

شهر

همشهری



حرف اول

انصاف

۱ از اقدام برای گرفتن مجوزهای لازم جهت ساخت یک بنای مسکونی یا اداری ۴ طبقه تا کود برداری، احداث فونداسیون، اسکلت بندی، دیواره سازی، نازک کاری، روسازی بنا، تعبیه سیستم های تاسیساتی و نهایتاً آغاز بهره برداری از آن بنا، حداقل ۲ سال زمان نیاز است و این روند زمانی را همگان به عین شاهد بوده ایم. این در حالی است که ساخت آپارتمان های چند طبقه نه با مشکل معارضات ملکی و تاسیساتی دست به گریبان است، نه مواردی چون انحراف ترافیک و ایجاد فضا برای کارگاه های عمرانی را طلب می کند. با توصیفی که صورت گرفت، می توان به خوبی دریافت که احداث یک تونل ۱۰ کیلومتری مثل تونل نیایش و یا بزرگراهی طبقاتی به طول ۱۱ کیلومتر مثل پل بزرگراه صدر در مدت زمانی معادل ساخت یک ساختمان شخصی، چه مقدار سخت، دشوار و البته ارزنده است.

۲ وقتی شما یک خودروی صفر کیلومتر را از کارخانه تحویل می گیرید، معمولاً باید یک تا دو ماه از آن استفاده کنید تا اصطلاحاً هم آب بندی شده و اتومبیل روان کار کند و هم ایرادات احتمالی اش مشخص شود. چنین قاعده ای در مورد پروژه های عمرانی نیز صادق است؛ یعنی به طور معمول همین یک یا دو ماه زمان لازم به نظر می رسد تا شهروندان با مشخصات و شرایط معابر جدید آشنا شده و بهترین استفاده ممکن را از آن ها ببرند؛ البته با این تفاوت که عیب یابی و رفع نواقص احتمالی یک خودرو پس از تحویل گرفتن آن از کارخانه امری عادی به نظر می رسد اما در مورد راه ها و شریان های حمل و نقلی، هیچ کس انتظار ندارد کوچک ترین اشکالی در نحوه سرویس دهی آن معبر مشاهده شود. به همین دلیل است که در پروژه های عمرانی مقوله کنترل کیفی سازه قبل از تحویل موقت به بهره بردار و همچنین اصطلاح بهره برداری آزمایشی معنا پیدا می کند.

۳ این یک خصوصیت فرهنگی است که افراد معمولاً تا خود در مقام اجرا و عمل قرار نگیرند، دید انتقادی نسبت به عملکرد دیگران دارند اما وقتی خود در موقعیت مشابه هستند، توقع دارند دیگران رعایت حال آن ها را بکنند. ما از دیدن صحنه پارک غیر قانونی خودروها در معابر عمومی ناراحت می شویم اما در صورت پیش آمدن کار ضروری برای خودمان، انتظار داریم شرایطمان درک شود. ما از سرو صدای ساخت یک مجتمع مسکونی و یا اداری در همسایگی مان احساس ناراحتی کرده و خیلی اوقات لب به اعتراض می گشاییم اما زمانی که خودمان مبتلا به این قبیل مسائل هستیم، از حقوق فردی سخن می گوئیم.

۴ اگر بتوانیم در تمام امور زندگی خود را جای دیگران قرار دهیم (که البته کار ساده ای نیست) بسیاری از انتقادات و گلایه ها خود به خود منتفی می شود. اگر مقایسه ای بین زمان و نحوه ساخت یک آپارتمان که مصرف شخصی دارد با یک سازه عمرانی که نفع جمعی دارد داشته باشیم، صبر و تحمل مان بیشتر می شود. اگر رفع عیوب احتمالی یک خودروی کارنکرده پس از تحویل آن را امری عادی و بدیهی می دانیم، باید بپذیریم که یک معبر تازه تاسیس هم قرار نیست تمام مشکلات ترافیکی را یکجا حل کند. ما باید برخی عادات فرهنگی خود را تغییر دهیم و در نگاه ایمان، بین مصالح جمعی و منافع شخصی تفاوت قائل باشیم.



نمایی بخشی از بزرگراه دولت آباد که به تدریج در حال تکمیل گیری است

با احداث بزرگراه ۴۴۷۰ متری دولت آباد

بزرگراه امام رضا (ع) به بزرگراه آزادگان متصل می شود

جاده امام رضا (ع) یکی از مهم ترین مبادی ورودی پهنه شرقی پایتخت به شمار می رود. معابر بزرگراهی مرتبط با این پهنه شامل بزرگراه آزادگان، بزرگراه بسیج و بزرگراه امام رضا (ع) وظیفه هدایت و انتقال ترافیک برون شهری را بر عهده دارند. علاوه بر این، ارتباط مبادی شرق و شمال شرق شهر تهران با مبادی جنوبی آن از طریق همین معابر بزرگراهی تامین می شود. **صفحه ۴**

۰۳ | تلاش برای رفع مشکلات آب گرفتگی معابر ادامه دارد

شناسایی ۸۱۳ نقطه آبگیر در شهر تهران

شهر بور ماه سال گذشته بود که طی نامه ای با امضای دکتر «سید مازیار حسینی» معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران، شرح عمومی خدمات مربوط به مطالعات عملیاتی کردن طرح جامع مدیریت آب های سطحی، به مناطق ابلاغ و طی آن مقرر شد که کلیه مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران با به کارگیری مشاوران متخصص در امور آب، مطالعات جامعی برای بررسی وضع موجود هر منطقه در حوزه آب های سطحی انجام دهند...

۰۲ | روسازی معابر بزرگراهی متحول می شود؟

استفاده از بتن به جای آسفالت

در سال ۱۸۷۰ که یک شیمی دان بلژیکی نخستین روکش آسفالت را در مقابل تالار شهر نیویورک اجرا کرد، کمتر کسی تصور می کرد استفاده از آن روکش سیاه رنگ تا این اندازه در تمام مناطق جهان گسترش یابد. حالا که پس از ۱۴۳ سال میزان مصرف سالانه آسفالت در جهان به بیش از ۱۰۷ میلیون تن رسیده است، خبر از جایگزینی مصالحی جدید به گوش می رسد؛ روکش هایی که نسبت به آسفالت ارزان تر بوده...

را طلب می کرد اما باز هم با در نظر گرفتن هزینه های اندک نگهداری و مرمت، صرفه اقتصادی بیشتری نسبت به روسازی آسفالتی داشت. افزایش قیمت قیر در سال های اخیر، کفه ترازوی ارزیابی های اقتصادی را به شکل پررنگتری به نفع روسازی بتنی سنگین کرده است. به عبارت دیگر اجرای این پروژه ها حالا نه تنها به لحاظ هزینه های نگهداری بلکه از حیث میزان سرمایه گذاری اولیه نیز مقرون به صرفه تر شده است. این امر سبب شده است که امروزه روسازی های بتنی در تمام انواع معابر سواره رو به اقدامی متداول تبدیل شده و روز به روز کشور های بیشتری در جهان متوجه منافع اقتصادی و کیفیت این قبیل روش ها شوند.

□ حساسیت کمتر نسبت به عوامل مخرب جوی

در وهله بعد این سوال مطرح می شود که دلیل دوام بیشتر بتن و به تبع آن طولانی تر بودن زمان بین دوره های مرمت و نگهداری معابر در لایه های روسازی چیست؟ با این فرض اولیه که تمام پروژه های روسازی بتنی و آسفالتی در شرایطی استاندارد اجرا شوند، معابر بتنی نه تنها عمر بیشتری نسبت به معابر آسفالتی خواهند داشت بلکه بسیار دیرتر نیازمند مجموعه اقدامات نگهداری و مرمت هستند. دلیل این امر را باید در ماهیت سخت تر بتن نسبت به آسفالت جستجو کرد. به عبارت دیگر دوام و ماندگاری روکش های آسفالتی به شدت تابع میزان بارگذاری، شرایط آب و هوایی و رطوبت است حال آن که بتن در شرایط متغیر جوی و ترافیکی، رفتاری نسبتاً ثابت از خود نشان می دهد. برای فهم بهتر این تفاوت می توان در یک روز گرم تابستانی، به ویژگی خمیری شکل آسفالت و امکان موج شدگی آن در محل تقاطع ها توجه کرد.

نکته قابل توجه آن که حتی ضعف در لایه های زیرسازی یا عملکرد نامناسب سیستم های زهکشی نیز اثرات مخرب کمتری روی کیفیت روسازی بتنی دارند چراکه چنین رویه هایی قادر هستند بار ناشی از عبور ترافیک را در سطح گسترده تری پخش کنند و از این رو در بسترهای نامناسب و سست، کمتر دچار تنش می شوند.

□ نوارهای حفاری، بلای جان معابر بتنی

نوارهای حفاری در واقع عمده ترین نقطه ضعف روسازی های بتنی است. حفاری و مرمت مجدد چنین روکش هایی به قدری دشوار است که بهتر است از اجرای این رویه ها در تمام معابری که مجهز به کانال های تاسیساتی نیست، صرف نظر کرد. از این جهت روسازی های بتنی روکش های مناسبی برای پردیس های دانشگاهی، مجتمع های بیمارستانی و تمام مراکزی است که کابل ها، لوله ها و سایر تاسیسات خدمات شهری در کانال های مشترک جانمایی شده اند. با این وجود دکتر مقدس نژاد معتقد است می توان برای روسازی آزادراه ها، بزرگراه ها و محدوده تقاطع های همسطح که با احتمال موج شدگی آسفالت مواجه است، از این نوع روسازی استفاده کرد؛ البته به شرط آن که مطمئن باشیم تا سال ها برای بازرسی یا تعمیر تاسیسات زیرزمینی به سراغ این معابر نخواهیم رفت. این تنها مشکل استفاده از روسازی بتنی در کشور نیست چراکه جامعه پیمانکاران و مشاوران کشور با روش های خاص مرمت رویه های بتنی نا آشنا هستند.

