

۱۲-۱- برش یا مقطع

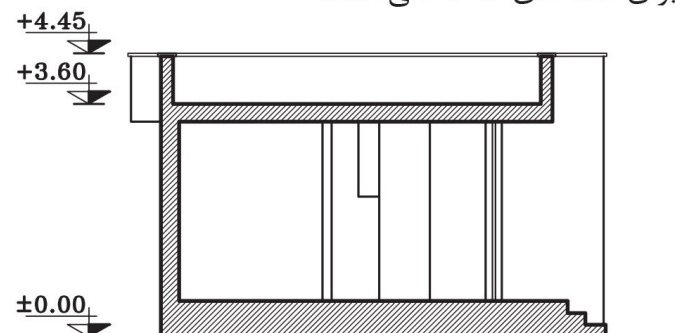
در فرایند تکامل نقشه‌کشی طراح برای رسیدن به طرح‌های پیشنهادی، قادر است تا با استفاده از مقاطع (برش‌ها)، روابط متغیر بین فضاهای مثبت و منفی طرح‌های مختلف را مورد بررسی قرار دهد و آن‌ها را به معرض دید بگذارد.

برش در پلان به منظور بهتر نشان دادن جزئیات اجرایی، بررسی قسمت‌های تو پر و تو خالی و اطلاعات بعدی انجام می‌شود.

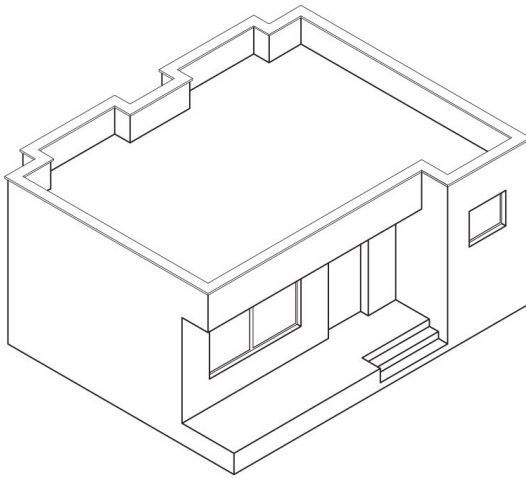
هرگاه صفحه‌ی برش فرضی بخشی از پلان را به صورت عمودی قطع کند و از پایین‌ترین طبقه (زیرزمین) تا آخرین طبقه از ساختمان را برش دهد، «مقطع یا برش ساختمان» می‌نامند. انتخاب محل برش در پلان بسیار اهمیت دارد به طوری که محل برش و عبور این صفحه‌ی فرضی باید از قسمتی باشد که بیش‌ترین اطلاعات را از درون ساختمان به طراح بدهد. در مسیر قرارگیری این صفحه (صفحه‌ی برش) ممکن است درها، پنجره‌ها، دیوارها، پاسیو و راه‌پله برش بخورد و طراح با ترسیم نقشه‌های مقاطع، نحوه‌ی بریدگی آن‌ها را با صفحه‌ی برش نمایش می‌دهد.

شکل‌های ۱۲-۱ تا ۱۲-۴ مراحل برش عمودی یک ساختمان را نشان می‌دهد.

مقاطع از جمله مهم‌ترین نقشه‌های ساختمانی هستند که مجریان به آن نیاز دارند. با ترسیم مقاطع، می‌توان رابطه‌ی ساختمان با زمین، تعداد طبقات و دیوارهای داخلی را مشخص نمود. معمولاً اندازه‌ی ساختمان و پیچیدگی قسمت‌های داخلی آن تعیین‌کننده‌ی تعداد مقاطع لازم برای نقشه‌های ساختمانی است.

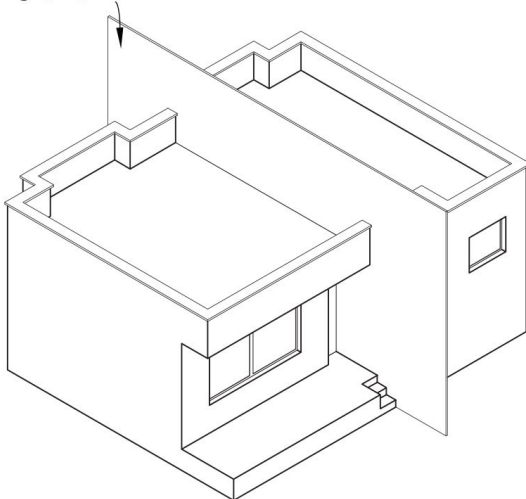


شکل ۱۲-۴- برش (مقطع)

