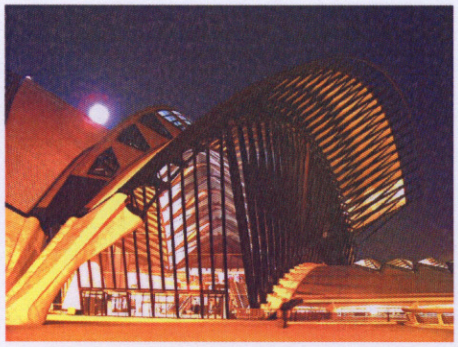
في تصميم هذه المحطة، أعاد كالاترافا تصفية وتنقية استخدام الإمكانيات المتاحة عن طريق التكنولوجيا، ففكرة تغطية القطار كمكان للاحتفال بالحركة الميكانيكية وإعادة صياغتها في شكل جديد ومميز (من خلال المنحوتات وأعمال الإنشاء و التفاصيل المرئية الجزئية) أصبحت علامة مميزة لعمل المعماري الإسباني كالاترافا .

- المحطة كمركز تجاري :

مع الانتقال إلى مرحلة السفر بالقطارات السريعة، أولا" في فرنسا ، ثم في باقي أوروبا لفت النظر إلى هذا النوع من النقل وقاد إلى إعادة صياغة أبعد عن عمارة محطات القطارات المحطات الجديدة حتى الموجودة تحت الأرض أصبحت معرضا" عمرانيا"، مناطق الانتظار استبدلت بمساحات للتسوق أو مناطق للتوقف المؤقت.
في ايطاليا، فتحت القطارات السريعة قسما" جديدا" في تاريخ عمارة القطارات من خلال العديد من المشاريع كمشاريع زها حديد و نورمان فوستر فكانت كلها مثال عن فكرة أساسية واحدة ، متخيلة كملتقى بين الأنظمة المختلفة للمرور وبين النقل، والمحطة كذلك أصبحت جزء جاذب للبنية العمرانية ومزودة بشكل كبير بالأسواق والوظائف الأخرى.

-أمثلة لأشهر المحطات العالمية:

- محطة قطارات برلين المركزية :



انتهى تنفيذها عام ٢٠٠٦ ، وتعتبر هذه المحطة (و هي من تصميم فون جيركان) واحدة من أهم المشاريع في السنوات الأخيرة نظرا" لكونها تشكل تحديا" ليس فقط بسبب نوعية المبنى من حيث التقنية والإنشاء وإنما أيضا" بسبب القضايا التخطيطية العمرانية لكونها تحتل نفس الموقع الذي احتلته المحطة التي شيدت في القرن التاسع عشر والتي دمرت منذ زمن بعيد.
بقيت المحطة قيد الدراسة و التنفيذ الجزئي لمدة ١١ عاما، ولكن نتيجة لاستضافة ألمانيا لكأس العالم عام ٢٠٠٦ تم الانتهاء منها بشكل كامل خلال أسبوعين.

إن ملاحظة مشاكل النقل في برلين تم اتخاذها بعين الاعتبار في عام ١٩١٠، في هذه المرحلة كان الركاب المسافرين على طول البلاد و عرضها يصون إلى واحدة من 6 محطات نهاية خط في المدينة وغالبا ما يضطرون للانتقال من واحدة إلى أخرى لمتابعة رحلتهم.
في بداية القرن العشرين كانت هناك مسابقة لإعادة تصميم برلين الكبرى متضمنة خطط لعدد من الخطوط التي تربط محطتين رئيسيتين في كلا نهايتي المدينة مما يقلل من دور المحطات الباقية .
لكن نشوب الحرب العالمية الثانية أوقف العمل وفق الخطط المرسومة وتم تجاهل هذه الخطط نتيجة تقسيم ألمانيا عموما و برلين خصوصا، وفي عام ١٩٩٥ بعد ٦ سنوات على سقوط جدار برلين تم إعادة إحياء الفكرة ، وكانت هناك مسابقة جديدة تم من خلالها اختيار تصميم شركة (GMP) الذي اتصف بالفخامة، الحداثة وقدرته على تحقيق الوظيفة بشكل فعال.

إن فكرة تصميم هذه المحطة كانت ترتكز على نقطتين أساسيتين:

٥- التأكيد على التوجيه الشرقي الغربي لسكك القطارات ضمن المحيط العمراني.

٦- إيجاد بنية إنشائية متطورة للخطوط الأخرى الجديدة ذات التوجيه الشمالي الجنوبي من خلال توضعها ضمن أنفاق خاصة .

هذه الخطوط تخدم بثماني أرصفة للمحطة تحت أرضية القطارات المحلية و السريعة وتعتبر هذه المحطة ملتقى مروري كبير، يتضمن حركة الخطوط السريعة الشمالية الجنوبية بالإضافة إلى خطوط U5 النفقية، مسهلة وصول القطارات و المسافرين كل ٩٠ ثانية أي حوالي ٣٠٠٠٠٠ مسافر يوميا.

موقع المحطة المطل على المركز البرلمانيكان عبارة عن موقع يسمى(no man's land) و هو يقع بين ألمانيا الغربية والشرقية.

كاتدرائية الزجاج:تمت تغطية الخطوط بصالة زجاجية طولها ٣٢١م تمتد باتجاه (شرق، غرب).
إن أعلى كتلة في المبنى يبلغ ارتفاعها ٦٠م وهي الأنبوب الهوائي الذي يقوم بطرح الدخان الناتج عن الفعاليات الواقعة تحت الأرض.

أما بالنسبة للطابق الأرضي فإنه يتضمن تسهيلات النقل الطرقي المحلي، مواقف الباصات ومواقف السيارات الخاصة، وفي المستوى المنحني الأعلى (+ ١٠ م) فتتواجد ICE خدمة القطارات طويلة المدى بالإضافة إلى العديد من الخطوط المحلية والإقليمية الفوق أرضية.