□ انواع روسازی بتنی

رویه های بتنی به ۲ دسته کلی مسلح و غیرمسلح تقسیم می شوند؛ رویه های مسلح بتنی دارای آرماتور یا اجزای فولادی خاصی به منظور کنترل ترک های حرارتی هستند. در نقطه مقابل، رویه های غیرمسلح بتنی بدون استفاده از آرماتور اجرا شده و مشکل حرکات انقباضی را با اجرای درزهایی در مقاطع مختلف معبر حل می کنند. این که کدام یک از این روش ها نظر مهندس طراح روسازی را به خود جلب کند، بستگی به ویژگی های خاص هر پروژه دارد اما آنچه حائز اهمیت است، هزینه های سنگین تر روسازی مسلح بتنی و البته دوام بیشتر آن است.



روسازی معابر بزرگراهی متحول می شود؟

استفاده از بتن به جای آسفالت

در سال ۱۸۷۰ که یک شیمیدان بلژیکی نخستین روکش آسفالت را در مقابل تالار شهر نیویورک اجرا کرد، کمتر کسی تصور می کرد استفاده از آن روکش سیاه رنگ تا این اندازه در تمام مناطق جهان گسترش یابد. حالا که پس از ۱۴۳ سال میزان مصرف سالانه آسفالت در جهان به بیش از ۱۰۷ میلیارد تن رسیده است، خبر از جایگزینی مصالحی جدید به گوش می رسد؛ روکش هایی که نسبت به آسفالت ارزان تر بوده و البته دوام و ماندگاری بیشتری دارند.

استفاده از بتن غلتکی یا RCC به جای لایه بلک بیس در تعدادی از پروژه های عمرانی شهر تهران از قبیل پروژه احداث تونل نیایش یا بزرگتر قیصریه، ارتباط مستقیمی به گران شدن قیمت قیر یا سایر مصالح تولید آسفالت نداشت. واقعیت آن است که به کارگیری بتن غلتکی در چنین پروژه هایی بیشتر با هدف ارتقای کیفیت و کاهش هزینه های نگهداری صورت گرفت. حال این سوال مطرح می شود که روسازی بتنی تا چه حد قابل رقابت با روکش آسفالت است و آیا مخلوط های بتنی می توانند علاوه بر لایه بلک بیس، جایگزین سایر لایه های آسفالت نیز باشند؟ برای پاسخ به این پرسش، سراغ دکتر «فریدون مقدس نژاد» دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر رفتیم تا با پیشنهادات وی مبنی بر لزوم توجه بیشتر به روسازی های بتنی آشنا شویم.

□ هزینه های چرخه عمر

دکتر مقدس نژاد همانند بسیاری از کارشناسان امور شهری معتقد است در زمان طراحی یک پروژه روسازی نباید صرفاً به هزینه های اجرایی اندیشید و به دنبال کاهش این هزینه ها بود بلکه بهتر است با دوراندیشی و مدنظر قراردادن شرایط بهره برداری، هزینه های سنگین نگهداری در چرخه عمر پروژه را نیز در نظر بگیریم. در سال های نه چندان دور گذشته که قیمت قیر همانند سایر فرآورده های نفتی ارزان بود، اگر چه یک روسازی بتنی هزینه های اولیه بیشتری



سخن کارشناس

مبنای عملکرد عمرانی

دکتر اقبال شاکری*



یکی از وظایف ذاتی کمیسیون عمران و حمل و نقل شورای شهر تهران، نظارت بر مجموعه فعالیت های عمرانی شهرداری است. برای این منظور وجود یک نظام نامه قانونمند که اجرا و نظارت بر پروژه های عمرانی مبتنی بر آن صورت گیرد، نیاز دیرینه پایتخت بود.

شهرداری تهران در چند سال اخیر حجم گسترده ای از نیازهای عمرانی پایتخت به ویژه در زمینه توسعه شبکه معابر را در دستور کار قرار داد که اقدامی درخور تقدیر است اما شاید اهمیت هیچ یک از پروژه های اجرا شده، با تدوین نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران برابری نکند.

معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران با تدوین نظام فنی و اجرایی و تصویب آن در پایان عمر شورای سوم، زمینه نظارت پذیری هر چه بیشتر پروژه های عمرانی را فراهم کرده و کل مفاد این سند به تازگی مبنای عملکرد عمرانی شهرداری تهران قرار گرفته است.

نظام فنی و اجرایی یک سند بالادستی شامل مجموعه ای از ضوابط و دستورالعمل ها است که

برای تمام موضوعات مرتبط با اجرای پروژه های عمرانی، از صدر تا ذیل تعیین تکلیف کرده و در این میان حتی از نحوه قیمت گذاری و تعیین حق الزحمه دست اندر کاران فنی پروژه ها غافل نبوده است. این نظام نامه برای جزئی ترین موارد نظیر جنس مصالح به کار رفته در پروژه ها و شیوه های اجرای عملیات عمرانی نیز دستورالعمل هایی پیش بینی کرده است.

البته این نگرانی در کمیسیون عمران و حمل و نقل وجود دارد که به توجه به لازم الاجرا شدن مفاد نظام نامه به تازگی، کل مجموعه های عمرانی شهرداری تهران در بخش های مختلف خود را به رعایت ضوابط این نظام نامه پایبند نداشته و کماکان سلیقه را مبنای عمل خود قرار دهند.

بر این اساس شورای شهر تهران آمادگی دارد برای فراهم کردن ضمانت اجرایی لازم به منظور پیاده سازی تمام و کمال نظام فنی و اجرایی در تمام بخش های شهرداری، نسبت به وضع قوانین و تصویب لوایح مربوطه اقدام کند. به هر حال این طور به نظر می رسد که شهرداری تهران باید اولین مدافع اجرای کامل این سند باشد و قطعا در این راه از همراهی شورای شهر نیز برخوردار خواهد بود.

* عضو کمیسیون عمران و حمل و نقل شورای اسلامی شهر تهران

مرمت پل ها ادامه دارد

هفته گذشته با ادامه بازیدهای مدیران ارشد شهرداری تهران از پروژه بزرگراه طبقاتی صدر همراه بود؛ حتی روز دوشنبه عبدالحسین مختاباد عضو شورای اسلامی شهر تهران به همراه تنی چند از کارشناسان امور شهری از این طرح عظیم عمرانی دیدن کرده و آن را ستودند. در روزهایی که گذشت برخی پروژه های در دست مطالعه که امکان اجرا در سال ۱۳۹۳ را دارند نیز مورد بررسی دست اندر کاران حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران قرار گرفت.

از جمله اخبار قابل ذکر هفته پیش می توان به تأمین صددرصدی روشنائی پل بزرگراه طبقاتی صدر و همچنین مصاحبه های متعدد معاونان فنی و عمرانی مناطق بیست و دوگانه در تأیید اثرات مثبت ابلاغ نظام فنی و اجرایی اشاره کرد. گفتنی است از سال آینده نحوه اختصاص بودجه عمرانی به مناطق تغییر یافته و بر اساس ارزیابی های مکانیزه و نیمه مکانیزه وضعیت معابر حمل و نقلی، بودجه هر منطقه تصویب خواهد شد. خبر مهم دیگر به توافق نهایی شهرداری برای تملک یادگان جی و امکان ادامه بزرگراه یادگار امام (ره) در دو شاخه مجزا مربوط می شد. ادامه مرمت چند پل مستعمل اما پر تردد در شهر تهران که توسط شرکت یادمان سازه راهبری می شود، نکته دیگری است که می توان از آن یاد کرد.



آخرین بازدیدها از پروژه بزرگراه طبقاتی صدر، سه شنبه ۲۸ آبان ماه ۱۳۹۲

عکس هفته

رویدادهای هفته

گرفته در مناطق طی یک سال گذشته تدوین شده است، برای اجرا به ۲ تا ۵ سال زمان نیاز دارد.

□ مرمت و بازسازی کانال‌های فرسوده

وی بازسازی کانال‌های فرسوده را یکی از اقدامات بلندمدت در این حوزه برشمرده و خاطر نشان می‌کند: با مرمت این کانال‌ها، آب‌های سطحی به درستی جمع‌آوری و برای انتقال به خارج شهر در کانال‌های درجه ۱ و ۲ جاری می‌شوند.

کوثری با اشاره به ابلاغیه مه‌ماه سال جاری که از سوی معاون فنی و عمرانی شهردار تهران به مناطق صورت گرفت، توضیح می‌دهد: طی این نامه، مناطقی که مطالعات خود را به سرانجام رسانده بودند، موظف به اجرای برنامه‌های کوتاه مدت و اضطراری برای رفع نقاط آبیگر بر اساس برداشت‌ها و ارزیابی‌های میدانی صورت گرفته شدند تا بخشی از مشکلات که امکان برطرف شدن آن‌ها در سال جاری وجود دارد، برطرف شود. بر این اساس در نشست اخیر، گزارشی از وضعیت فعلی مناطق و میزان پیشرفت پروژه‌های کوتاه مدت مناطق ارائه شد.

