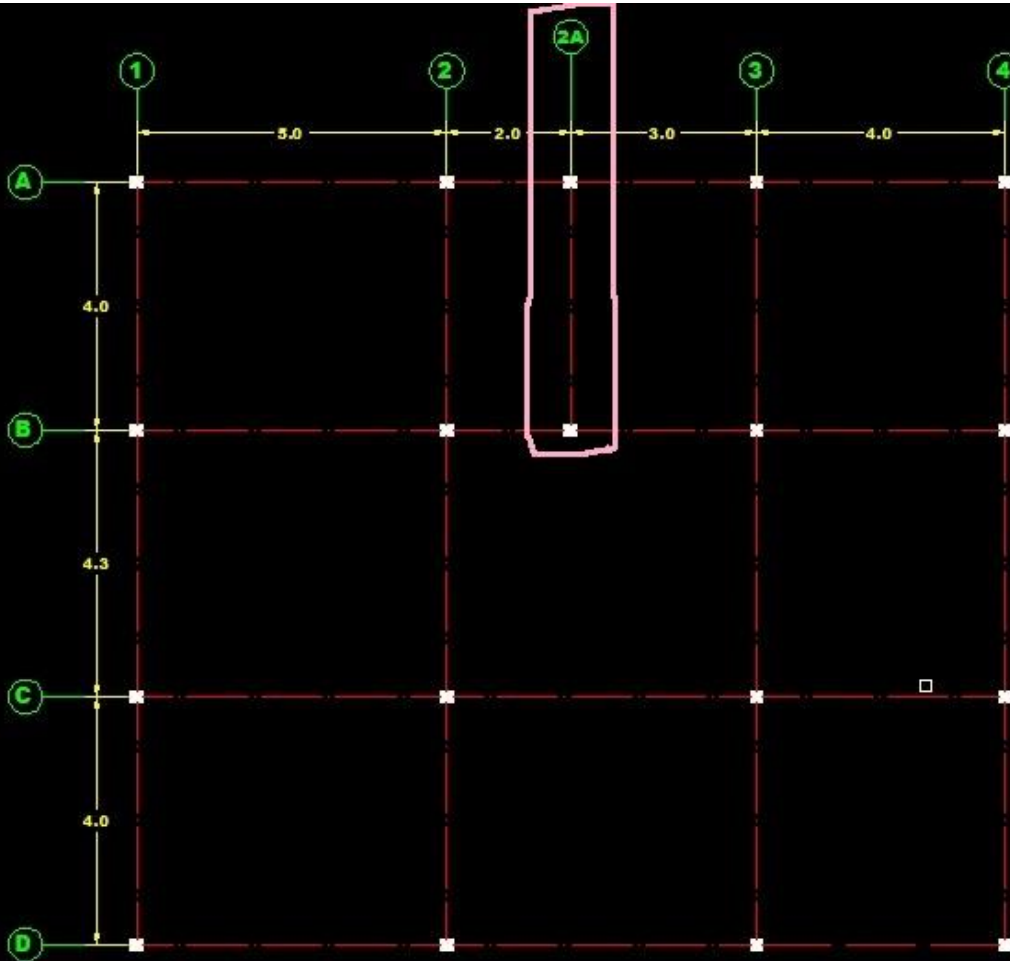


ترسیم فنی

پلان آکس بندی و ستون گذاری

- آکس به معنای محور است و آکس بندی به معنای محور تا محور قسمتهای پلان است. در پلان آکس بندی فاصله ستونها و وضع استقرار آنها در دو جهت محور عمودی و افقی نشان داده می شود. معمولا محور افقی با حروف لاتین و محور عمودی با ذکر عدد مشخص می شوند. رسم آکس های فرعی بین آکس های اصلی امکانپذیر می باشد که با اعداد و حروف دیگری نشان داده می شوند.

پلان آکس بندی و ستون گذاری



- خطوط آکس با خط نقطه ترسیم می شود
- قسمتی که با کادر صورتی رنگ مشخص شده، آکس فرعی است که در ردیف های دیگر ادامه پیدا نمی کند
- در این نقشه معمولا خط آکس با راپید ۰/۱ و یا ۰/۲، حروف و اعداد با راپید ۰/۳، خطوط اندازه گذاری با راپید ۰/۱ و یا ۰/۲ و ستونها بصورت توپر ترسیم می شوند.