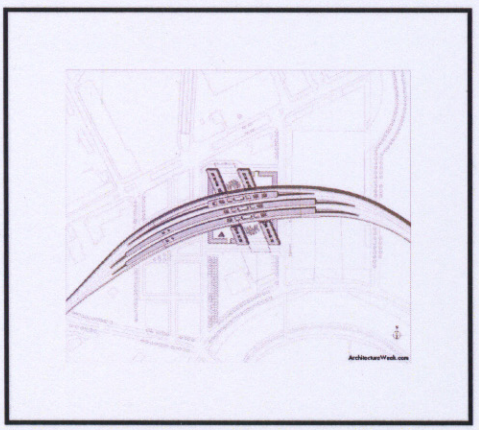
الخطوط أو السكك ذات الاتجاه (شمال-جنوب) تقع تحت الأرض في المنسوب -١٥ م مترافقة مع جزء من المحطة الواقع تحت سطح الأرض وكراجات السيارات.
تبلغ مساحة المبنى بالكامل ($70000m^2$) ويحتل المركز التجاري حوالي 20% من المساحة الكلية.
إن التصميم الشفاف و الصافي لم يكن نتيجة ميل أو أسلوب معين لعمل المعماري و إنما منذ سقوط جدار برلين عام ١٩٨٩ كانت هناك نزعة للانفتاح و الشفافية انعكست في عمارتها الحديثة من خلال استخدام صيغ معمارية حديثة تتطلع للمستقبل، يشكل استخدام الزجاج داعما لها.

داخل المحطة:
إن أرصفة المحطة بمعظمها من الحجر الطبيعي الخفيف و قد اختارت الشركة أن يتم إكساء و إحاطة السكك بالبيتون عوضا عن الحصى (مما يسمح للقطارات بالحركة الدائمة و المستمرة) ويتطلب أعمال صيانة أقل.
أما الطريق أو المسار المؤدي إلى الصالة فهو عبارة عن سلسة من الجسور التي تستند على أنابيب زجاجية مدعمة بأسطوانات فولاذية.

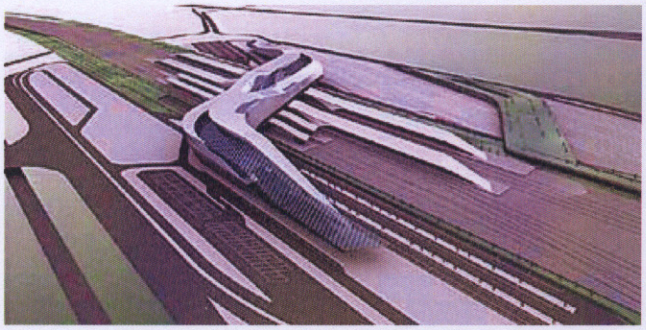
أما في الجهة الأخرى من الصالة الرئيسية فتوجد المكاتب،($50000m^2$) من الأسطح الخضراء، تمتد هذه الصالة فوق السكك بشكل قوسي.

الصالة الرئيسية :

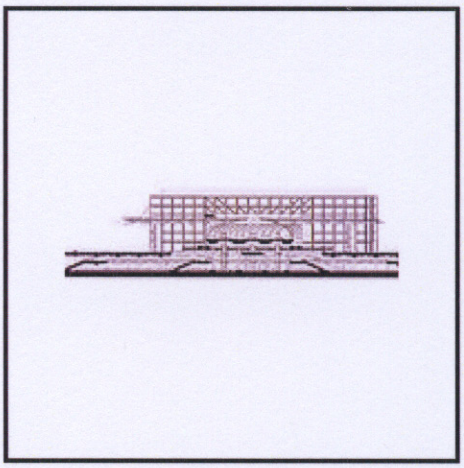
تشكل بذاتها فراغا واسعا من الزجاج مع ٢٨ درج كهربائي و ٦ مصاعد بانورامية والتي تعطي انطباعا وشعورا بالحركة المستمرة.
إن الواجهات الزجاجية البالغة الدقة في التنفيذ تسمح برؤية الساحة العامة والحديقة الواقعة خلفها موفرة للمستخدمين تظليلا أو حماية بواسطة الغطاء الزجاجي ذو الشكل المنعطف.
أما من الناحية الوظيفية فقد استطاع المعماري تأمين كافة المتطلبات الوظيفية بطريقة ملائمة حيث أنه يمكن للمسافر الوصول إلى أي نقطة في المحطة بطريقة سهلة، وجميع المستويات الخمسة تحوي على متاجر ومطاعم و حتى صالونات تجميل.
تحت سطح الأرض شكل بناء الخطوط ذات الاتجاه (شمال-جنوب) ومواقف السيارات ومحطة المترو تحديا آخر للبنية الإنشائية نتيجة قربهم من النهر و المباني البرلمانية مما جعلها تتطلب حذرا كبيرا أثناء التنفيذ.
يوجد في الجهة الجنوبية من الصالة الرئيسية $1700m^2$ من القطع الزجاجية التي تم دمجها مع بعضها بواسطة 78000 قطعة ربط وتعمل جميعها مع بعضها كخلايا شمسية بمقاسات مختلفة.
قد يصل إنتاجهذه الخلايا من الطاقة إلى 190 kw لكل خلية مما يشكل 2% من الاستهلال السنوي للطاقة في المحطة.

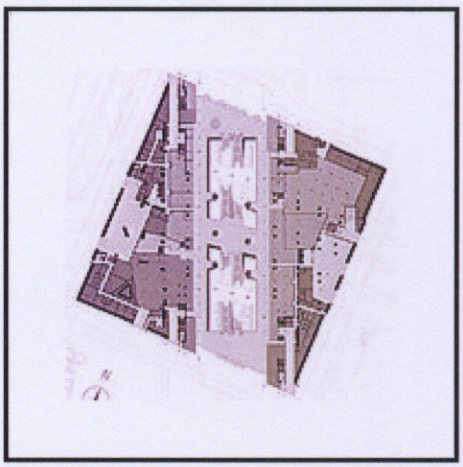


نماذج لأشهر المحطات :



HIGH SPEED – TRAIN STATION (NAPOLI)





Gare du lion

تاريخ النقل البري السككي (الخطوط الحديدية) في سورية :

- التطور التاريخي للخطوط الحديدية السورية منذ بداياتها و حتى نهاية القرن العشرين :