□ شناسایی ۸۱۳ نقطه آبیگر در پایتخت

به گفته کوثری، نتایج این گزارش حاکی است مجموعاً ۸۱۳ نقطه آبیگر در سطح مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران شناسایی شده و این رقم تنها شامل مناطقی است که بنا به دلایل عمرانی دچار آب‌گرفتگی می‌شوند. در واقع آمار و ارقام مربوط به حوزه معاونت خدمات شهری در آن لحاظ نشده است چرا که لایروبی، نظافت و رفع گرفتگی انهار توسط اکیب‌های خدمات شهری، ماموریتی مستمر و همیشگی بوده و به صورت روزمره انجام می‌شود که ارتباطی با ماموریت‌های عمرانی در زمینه حل مشکل نقاط آبیگر ندارد.

□ عمده علل آب‌گرفتگی‌ها

تحقیقات نشان می‌دهد ۴۶/۲ درصد علل آب‌گرفتگی‌ها در تهران ناشی از مشکلات سازه‌ای و هیدرولیکی کانال‌ها بوده و همچنین هدایت نامناسب رواناب‌های معبر به داخل کانال با ۲۳/۸ درصد، بهره‌برداری نامناسب با ۱۸/۶ درصد و وجود مانع در کانال با ۱۱/۴ درصد به ترتیب در مراتب بعدی علل منجر به آب‌گرفتگی در کل مناطق پایتخت قرار دارند.

تا کنون برای رفع ۴۶/۵ درصد مشکلات نقاط آبیگر، اقدام لازم از سوی مناطق صورت گرفته و ۲۱/۵ درصد نیز در دست اقدام قرار دارد. برنامه‌ریزی برای ۳۲ درصد موارد باقی‌مانده که هنوز برای رفع آن‌ها اقدام نشده است نیز به زودی در برنامه اجرایی مناطق گنجانده خواهد شد.

□ رفع ۹۰ درصد مشکلات نقاط آبیگر تا پایان آذر

با توجه به پیشرفت قابل قبول اقدامات کوتاه مدت صورت گرفته برای جلوگیری از معضل آب‌گرفتگی در ماه‌های پیش‌رو و همچنین برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته، اجرای ۹۰ درصد برنامه‌های کوتاه مدت برای رفع مشکل نقاط آبیگر پایتخت تا پایان آذرماه به سرانجام می‌رسد.

۱۰ درصد موارد باقی‌مانده جزو برنامه‌های میان مدتی است که برای حل مشکلات سازه‌ای و هیدرولیکی کانال‌های جمع‌آوری آب‌های سطحی طراحی شده است اما از آنجا که تا پایان امسال قابل اجرا بوده اند، جزو برنامه‌های کوتاه مدت دسته‌بندی شده و مناطق موظف هستند طی ماه‌های باقی‌مانده از سال جاری، نسبت به اجرای آن‌ها اقدام کنند.



تلاش برای رفع مشکلات آب‌گرفتگی معابر ادامه دارد

شناسایی ۸۱۳ نقطه آبیگر در شهر تهران

همزمان با آغاز فصل بارش در پایتخت، اجرای طرح جامع مدیریت آب‌های سطحی تهران و گزارش وضعیت اقدامات کوتاه مدت مناطق بیست و دوگانه شهرداری برای جلوگیری از آب‌گرفتگی معابر سطح شهر در فصل بارش، در نشست اخیر معاونان فنی و عمرانی مناطق شهرداری تهران مورد بررسی قرار گرفت.

همجاری مناطق با یکدیگر در موضوع مدیریت آب‌های سطحی است. در واقع مشاور مادر، هماهنگی لازم میان نتایج مطالعات مناطق مجاور در زمینه حل مشکل آب‌گرفتگی و جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی را برقرار می‌کند. ناگفته پرواضح است که با توجه به شیب شهر تهران، آب‌گرفتگی کانال‌ها و تاسیسات جمع‌آوری آب‌های سطحی در هر نقطه می‌تواند بر مناطق همجوار خود تاثیر بگذارد.

□ نیاز به ۵ تا ۲۰ سال زمان

مهندس «امید کوثری» مدیر نظارت عالیه میدانی اداره کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌ها با بیان این که تاکنون ۱۶ منطقه نسبت به عقد قرارداد با مشاور طرح مدیریت آب‌های سطحی و انجام مطالعات مربوطه اقدام کرده و طبق روال پیش‌بینی شده نتایج را به مشاور مادر مستقر در سازمان مشاور فنی و مهندسی اعلام کرده‌اند، می‌گوید: البته در سایر مناطق نیز اقداماتی در خصوص احصاء مشکلات مربوط به تاسیسات شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی انجام شده است و ظرف ماه‌های آتی این اقدامات با همراهی مشاور سامان می‌یابد.

کوثری با بیان این که انجام ماموریت‌های کوتاه مدت برای رفع مشکل نقاط آبیگر همواره وجود دارد، می‌گوید: مشکلات کانال‌ها و انهار به طور مرتب استحصال شده و اطلاع‌رسانی لازم برای رفع آن‌ها توسط مناطق صورت می‌گیرد. اما برنامه‌های میان مدت و بلند مدتی که در راستای اجرای طرح جامع مدیریت آب‌های سطحی مبتنی بر مطالعات صورت

شهر یورماه سال گذشته بود که طی نامه‌ای با امضای دکتر «سید مازیار حسینی» معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران، شرح عمومی خدمات مربوط به مطالعات عملیاتی کردن طرح جامع مدیریت آب‌های سطحی، به مناطق ابلاغ و طی آن مقرر شد که کلیه مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران با به کارگیری مشاوران متخصص در امور آب، مطالعات جامعی برای بررسی وضع موجود هر منطقه در حوزه آب‌های سطحی انجام دهند تا ضمن شناسایی مشکلات عمرانی هر منطقه که در بروز آب‌گرفتگی‌ها دخیل هستند، برای رفع آن‌ها برنامه‌ریزی و راهکار ارائه کنند.

□ برنامه ۵ ساله برای مدیریت آب‌های سطحی

در مرحله بعد، مطالعات مشاوران شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی برای هر منطقه، توسط یک مشاور مادر در سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران مورد بررسی قرار گرفته و پس از تایید یا در صورت لزوم اعمال اصلاحات لازم، برنامه اجرایی هر منطقه ابلاغ می‌شود. سال گذشته اجرای برنامه رفع مشکلات نقاط آبیگر تهران در یک بازه زمانی ۵ ساله در دستور کار قرار گرفت و به این ترتیب مقرر شد در سال نخست، فاز مطالعاتی این ماموریت به سرانجام برسد و از سال دوم اجرای برنامه‌ها در سه بازه زمانی کوتاه، میان و بلند مدت آغاز شود.

□ هماهنگی میان مناطق همجوار

نکته قابل توجه در انجام این مطالعات، بررسی ملاحظات مربوط به

شیشه‌های دوجداره در صنعت ساختمان سازی

تاریخچه استفاده از شیشه به حدود هزار سال قبل از میلاد مسیح بازمی‌گردد؛ یعنی زمانی که رومی‌ها برای نخستین بار این اجزای غیرسازه‌ای را در ساختمان‌سازی مورد استفاده قرار دادند. حالا بیش از ۲۰۰ سال است که کاربرد شیشه در ساختمان‌سازی عمومیت یافته است. در سال ۱۸۶۵ میلادی صاحب یک مغازه شیشه‌فروشی در شهر نیویورک، با ابتکاری جالب موفق به تولید شیشه‌های دوجداره شد و امتیاز بهره‌برداری از این محصول در ایالت متحده را به نام خود ثبت کرد. او با مطالعه و آزمایش‌های متعدد اثبات کرد که با استفاده از شیشه‌های دوجداره می‌توان از انتقال گرما و سرمای داخل ساختمان به خارج جلوگیری و هوای داخل محیط را بهتر تنظیم کرد. پنجره‌های دو یا چند جداره استاندارد، از اتصال دو یا چند شیشه که مقابل یکدیگر و روی یک چهارچوب پروفیل آلومینیومی قرار گرفته‌اند، تشکیل می‌شوند. امروزه در فرآیند تولید این محصولات، از گاز آرگون استفاده می‌شود. شیشه‌ها پس از جداسازی، به خط تولید شیشه دوجداره منتقل می‌شوند تا ابتدا با استفاده از آب، سختی گیری شده و به طور کامل شسته شوند. شیشه‌های شسته شده پس از کنترل کیفی به مرحله بعد منتقل می‌شوند. شیشه‌ها پس از نصب فریم به دستگاه پرس منتقل شده و همزمان گاز آرگون به صورت اتوماتیک به فضای داخل شیشه دوجداره تزریق می‌شود. در مرحله آخر، محیط شیشه‌های دوجداره توسط چسب پلی سولفید به طور کامل درزبندی می‌شود.



