



شماره: ۸۷/۸/۱۰
تاریخ: ۲۲/۴/۱۴۰۰

به: مهندسین مشاور ژئوتکنیک.....

با سلام

احتراماً، ضمن ارسال یک نسخه «دستورالعمل ارایه مطالعات ژئوتکنیک» برای ساختمانهای موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در استان هرمزگان، به استحضار می رساند برای کلیه قراردادهای فی مابین آن مشاور و کارفرمایان از تاریخ ۸۷/۸/۱۰ به بعد، گزارشات مطالعات خاک بایست مطابق ضوابط پیوست شده تهیه و به سازمان نظام مهندسی ارایه گردد. بدیهی است زین پس دفترچه های مطالعات خاک نیز توسط گروه کنترل نقشه های سازه سازمان نظام مهندسی برابر ضوابط ابلاغی بررسی خواهد شد.

با تقدیم احترام
دکتر شهریار مشیری
رئیس سازمان نظام مهندسی هرمزگان



سنگلی رفیعی
نائب رئیس اول



دستورالعمل نحوه آرایه مطالعات ژئوتکنیک در استان هرمزگان

برای ساختمانهای موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

۱- مقدمه:

ضوابط و حداقل های ژئوتکنیکی ارائه شده در این دستورالعمل براساس محدودیت تعداد طبقات هر پروژه تهیه گردیده است:

نیاز به انجام مطالعات صحرایی، آزمایشگاهی و تهیه دفترچه مطالعات ژئوتکنیک برای ساختمانهای دارای ۷ سقف و بیش از آن، الزامی می باشد.

تاریخ: ۱۳۹۷/۱/۴
شماره: ۴۳۱/۴۳۴۰
پیوست:

۲- آزمایشهای صحرایی:

۱- حداقل تعداد گمانه های لازم:

* برای هر ساختمان با سطح زیر پی حداکثر ۲۵۰ مترمربع یک گمانه و بیش از آن حداقل دو گمانه
* در صورتیکه تعداد بلوک ساختمانها بیش از یکی باشد برای دو بلوک حداقل دو گمانه (یک گمانه زیر هر بلوک)، از ۳ تا ۵ بلوک حداقل سه گمانه و ۶ بلوک و بیشتر حداقل چهار گمانه

۲- عمق گمانه: برای ساختمانهای ۷ تا ۹ سقف حداقل عمق گمانه ها ۱۵ متر، برای ساختمانهای ۱۰ سقف و بالاتر حداقل عمق گمانه ها ۲۰ متر باشد.

مطابق استاندارد ۲۸۰۰- ویرایش چهارم و بنا به تشخیص و درخواست مهندس محاسب حداکثر عمق گمانه جهت تعیین تپ خاک ۳۰ متر بوده و در صورت برخورد به سنگ حداقل عمق حفاری در سنگ ۳ متر می باشد.

۳- آزمایش نفوذ استاندارد (spt): در هر ۲ متر عمق یک آزمایش نفوذ استاندارد اجباری است.
توضیح: حفاری فقط به روش موتوری قابل قبول می باشد.

۳- آزمایشهای مربوط به آزمایشگاه:

۱- انجام آزمایشهای زیر جهت تعیین پارامترهای خاک الزامی می باشد:

الف- آزمایش برش مستقیم و یا ۳ محوری (به روش مناسب)

ب- آزمایش تک محوری (بر روی نمونه های خاک ریز دانه چسبنده دست نخورده در صورت لزوم)

د- انجام آزمایش تحکیم (بر روی نمونه های خاک ریز دانه چسبنده دست نخورده در صورت لزوم)

۴- موارد لازم در تهیه گزارش ژئوتکنیک:

۱- درخواست مهندس محاسب از شرکت مشاور ژئوتکنیک برای انجام مطالعات خاک بر روی ملک مورد نظر
۲- نقشه ای که محل فرارگیری زمین نسبت به خیابانهای اطراف، موقعیت ساختمان، تعداد و محل حفر گمانه ها بر روی آن مشخص شده باشد. با ذکر مقیاس و اندازه گذاری دقیق



