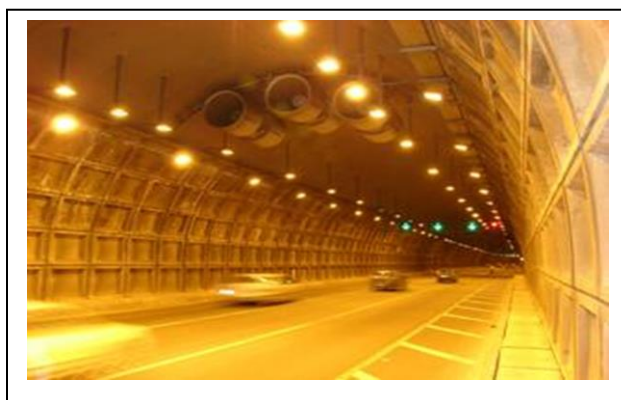


تونل های شهری

تونل های شهری یکی از راهکارهای غیر قابل اجتناب در جهت گسترش مسیرهای ارتباطی هستند که اجرای آنها در بلند مدت باعث کاهش هزینه های عمومی می شود و مزایای متعدد اجتماعی، محیط زیستی و غیره به همراه دارد. تحقیقات متعدد نیز نشان دهنده روند رو به رشد استفاده از فضاهای زیرزمینی در جهان می باشد و شهرهای ایران نیز از این امر مستثنی نمی باشند.

تونل رسالت

بزرگراه رسالت یکی از طولانی ترین مسیرهای شرقی - غربی تهران می باشد. این بزرگراه شرق تهران را از خیابان دماوند به غربی ترین نقطه تهران در محدوده شهرک راه آهن متصل می نماید. تونل های رسالت با ۱۹۶۴ متر طول شامل ۲ تونل رفت و برگشت با سه خط عبوری و در دو قطعه است که قطعه بزرگتر ۸۲۲ متر و قطعه کوچک آن ۱۶۰ متر طول دارد. این دو تونل عریض با قطر حدود ۱۷ متر در آبرفت تهران حفاری شده و دو تونل فقط ۳/۵ متر از یکدیگر فاصله دارند. عرض دهانه های داخلی هر تونل پس از تکمیل پوشش بتن مسلح ۱۳/۵ متر است.



تونل رسالت

تونل توحید

تونل توحید با امتداد شمالی - جنوبی در محدوده بزرگراه چمران، میدان توحید، میدان جمهوری، و بزرگراه نواب قرار دارد. دیوار میانی تونل های دوقلوی توحید به صورت شمع های در جا ریز به قطر ۱/۵ متر و با فواصل ۴ متر از هم ساخته شده است. سطح مقطع این تونل ها ۳۰۵ متر مربع می باشد.

طول کل پروژه در هر جهت حدود ۳۰۰۰ متر شامل یک تونل به طول ۲۱۳۶ متر و دو رمپ شمالی و جنوبی با مجموع طول ۸۶۴ متر می باشد. مجموع طول تونل ها ۴۲۷۲ متر است. شیب رمپ شمالی و جنوبی به ترتیب ۶ و ۴/۲۹ درصد و شیب متوسط کل تونل حدود ۴ درصد می باشد. عرض تونل ها حدود ۱۲/۵ متر شامل دو پیاده رو با عرض ۰/۵ متر برای عبور و مرور پرسنل و مهندسان خدمات تونل در دو سمت تونل ها و مسیر عبور مرور وسایط نقلیه در ۳ خط مجزا و یک خط اورژانس در هر جهت با مجموع عرض ۱۱ متر می باشد. ارتفاع این تونل ها که با مقطع نعل اسبی ساخته شده اند، ۸/۵ متر می باشد.



تونل توحید

تونل نیایش

طرح اتصال بزرگراه نیایش به بزرگراه صدر به منظور کاهش مشکلات ترافیکی شمال تهران از طریق اجرای دو تونل مجزای شمالی و جنوبی اجرا می شود. طول تقریبی هر یک از تونل ها حدود ۲۶۵۰ متر می باشد. مسیر تونل های رفت و برگشت از انتهای غربی بزرگراه صدر آغاز

شده و پس از عبور از زیر بلوار آفریقا و خیابان ولی عصر در ضلع جنوبی پارک ملت و در بخش شمالی بزرگراه کردستان به بزرگراه نیایش می رسد. ارتفاع هر یک از تونل ها ۱۱/۷۵ متر و عرض آنها حدود ۱۴ متر می باشد. هر یک از تونل ها دارای دو خط ماشین رو و مسیر باریکتر امداد می باشد (۲/۵ خط). بیشترین میزان روباره در طول مسیر تونل در حدود ۵۲ متر است.



تونل نیایش حین ساخت

تونل فضیلت

تونل فضیلت بخشی از طرح احداث بزرگراه فضیلت و اتصال شهرک سعدیه به بخش اصلی شهر شیراز است که از بلوار سرداران تا ورزشگاه سعدیه ادامه دارد. طول کل مسیر پروژه حدود ۱/۸ کیلومتر است که بخش زیرزمینی آن در حدود ۶۵۰ متر می باشد. امتداد تونل در جهت شمال شرق به جنوب غرب است که در یال جنوب غربی تاقدیس کوه موله یا کوه آب مرغان قرار دارد.

تونل فضیلت که دارای ۱۸/۹۶ متر عرض و ۱۲/۲۰ متر ارتفاع می باشد دارای یکی از بزرگترین دهانه تونل های شهری در ایران را می باشد. این تونل با استفاده از روش چالزنی و آتشباری و در دو مرحله حفاری پیشانی و سپس کفبرداری اجرا شده است.



تونل فضيلت حين ساخت