

## ادامه بزرگراه یادگار امام

### معرفی پروژه

پروژه بزرگراه یادگار امام(ره) حدفاصل خیابان آزادی تا پادگان جی در مسیری به طول حدود ۲ کیلومتر در قالب سبک جدیدی از بزرگراه‌های دوطبقه شهر تهران به اجرا درآمده است. با توجه به آنکه این بخش از مسیر بزرگراه یادگار امام(ره) باید از میان یکی از متراکم‌ترین بافت‌های جمعیتی پایتخت عبور می‌کند، بنابراین احداث بزرگراه در سطح و به همان شکل فازهای پیشین، نیازمند آزادسازی حجم وسیعی از معارضات ملکی و تأسیساتی بود که توجیه اقتصادی و اجتماعی پروژه را تحت تأثیر قرار می‌داد. از سوی دیگر بافت اجتماعی پیوسته محلات در این بخش از پروژه که یکی از قدیمی‌ترین مناطق شهر تهران را شامل می‌شود، موضوعی بود که به راحتی از آن نمی‌شد گذشت. به همین جهت تلاش شد تا با طرح ایده‌های جدید، سعی شود تا شکاف اجتماعی بین محلات با عبور بزرگراه ایجاد نگردد. نتیجه این امر، احداث بزرگراه در دو تراز بود به گونه‌ای که تندروهای بزرگراه به زیرزمین رفته و سطح به طور کامل در اختیار ترددهای محلی قرار گیرد. ماحصل کار به زعم غالب کارشناسان، طرحی بدیع با رویکردهای اجتماعی و زیست‌محیطی پرنگ و کارا گردیده است.

هریک از باندهای رفت و برگشت بزرگراه در تراز منفی یک از ۳ خط عبوری و یک خط توقف اضطراری تشکیل شده است. همچنین در هر یک از باندهای رفت و برگشت در تراز صفر نیز، ۲ خط عبوری و یک خط پارکینگ در نظر گرفته شده است.

### اهداف و تأثیرات ترافیکی پروژه

احداث ادامه بزرگراه یادگار امام(ره) سبب خارج شدن این بزرگراه مهم شمالی- جنوبی از بن‌بست و ادامه یافتن آن تا پادگان جی شده است. این امر علاوه بر کمک به تکمیل شبکه بزرگراهی تهران در نیمه غربی پایتخت، تأثیرات چشمگیری در کاهش بار ترافیکی معابر جنوب و جنوب غرب تهران خواهد داشت.

نقش ترافیکی این بزرگراه به دلیل قطع شدن پی‌پی معابر شمالی- جنوبی منطقه، اهمیتی دوچندان می‌یابد و پس از بهره‌برداری، نقش بسزایی در تسهیل دسترسی‌ها و کاهش بار ترافیکی معابر موجود خواهد داشت.

اجرای ادامه مسیر در دو تراز صفر و منفی یک این ویژگی را دارد که علاوه بر ایجاد یک بزرگراه فرامنطقه‌ای سریع، دسترسی‌ها و ارتباطات دوطرف بزرگراه که به لحاظ پیوسته‌ها و ملاحظات اجتماعی و فرهنگی در سطح محلات دارای اهمیت است، همچنان برقرار بماند. در واقع توسعه مسیر با قطع ارتباطات عرضی، خود را به کالبد محلات و مناطق شهری تحمیل نخواهد کرد.



## ویژگی های پروژه

اجرای تراز منفی يك که به صورت گالري باسقف باز می باشد، براساس مطالعات و بررسی های دقیق فنی و مهندسی بوده است. این روش هزینه کمتری نسبت به اجرای تونل داشته و باتوجه به وجود بازشوهایی در سقف گالري، عملیات تهویه و تأمین روشنایی آن به صورت طبیعی انجام می شود. تراز منفی يك بزرگراه یادگار امام (ره) همچنین ضمن فراهم ساختن امکان حفظ دسترسی های محلی و بافت قدیمی موجود، در زمان بندی فشرده ای اجرا شده و به دلیل زیرزمینی شدن تندروها، استفاده از آن تداخل و مزاحمت کمتری برای شهروندان ساکن در حاشیه بزرگراه خواهد داشت.