پلان آکس بندی

مقیاس ۱:۱۰۰

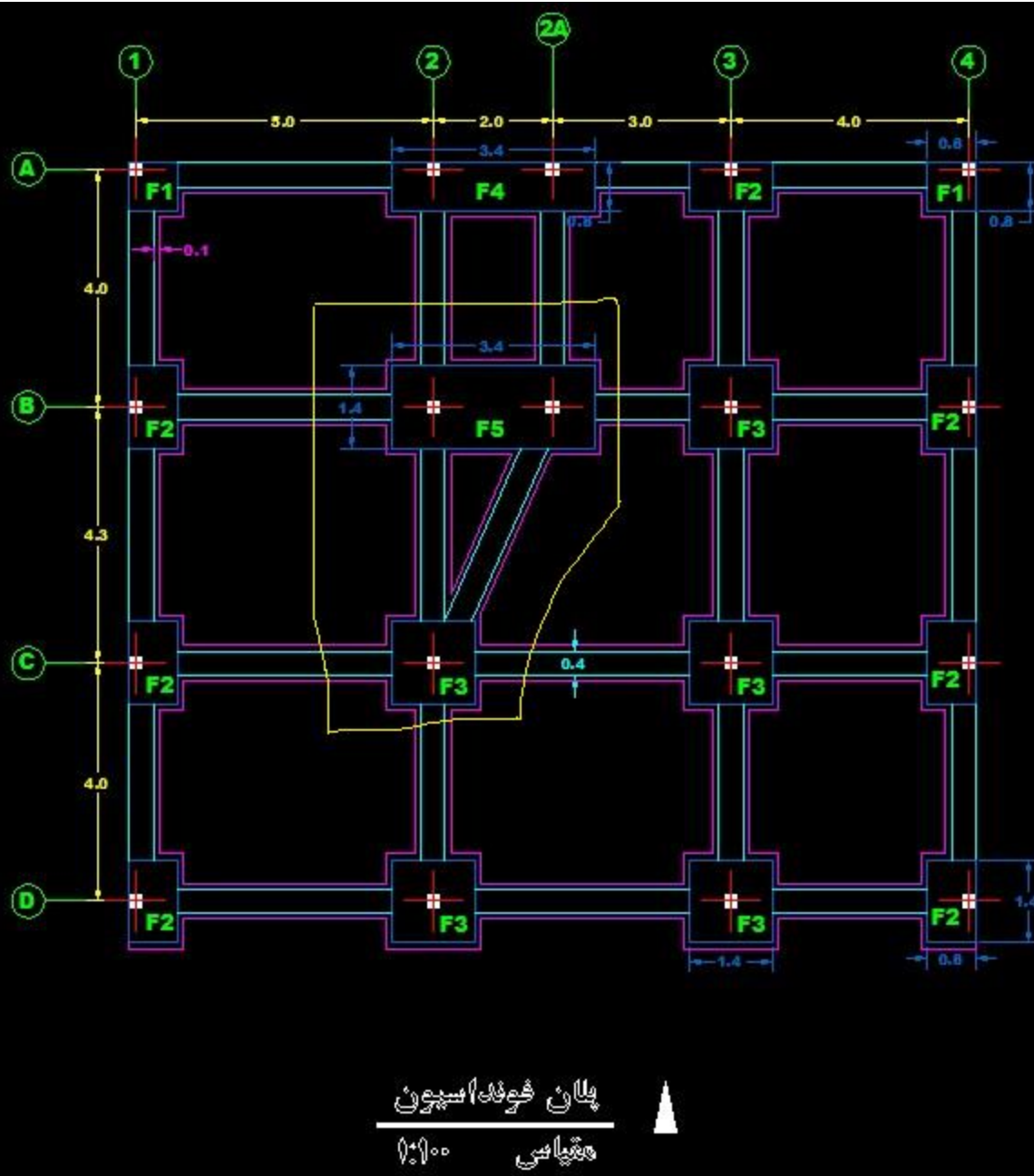


پلان فونداسیون

- در پلان فونداسیون وضع آکس بندی، کلاف پی ها توسط شناژها و ابعاد آنها با توجه به بارهای وارده مشخص می شود. معمولا به پی فونداسیون گفته می شود و با حرف F نشان داده می شود که نسبت به نوع و ابعاد فونداسیون با F1، F2، F3 و ... معلوم می شود. در حالتی که فاصله دو ستون اندک باشد می توان پی مشترک را برای دو ستون بکار برد.
- گرچه شناژ وظیفه باربری ندارد اما از آن برای کلاف کردن پی ها استفاده می شود و در نتیجه حدود ۱۰ درصد از بارهای وارده به پی را شناژ قبول می کند.
- شناژ را بطور معمول به شکل عبورکننده و قطع کننده در دو محر عمودی و افقی در حال تقارن طراحی می کنند. اما وجود پی هایی که شناژبندی در آنها بصورت مورب کلاف سازی می شود قابل توجه است. در این حالت باید در امتداد آکس میانی پی ساخته شود.
- زیر شناژها و پی ها، بتون مگر یا پاکیزگی برای هم سطح سازی (تراز) و همچنین عدم مکش آب بتون توسط زمین و خاک اجرا می شود.

