

305
F



دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

معماری (طراحی)

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۹۹/۰۶/۰۶

زمان پاسخگویی: ۴۸۰ دقیقه

مشخصات فردی را حتما تکمیل نمایید.

❖ نام و نام خانوادگی:

❖ شماره داوطلب:

تذکرات:

- ❖ برگه‌ها به هیچ وجه از هم جدا نشود و دقت شود که هر ترسیم در برگه مشخص شده خود انجام شود.
- ❖ آزمون به صورت جزوه باز است. هر داوطلب تنها حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوه‌های دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- ❖ استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی بدون مانع است ولی همراه داشتن هرگونه تلفن همراه، دوربین، هدقون، رایانه، لپ‌تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، میز نور و غیره ممنوع بوده و صیرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- ❖ مشخصات خود را تنها در محل تعیین شده بنویسید و از درج هرگونه علامت، نشانه و مشخصات فردی در سایر برگه‌های پاسخنامه اکیداً خودداری نمایید. در غیر این صورت از تصحیح پاسخنامه خودداری خواهد شد و مسئولیت آن بر عهده داوطلب است.
- ❖ در پایان آزمون، دفترچه طراحی را به مسئولان تحویل دهید.
- ❖ حدنصاب قبولی کسب ۵۰ درصد امتیازها است.



شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:

موضوع یک:

۱۰ امتیاز

لطفاً مقطع مشخص شده در صفحه مربوطه را با ترسیم جزئیات اجرایی آن کامل کنید. (جزئیات A)

موضوع دو:

در نظر است ساختمانی با اسکلت فلزی و بام تخت، شامل طبقات زیرزمین و همکف (پیلوتی) برای توقف جمعاً ده خودرو و سه طبقه مسکونی روی پیلوتی، در زمینی با ابعاد و محدوده‌ی مشخص شده در سایت پلان و بدون رعایت پخی طراحی شود. این زمین دارای شیب می‌باشد (شمال آن نسبت به جنوب آن ۱۳۰ سانتی‌متر بالاتر است).

خواسته‌های طرح:

- پلان حیاط: در این پلان شیبراهه‌ها، دسترسی پیاده به ساختمان و محل ورودی به حیاط طراحی شود.
- پلان طبقه زیرزمین: علاوه بر راه‌پله، آسانسور، شیبراهه برای دسترسی مناسب به فضای توقف تعدادی از خودروها، فضایی برای تاسیسات مکانیکی (حداقل ۱۴ مترمربع) و ۸ انباری هر کدام به مساحت حداقل ۲ مترمربع، همچنین یک سرویس بهداشتی در نظر گرفته شود.
- پلان طبقه همکف (پیلوتی): شامل راه‌پله و آسانسور، فضای لابی (حداقل ۱۵ مترمربع) و فضای توقف تعدادی از خودروها
- پلان تپ طبقات (یکم و دوم): هر طبقه علاوه بر راه‌پله و آسانسور، سه واحد مسکونی (یک واحد دو خوابه و دو واحد یک خوابه) طراحی شود.
- پلان طبقه سوم: علاوه بر راه‌پله و آسانسور، دو واحد مسکونی دو خوابه طراحی شود.
- نمای اصلی مشرف به حیاط: با مشخص کردن خطوط کلی نما، بازشوها و ابعاد آنها، محورهای سازه‌ای و تراز طبقات

تذکر:

- رعایت مقررات ملی ساختمان و موارد ذکر شده در این برگه الزامی است.
- در هر برگه حداکثر محدوده طراحی مشخص شده است. (نیاز به رعایت درز انقطاع در این محدوده‌ی مشخص شده نمی‌باشد)
- اتاق خواب واحد یک خوابه به مساحت حداقل ۱۱ مترمربع به نحوی که عرض آن از ۲۷۰ سانتی‌متر کمتر نباشد. یکی از اتاق‌های خواب واحدهای دو خوابه با حداقل عرض ۳ متر و مساحت حداقل ۱۲ مترمربع و اتاق خواب دوم این واحدها با حداقل عرض ۲۷۰ سانتی‌متر و حداقل مساحت ۹ مترمربع طراحی شوند.
- علاوه بر مساحت‌های مشخص شده برای اتاق‌های خواب، فضای لازم برای کمد دیواری به عمق حداقل ۶۰ سانتی‌متر در هر اتاق خواب در نظر گرفته شود.
- حداکثر تراز کف پیلوتی، تراز متوسط زمین در نظر گرفته شود.
- ضخامت دیوارهای زیرزمین و سقف‌ها به جز بام ۳۵ سانتی‌متر، ضخامت بام ۴۰ سانتی‌متر در نظر گرفته شود.
- تامین توقفگاه‌ها و دسترسی مناسب برای خودروها به زیرزمین و طبقه همکف (پیلوتی)، همین‌طور مشخص کردن نظام سازه‌ای نقش تعیین‌کننده در طراحی طبقات دارد. بدیهی است، در صورت عدم تامین دسترسی و فضای مناسب برای توقف خودروها در زیرزمین و طبقه همکف (پیلوتی)، پلان تپ طبقات و طبقه سوم قابل قبول نخواهند بود و امتیازی برای آن‌ها محسوب نمی‌شود.
- امکان دسترسی معلولین به ساختمان و یک دستگاه آسانسور برای استفاده ساکنین در نظر گرفته شود.

امتیاز

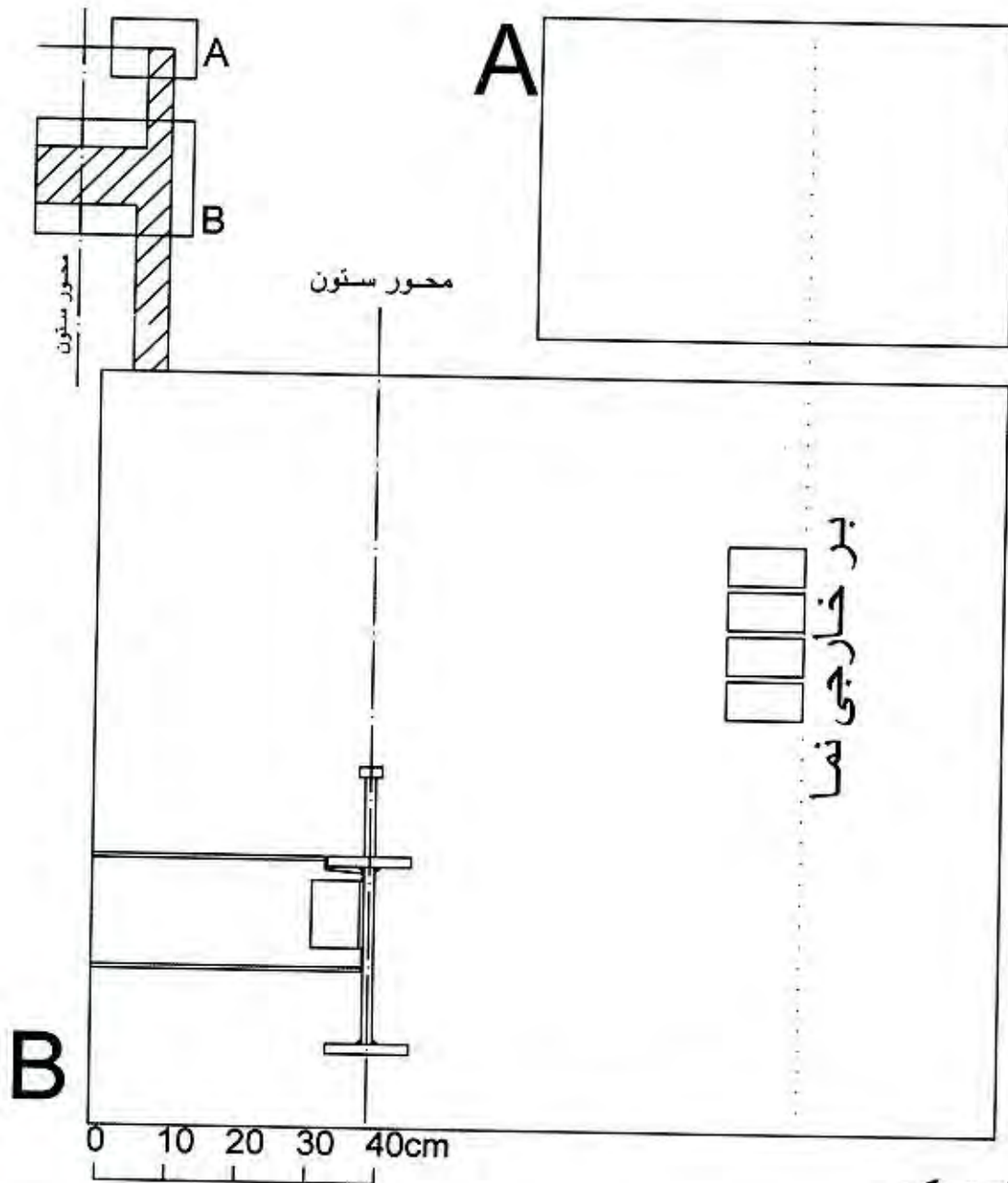
نقشه‌های مورد نظر:

- | | | |
|----|---|---|
| ۱۰ | { | ۱- پلان حیاط در مقیاس ۱/۱۰۰ با نمایش در ورودی پیاده و خودرو به حیاط، مسیر شیبراهه‌ها و تراز ابتدا و انتهای شیبراهه‌ها |
| ۱۰ | | ۲- پلان زیرزمین در مقیاس ۱/۱۰۰ با نمایش تراز کف، محورها، محل ستون‌ها، محل توقف خودروها، فضای تاسیسات مکانیکی، انباری‌ها و سرویس بهداشتی |
| ۱۰ | | ۳- پلان طبقه همکف (پیلوتی) در مقیاس ۱/۱۰۰ با نمایش تراز کف، محورها، محل ستون‌ها، محل توقف خودروها، فضای لابی، اندازه‌گذاری و میلمان |
| ۱۰ | | ۴- پلان تپ طبقات (یکم و دوم) در مقیاس ۱/۱۰۰ با نمایش تراز کف، محورها، محل ستون‌ها، اندازه‌گذاری و میلمان |
| ۷ | | ۵- پلان طبقه سوم در مقیاس ۱/۱۰۰ با نمایش تراز کف، محورها، محل ستون‌ها، اندازه‌گذاری و میلمان |
| ۳ | | ۶- نمای اصلی مشرف به حیاط با نمایش سطح بازشوها، محورها و نمایش تراز طبقات در کنار نما |



➤ برای تسهیل در طراحی، در هر طبقه محدوده ترسیم و حداکثر سطح اشغال مشخص شده است.

موفق باشید



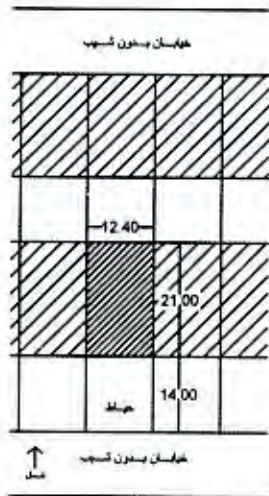
موضوع یک:

در یک ساختمان مسکونی در اقلیم گرم و مرطوب و با رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان لطفاً جزئیات محدوده‌های تعیین شده را با نمایش تمامی عناصر و اسامی آنها، در مقیاس مشخص شده ترسیم و تکمیل نمایید.

