

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - نظارت - شهریور ۱۴۰۱

سوال ۲۲ - دفترچه A-204

۲۲- هرگاه عمق گمانه طبق محاسبات برای یک ساختمان ۱۵ متر برآورد شده باشد اما در حین حفر گمانه در عمق ۸ متری به بستر سنگی برخورد شود، حداقل عمق گمانه چه مقدار می تواند باشد؟

- (۱) با توجه به برخورد با لایه سخت همان ۸ متر کافی است.
- (۲) حداقل عمق گمانه می تواند به ۱۱ متر تقلیل یابد.
- (۳) در هر صورت باید عمق گمانه ۱۵ متر باشد.
- (۴) حداقل عمق گمانه می تواند به ۱۰ متر تقلیل یابد.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - نظارت - شهریور ۱۴۰۱

سوال ۲۲ - دفترچه A-204



۲۲- هرگاه عمق گمانه طبق محاسبات برای یک ساختمان ۱۵ متر برآورد شده باشد اما در حین حفر گمانه در عمق ۸ متری به بستر سنگی برخورد شود، حداقل عمق گمانه چه مقدار می‌تواند باشد؟

- (۱) با توجه به برخورد با لایه سخت همان ۸ متر کافی است.
- (۲) حداقل عمق گمانه می‌تواند به ۱۱ متر تقلیل یابد.
- (۳) در هر صورت باید عمق گمانه ۱۵ متر باشد.
- (۴) حداقل عمق گمانه می‌تواند به ۱۰ متر تقلیل یابد.



اطلاعات پرسش و انتخاب مبحث مرتبط

مبحث؟	مبحث ۷	چون در صورت سوال، در مورد ژئوتکنیک و مهندسی پی، صحبت شده است.
فصل؟	۷-۲ ملاحظات طراحی و شناسایی ژئوتکنیکی زمین	چون در مورد عمق گمانه، صحبت کرده است. پس بخش ۷-۲-۳-۱-۲-۷ مبحث هفتم
صفحه و بند	گزینه ها صفحه ۲۱	-

مبحث هفتم

ملاحظات طراحی و شناسایی ژئوتکنیکی زمین

ب- حفر حداقل یک چاه دستی جهت مشاهده بافت خاک در هر پروژه ضروری است. عمق چاه دستی حداکثر تا سطح آب زیرزمینی می‌باشد. این چاه دستی علاوه بر تعداد حداقل گمانه‌ها حفر می‌شود.

پ- در صورتی که قبل از رسیدن به عمق نهایی گمانه به بستر سنگی برخورد شود عمق گمانه می‌تواند کمتر شود. نفوذ حداقل سه متر در بستر سنگی ضروری است.

ت- در صورتی که در گمانه به تهشته‌هایی که برای پی مناسب نیستند (از قبیل خاک دستی و نباتی) برخورد شود عمق گمانه باید توسط یک مهندس ذیصلاح تعیین گردد.

ث- برای پی‌های عمیق یا شمع‌ها، گمانه‌ها و آزمایش‌های نفوذ یا سایر آزمایش‌های برجا باید تا عمقی صورت گیرد که شناسایی شرایط زمین با اطمینان کافی حاصل شود. این عمق معمولاً تا چهار برابر قطر شمع (4D) برای یک شمع علاوه بر طول شمع ادامه پیدا می‌کند. برای گروه شمع به اندازه ۲B (B عرض گروه) شمع پایین‌تر از نوک شمع‌ها گسترش داده شود.

۷-۲-۳-۲ حفاری و نمونه‌برداری خاک

۷-۲-۳-۲-۱ فرآیند حفاری و نمونه‌برداری و دستگاه‌های مورد استفاده باید مطابق استانداردهای ملی یا بین‌المللی معتبر باشد.

۷-۲-۳-۲-۲ در طول زمان حفاری گمانه و نمونه‌گیری باید ناظر واجد صلاحیت در محل پروژه حاضر و بر عملیات نظارت داشته باشد.

۷-۲-۳-۲-۳ باید صلاحیت مجموعه‌ای که عملیات حفاری گمانه و نمونه‌برداری و سایر عملیات اجرایی را انجام می‌دهند، به تایید مراجع ذی‌ربط رسیده باشد.

۷-۲-۳-۲-۴ روش‌های حفاری گمانه

حفاری گمانه و نمونه‌گیری به صورت دستی یا ماشینی و با توجه به بندهای ذیل قابل قبول است:

روش معمول گمانه‌زنی در تمام خاک‌ها حتی در زیر سطح آب، حفاری دورانی است. باید توجه نمود که برای اخذ نمونه دست‌نخورده در خاک چسبنده باید سرعت دوران و فشار متعادل شود. در نمونه‌گیری‌ها باید مراقب بود که عملیات گمانه‌زنی و نمونه‌گیری باعث تغییر در رطوبت یا مشخصات خاک نشود. مصالحی که مستقیماً از حفاری دورانی به دست می‌آیند برای هیچ‌یک از آزمون‌های آزمایشگاهی نباید استفاده شوند.

با توجه به قسمت های مشخص شده ،

مطابق با مبحث هفتم ویرایش 4 سال 1400، ص 21، در صورتی که قبل از رسیدن به عمق نهایی گمانه، به بستر سنگی برخورد شود، عمق گمانه ، می تواند کمتر شود. نفوذ حداقل سه متر در بستر سنگی، ضروری است.
بنابراین، 8 متر بستر عادی و 3 متر بستر سنگی، مجموعاً 11 متر خواهد شد.

پس گزینه 2 منطقی است، و پاسخ این سوال است.

۲۲- هرگاه عمق گمانه طبق محاسبات برای یک ساختمان 15 متر برآورد شده باشد اما در حین حفر

گمانه در عمق 8 متری به بستر سنگی برخورد شود، حداقل عمق گمانه چه مقدار می‌تواند باشد؟

(۱) با توجه به برخورد با لایه سخت همان 8 متر کافی است.

(۲) حداقل عمق گمانه می‌تواند به 11 متر تقلیل یابد.

(۳) در هر صورت باید عمق گمانه 15 متر باشد.

(۴) حداقل عمق گمانه می‌تواند به 10 متر تقلیل یابد.

حل سوالات آزمون نظام مهندسی عمران - نظارت - شهریور ۱۴۰۱

سوال ۲۲ - دفترچه A-204

۲۲- هرگاه عمق گمانه طبق محاسبات برای یک ساختمان ۱۵ متر برآورد شده باشد اما در حین حفر گمانه در عمق ۸ متری به بستر سنگی برخورد شود، حداقل عمق گمانه چه مقدار می تواند باشد؟

(۱) با توجه به برخورد با لایه سخت همان ۸ متر کافی است.

(۲) حداقل عمق گمانه می تواند به ۱۱ متر تقلیل یابد.

(۳) در هر صورت باید عمق گمانه ۱۵ متر باشد.

(۴) حداقل عمق گمانه می تواند به ۱۰ متر تقلیل یابد.

موضوع: نظام مهندسی معماری و عمران

دوره آزمون: شهریور 1401

مدرس: مهندس جالو

منبع: سافت سیویل

انتشار: پاییز 1401

به سافت سیویل خوش آمدید...



اتفاقی نو در آموزش مهندسی عمران و معماری