

عنوان مقاله:

کاربرد مهندسی ارزش در تحلیل پایداری ترانشه- مطالعه موردی ترانشه های مشرف به آزاد راه اصفهان شیراز(کیلومتر از ۰ + ۲۸۳)

محل انتشار:

ششمین همایش ملی مهندسی معدن و علوم زمین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی اسکندری - دانشجوی کارشناسی ارشد معدن استخراج

علی عالی انوری - استادیار دانشکده مهندسی معدن دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

گسترش فعالیت های عمرانی به ویژه راه سازی در ایران، ضرورت بررسی و مطالعه پایداری ترانشه ها و نقاط حادثه خیز در مسیر راه ها را از نقطه نظر فنی و مهندسی اجتناب ناپذیر کرده است. آزادراه اصفهان شیراز در طی مسیر خود از میان توده سنگ های با ویژگی های ژئومکانیکی متفاوت عبور می کند در این مقاله به بررسی روش های پایداری سازی کیلومتر از ۰ + ۲۸۳ از این آزادراه که از میان تود سنگ های ضعیف و نرم سازند گورپی عبور می کند پرداخته شده است. توپوگرافی نسبتا شدید، حجم سنگین ترافیک و شرایط اقلیمی محدوده از جمله برف گیر بودن آن در برخی از فصول سال احتمال ریزش سنگ و یازمین لغزش را بالا برده است. هدف از این مطالعه بررسی چگونگی پایداری ترانشه های موجود با در نظر گرفتن گزینه های متفاوت از نظر فنی است. لذا با در نظر گرفتن ویژگی های ژئومکانیکی و مقاومتی توده سنگ ها در محدوده با استفاده از روشالمان محدود (نرم افزار Flac^{3d}) شیب های پایدار محاسبه و سپس با در نظر گرفتن سایر روش های پایداری سازی نظیر احداث دیواره حائل، ۲ رشته گالری با طول ۳۵۰ متر و ارتفاع ۱۰ متر و یا احداث دو رشته تونل، از نقطه نظر مهندسی ارزش (VE) این گزینه ها با هم مقایسه شدند. نتایج بررسی های فنی و اقتصادی نشان می دهد گزینه های احداث دیوار حائل با ضریب ایمنی ۱.۴۱ و همچنین کاهش شیب به ۱:۲ با فاکتور ایمنی ۱.۳۱ عملا هم به لحاظ فنی و مسایل اجرایی و هم هم با در نظر گرفتن مسائل اقتصادی و زمان اجرای پروژه از احداث گالری و تونل مناسب تر هستند بدیهی است در صورت اجرای ترانشه ها با دیواره حائل و اصلاح شیب، توجه به پتانسیل بالای هوازدهی توده سنگ مارنی و همچنین شرایط آب و هوایی منطقه، به منظور حفاظت سطوح ترانشه های سنگی با استفاده از شاتکریت ضروری است.

کلمات کلیدی:

مهندسی ارزش، پایداری شیب، ترانشه، راهسازی، نرم افزار Flac^{3d}

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1226811>