بدأ إنشاء الخطوط الحديدية في سوريا في ظل الحكم العثماني على بلادنا و قد تبنى السلطان عبد الحميد الثاني فكرة مد خط حديدي حين كانت الدولة العثمانية قد دخلت مرحلة الضعف و التراجع فأطلق عليها (الرجل المريض) و ظهرت أطماع الدول الأوروبية جلية في اقتسام تركة الرجل المريض و سعت لتوزيع المغانم و الاستفادة من الامتيازات لذلك وقعت مع الباب العالي العديد من الاتفاقيات السرية منها و العلنية من أجل تحقيق مصالحها و سعت ألمانيا إلى إقامة علاقات متميزة مع السلطة العثمانية و حصلت على امتياز إنشاء خط حديدي يمتد من اسطنبول إلى بغداد و البصرة مارا" بقونية و حلب وقد أصبح هذا الخط B.B.B الذي كان سينافس قناة السويس و ينقل الحرير من الشرق إلى الغرب، وقد اعتبر الألمان هذا الخط الجسر الذي سوف يسيطرون من خلاله على بلاد العرب و الشرق الأدنى، و أسست شركة سميت (شركة خط حديد بغداد) وهي التي قامت بتنفيذه وانتهى إنشاؤه في عام ١٨٩٧ وبدأت باستثماره.

شجعت ألمانيا السلطان عبد الحميد الثاني على إنشاء خط حديدي يمتد من سوريا و لبنان والأردن والسعودية وذلك لأسباب عسكرية وسياسية ودينية، و إنشاء الخط الحديدي الحجازي لخدمة قوافل الحجاج أولا"، ونقل الجيوش ومعداتها في الصحارى القاحلة بسرعة كبيرة ثانيا"، وبذلك يضمن السيطرة على البلاد العربية وخاصة منها الحجاز واليمن ونجد، ولتسيير أمور التجارة بين بلاد الشام والحجاز بحيث تزيد المبادلات بينهما بشكل أوسع ثالثا".
لقد امتد هذا الخط ضمن الأراضي السورية من سرغايا إلى دمشق ودرعا (الحدود الأردنية – المفرق) بطول ١٨٥ كم و كان يدار هذا الخط من قبل شركة فرنسية تدعى (شركة شام حماه وتمديداتها).

قامت هذه الشركة بالإنفاق مع السلطة العثمانية على مد خط حديدي من حماه إلى حلب وذلك لربطه مع خط الشرق السريع بطول ١٤٣ كم، واتخذت الشركة مقرا" لها غربي حلب ثم تحول بعد ذلك إلى محطة الشام قرب مشهد الحسين وذلك عام ١٩٠٥ وقد وصل أول قطار إلى حلب عام ١٩٠٦ ، وبهذا تكون حلب قد اتصلت مع ميناء بيروت عبر الخط العريض حماه – حمص - رياق الذي أنشأته (شركة شام حماه) و بالخط الحديدي الحجازي الضيق، وكان الجنرال غورو

قد طالب الحكومة العربية في دمشق لتسليمه هذا الخط في الإنذار الذي وجهه لها عام ١٩٢٠ كما أنشأت هذه الشركة خطا" عريضا" يمتد من حمص عبر سهل عكار إلى طرابلس وبيروت وصيدا وصور حتى رأس الناقورة عند حدود فلسطين .

قامت الشركة بإدارة واستثمار شبكة الخطوط الحديدية الجنوبية ضمن الأراضي السورية ومحاورها هي :
حلب - حماه – حمص العكاري بطول ٢٦٨ كم
حمص – القصير بطول ٣٦ كم
سرغايا – دمشق – درعا بطول ١٨٥ كم
و استمر هذا الوضع في عهد الانتداب الفرنسي على قطرنا .

و بعد تحقيق الاستقلال في ١٧ نيسان عام ١٩٤٦ أحدثت مؤسسة حديد الدولة السورية لاستثمار الخطوط الواقعة ضمن الأراضي السورية في محورين لشبكة الخطوط الحديدية الشمالية وهي :
حلب – الراعي – ميدان أكبس بطول ١٦٦ كم
القامشلي – اليعربية – الحدود العراقية بطول ٨٢ كم
في عام ١٩٥٥ تم توقيع اتفاقية لشراء الأقسام الجنوبية من شبكة الخطوط الحديدية التي وردت في الفقرة الرابعة من شركة (شام حماه وتمديداتها) وضمت إلى (سكك حديد الدولة السورية) و بدأت بإدارتها بدءا" من بداية عام ١٩٥٦ .
وفي عام ١٩٦٠ صدر القانون القاضي بارتباط خط حديد سرغايا – دمشق إداريا" بالمؤسسة العامة للخط الحديدي الحجازي باعتباره خطا" ضيقا" .

و في عهد الوحدة بين سوريا و مصر برزت أهمية إقامة شبكة من الخطوط الحديدية التي تربط بين ميناء اللاذقية على البحر المتوسط وحلب ومنها إلى الرقة ودير الزور والحسكة والقامشلي مصادر الإنتاج الزراعي .في عام ١٩٦٠ بدأ العمل لإنشاء ذلك الخط الحديدي على محور حلب – الرقة – دير الزور – الحسكة حيث تم حجر الأساس للقسم الأول منه الذي يبدأ من حلب إلى الشيخ أحمد باتجاه الرقة من قبل الرئيس الراحل جمال عبد الناصر .
في عام ١٩٦٧ استدعت الضرورة إنشاء خط حديدي على محور طرطوس – العكاري بطول ٤٢ كم و ذلك لنقل المواد و المعدات اللازمة لإنشاء الخطوط الحديدية و المواد و المعدات اللازمة لبناء سد الفرات و قد استثمر هذا الخط في عام ١٩٦٩ .

و على محور حلب – جسر الشغور – اللاذقية عهد إلى شركة بلغارية لبناء الأنفاق و الجسور العالية في المناطق الجبلية التي تمتد من جسر الشغور حتى اللاذقية و في عام ١٩٧٥ تم تدشين الخط الحديدي بين حلب و اللاذقية و وضع في الاستثمار و يبلغ طوله ٢٠٢ كم .