پروژه پل‌های قاطع کارآفرینان ۲ به مرور زمان در حال تکمیل است



با احداث بزرگراه ۴۴۷۰ متری دولت آباد

بزرگراه امام رضا (ع) به بزرگراه آزادگان متصل می‌شود

معارب بزرگراهی در یک دسته‌بندی کلی به محورهای اصلی و کمکی تقسیم می‌شوند؛ محورهای اصلی یک شبکه بزرگراهی شامل معابری است که در ارتباط و پیوستگی با سایر اجزا، تشکیل یک حلقه کامل داده و دور تا دور یک پهنه شهری را دربر می‌گیرند. به این ترتیب باید گفت با افزایش جمعیت شهرها و بیشتر شدن تعداد خودروها، چاره‌ای به جز افزایش ظرفیت محورهای اصلی یک شبکه باقی نخواهد ماند. در چنین شرایطی باید دست به تعریض معبر زد، از فضاهای زیرزمینی یا دالان‌های هوایی بهره برد یا اقدام به احداث یک محور کمکی کرد.

عملکردهای ترافیکی بزرگراه دولت آباد است. این بزرگراه همچنین به دلیل برخورداری از یک تقاطع غیر همسطح با بزرگراه امام علی (ع) نقش ویژه‌ای در تسهیل سفرهای برون شهری شهروندان تهرانی به سمت استان‌های شرق و شمال شرق کشور خواهد داشت چراکه تا زمان بهره‌برداری از بزرگراه دولت آباد، شهروندانی که قصد دارند از طریق بزرگراه امام علی (ع) به مبادی خروجی شرق تهران سفر کنند، بازم از طریق تقاطع این بزرگراه با بزرگراه آزادگان با ترافیک سنگین میدان بسیج مواجه خواهند شد. بزرگراه دولت آباد تسهیلات ترافیکی خاصی نیز برای شهروندان ساکن در شهرک‌های حاشیه بزرگراه خواهد داشت. این معبر بزرگراهی دارای دو مسیر کندروی شمالی و جنوبی خواهد بود؛ مسیری که علاوه بر ایجاد تسهیلاتی برای ترافیک محلی، دسترسی ساکنان شهرک‌های اطراف به شبکه بزرگراهی شهر تهران را تسهیل می‌کند.

معارضات ملکی

عبور مسیر پروژه بزرگراه دولت آباد از محدوده شهرک مشیریه و کارخانه سیمان، مساحت معارضات ملکی این طرح راهگشای عمرانی را به حدود ۱۵۰ هزار متر مربع رسانده است. در واقع علاوه بر یک محدوده ۷۲ هزار مترمربعی از کارخانه سیمان موجود در بزرگراه امام رضا (ع)، ۵۴۰ پلاک مسکونی از املاک موجود در شهرک مشیریه در پوسته بزرگراه قرار گرفته است. کمیته راهبری پروژه احداث بزرگراه دولت آباد با حضور نمایندگان از مناطق مربوطه و سازمان املاک و مستغلات شهرداری تهران، امور مربوط به رفع این معارضات را پیگیری می‌کند. در نتیجه این تلاش‌ها، تاکنون حدود ۳۰ هزار متر مربع از املاک معارض در شهرک مشیریه تملک

از ترافیک روزافزون میدان بسیج کاسته شده و شرایط برقراری ارتباط بزرگراه شهید شوشتری (محور کمکی بزرگراه بسیج) با کمربندی جنوب پایتخت فراهم شود. بزرگراه دولت آباد که به بزرگراه «شهید کاظم نجفی رستگار مقدم» نیز موسوم است، از بزرگراه آزادگان در محدوده غرب تقاطع بزرگراه امام علی (ع) آغاز شده و پس از عبور از شمال شهرک دولت آباد و جنوب شهرک مشیریه و کاروان، در محدوده سه راه کارخانه سیمان به بزرگراه امام رضا (ع) می‌رسد. بنابراین مسیر بزرگراه دولت آباد علاوه بر بزرگراه امام علی (ع) دارای تقاطع‌هایی غیر همسطح با بزرگراه آزادگان و بزرگراه امام رضا (ع) است و در ادامه از طریق ۲ پل روگذر به طرح احداث بزرگراه شهید شوشتری می‌پیوندد. این مسیر حدود ۵ کیلومتری در محدوده مناطق ۱۵ و ۲۰ شهرداری تهران قرار گرفته است.

عملکردهای ترافیکی

همان‌گونه که عنوان شد، بزرگراه دولت آباد وظیفه برقراری ارتباط مستقیم بزرگراه امام رضا (ع) با بزرگراه آزادگان را بر عهده دارد. از این حیث عملکرد ترافیکی بزرگراه دولت آباد تا حد قابل توجهی به کارکرد یک محور کمربندی شبیه است چراکه بهره‌برداری از این بزرگراه سبب تفکیک ترافیکی ترانزیتی و بزرگراهی از رفت و آمدهای محلی خواهد شد. افزون بر این، بزرگراه دولت آباد برای میدان بسیج، بزرگراه بسیج و بخش شرقی بزرگراه آزادگان نقش یک محور کمکی را ایفا کرده و باعث افزایش ظرفیت ترافیکی این معابر خواهد شد. بهبود وضعیت مبادی ورودی شرق و جنوب شرق تهران و روان‌سازی ترافیک عبوری به سمت استان‌های جنوبی کشور، از دیگر

جاده امام رضا (ع) یکی از مهم‌ترین مبادی ورودی پهنه شرقی پایتخت به شمار می‌رود. معابر بزرگراهی مرتبط با این پهنه شامل بزرگراه آزادگان، بزرگراه بسیج و بزرگراه امام رضا (ع) وظیفه هدایت و انتقال ترافیک برون شهری را بر عهده دارند. علاوه بر این، ارتباط مبادی شرق و شمال شرق شهر تهران با مبادی جنوبی آن از طریق همین معابر بزرگراهی تامین می‌شود. از این رو می‌توان اذعان کرد بخش عمده‌ای از بار ترافیکی بزرگراه‌های بسیج و آزادگان مربوط به سفرهای برون شهری از استان‌های شرقی به سمت مراکز جمعیتی غرب و جنوب کشور است. این محورها اگر چه در شبکه معابر بزرگراهی شهر تهران به عنوان محورهای کمربندی شناخته می‌شوند و به لحاظ کارکردی باید مانع ورود ترافیک به پهنه‌های درون شهری شوند اما توسعه کالبدی پایتخت در طول سالیان گذشته و افزایش جمعیت آن، این معابر را نیز دستخوش رفت و آمدهای محلی کرده و در نتیجه از کارکردهای بزرگراهی آن‌ها کاسته است. به عبارت دیگر بزرگراه بسیج، میدان بسیج و بزرگراه امام رضا (ع) به ویژه در ساعات اوج عبور و مرور، شاهد ترافیک پرازدحام خودروهای سبک و سنگین است و امروز ضرورت افزایش ظرفیت ترافیکی این معابر بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود.

بزرگراه دولت آباد، محور کمکی جنوب شرق تهران

با تکمیل بزرگراه امام علی (ع)، همچنین به اتمام رسیدن عملیات تعریض بزرگراه امام رضا (ع) و بسته شدن پرونده ساخت تندروهای بزرگراه آزادگان، حالا پهنه جنوبی شهر تهران شاهد احداث یک بزرگراه ۴۴۷۰ متری است تا ضمن برقراری ارتباط مستقیم بزرگراه امام رضا (ع) با بزرگراه آزادگان،



تقاطع بزرگراه امام علی (ع)

مسیر اصلی بزرگراه امام علی (ع) با استفاده از ۲ پل روگذر از روی بزرگراه دولت آباد عبور کرده و به سمت شهری ادامه یافته است. بنابراین براساس طراحی های انجام شده، مسیر اصلی بزرگراه دولت آباد در تقاطع با بزرگراه امام علی (ع) به صورت همسطح احداث می شود. یک پل باشکله مسیبر شمال به جنوب بزرگراه امام علی (ع) را به مسیبر غرب به شرق بزرگراه دولت آباد متصل می کند. دسترسی شرق به شمال این تقاطع از طریق احداث یک رمپ جهت برقرار می شود و تامین دسترسی جنوب به شرق نیز به واسطه احداث چنین مسیری پیش بینی شده است. کانال سرخه حصار، شبکه آبیاری کشاورزی و تعدادی از دکل های برق که به عنوان معارضات تاسیساتی پروژه مورد اشاره قرار گرفت، دقیقاً در همین بخش از پروژه قرار گرفته اند.

تقاطع بزرگراه امام رضا (ع)

در این تقاطع، کلیه گردش های حرکتی مورد نیاز تامین شده است. مسیر اصلی بزرگراه دولت آباد با استفاده از ۲ پل روگذر به طرح احداث بزرگراه شهید شوشتری می پیوندد. ۲ پل دیگر این تقاطع وظیفه تامین جهت های حرکتی شرق به جنوب و جنوب به غرب را بر عهده دارند؛ بنابراین علاوه بر امکان ادامه مسیبر به سمت شمال، مسیبر های لازم برای حرکت به سمت میدان بسیج و جاده امام رضا (ع) به منظور خروج از پایتخت پیش بینی شده است. مجموعه پل های طراحی شده در تقاطع های غیر همسطح بزرگراه دولت آباد، شامل پل های کامیوزیت (تیر فلزی و دال بتنی) است. پایه های بتنی این سازه های ترافیکی در تقاطع بزرگراه امام رضا (ع) به صورت ستون و در سایر بخش های پروژه به صورت شمع ستون اجرا می شوند.