مشخصات سقف آخر (بام) و دیوار:

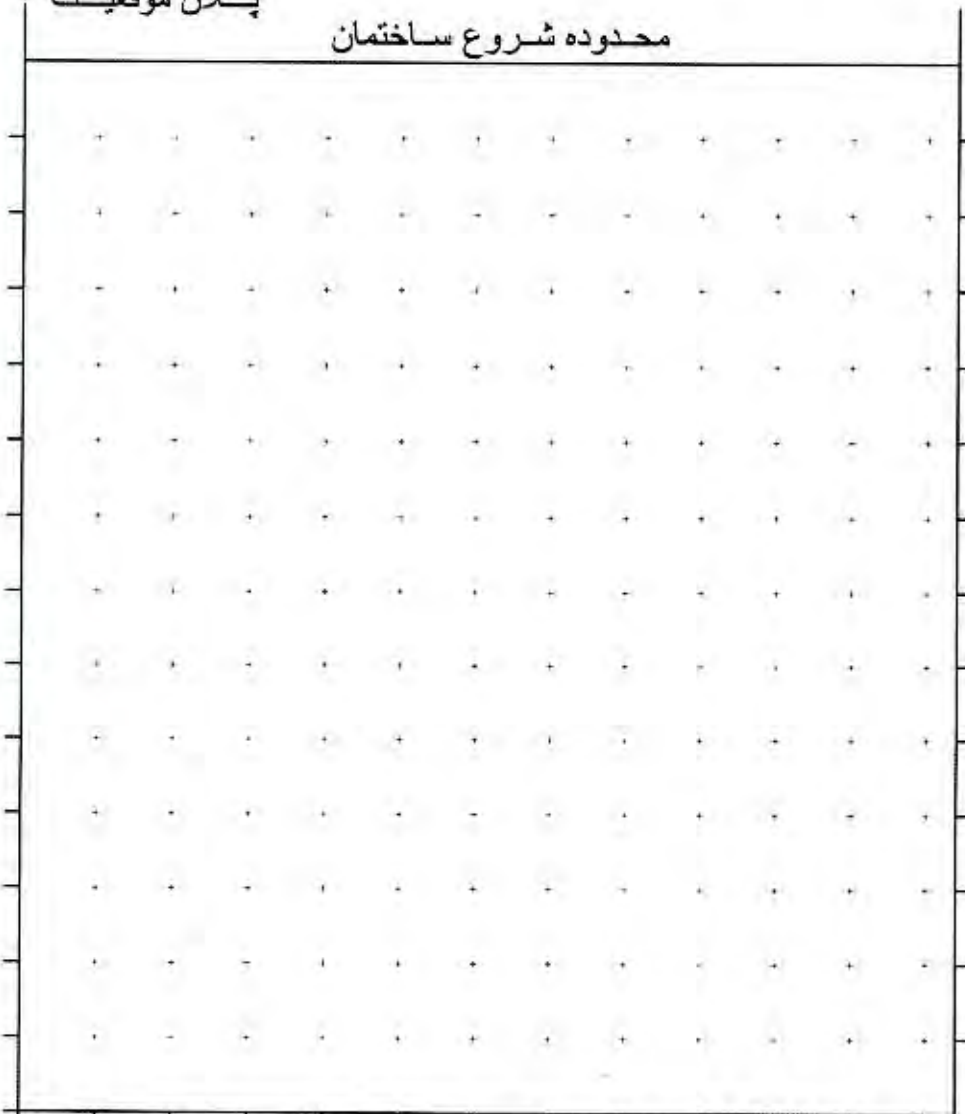
- سقف: اسکلت فلزی و عرشه فولادی.
- بام: از نوع وارونه و مستوی با امکان دسترسی و بهره‌برداری ساکنین.
- سقف کاذب: رایبیس و گچ.
- دیوار نما: آجر سفال ده سوراخه.
- سفت‌کاری: آجر سفالی به ضخامت ۱۵ سانتی‌متر.
- نمای داخلی: اندود گچ و خاک و گچ پرداختی.





