

مقایسه انواع لوله‌های مورد استفاده در روش- های نوین حفاری بدون ترانشه در اجرای شریانها و سامانه‌های آب و فاضلاب شهری

مسعود شمس‌الدین سعید^{1*}، پرویز معارفوند²، محسن شمس‌الدین سعید³

1- کارشناس ارشد مهندسی معدن- مکانیک‌سنگ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران.
Masoud_shams90@yahoo.com

2- استادیار، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران.
Parvizz@aut.ac.ir

3- دانشجوی شهرسازی، دانشگاه جامع علمی کاربردی واحد کرمان،
Mohsenshams89@yahoo.com

چکیده

اجرای شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب از جمله اقدامات بسیار مهم و تاثیر گذار زیست محیطی در راستای توسعه پایدار می‌باشد که دارای تاثیرات اجتماعی- اقتصادی متعددی است. بهبود روشهای اجرایی، ضمن بهینه‌سازی پارامترهای مهم اقتصادی و کیفی، تاثیر بسزایی بر توسعه اجتماعی دارد. خطوط انتقال آب و شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب از جمله مهمترین زیر ساختها و تاسیسات زیر بنایی مربوط به صنعت آب و فاضلاب کشور هستند که با صرف سرمایه‌گذاریهای عظیم به اجرا در می‌آیند. سیر تحولات اجتماعی، اقتصادی و صنعتی، نگرش جدیدی را در توسعه، بهبود بهره‌وری و در نتیجه استفاده از فناوریهای نوین در حیطه این زیر ساخت حیاتی در سطح ملی را می‌طلبد. در طراحی و اجرای تاسیسات زیر بنایی نظیر شبکه‌های فاضلاب و سازه‌های وابسته به آنها، بهبود اطمینان‌پذیری سیستم، کاهش زمان ساخت و راه-اندازی، بهینه‌سازی هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم اجرا و هزینه‌های اجتماعی از معیارهای مهم پژوهشی و اجرایی بشمار می‌آیند که لزوماً توجه به روشها و فناوریهای نوین از گزینه‌های قابل بررسی جهت حصول به اهداف مذکور می‌باشد. در این مقاله به معرفی و مقایسه انواع لوله‌های مورد استفاده در روشهای نوین حفاری بدون ترانشه پرداخته شد. لوله‌های موجود از لحاظ خواص مقاومتی، سازگاری با محیط زیست، طریقه اتصال و میزان انعطاف-پذیری و عمر مفید با یکدیگر مقایسه شدند. نتایج حاصله نشان می‌دهد که هریک از لوله‌های ساخته شده در شرایط خاص کاربرد دارند و استفاده از لوله‌های مناسب در طرح‌های حفاری بدون ترانشه بایستی با دقت کامل انجام گیرد.

واژه‌های کلیدی: حفاری بدون ترانشه، سامانه‌های آب و فاضلاب شهری، توسعه پایدار

1- مقدمه

امروزه با اختراعات جدید دیگر نیازی به حفاری خیابانها نیست و همین امر از ایجاد ترافیک و صدمه زدن به محیط زیست جلوگیری می‌نماید. متأسفانه در احداث شبکه‌های فاضلاب در شهرهای پرجمعیت و مکانهایی که استفاده از روش ترانشه‌باز میسر نیست، از سیستم نقبی یا همان شیوه حفر قنات استفاده می‌شود. در این روش در سطح خیابان