و على محور (حلب – الرقة – دير الزور – الحسكة – القامشلي) وجد من الضروري إنشاء خط حديدي يربط بين محطة الصداقة الى مدينة الثورة الواقعة على سد الفرات وذلك لنقل المعدات و الأدوات اللازمة للإنشاء و قد تزامن إنشاء هذه الوصلة مع أعمال البناء للجسر الذي أقيم على نهر الفرات و سمي بجسر الصداقة، واستغرق إنشاء الخط الحديدي على محور (حلب – الرقة – دير الزور – الحسكة – القامشلي) حتى عام ١٩٧٥ و يبلغ طوله ٥٤٧ كم، و قد ربط

هذا المحور بالخط الحديدي القديم الممتد بين القامشلي و اليعروبية، و كانت الأقسام التي يتم الانتهاء من إنشائها توضع فورا" بالاستثمار.

و في عام ١٩٧٩ اتفق الجانبان السوري و العراقي على إنشاء خط حديدي جديد يمتد من بغداد - القائم – الحصيبة في العراق الى البوكمال – ديرالزور في سورية و يبلغ طول هذا الخط في الأراضي العراقية ٣٧٦ كم و طوله في الأراضي السورية مع التفريعات ١٨٩ كم و هذا المحور هو قيد التنفيذ في الوقت الراهن.

أما محور (حلب – حماه – حمص – دمشق) فإنه ينقسم إلى قسمين :
القسم الأول منه هو تجديد للخط الحديدي بين (حلب – حماه – حمص)
و القسم الثاني منه إنشاء خط حديدي جديد يربط بين حمص و دمشق
و تم الانتهاء من تجديد الخطوط و إنشاء الخطوط الجديدة و بوشر بتسيير قطارات البضائع و المسافرين باتجاه دمشق عام ١٩٨٣
كما تم استثمار الخط الحديدي على محور (مهين – الشرقية) بطول ١٢١ كم في عام ١٩٨٣ و ذلك لنقل الفوسفات السوري
و قد تم تدشين محطة اللاذقية عام ١٩٨٢ و في عام ١٩٨٩ تم تدشين و استثمار الخط الحديدي على محور (طرطوس - اللاذقية) بطول ٨٥ كم .
و قد تم استثمار خط (حماه – محردة) بطول ١٩ كم عام ١٩٨٠ و ذلك لنقل المحروقات الى محطة توليد الكهرباء المقامة على سد محردة .

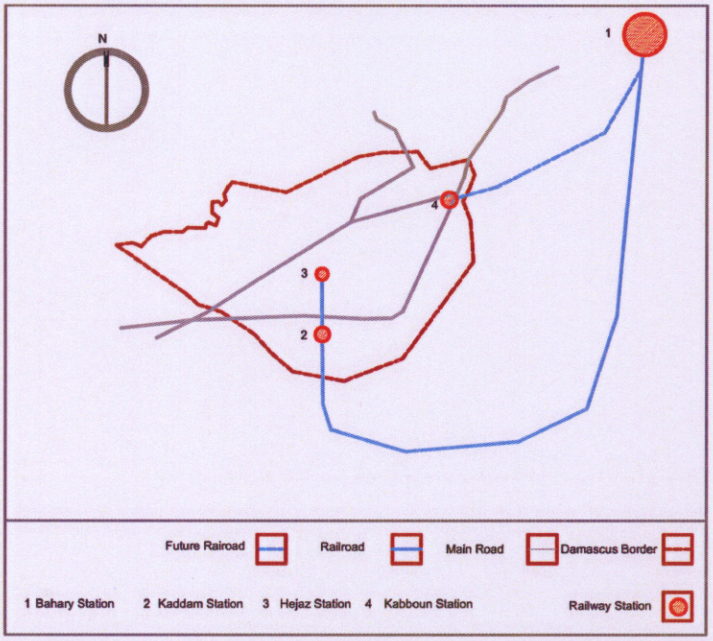
و هكذا تطورت الخطوط الحديدية السورية حيث بلغت أطوالها ٢٤٥٠ كم ربطت كافة المناطق في قطرنا من مراكز الإنتاج إلى موانئ التصدير و بسرعات تصميمية للركاب تبلغ ١٢٠ كم/سا و للشحن ١٠٠ كم /سا و وزن قطبي لهذه المحاور يبلغ ٢٠ طنا" و تخدم هذه الخطوط بقاطرات ديزل كهربائية حديثة و تتم صيانة الخطوط بوسائل آلية و معدات حديثة.

المرتكزات الرئيسية للمشروع:

المرتكزات التالية هي التي تم الاستناد عليها من أجل استخلاص ودراسة البرنامج الوظيفي وتحديد عناصر المشروع.

- الخطوط الحديدية السورية في مدينة دمشق:

الخطوط الحديدية السورية تابعة للمؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية – وزارة النقل.



حسب مخطط مدينة دمشق يلحظ وجود محطة قطارات رئيسية واحدة مخصصة للركاب حاليا وهي محطة قطارات القدم في المنطقة الجنوبية للمدينة، نظرا للإشغالات وأعمال الصيانة القائمة في محطة قطارات الحجاز التاريخية الواقعة في قلب المدينة.

تقوم محطة القدم باستقبال القطارات و الرحلات القادمة من جميع أنحاء سورية بحيث تغطي المحاور الجنوبية والشمالية والشرقية، بالنسبة للخطوط الجنوبية فان هذه المحطة تقوم بالدور المثالي نظرا لوجودها في المنطقة الجنوبية من المدينة كما ذكرنا سابقا وخاصة مع إمكانية وصول هذه الخطوط إلى محطة قطارات الحجاز مستقبلا بحيث تصبح محطة الحجاز محطة نهاية خط بالنسبة للقطارات السطحية ومحطة تبادلية بين قطارات الإنفاق من جهة والقطارات السطحية من جهة أخرى.

