

ارزیابی ملاحظات اجرایی مسیر خط ۳ مترو تهران با توجه به خصوصیات مهندسی زمین

محمد بشیر گنبدی^۱، سمیه جلیلی^{۲*}

۱- استادیار دانشکده علوم زمین، دانشگاه دامغان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه دامغان
E-male: Somayejalili@yahoo.com

چکیده

مطالعات ژئوتکنیک و خصوصیات مهندسی زمین از عوامل مهم در تعیین نوع و شکل و هزینه ساخت تونل می باشد و این در حالی است که مسیر، نوع، طراحی و ساخت تونل کاملاً به شرایط زمین شناسی و ژئوتکنیکی وابسته است. از آنجایی که برای حفر تونل اولین اقدام بررسی زمین شناسی و وضعیت تحت الارضی منطقه ای است که تونل در آن حفر خواهد شد و همچنین انتخاب روش حفاری نیز به این موضوع وابسته است، در این تحقیق سعی بر ارتباط مطالعات زمین شناسی مهندسی و روش های حفر تونل در شرایط مختلف شده و زمین-شناسی مهندسی آبرفت شهر تهران که مسیر تونل خط ۳ مترو در آن حفر شده، بررسی شده است. بررسی های انجام شده در مسیر مورد بررسی نشان داد که مطابق طبقه بندی یونیفاید، آبرفت میزبان فضاهای زیر زمینی، از نوع SC-SM و GC-GM بوده و به عبارتی در رده خاک های درشت دانه قرار دارند. با توجه به وجود مصالح درشت دانه متراکم و نیز شرایط محیطی چیدمان شهری، حفر تونل باید به صورت ماشینی انجام پذیرد. در ادامه روش های مختلف حفاری و همچنین نگهداری این تونل ارائه شده است.

واژه های کلیدی: خصوصیات مهندسی زمین، مصالح درشت دانه، روش های حفر تونل، نگهداری تونل

۱- مقدمه

محدوده مورد مطالعه، مسیر توسعه شمالی خط ۳ مترو تهران، در حد فاصل تقاطع خیابان شریعتی و بهشتی تا بلوار قائم در بزرگراه لشگرک (ازگل)، شامل تونل و ایستگاه های مربوطه می باشد. بخشی از مسیر که موضوع این مطالعه می باشد دربرگیرنده مطالعات قسمت ابتدایی اولویت دوم در امتداد بزرگراه صیاد شیرازی، حدفاصل تقاطع مغان تا اتوبان بابایی می باشد. این بخش شامل حدود ۱ کیلومتر از مسیر تونل مترو بعد از ایستگاه u3 است. در این پژوهش سعی شده است با استفاده از خصوصیات زمین شناسی مهندسی خاک های مسیر خط ۳ مترو، روش حفاری و نگهداری مناسب جهت حفر تونل های مسیر مورد مطالعه، انتخاب شود. مشخصات ژئوتکنیکی خاک نظیر دانه بندی، خاصیت خمیری، قابلیت فشرده گی، و مقاومت برشی با استفاده از آزمایش های آزمایشگاهی قابل تعیین است (شاپور طاحونی، ۱۳۷۰).