فصل اول: متروی تبریز

تبریز از شهرهای بزرگ ایران بوده که محل ارتباطات و تجارت و نقطه جذب عمده فعالیتها در شمال غرب ایران است. طبق گزارش سرشماری آبان ماه سال 81 آمار شهر تبریز بالغ بر 1.494.998 نفر بوده که با توجه به رشد 1/3 درصدی نسبت به سرشماری سال 85 و افزایش تعداد و سایل نقلیه (که موجب افزایش روزافزون آلودگی هوا و مشکلات ترافیکی شده است) استفاده از سیستمی مدرن و سالم جهت حمل ونقل ریلی و انتقال مسافر درونشهری بصورت زیرزمینی- روزمینی اجتنابناپذیر است . چرا که در گوشه و کنار شهر تبریز، مساجد ، بناهای تاریخی ، پارکها و پلهایی می باشد که حفظ و نگهداری آنها از وظایف اصلی مردم و مسئولین بوده و هرگونه توسعه شهری باید آگاهانه و در جهت حفظ بافت زیبای شهر انجام گیرد.
مترو از مزایای بسیاری چون کاهش زمان و هزینه درسفرهای درون شهری، مزایای استفاده از مترو سهولت در جابجایی، کاهش آلودگی هوا و کاهش مصرف انرژی برخوردار است. از نظر اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و ترافیک شهری غیر قابل توجیه است.امکان انجام سفرهای درون شهری و ارتباط حومه با مرکز تهران با سرعت مناسب، تردد دقیق و ایمن با فناوری بالا، کاهش آلوده کننده های زیست محیطی، ایجاد و گسترش فرهنگ نظم و انضباط با توجه به ارزش والای وقت در زندگی، ایجاد فضای اجتماعی آرام و آسوده، بهینه سازی حمل و نقل شهری، کاهش اتلاف وقت شهروندان و کاهش تصادفات رانندگی، از جمله مزیت های کیفی بکارگیری مترو اعلام شده است.

هدف از احداث پروژه :

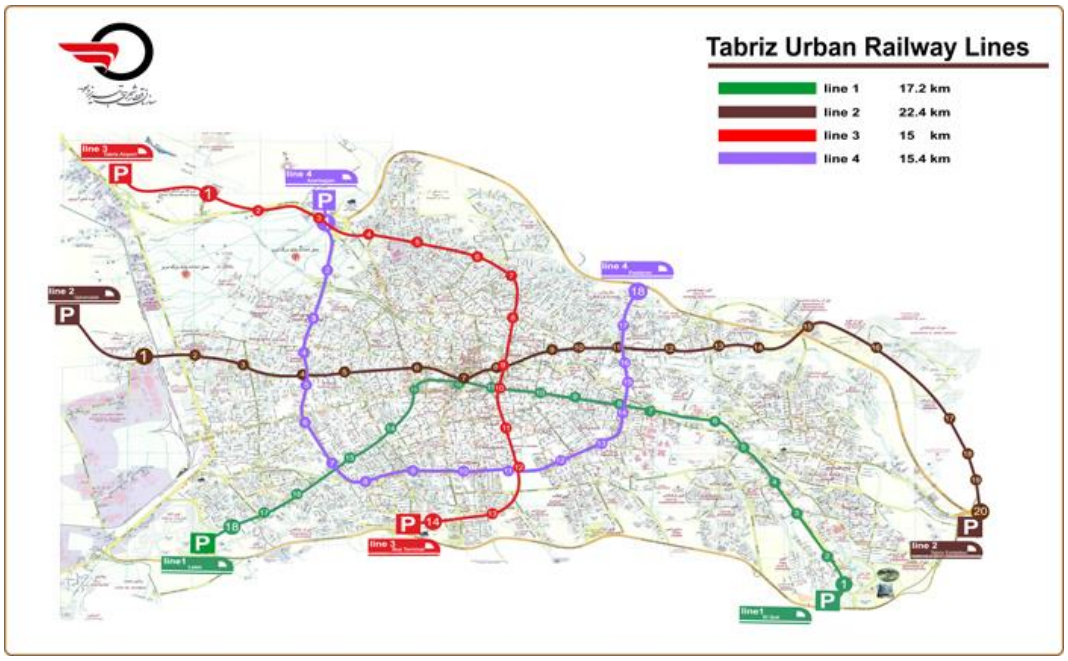
مترو به عنوان پاک ترین، سالم ترین، سریع ترین، ایمن ترین و به طور کلی کارآمدترین شبکه حمل و نقل، نقش انکارناپذیری در حل مسائل اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی ناشی از معضل ترافیک دارد.
اصولاً ضرورت احداث خطوط حمل ونقل ریلی زیرزمینی و روزمینی در کلانشهرهای بزرگ دنیا از جمله تبریز بر مبنای میزان ارتباطات مردمی، مبادلات بازرگانی و تردد وسایل نقلیه شهری و محدودیت فضای توسعه شهر و براساس اهداف زیر احداث می‌گردد:
امکان سفرهای درون‌شهری با سرعت مناسب و توام با آرامش و ایمنی.