بالنسبة للخطوط الشمالية و الشرقية فان القطارات على هذه الخطوط تصل إلى الحدود الشمالية الشرقية للمدينة ولا تدخل المدينة، بحيث تلتف هذه الخطوط حول مدينة دمشق من الجهة الشمالية الشرقية فالمنطقة الجنوبية لمدينة دمشق لتصل إلى محطة قطارات القدم يليها الحجاز بعملية تستغرق كمعدل وسطي ٤٥ دقيقة، بناء على الفكرة السابقة تم اقتراح منذ ثمانيات القرن الماضي إقامة محطة قطارات جديدة في المنطقة الشمالية الشرقية للمدينة بحيث تستوعب جميع قطارات الركاب دون الشحن الشمالية والشرقية منها وذلك من أجل تقليل زمن الرحلات الشمالية والشرقية وبهذه الحالة يصبح لمدينة دمشق محطتين رئيسيتين تتناسبان مع مداخل المدينة الرئيسية الجنوبي والشمالي (محطة قطارات القابون- شمالا، محطة قطارات القدم والحجاز – جنوبا) مع تأكيد ارتباط المحطتين معا بوسائل النقل المختلفة الباصات وقطارات الأنفاق والوسائل الأخرى بالإضافة لارتباط المحطتين مع مركز المدينة بشكل رئيسي.

- مترو دمشق:

دراسة مترو دمشق تابعة لمحافظة دمشق

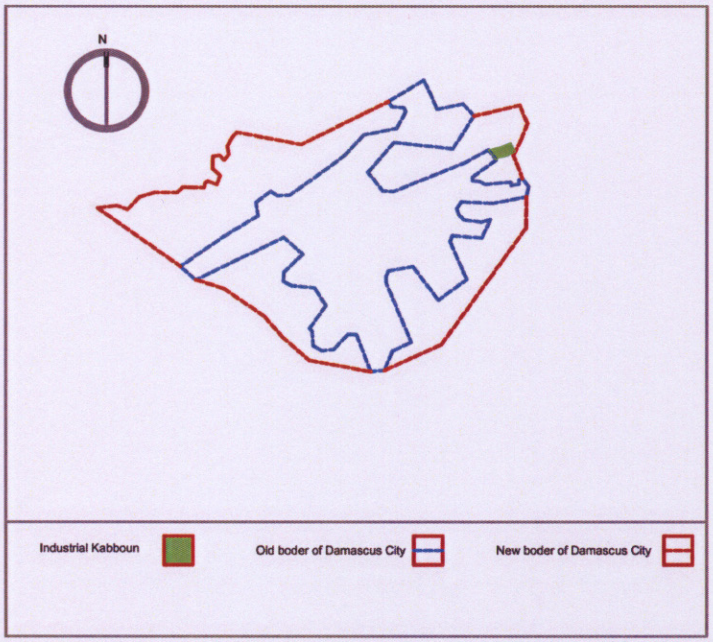
نظرا لحالة الاختناقات المرورية التي تتعرض لها مدينة دمشق نتيجة ازدياد عدد السيارات و مع التوقع المستقبلي لزيادة عددها مستقبلا و تأكيدا على مفهوم النقل الجماعي، منذ السبعينات اقترح وجود قطارات أنفاق في مدينة دمشق، وقامت شركة روسية بدراسة هذا المشروع ولكن هذا المشروع لم ينفذ، حاليا هناك دراسة جديدة حول هذا الموضوع تقوم بها شركة SYSTRA الفرنسية و الدراسة والمشروع تابعين لمحافظة دمشق.
تقترح هذه الدراسة إقامة مجموعة من خطوط قطارات الأنفاق ضمن مدينة دمشق وتختلف هذه الخطوط عن بعضها في الطول والإشغالات والمناطق التي تغطيها مع العلم أن أول هذه الخطوط سيكون الخط الأخضر الذي يتوقع أن ينته تنفيذه في عام ٢٠١٧م .

- الخط الأخضر

الخط الأخضر هو أول خطوط المترو الذي سيتم تنفيذها، يصل الخط الأخضر بين طرفي مدينة دمشق الشمالي الشرقي والجنوب الغربي، يمتد هذا الخط ابتداء من منطقة المعضمية غربا حيث ستقام منشات مساحتها حوالي ١٥ هكتار لمبيت قطارات الأنفاق و صيانتها يليها كراجات السومرية ثم مطار المزة العسكري مع احتمال تحويله لمطار مدني فاوتستراد المزة حيث توجد كثافة سكنية عالية في تلك المنطقة مع وجود العديد من المنشات الحكومية مثل وزارة العدل

مديرية الاتصالات....يصل بعدها الخط إلى كلية الآداب ثم السكن الجامعي فدوار الأمويين، كليات الهندسة لجامعة دمشق كراجات البرامكة حيث يتوقع إقامة أعلى برجين توأمين في سورية في تلك المنطقة يستمر بعدها إلى محطة الحجاز ليصل بعدها منطقة القصاع السكنية فساحة الثورة فساحة التحرير وصولا لمنطقة القابون يليها محطة قطارات القابون، يؤكد الخط الأخضر من خلال هذا المحور على تغطية جميع الإشغالات الموجودة في المدينة من خدمية سكنية تجارية حكومية ويؤكد على الربط بينها و تأكيد مفهوم النقل الجماعي .

- المخطط التنظيمي الجديد لمدينة دمشق :



في المخطط التنظيمي الجديد التابع لمحافظة دمشق والذي تقوم بدراسته شركة ألمانية يلحظ دخول ١٨ منطقة جديدة في المخطط، تختلف إشغالات هذه المناطق كل منها بحسب موقعها ومساحتها ومدى تأثيرها على المدينة، بالنسبة لمنطقة القابون الصناعي سيتم تحويل هذه المنطقة من منطقة ذات إشغال صناعي إلى منطقة ذات إشغالات خدمية وتجارية وسكنية نظرا لوقوعها عند المدخل الشمالي الشرقي للمدينة عند تقاطع اتوستراد العدوي مع المحلق الجنوبي الذين يشكلان شريانين رئيسين بالنسبة للداخلين و الخارجين من المدينة بما يتناسب مع هذا الموقع، مع التأكيد على ربط المنطقة مع مترو دمشق لتصبح جزء رئيسي من المدينة.

نتائج دراسة المرتكزات الرئيسية :

- ضرورة دراسة محطة قطارات شمالية مخصصة للركاب تستقبل جميع الرحلات القادمة من المحاور الشمالية و الشرقية.

- ضرورة وصول خط المترو (الخط الأخضر) إلى نفس النقطة التي تصل إليها القطارات الشمالية بحيث تتكون محطة تبادلية بين القطارات السطحية التابعة لمؤسسة الخطوط الحديدية السورية CFS و خطوط المترو التابعة لمحافظة دمشق.