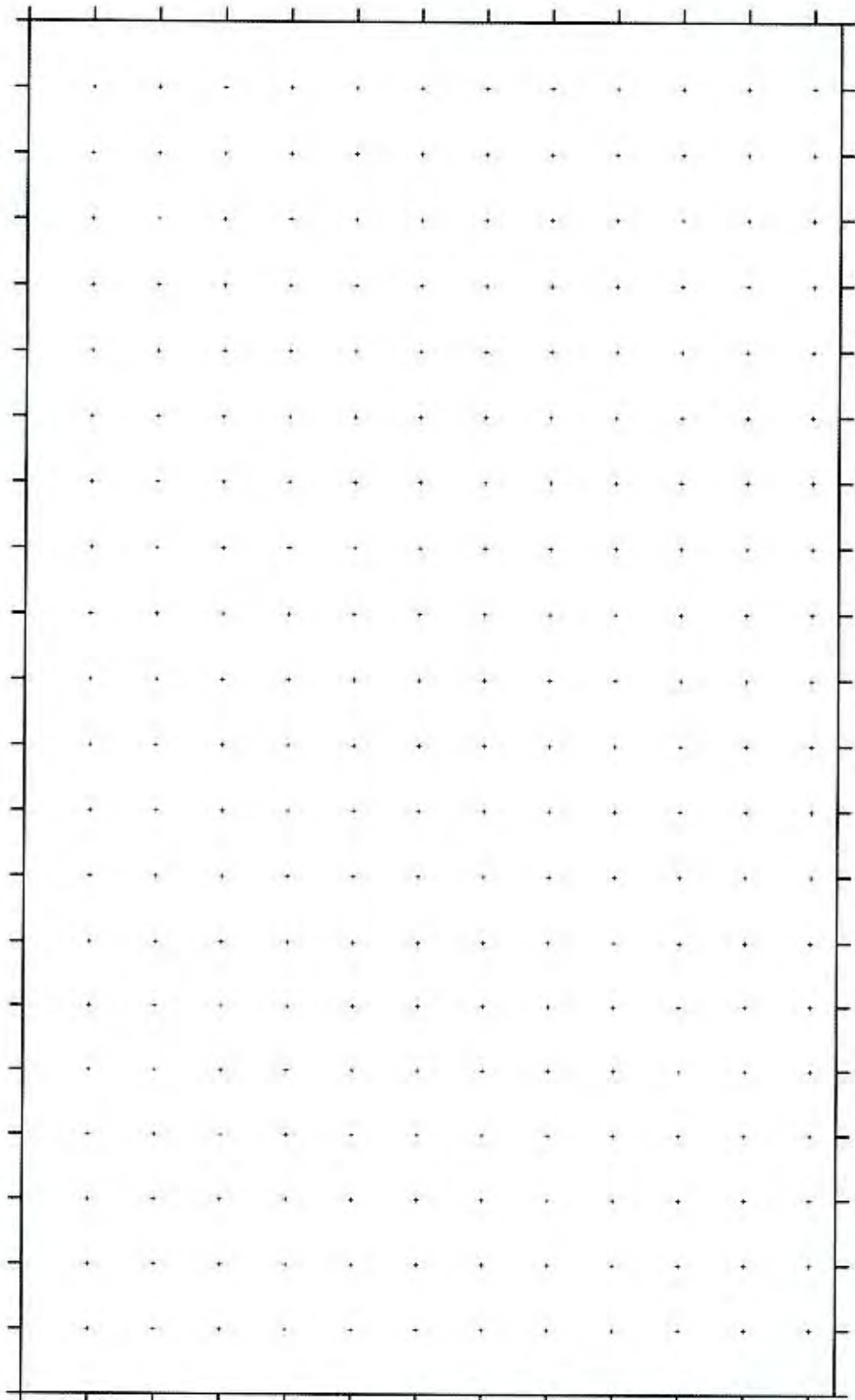
پلان موقعیت

محدوده شروع ساختمان



پلان حیاط 1/100