کاهش آلودگی ناشی از سوختهای فسیلی وسایل نقلیه و جلوگیری از تخریب میراث فرهنگی.
ساماندهی ترافیکی شهری.
گسترش فرهنگ نظم در زندگی روزمره شهروندان.
صرفه‌جویی در وقت، انرژی و هزینه.
کاهش استهلاک و مصرف لوازم یدکی خودروها و دهها مورد دیگر.
کاهش میزان تصادفات رانندگی

تاریخچه احداث مترو در تبریز :

تفکر ایجاد قطارشهری در تبریز ، برای نخستین بار در دی ماه سال ۱۳۶۹ توسط نمایندگان تبریز در مجلس شورای اسلامی مطرح گردید و در نهایت قرار شد، احداث قطار شهری تبریز در برنامه کاری مسئولان قرار گیرد. سپس طی حکمی از سوی استاندار وقت، مسئول مطالعات و مجری قطار شهری تبریز انتخاب شده و در محل شهرداری مستقر گردید. امّا به دلیل عدم امکان استفاده از بودجه شهرداری و نیز عدم وجود منابع دیگر برای تأمین هزینه‌های احداث قطار شهری، موضوع مسکوت ماند. در سال ۱۳۷۵ مجدداً موضوع احداث قطارشهری تبریز قوت گرفته و مذاکراتی توسط استاندار وقت با شرکت اتریشی «اشکودا» انجام شده و مقرر شد که اطلاعات مربوط به حجم ترافیک خیابان‌های اصلی شهر به نمایندگان شرکت مذکور تحویل داده شود که بررسی‌های لازم کارشناسی را انجام دهند؛ ولی به علت مسائل سیاسی فی‌مابین مجدداً پی‌گیری طرح قطار شهری تبریز به حالت رکود بازگشت در سال ۱۳۷۹، شهرداری تبریز مطالعات جامع ترافیکی شهر تبریز را به مشاور «سبزینه راه» واگذار نمود. مشاور مذکور در مطالعات امکان‌سنجی به این نتیجه رسید که سه کریدور مسافرخیز از ظرفیت قطار شهری برخوردار است. با توجّه به رشد روزافزون سفرهای درون شهری در تبریز و ضرورت استفاده از سامانه حمل‌ونقل ریلی در راستای کاهش مشکلات ترافیکی، مطالعات خطوط قطارشهری تبریز انجام و شبکه قطارشهری تبریز شامل ۴ مسیر، جمعاً به طول ۶۰ کیلومتر و ۶۳ ایستگاه به علاوه مسیر حومه به سهند طراحی گردید.

معرفی شبکه خطوط برون شهری و درون شهری :



نقشه خطوط مترو شهر تبریز سال 96 دوایر توپر نشان دهنده ایستگاه های در حال بهره برداری می باشد

بطور کلی شبکه قطارشهری تبریز و حومه از 5 خط اصلی به شرح زیر تشکیل شده که مسیرهای مربوطه در صفحه بعد نمایش داده شده است.