- دراسة عناصر وفعاليات المحطة التبادلية بما يتلاءم ويراعي احتياجات وخصائص المنطقة المحيطة و يكمل الخدمات والإشغالات الموجودة على كل من خط القطارات السطحية و خطوط المترو.

أهداف المشروع :

تم الموافقة على اقتراح محطة القطارات الشمالية في منطقة القابون الصناعي عام ٢٠٠٥م بناء على المرتكزات التي تم ذكرها سابقا و تهدف دراسة المحطة في تلك المنطقة إلى ما يلي :

- اختصار المدة الزمنية اللازمة لوصول قطارات المحاور الشمالية والشرقية إلى محطة قطارات القدم الجنوبية في مدينة دمشق من ٣٠-٤٥ دقيقة، بسبب وقوع منطقة القابون الصناعي على المدخل الشمالي الشرقي لمدينة دمشق.

- تشكل محطة رئيسية لاستقبال قطارات الركاب القادمة من جميع المحاور الشمالية و الشرقية، بحيث تصبح محطة القدم المحطة الرئيسية لاستقبال قطارات الركاب القادمة من المحاور الجنوبية.

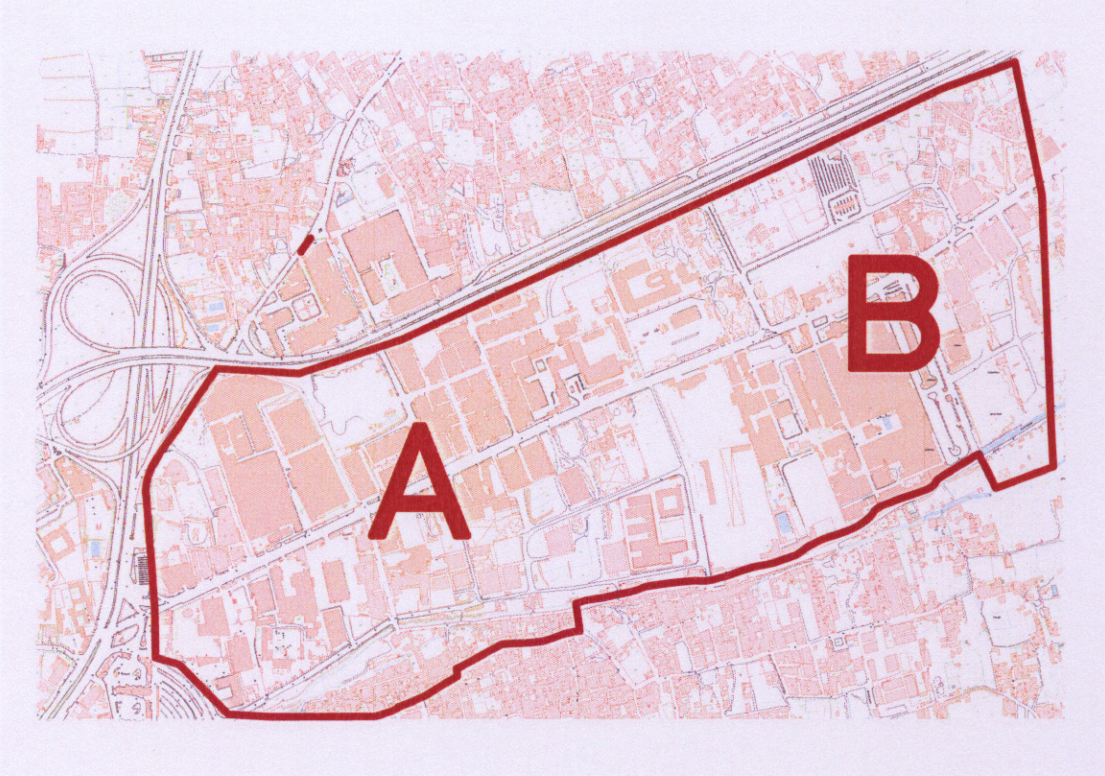
- اعتبار محطة قطارات القابون محطة تبادلية بين الخطوط الحديدية الشمالية التابعة ل CFS الخطوط الحديدية السورية نهاية خط في هذه المحطة وخطوط المترو التابعة لمحافظة دمشق.

- الخطوة الرئيسية لاعتماد أنظمة النقل الجماعي المستقبلي في محافظة دمشق وبقية المحافظات السورية.

- إقامة مجمع متكامل يراعي ويلبي احتياجات المنطقة و يغطي جزء من احتياجات مدينة دمشق.

- تحسين المنظومة البيئية للمنطقة عن طريق إزالة الصناعات الخفيفة الملوثة، واعتماد أنظمة نقل جماعي تعتمد الكهرباء بالإضافة إلى تحقيق بعض الاعتبارات المحافظة على البيئة .

دراسة الموقع المقترح للمشروع :



- تقع منطقة القابون الصناعي عند القسم الشمالي الشرقي لمدينة دمشق عند الحدود الإدارية لها، وتعتبر من المناطق التي تحدد المدخل الشمالي الشرقي للمدينة.

- الجهة الشمالية من المنطقة مخدومة باتوستراد العدوي يليها حرستا، من الجهة الغربية فهي مخدومة بالمحلق الجنوبي ومنطقة وزملكا، يحدها من الجنوب منطقة مخالفات واسعة يليها المحلق الجنوبي، من الغرب يحدها ساحة الثورة وحي التجارة السكني.

- من خلال المخطط التنظيمي المنفذ تم تقسيم منطقة القابون الصناعي إلى قابون صناعي (أ) من المنطقة الغربية وقابون صناعي (ب) من المنطقة الشرقية، بالنسبة للمنطقة (ب) المختارة لدراسة المشروع، تم المحافظة على الشركة الخماسية (معمل الغزل والنسيج) وبناء مدرسة صناعية ورحبة آليات الشرطة ومركز خدمات النقل الداخلي ومجموعة من العقارات التجارية، وذلك ضمن المخطط التنظيمي للمنطقة (ب) من القابون الصناعي الذي اقر عام ١٩٨٧م.