بخش های مختلف پروژه

بزرگراهی با مسیبرهای مجزای تندرو و کندرو

بزرگراه دولت آباد دارای یک پوسته ۷۶ متری است. عرض هر یک از مسیبرهای تندرو در این بزرگراه ۲۰ متر و عرض کندروها ۱۱/۵ متر است. بنابراین هر یک از باندهای رفت و برگشت بزرگراه دولت آباد دارای ۳ لین کندرو و ۴ لین تندرو می باشد. مسیبرهای کندروی شمالی و جنوبی با توجه به عبور بزرگراه دولت آباد از محدوده چند شهرک مسکونی، حاشیه امنیتی مناسبی به نظر می رسند. ضمن آن که با وجود این کندروها، ساکنان شهرک های مشیریه، کاروان و رضویه نیز می توانند به راحتی از مزایای شبکه معابر بزرگراهی شهر تهران بهره مند شوند.

تقاطع بزرگراه آزادگان

در این تقاطع، باند غرب به شرق بزرگراه آزادگان از طریق یک مسیبر راستگرد به باند شمال به جنوب بزرگراه دولت آباد متصل خواهد شد. ارتباط مسیبر جنوب به شرق این تقاطع نیز از طریق یک رمپ راستگرد صورت می گیرد. در تقاطع غیر همسطح بزرگراه آزادگان با بزرگراه دولت آباد، مسیبر اصلی بزرگراه آزادگان از طریق احداث یک زیرگذر به تراز منهای یک منتقل می شود تا روی دال بتنی این زیرگذر، امکان ارتباط مسیبر جنوب به غرب فراهم شود. با توجه به نیازسنجی های ترافیکی در این تقاطع، دسترسی مسیبر شرق به غرب بزرگراه آزادگان به مسیبر شمال به جنوب بزرگراه دولت آباد برقرار نشده است. این تقاطع غیر همسطح به تازگی مرحله طراحی را پشت سر گذاشته و عملیات احداث آن متعاقب ابلاغ نقشه های اجرایی به کارگاه پروژه آغاز خواهد شد.

شده و تعداد این املاک به ۴۷۰ پلاک کاهش یافته است. مجریان پروژه امیدوار هستند تا معارضات باقی مانده نهایتاً تا پایان سال جاری تملک شود تا عملیات احداث بزرگراه دولت آباد از برنامه زمان بندی تعیین شده عقب نماند.

پیشرفت عملیات اجرایی

متعاقب ابلاغ نقشه های اجرایی، عملیات احداث تقاطع غیر همسطح بزرگراه آزادگان با بزرگراه دولت آباد به زودی آغاز می شود. از طرفی با اجرای روکش آسفالت، پیشرفت عملیات احداث مسیبر حدفاصل تقاطع بزرگراه آزادگان تا تقاطع بزرگراه امام علی (ع) به مرز ۷۰ درصد رسیده است. در تقاطع بزرگراه امام علی (ع) پایه های پل شمال به شرق به طور کامل احداث شده و تلاش برای قالب بندی عرشه، متعاقب رفع معارض دکل های برق تسریع خواهد شد. در سایر بخش های این تقاطع، نیمی از عملیات ساخت مسیبر راستگرد شرق به شمال پایان یافته و کار احداث راستگرد جنوب به شرق نیز تا پشت معارض ساختمان پست برق پیش رفته است. احداث ادامه مسیبر تا تقاطع بزرگراه امام رضا (ع) نیازمند تملک معارضات ملکی موجود در شهرک مشیریه است. بهره برداری از بزرگراه دولت آباد تا پایان شهریورماه سال ۱۳۹۳ منوط به تملک و رفع این موانع اجرایی است. پیشرفت کلی این پروژه راهگشای عمرانی از مرز ۳۵ درصد فراتر رفته است.

کمک به نوسازی یافت های فرسوده

بهره برداری از بزرگراه امام علی (ع) در خردادماه سال جاری نشان داد که عبور پروژه های عمرانی از دل بافت های فرسوده و ریزدانه شهری، تا چه حد می تواند به نوسازی و بهبود کیفیت زندگی در چنین پهنه هایی کمک کند. در پروژه احداث بزرگراه دولت آباد، وجود حدود ۵۴۰ پلاک معارض، نشان دهنده نقش ویژه پروژه در هموار ساختن مسیبر توسعه و نوسازی مناطق ۱۵ و ۲۰ شهرداری تهران است. آنچه این ایده را تقویت می کند، یک طبقه بودن حدود ۹۰ درصد از املاک معارض این پروژه بزرگراهی می باشد.

پروژه های همخوان با محیط زیست

نگاهی به پلان هندسی پروژه احداث بزرگراه دولت آباد نشان می دهد که در بخش غربی این پروژه، یعنی مسیبر حدفاصل تقاطع بزرگراه امام علی (ع) تا بزرگراه آزادگان، فاصله باندهای شمالی و جنوبی مسیبر افزایش یافته است. در واقع ملاحظاتی زیست محیطی و پرهیز از تداخل با کمربند سبز شهر تهران، دلیل اصلی طراحی بخش غربی بزرگراه دولت آباد به شیوه کنونی بوده است. علاوه بر این، در بخش حدفاصل تقاطع بزرگراه امام علی (ع) و تقاطع بزرگراه امام رضا (ع)، مسیبر بزرگراه از میان یکی از بوستان های شهرک مشیریه می گذرد و از این رو برنامه ریزی دقیقی برای جابه جایی ۴۰ اصله درخت موجود در این بوستان انجام شده است. به گفته مجریان پروژه با توجه به سرعت گرفتن روند تملک معارضات موجود در شهرک مشیریه، زمستان پیش رو بهترین زمان ممکن برای جابه جایی فضای سبز به شمار می آید.

البته کانال سرخه حصار که جزو تاسیسات اصلی هدایت رواناب های پایتخت به خارج شهر است، معارضات تاسیساتی این بخش را تشکیل می دهند. معارض دکل های برق باید از طریق افزایش ارتفاع و همچنین زیرزمینی کردن کابل های انتقال برق برطرف شود که تلاش برای اجرای این اقدامات آغاز شده است. معارض کانال آبیاری کشاورزی از طریق لوله رانی بر طرف می شود و راه حل پشت سر گذاشتن کانال سرخه حصار، شمع زنی در طرفین کانال واحداث دال بتنی روی دهانه آن است.

مواجهه با دکل های برق فشار قوی

بخش حدفاصل خیابان سازمان آب تا بزرگراه امام رضا (ع)، محدوده پایانی این پروژه است. قرار گرفتن ۱۰ دکل برق فشار قوی در مسیبر پروژه و لزوم جابه جایی این تاسیسات غول پیکر، از مهم ترین موانع اجرایی پروژه در این مقطع ۶۶۳ متری است. البته قرار گرفتن بخشی از اراضی مربوط به کارخانه سیمان در مسیبر حدفاصل خیابان سازمان آب تا بزرگراه امام رضا (ع)، معارضات حجیم دیگری را نیز به عملیات اجرایی پروژه تحمیل کرده است؛ لوله ۱۶ اینچ گاز و خطوط برق ۶۳ کیلو ولت از این دسته از معارضات هستند.

معارضات تاسیساتی

عبور از روی تونل مترو

عملیات احداث بزرگراه دولت آباد شامل ۳ مقطع اجرایی است؛ مقطع نخست از تقاطع بزرگراه آزادگان آغاز شده و تا کانال سرخه حصار ادامه دارد. طول این مقطع ۱۸۶۸ متر است و عملیات اجرایی آن با معارضات مختلفی از قبیل تیر های برق فشار ضعیف، ۲ دکل برق فشار قوی، میله های قنات و پست برق مواجه است که البته به برخی از این موانع اجرایی بر طرف شده است. طرح عبور خط تست مترو از زیر بزرگراه، از دیگر مشکلات بخش حدفاصل تقاطع بزرگراه آزادگان تا کانال سرخه حصار است. به این منظور از مدتی قبل احداث یک باکس بتنی از طریق اجرای عملیات کند و پوش در دستور کار قرار گرفته و تا مرحله اجرای خاکبرداری، زیرسازی و شمع زنی پیش رفته است.

عبور از روی کانال سرخه حصار

مقطع بعدی عملیات اجرایی پروژه، مربوط به بخش حدفاصل کانال سرخه حصار تا خیابان سازمان آب است که ۹۳۲ متر طول دارد. ۲ عدد دکل برق، یک کانال آبیاری کشاورزی و



بی‌واسطه با مردم

بپرسید، پاسخ بگیرید

در ستون «بی‌واسطه با مردم» پاسخگوی پرسش‌های مربوط به پروژه‌های عمرانی شهر تهران خواهیم بود. علاقه‌مندان برای درج انتقادات، پیشنهادات و با طرح پرسش‌ها در این ستون می‌توانند پیام‌های خود را از طریق شماره تلفن ۸۸۹۱۴۹۴۸ (واحد روابط عمومی حوزه معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران) و با پست الکترونیکی Info@omrani.tehran.ir با ما در میان بگذارند.

حسین ثابتی: به نظر می‌رسد اگر دیواره‌های جاذب صوت پل بزرگراه طبقاتی صدر را کاملاً شیشه‌ای می‌ساختند، چشم‌انداز شهر از بالای پل بهتر می‌شد. دیواره‌های فلزی نمای چندین زبیری ندارند!

البته دلیل اصلی استفاده از ورقه‌های پلی‌کربنات که بخش فلزی دیواره‌های جاذب صوت را تشکیل می‌دهند، جذب سروصدا بوده و امکان حذف چنین ورقه‌هایی وجود نداشت. ضمن این‌که کارکرد دیگر دیواره‌های مورد اشاره، ممانعت از اشراف دید به منازل مسکونی و املاک کنار بزرگراه بوده است.

