

عنوان مقاله:

معضلات طراحی و اجرای پی های عمیق در شمال ایران - ارائه راهکارها

محل انتشار:

اولین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

تقی رضائی مقدم - کارشناس ارشد خاک و پی - شرکت آب و فاضلاب اردبیل

ابوالفضل اسلامی - استادیار و عضو هیئت علمی گروه عمران دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

در اغلب پروژه ها شمعها بعنوان راه حل نهائی در پی سازی و انتقال بار به لایه های مستحکم زیر زمین و نیز ایجاد پایداری جانبی و یا فائق آمدن به عملکرد ضعیف خاکهای سطحی طراحی و اجرا میشوند. در این راستا در بسیاری موارد طراحی شمعها صرفاً بر اساس روابط استاتیکی متعدد صورت پذیرفته و بدلیل عدم استفاده از مطالعات کامل ژئوتکنیکی و نتایج تستهای درجا و نیز تبیین عملکرد واقعی شمع پس از استقرار، پروژه پی های عمیق در بسیاری موارد غیر اقتصادی است. و ضمن تحمیل هزینه های اضافی در عمل مشکلات اجرایی نیز در بردارد. طراحی شمع باید با توجه به ملاحظات سازه ای، توان باربری خاک اطراف و کف، نشست و مسائل اجرایی، فنی، زیست محیطی انجام شود. بعلاوه نوع شمع از نوع ریختنی یا کوبیدنی و امکانات اجرایی در طراحی مهم بوده که بدان کمتر اهمیت داده میشود. در این مقاله با تهیه گزارشهای مختلف از منابع و دست اندرکاران صنعت شمع چند مورد عملی پروژه که با پی عمیق در شمال ایران طراحی و ساخته شده جمع اوری گردیده و با مقایسه آنها با موارد مشابه برای پروژه های عملی و تحقیقاتی از منابع معتبر خارجی سعی میشود که ارزیابی مناسبی از معضلات طراحی و اجرای شمع های درجا و کوبیدنی در شمال ایران حاصل گشته و در نهایت روشهای عملی توصیه گردد. شواهد و اطلاعات جمع اوری شده، گویای اینست که طراحی شمع در ایران غیرفنی، غیراقتصادی و زمان بر بوده و این معضل موجب شده است تا نقش پی های عمیق در طراحی و اجرا در حاله ای از ابهام قرار گیرد. لذا در این راستا استفاده از تستهای درجای CPT، CPTU برای تعیین پروفیل خاک محل و استراتژی اجرای شمع، بکارگیری روش یونیفاید در طراحی استاتیکی شمع، ملاحظه اندر کنش نشست و توان باربری، تعیین تکلیف سازه ای شمع ها و در نهایت ارزیابی باربری شمع های آزمایشی با استفاده از تستهای بارگذاری توصیه شده و جهت تکمیل اطمینان از بازدهی مناسب پروژه پی عمیق و انجام آزمایشات سریع استفاده از آنالیز و تستهای دینامیکی نظیر استفاده از تحلیل معادله موج (WEAP)، روش آزمایش PDA، تحلیل انطباق سیگنال CAPWAP، روش کنترل یکپارچگی (PIT) توصیه گردیده تا در نهایت طراحی فونداسیون عمیق پروژه ها علاوه بر تامین پایداری، اقتصادی و توجیه پذیر گردد

کلمات کلیدی:

شمع، آنالیز استاتیکی، آزمایشهای دینامیکی و درجا، ریختنی، کوبیدنی، ضریب اطمینان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/157>