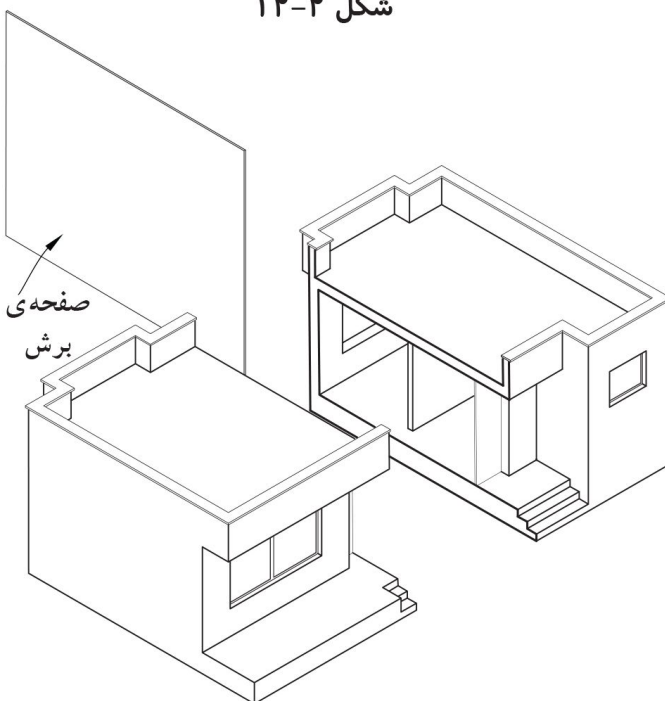


شکل ۱۲-۱

صفحه‌ی برش

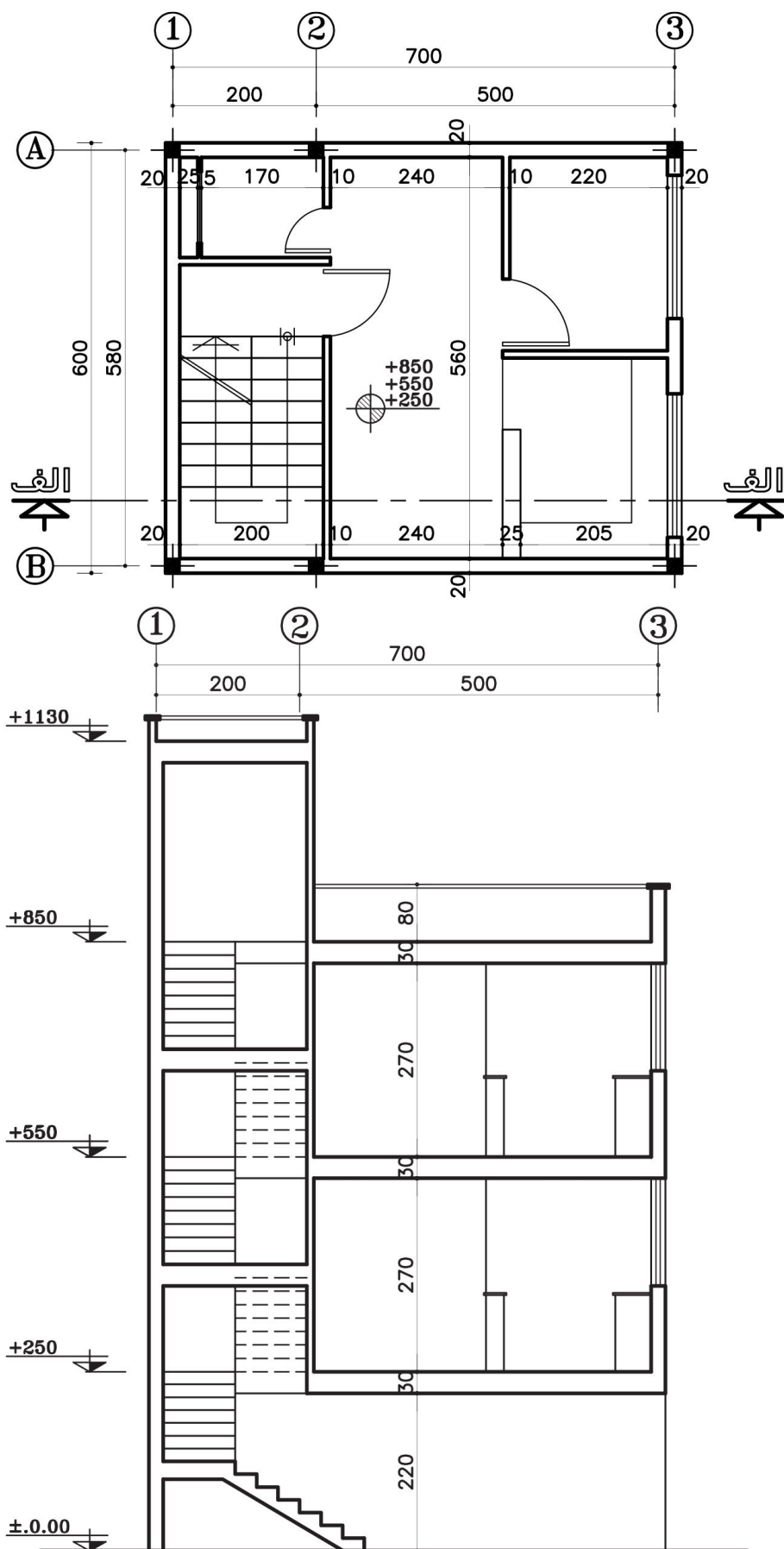


شکل ۱۲-۲



شکل ۱۲-۳

شکل ۵-۱۲ نمونه ای ترسیم شدهی مقطع از یک پلان
را نشان می‌دهد.



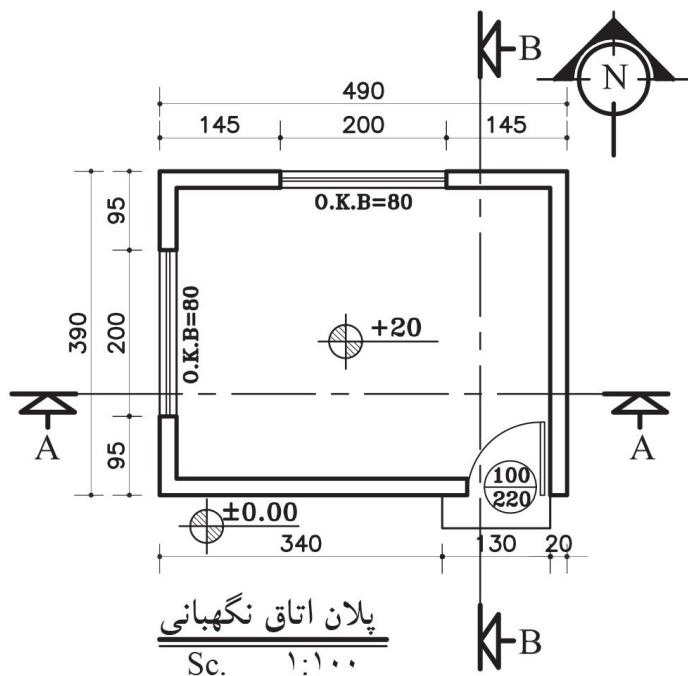
شکل ۵-۱۲ - برش الف-الف

۱-۱۲-علايم مورد استفاده در برش‌ها

