

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران
دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه محقق اردبیلی
۳۰ مهر و ۱ آبان ماه ۱۳۹۲

HN10104420657

ارایه یک طرح بهینه از سیستمهای نگهدارنده گودبرداریها در خاک رس (سیستم مرکب دیوار برلنی و نیلینگ پیشتینده)

بشیر عیدی، ناصر عرفاتی، سید مهدی موسوی، فوزیه روزمهر

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تفرش
استادیار دانشگاه تفرش
کارشناس ارشد دانشگاه تفرش
دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه گیلان

moosavismm@yahoo.com

خلاصه

در بعضی موارد کار ساخت، نیازمند گودبرداری با شیب قائم است و نیاز به سیستم نگهدارنده موقتی یا دائم دارد تا دیوارهای گود عمیق را پایدار نگهدارد. طراحی سیستم های نگهدارنده گودهای عمیق نیازمند تحلیل دقیق، طراحی و مانیتور کردن عملکرد آن است. این موضوع برای گودهای شهری که نیاز به فضا و قیمت بالای زمین است توجیهپذیر میباشد. با پیشرفت تکنولوژی، نرم افزارهای پیچیده برای تحلیل و مانیتور کردن سیستمهای حفاظت از دیوارهای گود، مانند پلکسیس دو بعدی، این مقاله نیز با استفاده از این نرم افزار، مدلکردن سیستمهای نگهدارنده گود و تحلیل نرم افزاری این سیستمها را ارایه میکند.

در این مقاله ابتدا انواع مختلف سیستمهای مهارتی و میخکوبی بررسی میگردد. سپس انواع سیستمهای حائل مرکب شامل انواع مهارتها و میخکوبها و دیوارها بررسی میشود و در نهایت پایداری یک سیستم حائل نمونه مرکب دیوار برلنی و نیلینگ پیشتینده تحلیل نرم افزاری میگردد. در پایان ضمن ارائه خلاصهای از بحث، طرحی بهینه از سیستمهای نگهدارنده گودبرداریها (سیستم مرکب دیوار برلنی و نیلینگ پیشتینده) از نظر نویسندگان بر اساس نتایج تحلیل با نرم افزار پلکسیس دو بعدی ارائه خواهد شد.

کلمات کلیدی: دیوار برلنی، نیلینگ پیش تینده، Plaxis2D،

۱. مقدمه

در بعضی موارد کار ساخت، نیازمند گودبرداری با شیب قائم است و نیاز به سیستم نگهدارنده موقتی یا دائم دارد تا دیوارهای گود عمیق را پایدار نگهدارد، سرعت و کیفیت ساخت پروژه را ارتقاء دهد و اطمینان دهد که آسیبهای محتمل مانند تلفات انسانی، از دست رفتن اموال و خانه مردم در مجاورت گود، آسیب به خیابان، آسیب نسبی به ساختمانها، آسیب به خطوط آب، فاضلاب، برق و تلفن رخ نمیدهد. طراحی سیستمهای نگهدارنده گودهای عمیق نیازمند تحلیل دقیق، طراحی و مانیتور کردن عملکرد آن است. این موضوع برای گودهای شهری که نیاز به فضا و قیمت بالای زمین است توجیهپذیر میباشد. به علت مجاورت ساختمانهای موجود انتخاب دقیق سیستم حائل مهم است و ملاحظات زیر باید لحاظ شود: کنترل حرکت زمین، مجوز استفاده از زمین مجاور، پایداری کلی، آنالیز اجزاء محدود، پی ساختمان مجاور، شرایط خاک بستر، هزینه و زمان ساخت، دائمی یا موقت بودن گود، سهولت و توانایی ساخت.

۲. مروری بر انواع سیستمهای پایداری گود