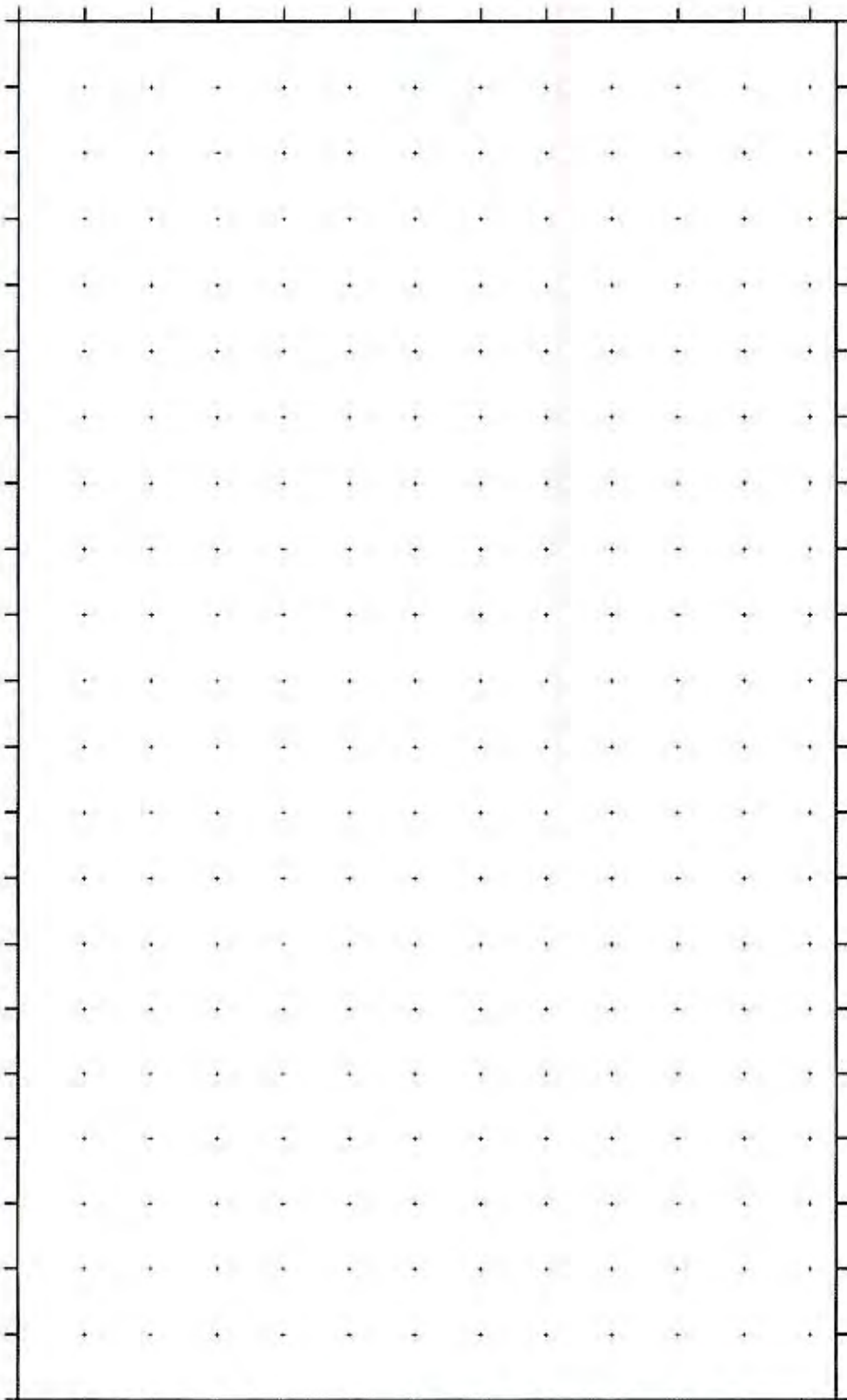




مقیاس ۱/۱۰۰

پلان زیر زمین

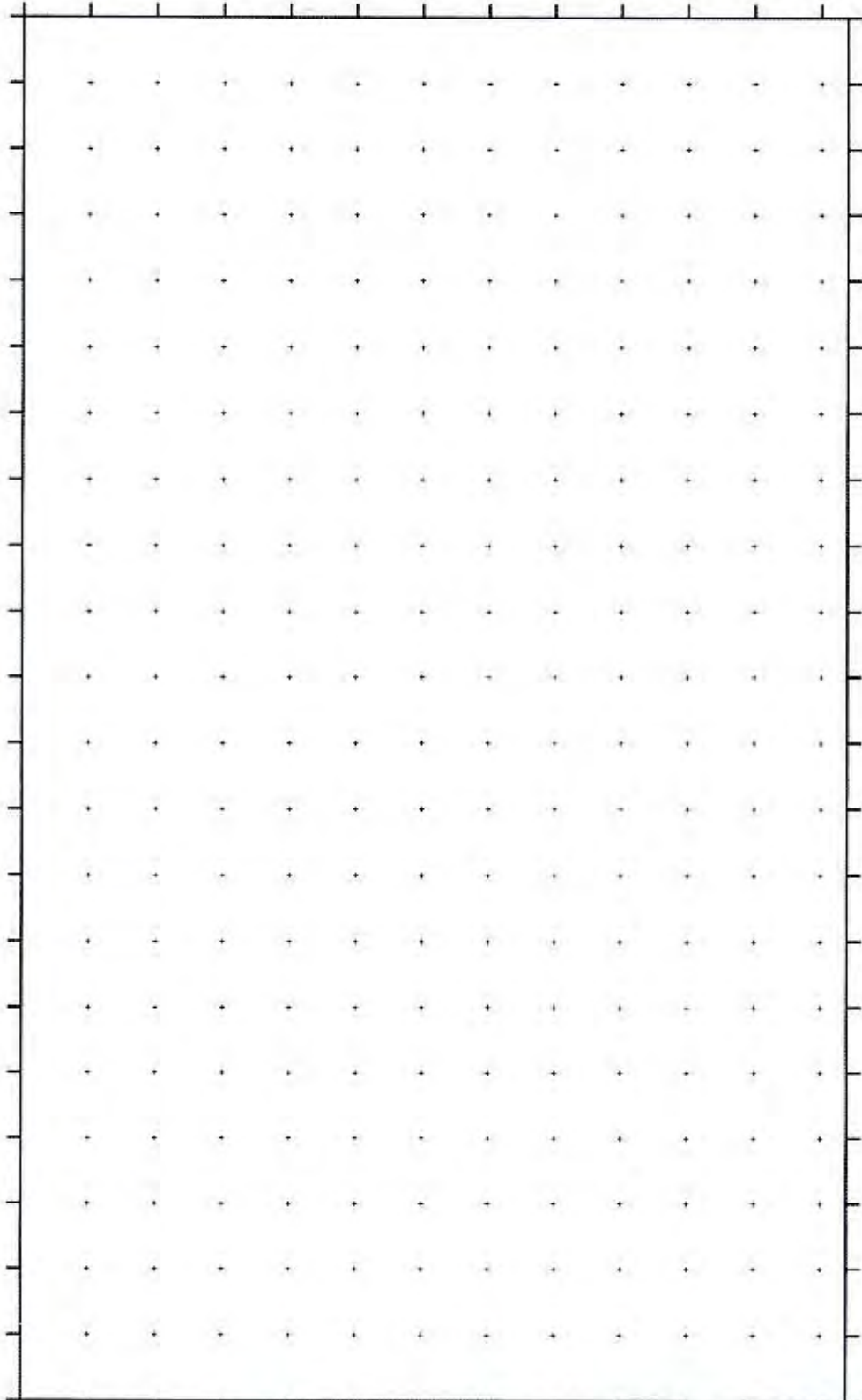




