

شناسایی و ارزیابی خطرات اجرایی در پروژه های میکروتونلینگ و پایپجکینگ (لوله رانی)

حمید علیپوریان^{۱*}، مرتضی شاه حسینی^۲، میرحسین فرهنگی^۳، پوریا امیرخلیلی^۴

۱- کارشناسی ارشد عمران - مهندسی محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، Alipoorian@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زمین شناسی، دانشگاه تهران، تهران، m_shahhosseini@ut.ac.ir

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه ، دانشگاه آزاداسلامی تهران شرق، تهران، Farhangymirhossein@yahoo.com.tr

۴- کارشناس مهندسی عمران - عمران، شرکت مهندسین مشاور ری آب، تهران، Pooriya_a@yahoo.com

چکیده

در این مقاله بطور کمی خطرات شغلی احداث خط لوله جمع آوری آبهای سطحی به روش میکروتونلینگ ، واقع در شهر تهران مورد بحث قرار گرفته است. ارزیابی ریسک در کارگروه مدل خطر شغلی پروژه، از مدل توسعه یافته ساخت تونل است. این مدل می تواند خطر شغلی را در سطوح شرکت و سازمان، سطح فعالیتها، سطح کار و خطرات کلی پروژه ارزیابی کند. هفده موقعیت شغلی برای این پروژه تعریف شده است، مانند اپراتورهای ماشین حفاری، لودر، کاوشگر، دستگاه های پاشش، اپراتورهای جراثیم، جوشکار، سرپرست این پروژه ، رانندگان کامیون و سایر کارگران شرکت کننده در مرحله احداث. همه ی ریسک های کارگران از نظر کمی مشخص و شغل آنها با توجه به ریسکشان رتبه بندی شده است. خطر کاری برای دو مرحله عمده ساخت خط لوله بتنی ارزیابی شده که (الف) حفاری و پشتیبانی اولیه و (ب) پوشش نهایی می باشد .

واژه های کلیدی: میکروتونلینگ ، خطرات اجرایی احداث خط لوله ، خطرات اجرایی لوله رانی و پایپجکینگ بر اساس الزامات ژئوتکنیک

۱- مقدمه

ایمنی و بهداشت شغلی یک نگرانی عمده در بسیاری از کشورها محسوب می شود و روش های سنتی برای مقابله با آن شامل قوانین، مقررات، استانداردها ، دستورالعمل های ایمنی ، روش های اجرایی تدوین شده ، فرم های ارزیابی و ممیزی و درنهایت چک لیست های اقدامات اصلاحی و کنترلی می باشند. در توسعه کارگروه مدل خطر شغلی پروژه، یک پروژه در مقیاس بزرگ به منظور بهبود سطح ایمنی در محل کار، با معرفی خطر شغلی کمی مورد بررسی قرار گرفت. دستاورد اصلی کارگروه، توسعه مدل ریسک شغلی است که در تجزیه و تحلیل دقیق از ۹۰۰۰ گزارش حادثه در پروژه جمع آوری آبهای سطحی شهر تهران به روش لوله رانی با دستگاه میکروتونلینگ ساخته شده است.

هدف از این مقاله این است که ویژگی ها و قابلیت های این مدل خطر شغلی از طریق نرم افزار در سایت بخصوص در تهران را نشان دهد. خطر کاری برای احداث یک خط لوله جمع آوری آبهای سطحی به قطر ۱۸۰۰ میلی متر در بزرگراه مخصوص شهر تهران، واقع در ایران انجام شده است. دوره احداث کل این خط لوله بتنی یک سال بود لذا حفاری شفت ها، پشتیبانی اولیه ، لوله رانی و نهایتاً احداث آدمرو های بتنی در مدت یکسال و بطور موازی انجام گرفت. خطر شغلی برای اولین بار در دو فاز احداث بررسی شده است که داده ها مربوط به کارگران شاغل، فعالیت ها و خطرات موجود بوده است. ویژگی های کیفی خاص احداث خط لوله در بزرگراه مخصوص شهر تهران در ارزیابی ریسک مد نظر قرار گرفته است، اما ویژگی های کمی مدل خطر شغلی پروژه ، در شرایط کاری متوسط در کل شهر تهران صورت گرفت که در این مقاله به شرح زیر است :