حمید اسکندری: در صفحه ۳ شماره پیش «عمران شهر» از بلوک‌های جاذب رطوبت صحبت کرده بودید که به عقیده من چنین بلوک‌هایی اصلاً وجود خارجی ندارند. به عنوان کسی که سال‌ها درگیر فعالیت‌های پیاده‌روسازی بوده‌ام، معتقدم چنین مطلبی درست نیست.

مطلب مربوط به بلوک‌های جاذب رطوبت منبع خارجی دارد و احتمالاً در برخی کشورهای این فناوری امتحان شده است. با این اوصاف اگر اطلاعات جدیدی به دستمان رسید، حتماً از طریق تماس تلفنی آن را به آگاهی شما می‌رسانیم.

پروانه شعاع: خواهشمندم به وضعیت بلوار گلشهر در بزرگراه آفریقار رسیدگی کنید؛ بعد از ساخت تونل نیایش، قرار بود به وضعیت روشنائی این بلوار رسیدگی شود. البته تیرهای چراغ برق کار گذاشته شده‌اند اما هنوز خبری از نور چراغ‌ها نیست!

اگرچه موضوع به منطقه ۳ مربوط می‌شود اما با این حال درخواست بحق شما را به گوش مسئولان مربوطه در این منطقه خواهیم رساند.

علی مومنی: از آن جایی که با افتتاح تونل نیایش، این بزرگراه از سمت شرق از بن‌بست خارج شده و تقاضای سفر را بالا برده است، تقاضا می‌شود بخش غربی بزرگراه نیایش - ایرانپارس به سمت بزرگراه همت - آزادگان که از روی رودخانه کن عبور می‌کند را بازگشایی نمایند تا بزرگراه از هر دو طرف از بن‌بست خارج شود.

درخواست شما را به اطلاع مسئولان منطقه خواهیم رساند تا رسیدگی شود.

منوچهر میرزوند: لطفاً فکری به حال انتهای خیابان شهید مطهری (خیابان شهید اجاره‌دار) کنید؛ از وقتی انتهای این خیابان به سمت زندان قصر باز شده، ترافیک سنگین و بی‌نظمی‌های شدیدی در این محدوده شکل گرفته است.

موضوع مورد نظر شما توسط دکتر ماز یار حسینی معاون فنی و عمرانی شهرداری تهران، به عنوان یک طرح مطالعاتی در دستور کار سازمان مشاور فنی و مهندسی قرار گرفته و انشاء... فکری عاجل برای آن خواهد شد.

قاسم پناهی: با توجه به هزینه سنگین تولید و کارگذاری جداول بتنی، چرا باز هم بعضاً شاهد تعویض جداول سالم و دوباره کاری‌ها در این زمینه هستیم. آیا عملکرد مناطق در موارد اینچنینی کنترل می‌شود؟

البته در یکی دو سال اخیر این نگرش تا حدود زیادی اصلاح شده و با ابلاغ دستورالعمل‌های فنی که نظارت‌های دوره‌ای را نیز به دنبال داشته است، حتی المقدور از دوباره کاری‌ها جلوگیری شده است. با این حال اگر مورد خاصی را مشاهده کردید، با ذکر آدرس دقیق محل، به اطلاع ما برسانید تا به این مساله مهم رسیدگی شود.

پیام‌های شما نیز دریافت شد: آقای نوروزیان، رمضان شکوری، هادی راستاد.



پیش‌بینی برای جلوگیری از تخریب سازه‌های حمل‌ونقلی موج‌شکن‌ها به یاری پل‌ها می‌آیند

در گزارش هفته گذشته به بررسی نحوه اجرای عملیات پی‌کنی و شالوده‌ریزی در پل‌های تاریخی ایران پرداختیم و از این‌که معماران ایرانی برای احداث پل روی رودخانه‌های پرآب، عمیق و عریض از چه ابتداعات و ابتکارات شگفت‌آوری استفاده می‌کردند، سخن گفتیم. تاریخ پل‌سازی در ایران، در واقع شرحی مفصل از همین نوآوری‌هاست. این اقدامات خلاقانه با وسایل و ابزارهای بسیار ساده و ابتدایی روی جریان خروشان رودخانه‌ها، سازه‌هایی خلق کرده که هنوز هم پابرجا و مقاوم هستند. حال قصد داریم در ادامه بحث پیرامون نحوه اجرای پل‌های تاریخی، به بررسی چگونگی احداث پایه‌ها و موج‌شکن‌ها بپردازیم.

شاید باید یادآور شد که فرم هندسی طاق‌ها و رواج طراحی قوس‌های بیضی‌شکل در این دوره، بر قطور شدن دیواره‌ها و تکیه‌گاه‌ها بی‌تأثیر نبوده است، چراکه خنثی کردن نیروی رانشی طاق‌های بیضی‌شکل جز با احداث پایه‌های ضخیم و استفاده از مصالح محکم و مقاوم ممکن نبوده است. البته در مواقعی که تکیه‌گاه و پایه پل از سنگ طبیعی تشکیل شده و طاق‌ها روی صخره‌های طبیعی قرار داشتند، مساله جذب رانش‌ها خود به خود حل می‌شد و به این ترتیب نیاز به پایه‌های بزرگ با مقطع مستطیل شکل از بین می‌رفت. پل سامان در چهارمحال و بختیاری و پل انبوه در منطقه رودبار قزوین از پل‌هایی است که روی پایه‌های طبیعی شکل گرفته است.

□ موج‌شکن‌ها، سازه‌هایی با چند کارکرد اساسی

پایه پل‌های دوره ساسانی و بیشتر سازه‌های حمل‌ونقلی که در دوره‌های بعدی روی جریان رودخانه‌ها ساخته شده‌اند، مجهز به موج‌شکن یا آب‌بر است؛ سازه‌هایی که با افزایش مقطع طولی پایه‌ها و سنگین‌تر کردن آن‌ها، راهکاری برای خنثی‌سازی رانش‌های حاصل از طاق‌های بزرگ محسوب می‌شده است. اما سنگین‌تر ساختن پایه‌ها و تکیه‌گاه‌ها تنها کارکرد موج‌شکن‌ها نبوده است. این سازه‌ها در فصول طغیان رودخانه‌ها فشار ضربات آب را به حداقل می‌رسانند. ناگفته نماند که آب‌برهای مثلثی و نوک‌تیز، ویژگی پل‌های احداث شده روی رودهای تند و سیلابی است. در نقطه مقابل، پایه پل‌های احداث شده روی رودهای آرام و ملایم دارای آب‌برهای نیم‌دایره‌ای شکل بوده‌اند. خاصیت دیگر آب‌برها، جلوگیری از رسوب ماسه‌هایی بوده که همواره جریان سیلابی رودخانه با خود حمل می‌کرده است. این ته‌نشست‌ها معمولاً پس از برخورد با بدنه نوک‌تیز آب‌برها با جریان آب از زیر پل عبور می‌کنند.

بررسی روند احداث سازه‌های حمل‌ونقلی در مقاطع تاریخی کشورمان نشان می‌دهد که فناوری‌های بومی پل‌سازی در طول سده‌های مختلف، شاهد نوعی تکامل علمی بوده است. به عنوان مثال بقایای پل‌های دوره هخامنشی شامل پل‌هایی بدون دهانه‌های میانی است؛ امری که ثابت می‌کند پی‌کنی پایه‌های میانی با توجه به عمیق بودن خط‌القعر رودخانه‌ها، با ژرفای مناسبی انجام نشده و در نتیجه پی‌ها و پایه‌های میانی پل به تدریج در اثر آب‌شستگی ویران شده‌اند. آب‌شستگی پی‌ها پدیده‌ای است که در پل‌های دوره ساسانی کمتر به چشم می‌خورد و از همین جا می‌توان نتیجه گرفت که پایه‌های پل‌های ساسانی نسبت به پایه‌های سازه‌های هخامنشی، تکامل یافته‌تر و محکم‌تر بوده‌اند.

□ پل‌بند درودزن، یادگاری از دوره هخامنشی

مرور زمان و تأثیر عوامل طبیعی مانند آب، باد، گرما، سرما و عدم مقاومت مصالح مصرف شده در پایه‌ها، باعث شده که در میان پل‌های تاریخی کشور، یادگارهای اندکی از دوران هخامنشیان باقی بماند؛ آثاری شامل پیکرهای ویران شده و پایه‌های منتسب به این دوره. به طور نمونه می‌توان از پل‌بند درودزن در فارس نام برد؛ پلی که برای احداث پایه‌های مربع‌شکل آن، از سنگ تراش استفاده شده است. پل‌های دوران هخامنشی در دوره‌های بعدی مورد مرمت اساسی قرار گرفت و گاه بر بقایای پایه‌های آن‌ها، پلی جدید شکل گرفت. اگرچه عدم رعایت برخی از نکات فنی و عمق نامناسب پی‌ها در برخی از این سازه‌ها محرز است اما نباید فراموش کرد که این سازه‌ها از شاهکارهای روزگار خود محسوب می‌شوند.