پلان فونداسیون

- خطوط آکس در این نقشه بصورت + (قرمز رنگ) بر روی ستونها مشخص شده است
- قسمتی که با کادر صورتی رنگ زرد مشخص شده، نحوه ترسیم پی مشترک و شناژ مورب را مشخص می کند.
- در این نقشه معمولا خط آکس با راپید $0/1$ و یا $0/2$ ، حروف و اعداد با راپید $0/3$ ، خطوط اندازه گذاری با راپید $0/1$ و یا $0/2$ ، پی و شناژ را با راپید $0/4$ تا $0/6$ و ستونها بصورت توپر ترسیم می شوند.



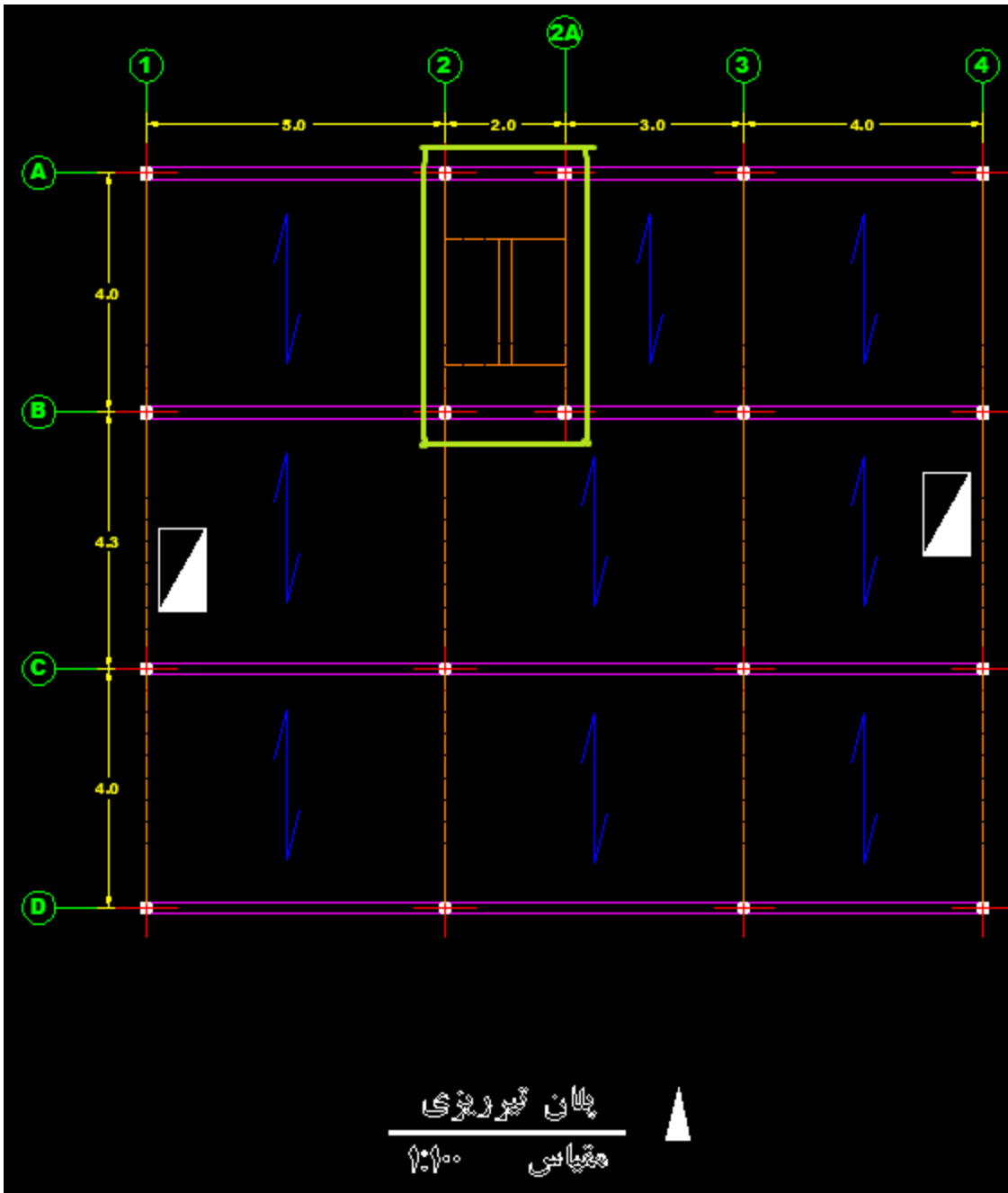
پلان تیرریزی

- در پلان آکس بندی دقت شود که ستونها در وضعی طراحی شوند که حتی الامکان محورهای عمودی و افقی به موازات یکدیگر باشند. معمولا برای پوشش بین پل ها از تیرچه بلوک استفاده می شود. تیرچه ها در جهت عمود بر پلها استقرار می یابند.