ازسوی دیگر جهت جلوگیری از نفوذ آب به این سازه زیرزمینی، تمام دیوارها ابتدا توسط مش و شات کربت پوشیده شده و سپس با استفاده از لایه های ژئودرین و ژئوممبران به طور کامل آب بندی شده اند به نحوی که با بهره گیری از این تجهیزات، دیوارهای گالري دارای يك زهکش طولی شده است.

همچنین در تراز صفر بزرگراه، يك روگذر به شکل دوربرگردان احداث شده تا خودروهایی که از شمال به جنوب بزرگراه و نیز از غرب به شرق خیابان آزادی در تردد هستند، به راحتی به سمت شمال بزرگراه تغییرمسیر دهند. این روگذر به لحاظ سازه ای و ظرافت اجرایی در نوع خود کم نظیر است.

زیباسازی محیط پیرامونی پروژه شامل ایجاد مسیر پیاده راه، مسیر دوچرخه، فضای سبز و نقاشی دیوارهای مشرف به بزرگراه که با تلاش شهرداری مناطق ۹ و ۱۰ به بهترین شکل ممکن صورت پذیرفت، از دیگر ویژگی های احداث آخرین قطعه بزرگراه یادگار امام (ره) می باشد.

## مشکلات پروژه

همانند سایر پروژه های عمرانی در محیط های درون شهری، این پروژه نیز دارای معارضات ملکی و تأسیساتی پرشماری بوده است. درمیان معارضات تأسیساتی این پروژه، کانال جمع آوری آب های سطحی موسوم به کانال قلقلی روند پیشرفت عملیات اجرایی را تا مدتها با کندی و توقف مواجه ساخت. رفع این معارضات تأسیساتی حجیم یکی از دشوارترین جبهه های کاری پروژه بود و در نهایت يك شبکه جایگزین با استفاده از دوخط لوله پلی اتیلن ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ میلیمتر احداث شد. همچنین آب های سطحی مناطق ۹ و ۱۰ نیز به لوله های ۸۰۰ و ۱۰۰۰ میلیمتر کار گذاشته شده در شرق و غرب گالري منحرف شدند.

علاوه بر این، باتوجه به اجرای پروژه در یکی از بافت های قدیمی و متراکم شهر تهران، عملیات ساخت بزرگراه درحاشیه املاکی انجام می شد که بعضاً فاقد فونداسیون و مقاومت لازم در بستر بودند. به همین سبب عملیات حفاری شمع ها و خاکبرداری ها با دقت و احتیاط زیادی انجام شد و جهت افزایش ایمنی، از روش های مختلفی همچون اجرای سازه نگهبان، تزریق Soil Cement و نیلینگ استفاده شده است.

به این ترتیب پروژه ای که پس از گذشت ۳ سال از شروع عملیات اجرایی تنها ۳۳ درصد پیشرفت داشت، در يك بازه زمانی يك ساله تکمیل و آماده بهره برداری شد.



## احجام كلي پروژه

خاکبرداری	۳۲۵ هزار مترمکعب
حفاری شمع	۲۲ هزار و ۸۰۰ مترمکعب
آرماتوربندی	۱۱ هزار و ۴۰۰ تن
بتن ریزی	۸۷ هزار مترمکعب
دیوار پیش‌ساخته	۱۹ هزار و ۳۲۰ مترمربع

## بخش‌های مختلف پروژه

- مسیر اصلی :

بخشی از بزرگراه در محدوده پل دوربرگردان شهیدان  
تراز صفر بزرگراه (باند کندرو) ، تراز منفی یک بزرگراه (باند تندرو)

- شبکه جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی :

شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی غرب و شرق پروژه با استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن ۸۰۰ و ۱۰۰۰ میلیمتر  
شبکه جایگزین کانال جمع‌آوری آب‌های سطحی قلقلی با استفاده از لوله پلی‌اتیلن ۲۰۰۰ میلیمتر

- پل‌ها:

۴ پل تقاطع های خیابان توس، خیابان دامپزشکی ، خیابان هاشمی و خیابان امام خمینی (ره)