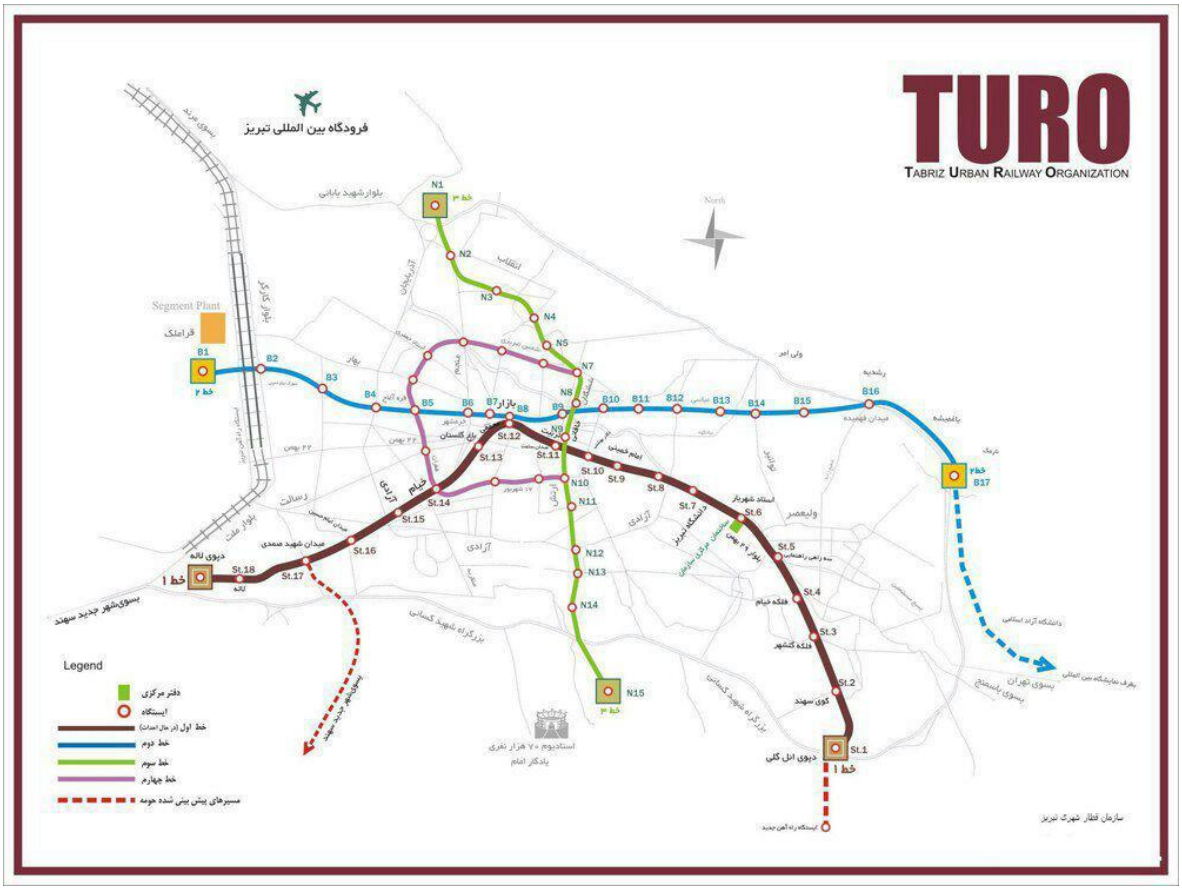
خط 1 از ایستگاه میدان ائل گلی تا کوی لاله به طول 17.2 کیلومتر و به تعداد 18 ایستگاه به صورت دو تونل موازی. (الویت اول)

خط 2 از محدوده زمین های قراملک (کارخانه کود آلی) تا میدان بسیج به طول 22.4 کیلومتر و به تعداد20 ایستگاه. (الویت دوم)

خط 3 از فرودگاه بین المللی تبریزبه پایانه بزرگ اتوبوسهای بین شهری تبریزجنب بزرگراه شهید کسائی تا شهرک مجلسی به طول 15 کیلومتر به تعداد 14 ایستگاه به صورت دو تونل موازی.