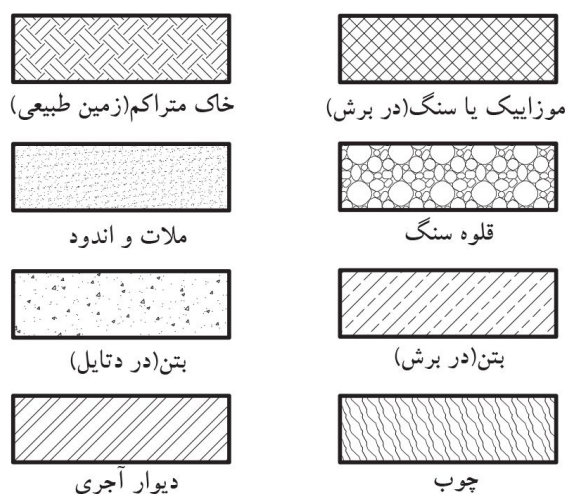
الف) خط برش در پلان: خط برش برای نمایش محل

برش عمودی بر روی پلان است.

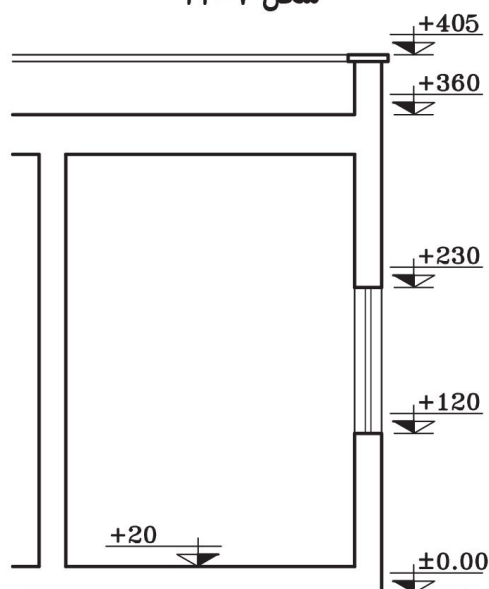
این خط، با نوع «غیر ممتد ضخیم» ترسیم شده و در دو سر آن، جهت دید را با فلش مشخص کنید. سپس روی قسمت فلش نام برش را بنویسید (شکل ۱۲-۶).