- تیرهای اصلی با دو خط (خط نقطه) و تیرهای فرعی با یک خط (خط نقطه) مشخص می شوند.
- در این نقشه محل نورگیر و داکت را مشخص می کنیم.

پلان تیرریزی

- خطوط آکس در این نقشه بصورت + (قرمز رنگ) بر روی ستونها مشخص شده است
- قسمتی که با کادر سبز رنگ مشخص شده، نحوه ترسیم تیرریزی پلکان را مشخص می کند.

- در این نقشه معمولا خط آکس با راپید ۰/۱ و یا ۰/۲، حروف و اعداد با راپید ۰/۳، خطوط اندازه گذاری با راپید ۰/۱ و یا ۰/۲، تیر اصلی را با راپید ۰/۴ تا ۰/۶، تیرهای فرعی با راپید ۰/۳ یا ۰/۴، تیرچه ها با راپید ۰/۴ و ستونها بصورت توپر ترسیم می شوند.

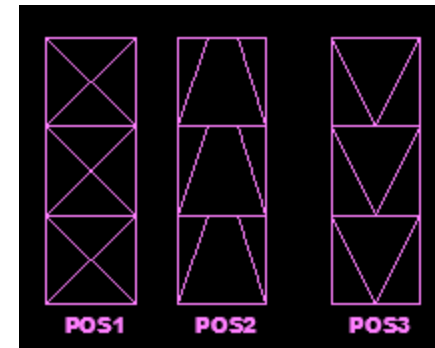
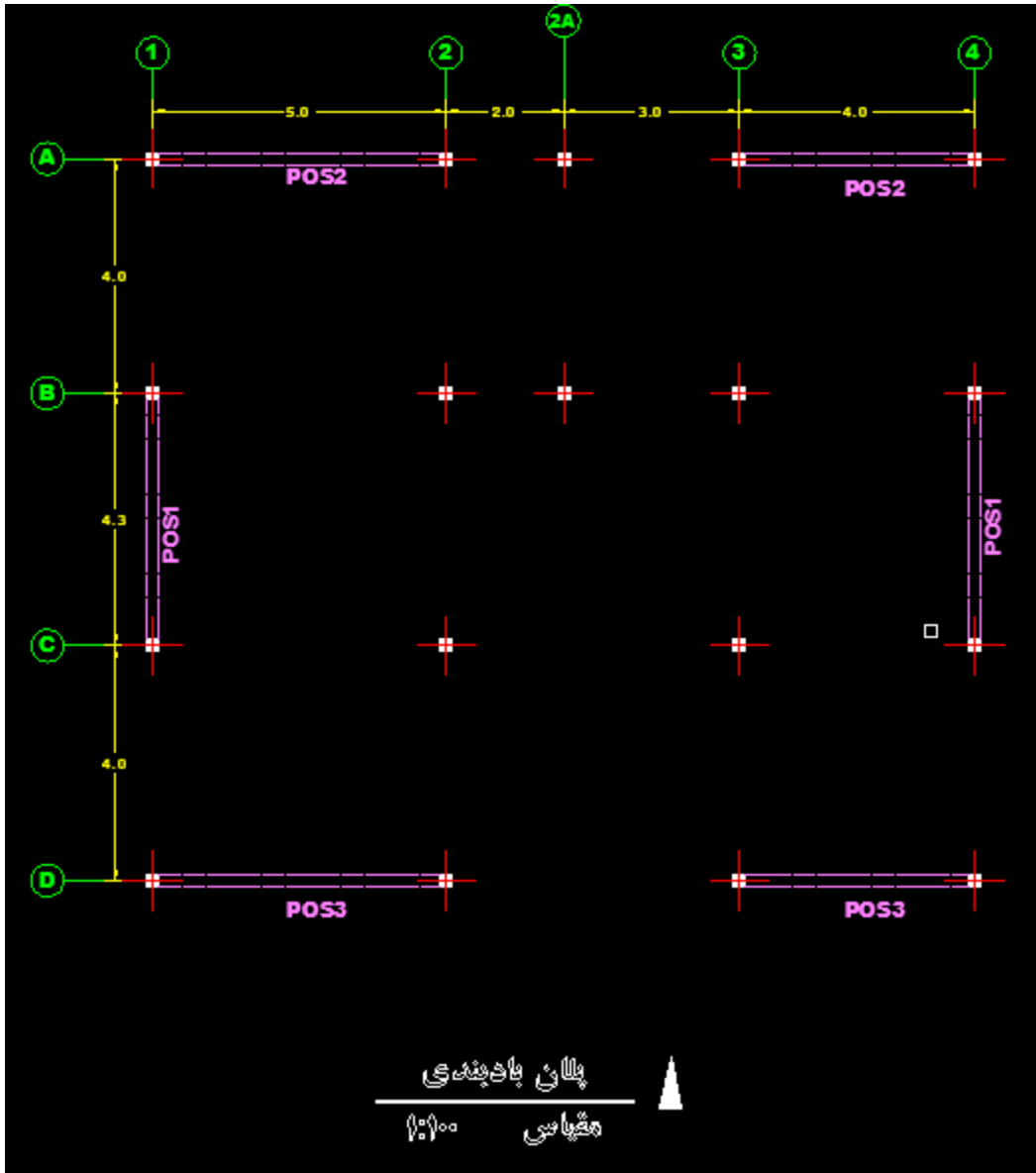


