

## عنوان مقاله:

بررسی تنش های موضعی ایجاد شده در تک شمع مجاور گودبرداری با سیستم های سازه نگهبان خریایی، سپری فلزی و روش اجرای شمع

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

علی کمک پناه - دانشیار دانشگاه تربیت مدرس،

محمد جواد دولیخانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس،

## خلاصه مقاله:

تنش های آزاد شده در اثر گودبرداری ها ممکن است منجر به تغییر شکل های جانبی و نشست بیش از حد زمین شود. حال اگر ساختمانی متکی بر شمع در مجاورت گودبرداری در نظر بگیریم، اندرکنش این تغییر شکل ها با شمع های فنداسیون های مجاور گودبرداری باعث افزایش بارگذاری در آنها می شود. در این پژوهش، تغییرات میزان تنش های موضعی ایجاد شده در تک شمع مجاور گودبرداری و میزان نشست و تغییر شکل جانبی دیوار گود در سه روش پایدار سازی گود، شامل: سازه ی نگهبان خریایی، سپری فلزی و روش اجرای شمع با استفاده از نرم افزار plaxis ارزیابی شد. نتایج نشان می دهد که اگر عمق گود را  $H$  در نظر بگیریم، بیشترین میزان نشست و تغییر شکل جانبی دیواره ی گود در سیستم سازه نگهبان خریایی و کمترین مقدار در روش اجرای شمع اتفاق می افتد و این نشست بیشینه در هر سه روش، به فاصله ی  $H/2.6$  از لبه ی گود و بیشترین مقدار جابجایی جانبی دیواره ی گود در ارتفاع  $H/1.5$  از سطح زمین اتفاق می افتد. همچنین بیشترین میزان ممان خمشی و برش ایجاد شده در شمع نیز مربوط به سیستم سازه نگهبان خریایی بوده و در هر سه روش، بیشترین مقدار ممان خمشی در عمق  $H/1.5$  از شمع و بیشترین میزان برش در عمق  $H/1.2$  از شمع اتفاق می افتد. با گیردار فرض کردن سرشمع، شاهد ایجاد ممان خمشی منفی در حدود  $1.5$  برابر ممان مثبت می باشیم که این افزایش در ممان سر شمع باعث کاهش ظرفیت باربری شمع خواهد شد.

## کلمات کلیدی:

گودبرداری مجاور شمع، نشست زمین، تغییر شکل جانبی، تنش موضعی در شمع، آنالیز المان محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/708964>