مقیاس ۱/۱۰۰

پلان همکف پیلوتی

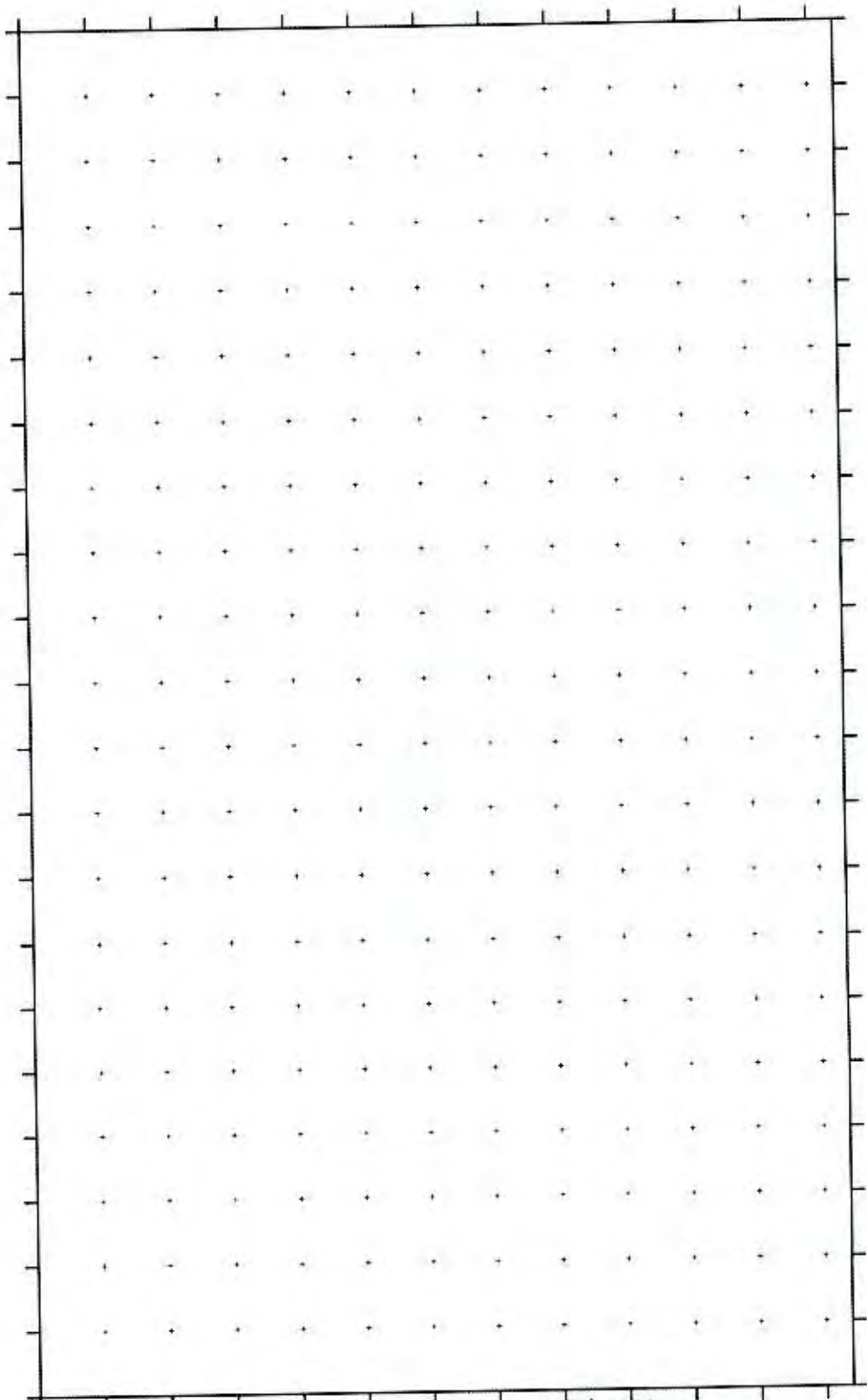




مقیاس ۱/۱۰۰

پلان تیب طبقات یکم و دوم





مقیاس ۱/۱۰۰

پلان طبقه سوم



نما مقياس ۱/۱۰۰