شکل ۱۲-۶



شکل ۱۲-۷



شکل ۱۲-۸

ب) هاشور در برش: برای نمایش جنس مصالح

در قسمت‌های برش خورده از ساختمان از هاشورهای خاصی که هر یک معرف یک نوع مصالح است استفاده می‌شود.

معمولاً زاویه‌ی ترسیم هاشور «۴۵ درجه» است و برای آن از نوع خط «ممتد نازک» استفاده می‌شود. ترسیم خطوط ۴۵ درجه هاشورها توسط گونیای ۴۵ درجه صورت می‌گیرد. در شکل ۱۲-۷ چندین نمونه از هاشورها را که برای نمایش مصالح در برش به کار می‌رود نشان می‌دهد.

ج) مقیاس در برش‌ها: معمولاً برش‌ها برابر با مقیاس

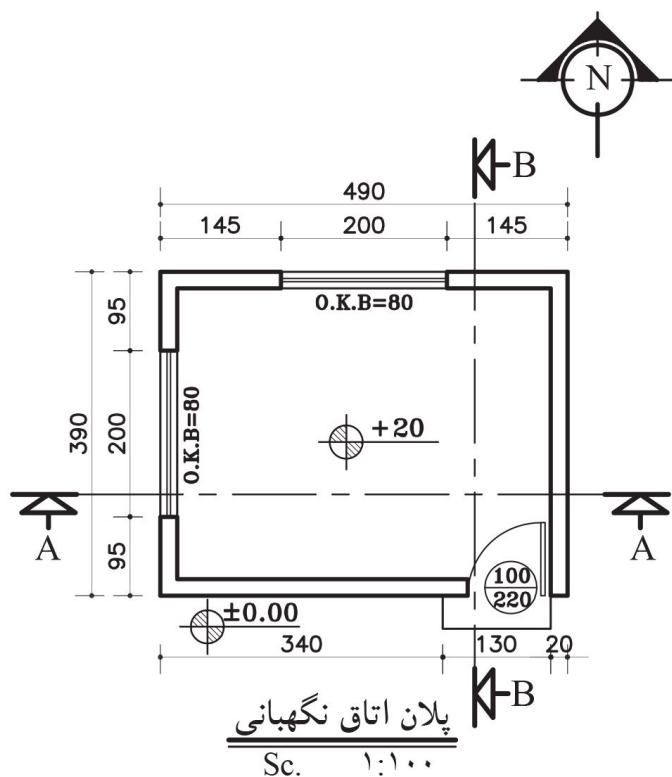
پلان‌های معماری با مقیاس‌های $\frac{1}{50}$ ، $\frac{1}{100}$ ، $\frac{1}{200}$ ترسیم می‌شوند. شکل ۱۲-۸ بخشی از برش یک ساختمان را نشان می‌دهد که با مقیاس $\frac{1}{100}$ ترسیم شده است. در این برش قسمت‌هایی از پلان که بریده شده مانند سقف، کف، دیوار و پنجره را به طور کلی نشان می‌دهد.

۱۲-۲- اصول ترسیم برش

۱۲-۲-۱- دستورالعمل ترسیم برش یک اتاق

پلان مقابل (شکل ۱۲-۱۰)، پلان یک اتاق نگهبانی با مشخصات زیر است.

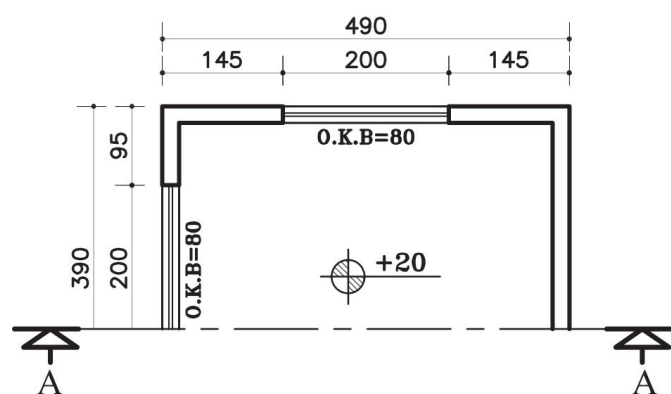
- کد ارتفاعی کف +۲ سانتی‌متر
- ارتفاع کف تا کف پشت بام ۳۲۰ سانتی‌متر
- ضخامت سقف ۳۰ سانتی‌متر
- دست‌انداز پشت بام ۸۰ سانتی‌متر
- ضخامت قرنیز^۱ ۵ سانتی‌متر
- دست‌انداز پنجره (O.K.B) ۸۰ سانتی‌متر
- ارتفاع پنجره‌ها ۱۵۰ سانتی‌متر



