

روشی نوین با توجیه فنی و اقتصادی جهت اجرای ترکیبی دیوار دیافراگمی اکسپوز و سقف یوبوت با تاکید بر حذف قالب بندی سقف

محمدرضا عربی نقندر^۱، * علی فریمانی^۲

۱- مهندسین مشاور پژوهش - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار،

ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه

در این مقاله روش نوینی با توجیه فنی و اقتصادی در ساخت سازه های زیرزمینی و بطور خاص اجرای شفت ها و سازه های دارای تراز منفی نسبت به سطح زمین، مورد بررسی قرار گرفته است. این سازه ها کاربرد وسیعی در عملیات ساخت ایستگاههای قطار شهری و پارکینگهای زیرزمینی دارند که ترکیب روش دیوار دیافراگمی اکسپوز و سقف یوبوت به عنوان روشی نوین در ایران می تواند جایگزین مناسبی برای اجرای شفت ها و ساختمان ها با روش سنتی حفاری، حفاظت موقت، لاینینگ بتنی و روش اجرای معکوس ساختمان به حساب آید. اجرای دیوار دیافراگمی بوسیله دستگاه حفار گراب یا هیدروفرز با حفاری ترانشه های دیوار با پوشش گل بنتونیت، نصب واتراستاپ، اجرای قالب، نصب قفسه های بافته شده آرماتور و بتن ریزی به روش ترمی تکمیل می شود، پس از رسیدن به تراز سطح مورد نظر اجرای سقف با حذف قالب بواسطه تسطیح و تحکیم خاک بستر، آرماتور بندی شبکه تحتانی، چیدمان بلوک های یوبوت، آرماتور بندی شبکه فوقانی، بتن ریزی لایه اول، بتن ریزی لایه دوم و سپس حفاری خاک داخل شفت یا سازه مورد نظر صورت میگیرد، کلیه این عملیات اجرایی باعث کاهش ۳۰٪ در زمان و هزینه اجرای کار می گردد.

برای بررسی مزایای این روش، مطالعه موردی بر روی یک سازه پارکینگ طبقاتی با تراز ۲۲- صورت میپذیرد.

واژه های کلیدی: دیوار دیافراگمی اکسپوز، دال بتنی یوبوت، حذف قالب سقف، تسطیح و تحکیم خاک

مقدمه

امروزه با توجه به گسترش سریع شهرنشینی، افزایش روز افزون قیمت زمین در کلان شهرها و به تبع آن افزایش ساخت و سازها با رویکرد مرتفع سازی، نیاز به توسعه زیرساخت های شهری زیرزمینی و افزایش طبقات پارکینگ در ترازهای پایین تر از سطح زمین، با بهره گیری از روشهای دارای توجیه فنی و اقتصادی به شدت احساس می شود. در این میان ارتقاع روش ساخت شفت ها و پارکینگ ها که بخش حیاتی از پروژه ها را تشکیل می دهند، میتواند دستیابی به

توضیحات مربوط به نویسنده اول: مهندس ناظر - شرکت مهندسین مشاور پژوهش - خط ۲ قطار شهری مشهد - 09156000736

*Corresponding author: Engineer Supervisor - pajooesh Consulting Engineers- Mashhad Urban Railway Line 2
Email: m.r.arabi90@gmail.com or mr.arabi@sun.hsu.ac.ir Tell: 09156000736