پلان بادبندی

- در ساختمانها، به منظور محکم سازی بنا در برابر نیروهای جانبی (باد و زلزله) و جلوگیری از دفرمه شدن بنا از بادبند استفاده می شود.
- بادبند معمولا در بین قابها یکی در میان اجرا می شود و انواع مختلفی دارد که معمولترین و محکمترین آنها بادبند ضربدری است که در قابهایی استفاده می شود که درب و پنجره ای در آن قرار نمی گیرد؛ در این نوع قابها از انواع دیگر بادبند (شکل، k شکل) استفاده می شود.

پلان بادبندی

- خطوط آکس در این نقشه بصورت + (قرمز رنگ) بر روی ستونها مشخص شده است.
- همینطور که در تصویر ۲ مشخص است به دلیل وجود در یا پنجره نوع بادبند متفاوت می شود.
- در این نقشه معمولا خط آکس با رایپد ۰/۱ و یا ۰/۲، حروف و اعداد با رایپد ۰/۳، خطوط اندازه گذاری با رایپد ۰/۱ و یا ۰/۲، بادبند با رایپد ۰/۴ تا ۰/۶ و ستونها بصورت توپر ترسیم می شوند.



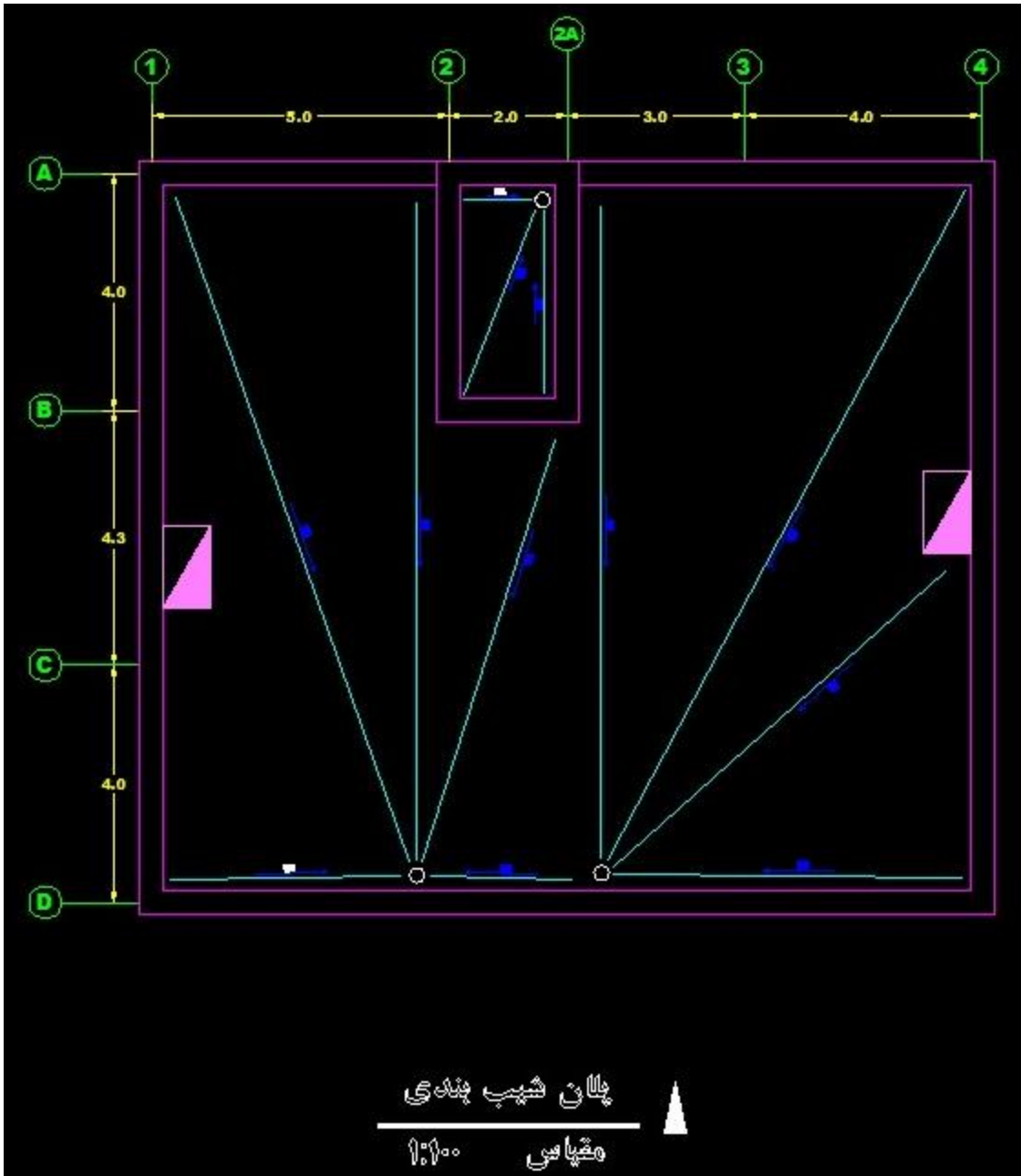
تصویر ۲

پلان شیب بندی

- این پلان نحوه شیب بندی (خطوط شیب و درصد شیب)، جمع آوری و دفع آب باران، تعداد و محل آبروها را نشان می دهد.
- معمولا برای هر ۵۰ تا ۹۰ مترمربع بام یک آبرو در نظر گرفته می شود.
- در این پلان موقعیت نورگیر، داکت، دودکش، موقعیت خرپشته و ... مشخص می شود.
- میزان شیب در بام مسطح بین ۱/۵ تا ۳ درصد در نظر گرفته می شود.