شکل ۱۲-۱۰

الف) مراحل ترسیم برش AA:

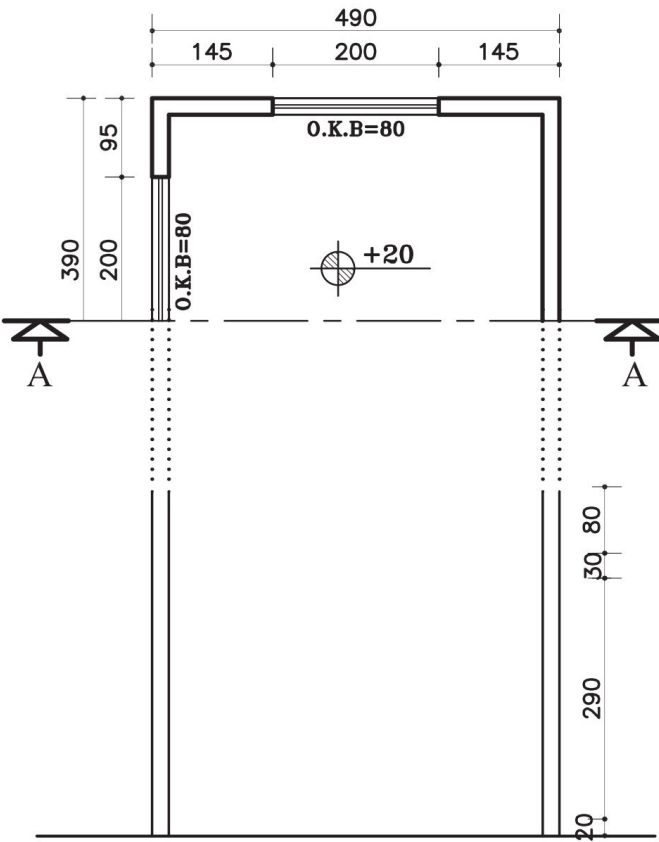
- ۱- ابتدا پلان را در جهت دید خط برش در قسمت بالای محل ترسیم برش بچسبانید (شکل ۱۲-۱۱).



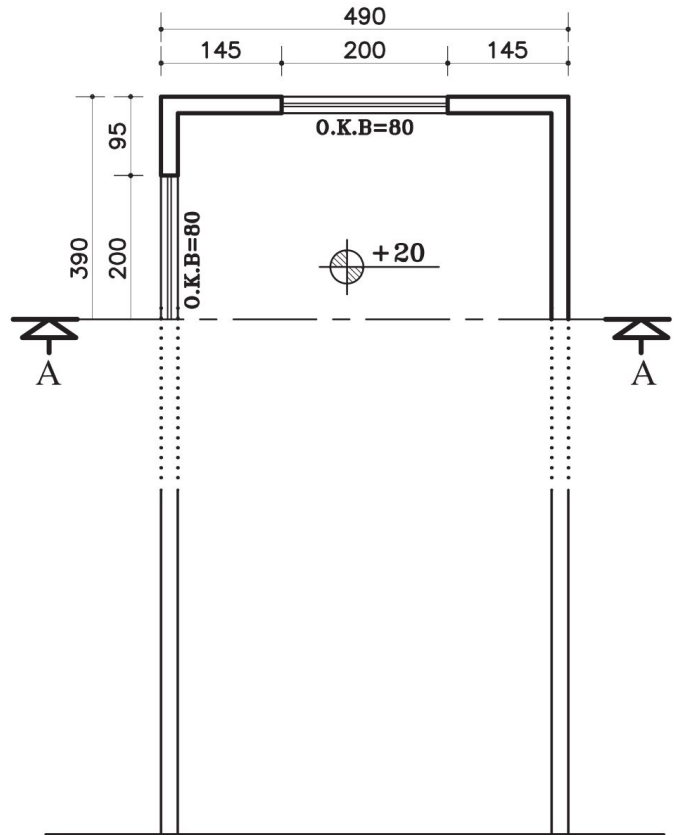
۱. قرنیز عبارت است از پلاک‌های بتنی یا سیمانی که برای جلوگیری از آب باران و نفوذ رطوبت در دیوارهای ساختمان از آن استفاده می‌کنند؛ محل مصرف آن در پایین و روی دیوارهای داخلی و بیرونی و هم‌چنین روی دیوار جان‌پناه پشت بام است. به قرنیز پشت بام «درپوش» نیز می‌گویند.

۲- خط زمین را ترسیم کنید و دیوارهای خارجی را روی خط زمین انتقال دهید (شکل ۱۲-۱۲).