- في المخطط التنظيمي المقترح تم اقتراح منطقة القابون الصناعي (أ) و(ب) كأحد مناطق التطوير الثمانية عشر مستقبلا حيث سيتم تحويلها من منطقة صناعية إلى منطقة تجارية وخدمية وسياحية.

- **دراسة البرنامج الوظيفي للمشروع :**

بناء على دراسة المرتكزات والنتائج و الأهداف الرئيسية للمشروع تم استخلاص البرنامج الوظيفي الذي يعتمد العناصر التالية:

- محطة القطار
- محطة المترو
- فراغ داخلي رئيسي
- مركز تجاري

بالإضافة إلى عناصر إضافية ضرورية في المجمع والموقع العام التابع له وهي:

- مواقف سطحية
- مواقف تحت الأرض
- مستودعات

نتيجة تعدد العناصر الرئيسية المتواجدة في المشروع ترتب دراسة أهمية تلك العناصر ودراسة علاقة تلك العناصر ببعضها البعض وذلك بحسب أوليتها.

١- أعطيت الأولية لدراسة العلاقة التبادلية بين محطة القطار و محطة المترو وذلك من خلال تامين محور مباشر من الرصيف النهائي للقطارات إلى الأدراج النهائية قبل الوصول لمنسوب المترو.

٢- العلاقة الثانية هي العلاقة بين محطة القطار والمترو من جهة والفراغ الداخلي الرئيسي من جهة أخرى و ذلك بما يؤمن الترابط الدائم و السهل و الواضح بين العناصر السابقة.

٣- علاقة المركز التجاري بالفراغ الداخلي الرئيسي هي علاقة مهمة حيث الفراغ الداخلي الرئيسي صلة وصل رئيسية بين المركز التجاري من جهة و محطة القطار و المترو من جهة أخرى .

الدراسة التفصيلية لعناصر المشروع :

- الموقع العام

كما ذكرنا سابقا فان ارض المشروع مخدمة بشكل رئيسي باوتستراد العدوي الذي يعتبر الشريان الرئيسي بالنسبة للأشخاص الداخلين أو الخارجين من مدينة دمشق عند المدخل الشمالي الشرق للمدينة، بالإضافة إلى الشارع الرئيسي الذي يخترق منطقة القابون من الجهة الجنوبية لأرض المشروع، مع ذكر وجود شارع يصل بين الشارعين السابقين فتكون ارض المشروع مخدومة

بشوارع من ثلاث جهات الشمالية و الجنوبية و الغربية، و تتوضع الساحة الخارجية الرئيسية عند الجهة الشمالية من ارض المشروع بحيث تحدد المدخل الشمالي الرئيسي الذي يتصل مع الفراغ الداخلي الرئيسي مع إمكانية الوصول إلى هذا الفراغ من محور الجنوبي مع العمل أن الفراغ الداخلي هو المنطقة الوسطية من المشروع الذي يصل بين محطة القطار محطة المترو المركز التجاري في حين يحدد المدخل الغربي محور باتجاه كل من برج المكاتب والفندق و المركز التجاري تتوضع محطة القطار في الجزء الشرقي من المشروع.

- محطة القطار

يصل إلى هذه المحطة ٦ خمس نهايات خطوط بناء على الخطة الفنية الموضوعة من قبل المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية و تشكل محطة تبادلية مع خطوط المترو و بحساب الزيادة المستقبلية لمستخدمين خطوط القطارات و خطوط المترو فان المحطة تصمم بناء على استيعاب ٦٦ ألف راكب يوميا مع توقع ١٥ آلاف راكب خلال ساعات الذروة اليومية (باعتماد كل قطار يتألف من خمس مقطورات و سعة كل قطار ٢٨٦ راكب و حساب عدد ركاب المترو باعتماد ٤ أشخاص ضمن المتر المربع في أوقات الذروة)، وتتألف المحطة من مما يلي:

- قسم الركاب : يحتوي هذا القسم على فعاليات مختلفة وهي الانتظار، قطع التذاكر، الاستعلامات، وكالات السفر، أكشاك، خدمات صحية، غرف تليفون وانترنيت، نقطة طبية، مركز امني، أمانات، ممثل المحطة، إيداع واستلام الحقائب، مخارج حرائق.

- قسم الطواقم : قسم استراحة الطواقم (غرف مع خدمات) بالإضافة إلى المطعم الذي يخدم قسم الطواقم.

- القسم الخدمي الإداري : يتألف القسم الخدمي الإداري من مدير المحطة، غرف الطواقم الإدارية، الأرشيف، غرف الاجتماعات، غرف العمليات، غرف الحواسب والطباعة غرف متعددة الإغراض، الخدمات، نقطة أمنية، غرف تخزين، غرف تقنية (الإشارات، المولدات، التهوية، التكييف.....)

- الفراغ الرئيسي : هو الفراغ الذي يحدد جهة الدخول الرئيسية للمحطة ويربط عناصر المشروع المختلفة بهذه المحطة.

- محطة المترو

تم دراسة محطة المترو بدراسة جميع المحاور والطرق المحتملة للوصول إلى هذه المحطة، فتتصل محطة المترو مع محطة القطار عن طريق محور تجاري، كما تتصل المحطة مباشرة مع الفراغ الرئيسي الداخلي بالإضافة لاتصالها مع منسوب المواقف.