□ پل‌های ساسانی، پایه‌های ضخیم و مصالح محکم

در دوره ساسانی پایه پل‌ها شکل تکامل یافته‌تری به خود گرفت و از وسعت و استحکام بیشتری برخوردار





انتخاب عملی از سراسر جهان



خانه سازی با پسماند دانه های قهوه

گروهی از دانشمندان کلمبیایی موفق شده اند با استفاده از پسماند های قهوه، مصالح ساختمانی جدیدی ابداع کنند که از مقاومت بالا، قیمت ارزان و سهولت در اجرا برخوردار است. این دانشمندان با مخلوط کردن پسماند های قهوه با مواد مقاوم مقابل حرارت، به مصالح مناسبی برای ساخت و ساز های مسکونی دست یافته اند؛ مصالحی که شباهت بسیار زیادی به چوب دارند.

پژوهشگران دست اندر کار در این پروژه تحقیقاتی معتقدند خانه های ساخته شده از پسماند دانه های قهوه، بهتری نسبت به گزینش برای ساخت خانه های سنتی مقاوم برابر رانش زمین است. با استفاده از صفحه های تولید شده از پسماند دانه های قهوه، می توان به راحتی خانه ای مناسب ساخت که فقط ۷۵۰۰ دلار هزینه دارد. چنین خانه ای سبک تر از خانه های ساخته شده از مصالح سنتی است و نیاز به زیر سازی محکمی ندارد. علاوه بر این می توان صفحات تولید شده از این طریق را بدون نیاز به پیچ، میخ و یا هر وسیله دیگر، در محل مورد نظر نصب کرد.

استفاده از این مصالح سبک برای ساکنان شهر های کشور کلمبیا که با باران های فصلی و رانش زمین مواجه هستند، امتیازی بزرگ محسوب می شود زیرا این رخدادهای غیر مترقبه ممکن است موجب تخریب منازل سنتی بر سر ساکنان آن شود. از سوی دیگر دانه قهوه یکی از مهم ترین منابع درآمد کشاورزان در کلمبیا و یکی از مهم ترین محصولات این کشور محسوب می شود و استفاده از صفحات تولید شده از پسماند قهوه به جای چوب، به حفظ جنگل های کلمبیا کمک می کند.

۲ جاده اصلی عبور می کند. این سازه بتنی ۴۹۸ متر طول و ۴۶ متر عرض دارد. وزن آن ۶۵ هزار تن و تکیه گاه آن ۲۸ ستون بتنی به قطر ۳ متر است.

گذر راه و لیوومیر در هلند

ولیوومیر گذر راهی آبی است روی جاده ای در نزدیک شهر کوچک هاردویک در شرق هلند. این گذر راه زیر قسمت کوچکی از دریاچه ولیوومیر واقع شده و دریاچه مذکور را به بزرگ ترین دریاچه مصنوعی جهان متصل می سازد. گذر راه ولیوومیر ۲۵ متر طول دارد و روزانه ۲۸ هزار وسیله نقلیه از آن عبور می کند. این گذر راه آبی در سال ۲۰۰۲ به بهره برداری رسید.

گذر راه بریار در فرانسه

از آنجایی که عبور از رودخانه به هنگام وقوع سیل بسیار خطرناک بود، این گذر راه آبی جایگزین مسیر رودخانه برای حمل و نقل کشتی های می شود. در فاصله زمانی بین سال های ۱۸۹۶ تا ۲۰۰۳ و پیش از افتتاح پل آبی ماگدبورگ، این گذر راه یکی از بزرگ ترین گذر راه های آبی بود. سازه گذر راه روی ۱۴ ستون استوار است. از این طریق امکان عبور قایق هایی به عرض ۱/۸ متر فراهم می شود. عرض این آبراهه دو تکه ۱/۵ متر است.

گذر راه کرابرزگات هلند

این گذر راه به تعبیری اولین گذر راه آبی دنیاست. مگا پروژه ای منحصر به فرد و متشکل از یک سد متحرک کشتی رو، با یک زیر گذر که برای رفع تنگنا های ترافیکی طراحی شده بود. این سازه عظیم ۱۲۵ متر طول و ۲۵ متر عرض دارد. ۴۵۰ متر مکعب خاک جابه جاشد تا ۲۰ هزار متر مکعب بتن جایگزین آن شود. این گذر راه در سال ۲۰۰۳ افتتاح شد.

گذر راه اداستون در انگلستان

این گذر راه آبی یکی از سه گذر راه آبی در طول مسیر ۶ کیلومتری از کانال استراتفورد در وارویک شایر است. گذر راه اداستون، طولانی ترین گذر راه آبی انگلستان است که از یک جاده کوچک، راه آهن بیرمنگام و نیز راه آهن سابق الستار می گذرد.

گذر راه لانگوویل در هلند

این گذر راه روی یک بزرگراه نزدیک شهر لیووردن در شمال هلند واقع شده است. گذر راه لانگوویل شامل کانالی به همین نام است. ساخت و ساز آن در سال ۲۰۰۴ آغاز و در سال ۲۰۰۷ کامل شد و به بهره برداری رسید. این گذر راه آبی ۲/۷۸ متر عمق، ۲۵ متر عرض و ۱۱۰ متر طول دارد.



گذر راه های معروف دنیا کدامند؟

عبور کشتی ها از روی پل ها!

اکواداکت ها یا همان گذر راه های کشتیرانی (که بعضی اوقات از آن ها تحت عنوان پل های آبی نامبرده می شود) از نظر ساختاری پل هایی هستند که راه های آبی را از فراز رودها، دره ها، راه آهن و یا جاده ها عبور می دهند. وجه تمایز این نوع سازه ها نسبت به کانال های آب، در بزرگی سطح مقطع آن است.

اگرچه اکواداکت های رومی گاهی برای حمل و نقل استفاده می شدند اما عموماً تا قبل از آغاز قرن هفدهم و ظهور سیستم نوین جهت برطرف شدن مشکلات ناشی از اختلاف سطح کانال ها، این گذر گاه ها استفاده عمومی نداشت. امروز به معرفی برخی از معروف ترین گذر راه های آبی در جهان می پردازیم.

گذر گاه پنت سیسیلی در انگلستان

پنت سیسیلی گذر راهی آبی است که کانال لیانگولن را از فراز دره رودخانه ای در دهکده ورکسام کانتی واقع در شمال شرقی ولز عبور می دهد. این گذر راه در سال ۱۸۰۵ تکمیل شد. طولانی ترین و مرتفع ترین اکواداکت انگلیس، میراثی جهانی است که رتبه نخست را به خود اختصاص داده است. طول آن ۳۰۷ متر، عرض آن ۳/۴ متر و عمق آن ۱/۶ متر است.

گذر راه هاورود در سوئد

این گذر گاه آبی یکی از برجسته ترین دستاوردهای مهندسی زمان خود است. اواسط سال ۱۸۶۰ مشخص شد که در مراحل ساخت یک بخش از کانال دالسلد، به دلیل وضعیت خاک محلی نمی توان یک سد متحرک (مانع) مرسوم احداث کرد. در نتیجه یک گذر راه فلزی به طول ۳۰ متر به عنوان مانعی روی آبشار دالسلد ساخته شد.

پل آبی ماگدبورگ آلمان

ساخت این پل ۹۱۸ متری روی رودخانه الب نزدیک شهر ماگدبورگ ۸۰ سال به طول انجامید. در

گذر راه هارلم مرمر در هلند

نزدیک شهر روتل اوفارندسیوور (شهری واقع در غرب هلند) گذر گاه آبی رینگ وارت از روی یک بزرگراه می گذرد؛ این گذر راه در سال ۱۹۶۱ ساخته شده و قدیمی ترین گذر راه آبی هلند است. در سال ۲۰۰۶ ساخت و ساز و بخش جدید آن به پایان رسید. قسمت شرقی، عبور از عرض بخش های شمالی بزرگراه و قسمت غربی عبور از خط راه آهن تندروی HSL-ZUID را میسر می سازد. طول گذر راه جدید ۱/۸ کیلومتر است.

گذر راه پونت دو سارت در بلژیک

گذر راهی آبی است که در غرب بلژیک از فراز تقاطع



آن دور ترها



تقاطع های چند سطحی در یک شهر های ایالت تکراس

ارزیابی عملکرد ۷ ماهه مناطق در حوزه نگهداشت معابر شهر منطقه ۱۶ فعلا صدر نشین است

دستورالعمل‌های نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران با استانداردهای معتبر دیگری که توسط سازمان‌های دولتی نظیر وزارت راه و شهرسازی و معاونت نظارت و راهبردی ریاست جمهوری تدوین شده است، ارزیابی می‌کند. این کاربرگ‌ها که از ابتدای سال جاری مورد استفاده قرار گرفته است، نحوه بازدید ناظران در تمام سطوح را یکسان و هماهنگ کرده و در نتیجه با ایجاد چنین نگاه یکسانی، سلیقه شخصی ناظر حذف می‌شود. ضمن این که با استفاده از کاربرگ‌های یادشده، بانک اطلاعاتی جامع و قابل استنادی از روند پیشرفت اجرای پروژه‌های نگهداشت ایجاد می‌شود. این کاربرگ‌ها توسط ناظران مقیم تکمیل شده و ناظران عامل چهارم آن‌ها را بررسی، اصلاح یا تایید می‌کنند. در مرتبه بعد ناظران اداره کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌ها از طریق بازدیدهای اتفاقی، کلیت آن‌ها را مورد راستی‌آزمایی قرار می‌دهند.