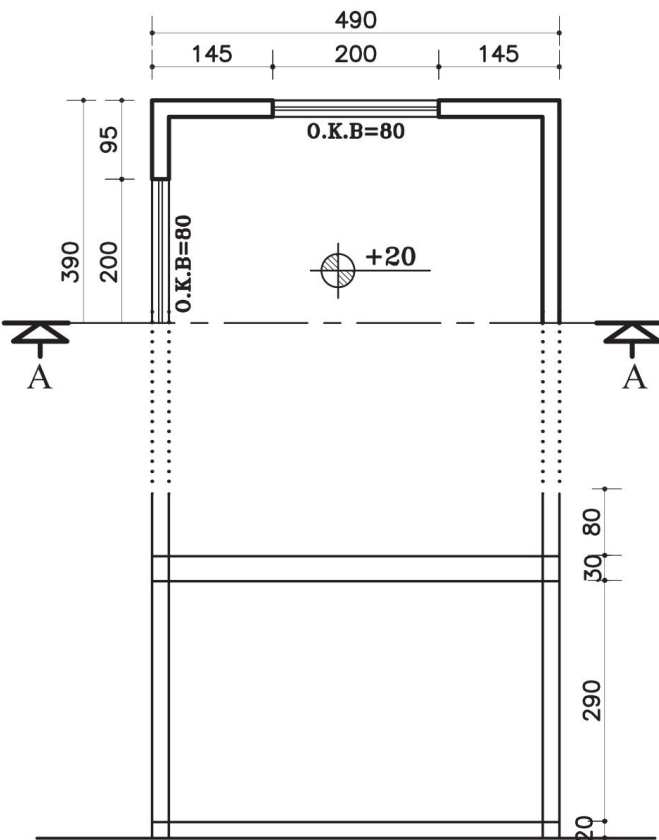
۳- در کنار برش خطی عمودی ترسیم کنید و ارتفاع های عمودی را با کدهای داده شده روی آن مشخص نمایید (شکل ۱۲-۱۳).



شکل ۱۲-۱۳ - مرحله ی سوم

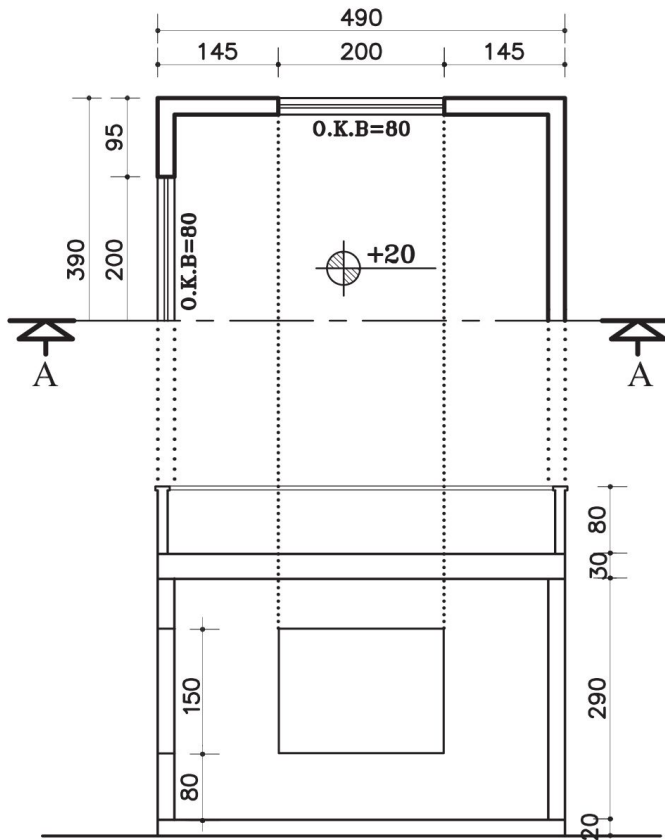


شکل ۱۲-۱۲ - مرحله ی دوم



شکل ۱۲-۱۴ - مرحله ی چهارم

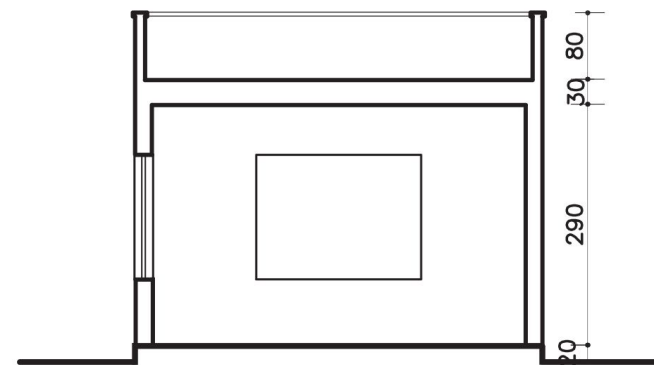
۴- از روی خط اندازه ی عمودی ضخامت سقف و کف اتاق را روی کد ارتفاعی +۲۰ ترسیم نمایید (شکل ۱۲-۱۴).