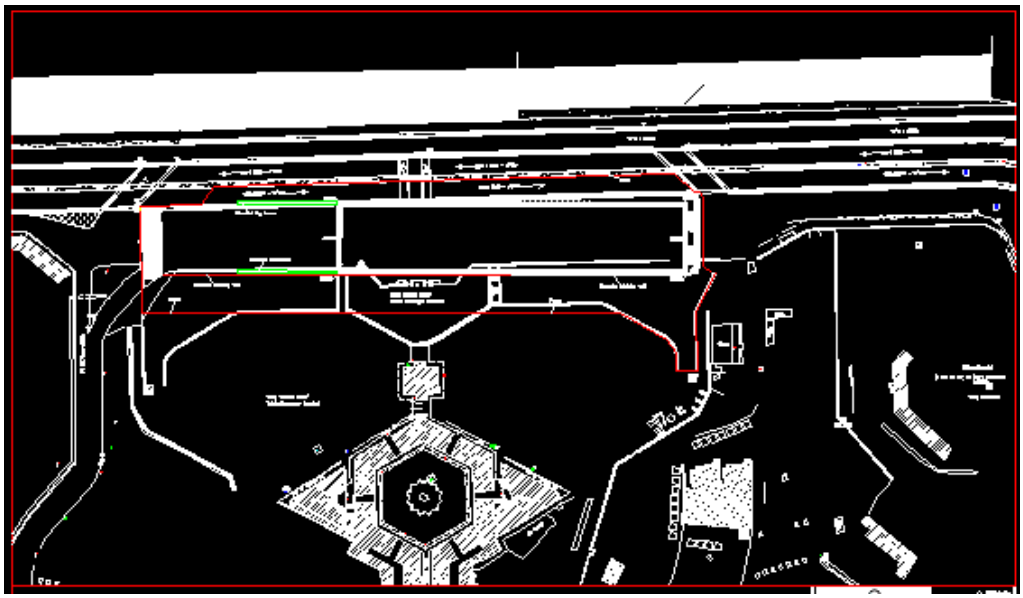
خط 4 به شکل تراموا از ایستگاه میدان آذربایجان تا بزرگ راه پاسداران به طول 10 کیلومتر و به تعداد10 ایستگاه.

خط 5 به شکل تراموا از ایستگاه ۱۸ با خط یک دارای ایستگاه مشترک بوده و با عبور از مقابل کارخانه تراکتور سازی به سمت شهر جدید سهند ادامه خواهد یافت.



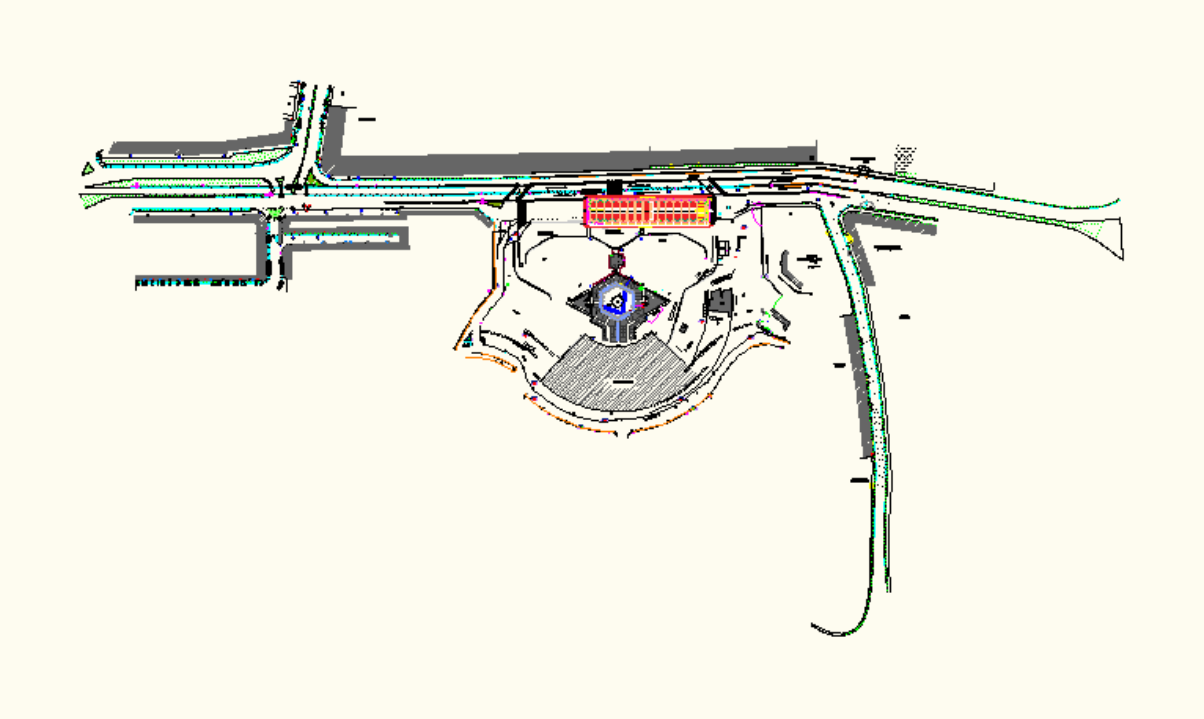
نقشه خطوط مترو شهر تبریز سال 96 دوایر توپر نشان دهنده ایستگاه های در حال بهره برداری می باشد.