منطقه ۱۶ صدر نشین شد

بر اساس نتایج بررسی این کاربرگ‌ها در ۷ ماهه نخست امسال، میزان انطباق نحوه و کیفیت اجرای پروژه‌های نگهداشت به طور میانگین ۷۶ درصد متناسب با ضوابط و دستورالعمل‌های اجرایی در سطح مناطق ۲۲ گانه است که این رقم نشان‌دهنده نزدیک شدن به نقطه مطلوب است.

در نهایت با بررسی تمام معیارهای یادشده مناطق ۱۶، ۶، ۱۱، ۸ و ۴ به ترتیب به عنوان مناطق برتر در حوزه نگهداشت معابر در بازه زمانی ۷ ماهه نخست امسال انتخاب شدند. کاهش شمار پیام‌های سامانه ۱۳۷ در تمام ایتم‌های مربوط به عملکرد معاونت‌های فنی و عمرانی مناطق نیز یکی دیگر از مواردی بود که در این انتخاب دخالت داشته است.

ارزیابی عملکرد مناطق شهرداری تهران در حوزه نگهداشت معابر سطح شهر، یکی از برنامه‌های مستمر اداره کل هماهنگی فنی و عمرانی مناطق و سازمان‌های شهرداری تهران است که هر ماه توسط واحد نظارت عالییه میدانی این مجموعه انجام می‌شود. در این ارزیابی‌های ماهانه مباحثی نظیر لکه‌گیری و درزگیری روکش آسفالت، ترمیم انهار و جداول بتنی، ترمیم همسطح‌سازی و تعویض دریچه‌های بازدید انهار، پیاده‌روسازی و مرمت پیاده‌روهای سطح منطقه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ارتقای چشمگیر کیفیت معابر تهران

نتایج جمع‌بندی گزارش‌های ماهانه مناطق ۲۲ گانه پایتخت در ۷ ماهه نخست سال جاری نشان می‌دهد که میانگین وضعیت کیفیت معابر شهر تهران ۷۳/۶ درصد وضع مطلوب است که این میزان در مقایسه با سال‌های گذشته رشد چشمگیری داشته است. طی ۷ ماهه نخست امسال، نتایج ۷۱ درصد از مایش‌های فنی که روی مصالح و نحوه اجرای پروژه‌های نگهداشت صورت گرفته، قابل قبول بوده است. همچنین نمودار پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی پروژه‌های نگهداشت معابر در مناطق ۲۲ گانه حاکی از آن است که اجرای این پروژه‌ها در مجموع نسبت به بودجه مصوب امسال ۹۲ درصد پیشرفت فیزیکی داشته است.

یکسان‌سازی جزئیات بازدید کلیه ناظران

یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی کیفیت پروژه‌های نگهداشت مناطق، نظارت کمی و کیفی بر نحوه اجراءست و با تکمیل کاربرگ‌های ویژه‌ای که برای این منظور تهیه شده، اطلاعات لازم گردآوری می‌شود. محتوای این کاربرگ‌ها به گونه‌ای طراحی شده که نحوه اجرای پروژه‌ها را با استناد به

آسفالت خودترمیم صحت دارد؟

آیا می‌دانید کارشناسان اداره کل بزرگراه‌های فدرال در آمریکا بیش از ۸ سال است که تلاش می‌کنند به فرمول ساخت «آسفالت خودترمیم» دست یابند؟ اگر چه در نتیجه این تلاش‌ها یک ماده پلیمری با قابلیت اصلاح خود به خودی ترک‌های سطح معبر تولید شده است اما ساخت آسفالت خودترمیم هنوز برای بسیاری از کارشناسان، امری دور از ذهن به نظر می‌رسد. ماده پلیمری مذکور در زمان پیشرفت ترک‌های سطح معبر، با استفاده از خاصیت مویبندی در درون این عوارض رها می‌شود. به دنبال تماس عامل اصلاح‌کننده با سطح خرابی‌ها، فرآیند پلیمریزه شدن آغاز شده و در نهایت بدون دخالت پیمانکاران نگهداری معبر، دو طرف ترک به یکدیگر می‌چسبند.

حفاظت از محیط زیست یکی از علل اصلی تعریف این پروژه مطالعاتی است چرا که تراش و روکش آسفالت به ویژه با استفاده از قیرهای محلول، تأثیرات نامطلوبی روی محیط زیست دارد.

۴۰ سال قبل

(این متن برگرفته از کتاب عتیقه و قدیمی «الطرق والشوارع فی ایران الباستان» است. لطفاً مطالب آن را چندان جدی نگیرید!)

(در محضر استاد): تلمیذ یا همان شاگرد: استاد! با این وضع گرانی ساروج، خشت و کاهگل، وضعیت توسعه زیرساخت‌های شهری!! در قرون آینده چگونه خواهد بود؟

استاد: پسر! در کتابی از یک دیوانه غربی به نام مستعار نوستراداموس خوانده‌ام که در آینده خیلی بعید، اقلامی از قبیل بتن، میلگرد، ورقه‌های فولادی، آسفالت، کفپوش و جدول جایگزین مصالح کنونی می‌شود.

شاگرد: مگر نه این است که طبق طرح جامع انوشیروان، میزان راه‌های پهن و شوارع (خیابان‌ها) عریض به اندازه کافی توسعه یافته است. پس دیگر چه لزومی به اقلام جدید و ساخت و سازهای غیر انسان محور؟!

استاد: ای تلمیذ خنگ! تدوین طرح جامع کنونی مربوط به زمانی است که هنوز تعداد اسبان و قاطران به اندازه کنونی نبوده است. از این‌ها گذشته، در زمان مستقبل (آینده) آرابه‌های فلزی و بی‌ادبی که هی دود می‌کنند، جای خر و الاغ امروزی را می‌گیرند که برای تسهیل ایاب و ذهاب ایشان، باید تونل و بزرگراه طبقاتی ساخت!

شاگرد: این کلمه تونل که گفتید به نظرم نوعی حرف رکیک می‌آید!

استاد: خدا مرا بکشد که از دست تو راحت شوم. تونل چیزی شبیه قنات و کاریز کنونی است که از آن آرابه‌های فلزی تردد می‌کنند. می‌گویند همین دهات طهران که کلی با پایتخت کشورمان فاصله دارد و جزو نقاط محروم و دور افتاده محسوب می‌شود، روزی صاحب چند فقره از این شوارع و طرق (راه‌ها) زیرزمینی می‌شود.

شاگرد: بزرگراه طبقاتی حرف زدید! این دیگر چه موجودی است؟

استاد: بزرگراه یعنی راه پت و پهن لاید. طبقاتی هم شاید اشاره‌ای باشد به فاصله طبقاتی اقشار مختلف. احتمال می‌دهم در این قبیل معابر، محل آمد و شد وسایل نقلیه فقرا و اغنیایا هم متفاوت باشد.

شاگرد: نوستراداموس به توضیح این نوع راه‌ها اشاره‌ای نداشته است؟

استاد: اتفاقاً چرا. مثلاً در جایی اشاره کرده که در همین طهران کوره دهات خودمان، یک نمونه از همین بزرگراه‌های طبقاتی اختراع می‌شود که سیستم اجرای آن بر اساس پل‌های صندوق‌های بتنی و باروش پس‌ننیده پیش‌کشیده خواهد بود!!

شاگرد: چه حرف‌های زشتی! استاد! این مردم مغرب‌زمین عجب آدم‌های بی‌ادبی هستند.

استاد: قبول دارم! من هم از خواندن این همه حرف‌های ناموسی! کلی خجل زده شدم. خدا از سر تقصیرات‌شان بگذرد!



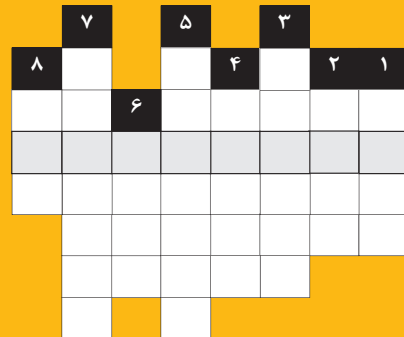
بزرگراه طبقاتی صدر چندروز قبل از افتتاح پنجشنبه ۳۰ آذرماه ۱۳۹۲

نمای آخر

آیا می‌دانید؟

جدول

- ۱- ابتدای این بزرگراه پل پارک‌وی و انتهای آن میدان هفتم تیر است
- ۲- امتداد شمالی این بزرگراه به بزرگراه جمران متصل می‌شود
- ۳- این بزرگراه در غربی‌ترین نقطه خود به خیابان ۱۵ خرداد می‌رسد و در محل تقاطع با بزرگراه امام‌علی (ع) شامل زیباترین پل‌های چندسطحی تهران است
- ۴- نام سابق این معبر شریانی، بزرگراه نور بود که بعدها به نام فرمانده شهید نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران نامگذاری شد
- ۵- بلندترین و تأثیرگذارترین بزرگراه شمالی-جنوبی پایتخت
- ۶- بزرگراهی در شرق تهران که از جاده خاوران شروع شده و به خیابان سی‌متری نیروی هوایی ختم می‌شود
- ۷- پرترددترین بزرگراه ترانزیتی تهران که اواخر سال گذشته تکمیل شد
- ۸- به‌زودی شاهد بهره‌برداری از اولین پل طبقاتی در این بزرگراه خواهیم بود



رمز جدول: بزرگراهی که قرار است بزرگراه‌های امام رضا (ع) و آزادگان را به هم متصل سازد و هم‌اکنون در دست احداث است