

## عنوان مقاله:

بهینه سازی زمین در اطراف ایستگاه های مترو برای حفاری ماشین EPB با استفاده از روش های عددی- مطالعه ی موردی: ایستگاه ۷۱ پروژه خط ۷ متروی تهران

## محل انتشار:

پنجمین همایش و نمایشگاه سد و تونل ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

علی ترکاشوند - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک سنگ دانشگاه صنعتی امیرکبیر

رشید حاجیوند دستگردی - دانشجوی کارشناسی ارشد تونلسازی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمد زمانی احمد محمودی - کارشناس ارشد استخراج شرکت مهندسی مشاور کاوشگران

## خلاصه مقاله:

ایستگاه ۷ L به عنوان ایستگاه پشتیبان در میانه ی مسیر قطعه شمالی- جنوبی خط ۷ متروی تهران، که با ماشین EPB حفر می شود قرار دارد؛ این ایستگاه قبل از رسیدن ماشین حفاری و به منظور خدماتدهی به ماشین حفاری احداث می شود. برای جلوگیری از ناپایداری در دهانه ورودی و خروجی این ایستگاه، در هنگام عبور ماشین حفاری، باید تمهیدات لازم را اتخاذ نمود؛ از این رو لازم است اولاً سیستم مناسبی برای پایدارسازی این دو دهانه، انتخاب گردد ثانیاً جزییات هندسی و مقاومتی سیستم پایدارسازی دهانه ها طوری طراحی گردد که از نظر عوامل فنی، ایمنی و از نظر عوامل اقتصادی به صرفه باشد. بنابراین طراحی مهندسی خصوصیات سیستم پایدارکننده، نقش بسیار مهمی در کاهش هزینه های تامین پایداری دهانه ورودی و خروجی ایستگاه ۷L دارد. با توجه به پیشرفت کامپیوترها و نرم افزارهای عددی، مدلسازی عددی عبور ماشین حفاری از دهانه های ورودی و خروجی میتواند نقش بسزایی در تعیین خصوصیات کمی و کیفی سیستم پایدار کننده داشته باشد. در این تحقیق، ابتدا با توجه به مشکلات موجود در محل ایستگاه ۷L، مناسب ترین روش پایدارسازی دهانه های ورودی و خروجی انتخاب شده است؛ سپس با استفاده از مدلسازی عددی، اثر حفر تونل و عبور ماشین حفاری EPB بر پایداری هرکدام از این دهانه ها بررسی شده است؛ در نهایت با استفاده از نتایج مدل سازی های عددی، مناسبترین طرح پایدارسازی دهانه ها طراحی و انتخاب شده است.

## کلمات کلیدی:

دهانه ورودی، دهانه خروجی، ایستگاه پشتیبان، ماشین EPB، مدلسازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/854585>