شکل ۱۵-۱۲- مرحله ی پنجم

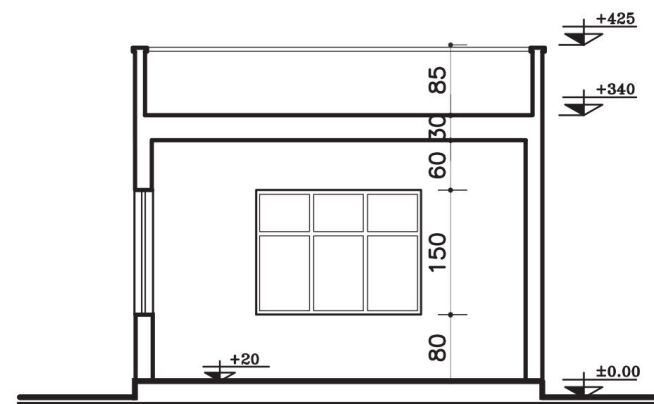
۵- با توجه به اندازه‌های داده شده در پلان، دست‌انداز (O.K.B) و ارتفاع پنجره‌ها، دست‌انداز پشت بام (ضخامت دیوار دست‌انداز ۱۰-۱۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شود). پنجره‌ی دیوار برش خورده‌ی سمت چپ و دیواره‌ی نمای مقابل و پنجره‌ی نمای رو به رو را ترسیم کنید. سپس قرنیز بام را ترسیم کنید (شکل ۱۵-۱۲).

۶- قسمت‌های برش خورده، مانند دیوار، سقف، کف و دیگر عناصر را با مداد مناسب از گروه (B) پررنگ نمایید (شکل ۱۶-۱۲).



شکل ۱۶-۱۲- مرحله ی ششم

۷- عناصر موجود در نام و برش، مانند در و پنجره را کامل کنید. سپس برش را اندازه‌گذاری و کدگذاری نمایید (شکل ۱۷-۱۲).



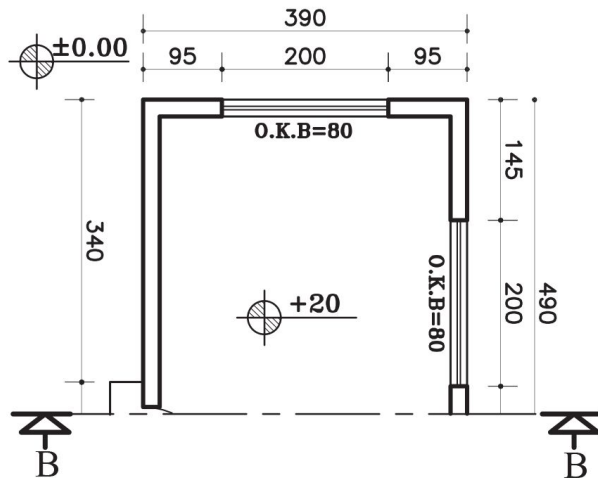
شکل ۱۷-۱۲- مرحله ی هفتم

ب) مراحل ترسیم برش AA:

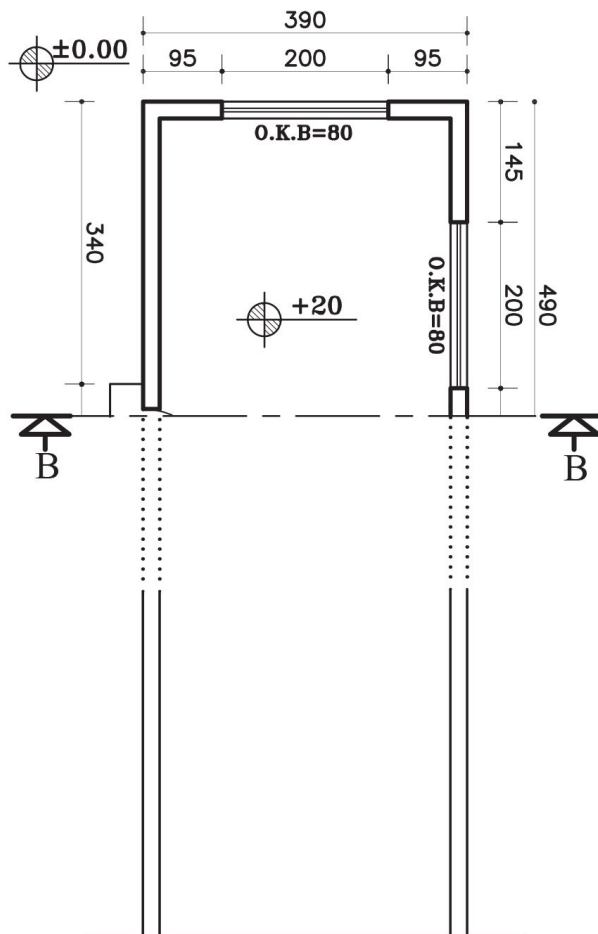
۱- ابتدا پلان را چرخانده و در جهت دید خط برش در قسمت بالای محل ترسیم برش (کاغذ) بچسبانید (شکل ۱۸-۱۲).