شرح پروژه خط3



محل تعیین شده برای احداث ایستگاه ورودی مترو در خط سه

خط سه قطارشهری تبریز به طول 15 کیلومتر در 14 ایستگاه، پایانه مسافربری را به فرودگاه بین المللی شهید مدنی تبریز وصل می کند.این خط توسط شرکت پل وساختمان الموت در دو تونل به قطر حفاری 6.88 متر و قطر مفید 6 متر در حال احداث می باشد. با توجه به این که خط یک هم توسط شرکت الموت احداث شده، تمام مشخصات تونل و دستگاه حفاری همانند خط یک می باشد. خط 3مترو در بهمن ماه سال 1395 شروع شد و تا الان مشغول به احداث ورودی تونل در پایانه مسافربری بین شهری می باشند.



محل قرار گیری ورودی خط 3 متروی تبریز جنب پایانه مسافربری

مشخصات دستگاه حفاری

در خط 3 متروی تبریز از دستگاه های خط 1 مترو استفاده می شود مشخصات این دستگاها از شرکت NFM فرانسه خریداری شده اند. هر کدام از دستگاه ها به طول 102 متر و قطر حفاری 6.88 متر قطر خارجی تونل 6.60 متر و قطر داخلی تونل 6 متر دارای وزنی حدود 620 تن می باشند این دستگاه ها از نوع فشار تعادل زمین می باشند که با توجه به حجم و وزن زیاد در قطعات مجزا توسط کارخانه ساخته شده و جهت بهره برداری در محل پروژه مورد استفاده ، مونتاژ می گردند. ماکزیمم پیشروی این دستگاه 80 میلی متر بر دقیقه و توان مصرفی ان 1820 کیلو وات با دستگاه نصب به صورت 6 قطعه سگمنت (1+5) با وزن هر رینگ 22 تن و 185 ابزار برش بر روی کله حفار می باشد، نیروی جلوبرنده دستگاه 44000 کیلو نیوتن توسط جک های رانش تامین می شود.. قسمت های مختلف دستگاه به شرح زیر می باشند.



دستگاه حفاری های خط 3 متروی تبریز

تراموا

بخشی از مجموعه قطار شهری تبریز را تراموا تشکیل خواهد دادکه مراحل مطالعه ان در خط 4 متروی تبریز از سال 1394 اغاز شده است. از تراموا برای جابجایی مسافران در سه مسیر زیر به طول کلی 50 کیلو متراستفاده خواهد شد.

- ✓ **خط 4 متروی تبریز**: این مسیر به صورت Uشکل در دو مسیر رفت و برگشت و به طـول 16 کیلومتر از میدان آذربایجان آغاز شده و در امتداد بزرگراه آزادی با عبور از نصـف راه و آبرسـان بـه یوسف آباد ختم می شود.
- ✓ **خط 5 متروی تبریز:** حد فاصل تبریز و شهر جدید سهند
- ✓ **حد فاصل میدان راه آهن تا میدان ساعت**