پلان شیب بندی

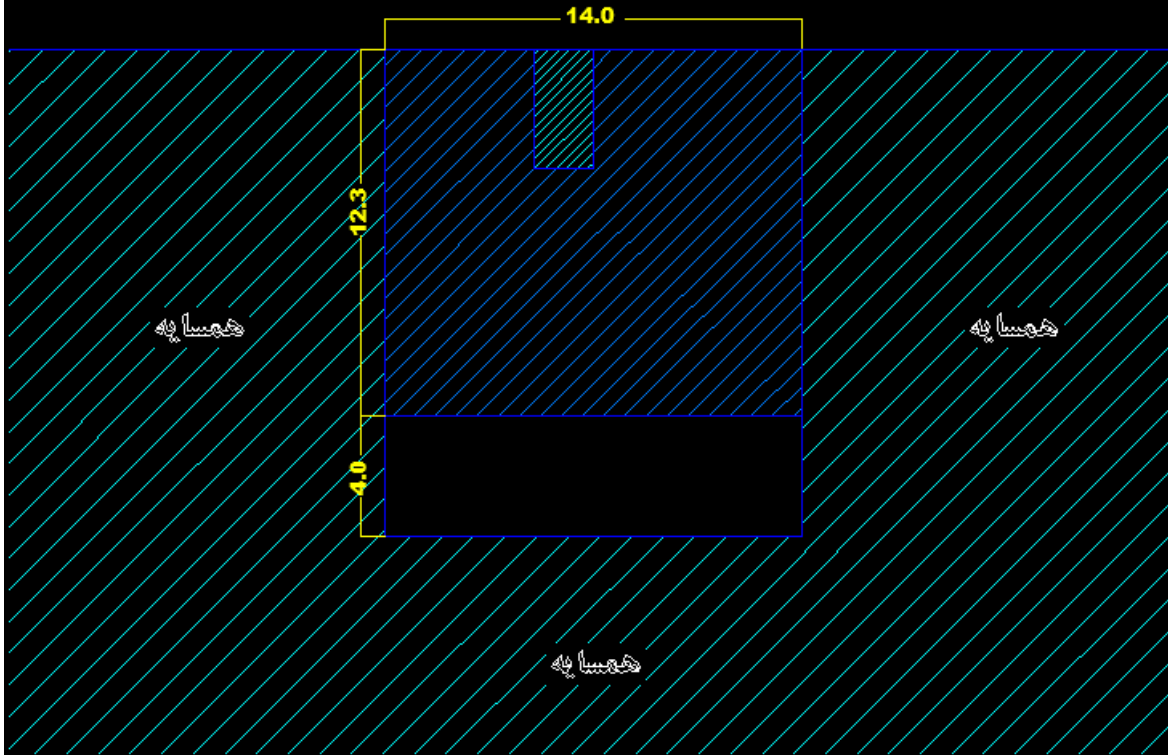
- در این نقشه معمولاً حروف و اعداد با راپید ۰/۳، خطوط اندازه گذاری با راپید ۰/۱ و یا ۰/۲، محدوده بام و خرپشته با راپید ۰/۴ تا ۰/۶، خطوط شیب و درصد آن با راپید ۰/۲ ترسیم می شوند.



پلان موقعیت

- این پلان وضع قرارگیری زمین را در محل نشان می دهد. در این پلان طول و عرض زمین، ابعاد زیربنا، شکستگی ها، نورگیر، خرپشته و ... مشخص می شوند.
- پلان موقعیت برای ساختمان های مسکونی معمولا با مقیاس ۱:۲۰۰ ترسیم می شود، اما برای مجتمع های مسکونی و سایر بناها با ابعاد بزرگ می توان آن را با مقیاس ۱:۵۰۰ تا ۱:۱۰۰۰ نیز ترسیم کرد.