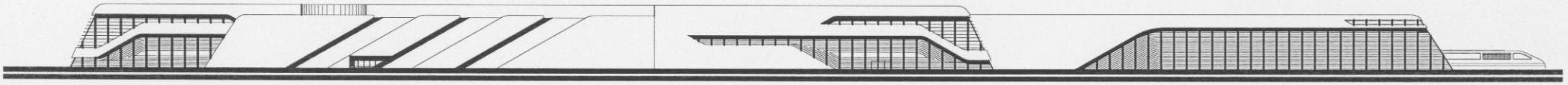
- المركز التجاري

المركز التجاري هو القسم الرئيسي المخدم للمشروع و يحتل موقع وسطي بين محطة القطار و المترو ، ويمكن الدخول إليه عن طريق محور دخول يحتل الجهة الغربية من المشروع أو عن طريق الفراغ الداخلي الرئيسي بالإضافة لإمكانية الوصول إليه عن طريق المواقف الموجودة تحت الأرض.
يذكر أن المركز التجاري يتألف من ١٥٠ محل تجاري موزعة على أربع مناسيب مختلفة حيث يختلف إشغال هذه المحلات بحسب المنسوب و الموقع الذي تحتله فالطابق الأرضي و القبو مخصص للمحلات التي ستعمل على مدى ٢٤ ساعة في اليوم بحيث تخدم محطة القطار والمترو

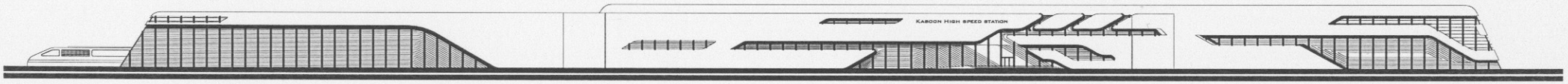
العناصر الرئيسية للمركز التجاري هي :

- ١٥٠ محل تجاري يختلف إشغالها بحسب الموقع و المنسوب
- قسم صالات السينما يتألف من صالتين كل منه تتسع ل٢٥٠ شخص
- منطقتين رئيسيتين من المطاعم الأولى تخدم المحطة و الأخرى تخدم المحور الغربي للمركز التجاري بالإضافة لبرج المكاتب
- مقاهي و مطاعم خفيفة موزعة على أجزاء مختلفة من المركز التجاري
- مواقف في منسوب القبو يصل عددها إلى ٦٠٠ موقف
- سوبر ماركت رئيسي يفتح على مدى ٢٤ ساعة موجود في الطابق القبو
- صالة العاب ترفيهية

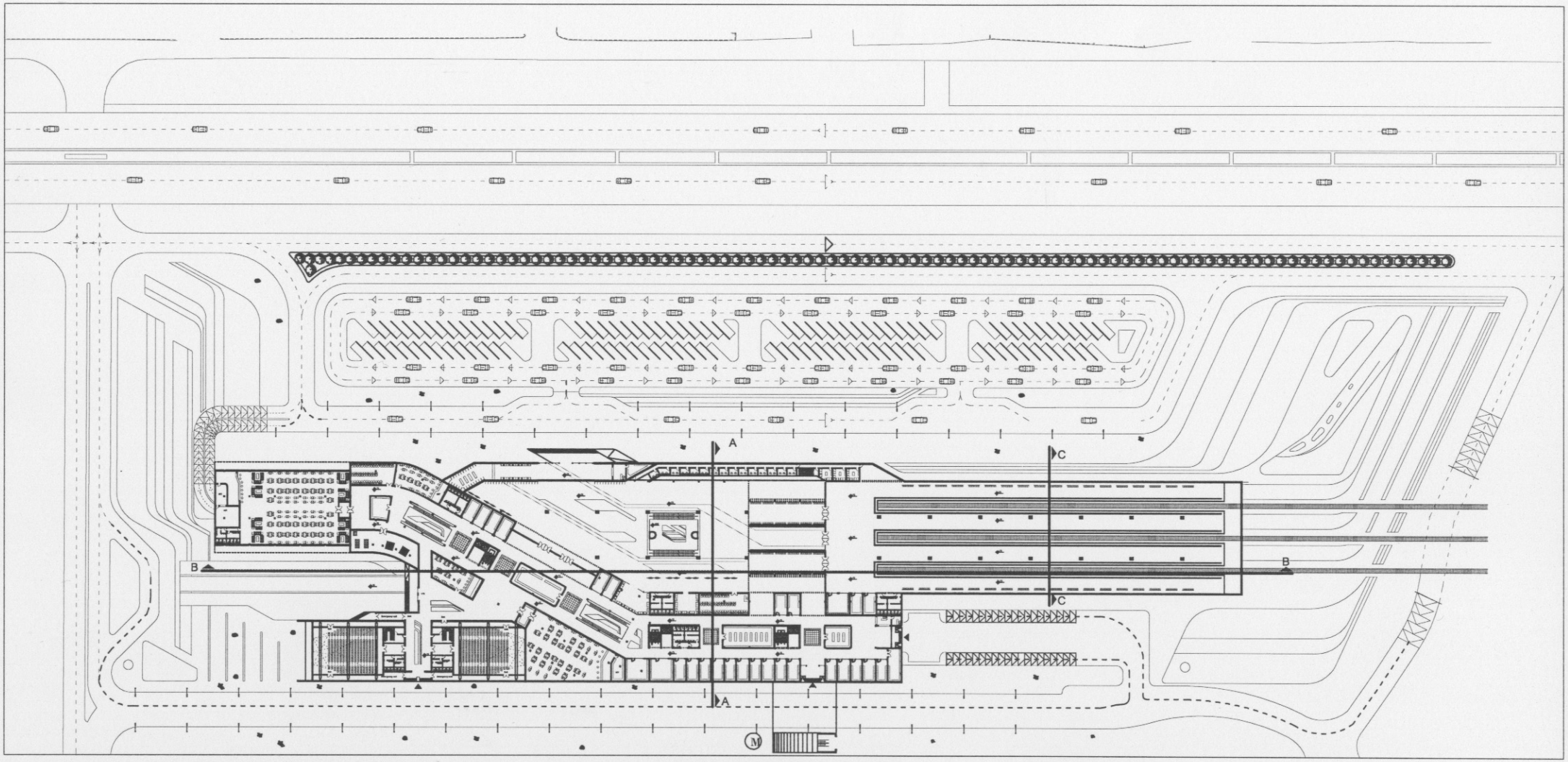
يحتوي القبو على الجزء الأكبر من المستودعات التي تخدم محطة القطار و المركز التجاري .



NORTHEN EASTREN ELEVATION SCALE 1\200



SOTHEN WESTREN ELEVATION SCALE 1\200



GROUND FLOOR PLAN SCALE 1\200

THIS PLAN CONTAIN: LOBBY FOR STATION ,TRAIN STATION ,CAFE, RESTAURANT ,
CINEMA FOR 350 PERSON , AND COMMERICAL SHOPS, INTERNET PLACES , TICKET AREA,BREAKING AREA FOR TRAIN DRIVER