- ۳- کروکی مورد تایید شهرداری که به مهر و امضاء شرکت مشاور رسیده باشد.
- ۴- ارائه مشخصات و نمودار گمانه‌ها به همراه شرح لایه‌ها در اعماق حفاری
- ۵- ارائه منحنی‌های دانه‌بندی
- ۶- تعیین خصوصیات فیزیکی و مکانیکی و پارامترهای طراحی خاک با سنگ
- ۷- تعیین مقاومت مجاز بستر (با استفاده از ۲ روش) و نشست زمین برحسب نوع پی
- ۸- ارائه منحنی مقاومت مجاز- نشست برحسب مشخصات ابعاد و عمق مدفون پی
- ۹- تعیین پارامترهای فشار جانبی خاک و طراحی شمع (در صورت لزوم)
- ۱۰- تعیین خصوصیات لرزه‌خیزی محل و تپ خاک
- ۱۱- ارائه نمودار و اظهارنظر در خصوص وضعیت روانگرایی خاک
- ۱۲- ارائه توصیه‌های فنی در ارتباط با پروژه

تاریخ:
شماره:
پیوست:

۵- تذکرات:

- ۱- بندهای ارائه شده در این دستورالعمل حداقل‌های لازم جهت تهیه گزارش ژئوتکنیک بوده و در پروژه‌های مختلف با صلاحدید مشاور ژئوتکنیک می‌تواند گسترده‌تر اختیار شوند.
- ۲- دفترچه گزارش ژئوتکنیک بایستی براساس تحقیقات محلی، بر مبنای محاسبات ارائه شده و براساس آزمایش‌های آزمایشگاهی و صحرایی همراه با روابط مورد استفاده با ذکر مرجع تهیه گردد.
- ۳- رعایت مجموعه حداقل‌های یاد شده برای کلیه ساختمان‌های با اهمیت زیاد و خیلی زیاد همانند مدارس، بیمارستان‌ها، آتش‌نشانی، با هر تعداد طبقه و سطح زیرین الزامی است.
- ۴- در صورت قرار گرفتن ساختمان در زمین‌های مسئله‌دار از نقطه نظر ژئوتکنیکی نظیر خاکریزهای غیرفنی، شیب‌ها، مسیر قنات‌ها و... صرف‌نظر از تعداد طبقات به صلاحدید مشاور ژئوتکنیک، محاسب یا ناظر مطالعات خاص بایستی انجام شود.
- ۵- کلیه عملیات حفاری و آزمایش‌ها براساس استانداردهای معتبر ملی و جهانی از جمله ASTM یا B.S انجام پذیرد.
- ۶- توصیه می‌شود قبل از اجرای فونداسیون مهندس محاسب با مشاور ژئوتکنیک نسبت به بازدید محلی جهت تطابق وضعیت زمین با اطلاعات ارائه شده دفترچه ژئوتکنیک اقدام نماید.
- ۷- لازم است مشاور ژئوتکنیک با ارائه مستندات، کفایت مجموعه مطالعات انجام شده جهت پاسخگویی به نیازهای ژئوتکنیکی طرح را نشان دهد و در هر حال مسئول صحت و کفایت مطالعات ژئوتکنیک برعهده مشاور ژئوتکنیک است.
- ۸- کلیه صفحات دفترچه مطالعات خاک باید دارای شماره صفحه، مشخصات کارفرما و مشاور ژئوتکنیک بوده و پس از مهر و امضاء اصل شرکت مشاور ذیل هر صفحه ارائه گردد.
- ۹- مرجع رسیدگی به کلیه شکایات واصله علیه شرکتهای مشاور ژئوتکنیک، کمیته تخصصی عمران سازمان نظام مهندسی ساختمان هرمزگان بوده و در صورت مشاهده هرگونه کوتاهی در ارائه مطالعات خاک مقایسه با این دستورالعمل سازمان نظام مهندسی راساً نسبت به ارجاع کار به مشاورین خاک تصمیم‌گیری خواهد نمود.