مقیاس ۱:۲۰۰

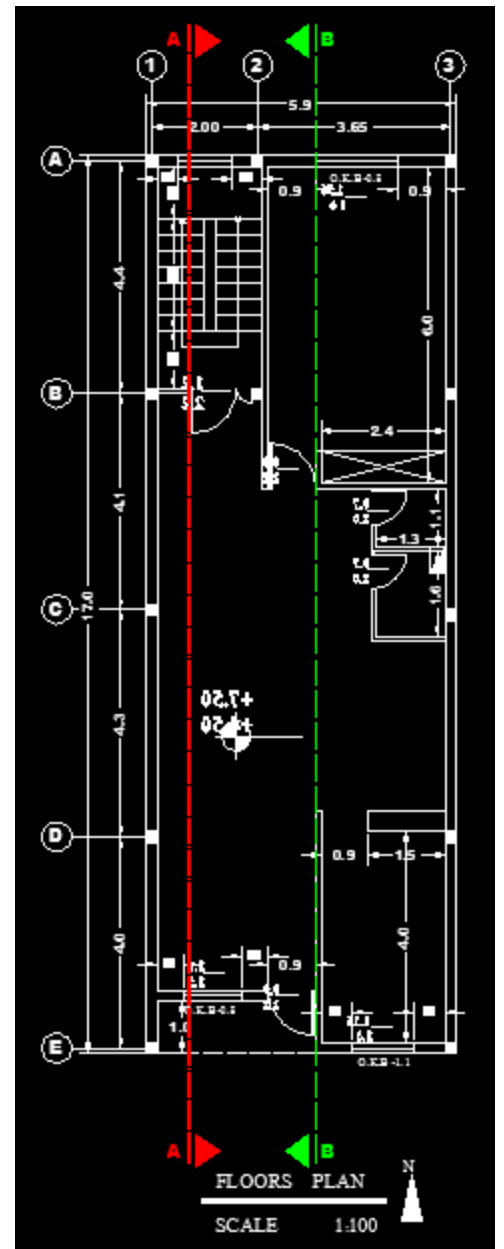
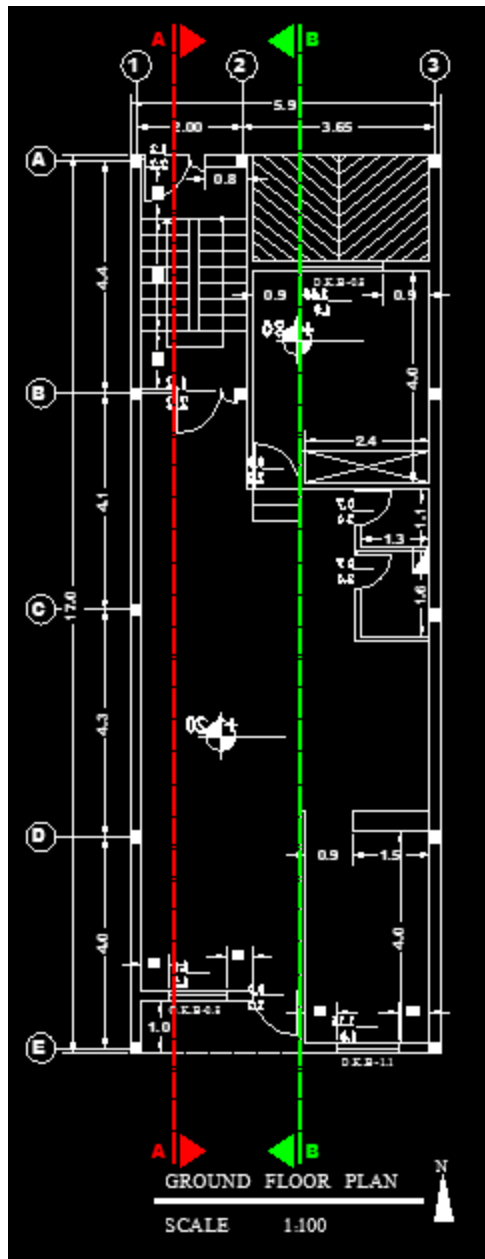
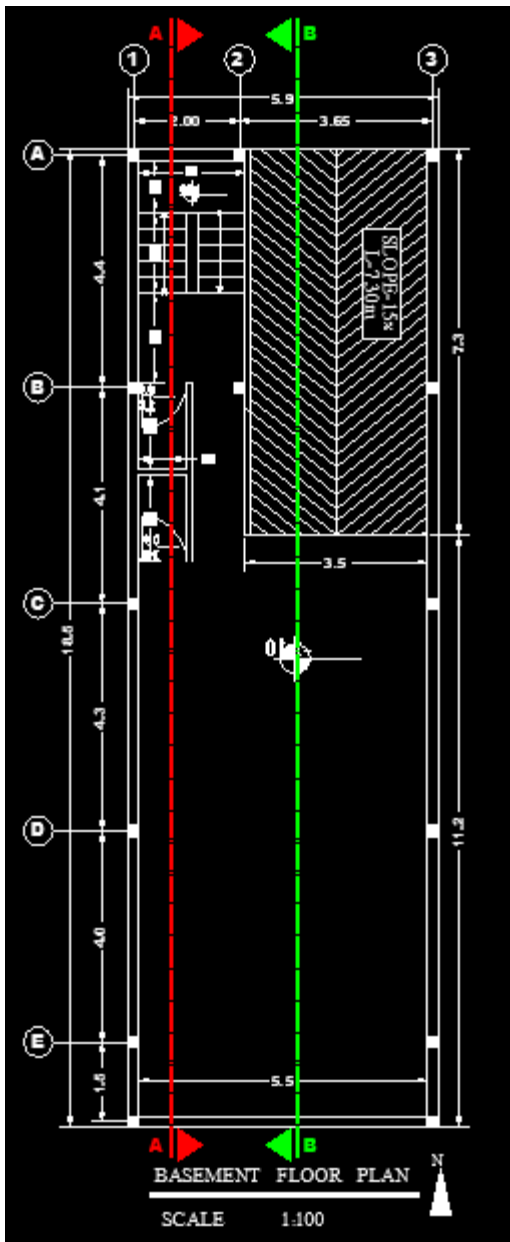


پلان موقعیت

- در این نقشه معمولاً حروف و اعداد با راپید ۰/۳، خطوط اندازه گذاری با راپید ۰/۱ و یا ۰/۲، محدوده بام و خرپشته با راپید ۰/۴ تا ۰/۶ و هاشور با راپید ۰/۱ ترسیم می شوند.

تمرین

- پلان آکس بندی، فونداسیون، بادبندی، تیرریزی، شیب بندی و موقعیت پلان زیر را ترسیم کنید.



موفق باشید