۲- خط زمین را ترسیم کنید و دیوارهای خارجی را روی خط زمین انتقال دهید (شکل ۱۹-۱۲).

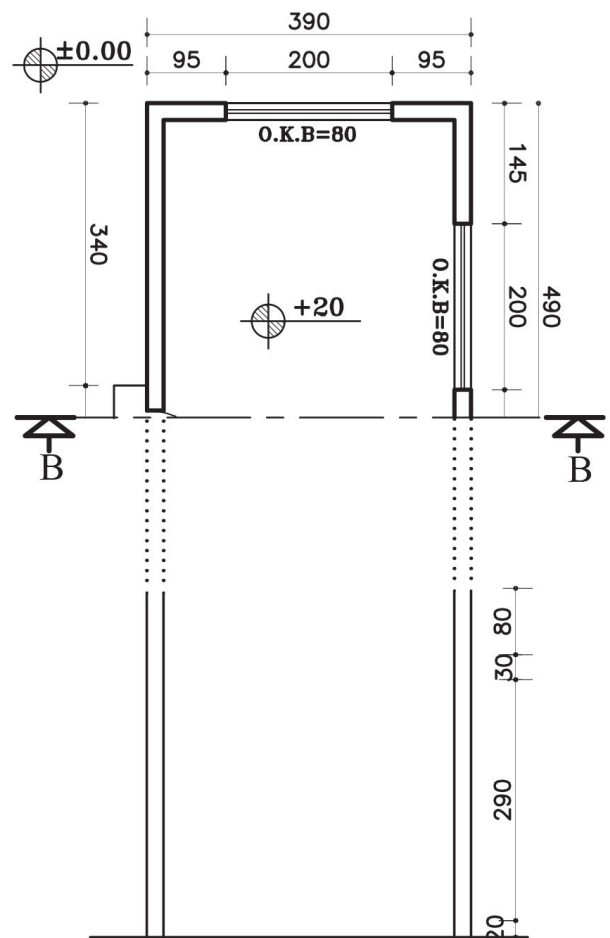
۳- در کنار برش خط عمودی ترسیم کنید و ارتفاعهای عمودی مانند ضخامت سقف و کد کف را با اندازه‌های داده شده آن مشخص نمایید (شکل ۲۰-۱۲).



شکل ۱۸-۱۲- مرحله ی اول



شکل ۱۹-۱۲- مرحله ی دوم

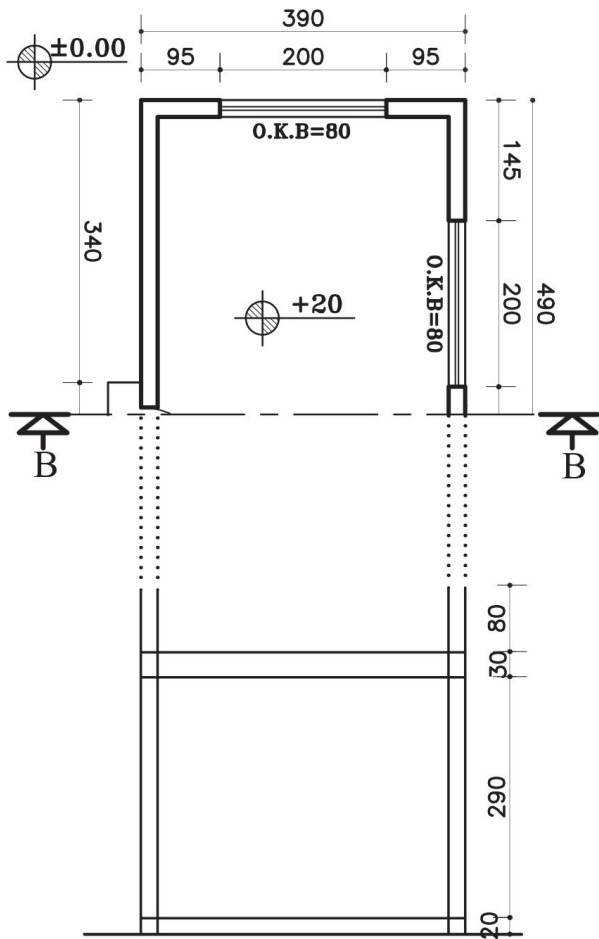


شکل ۲۰-۱۲- مرحله ی سوم

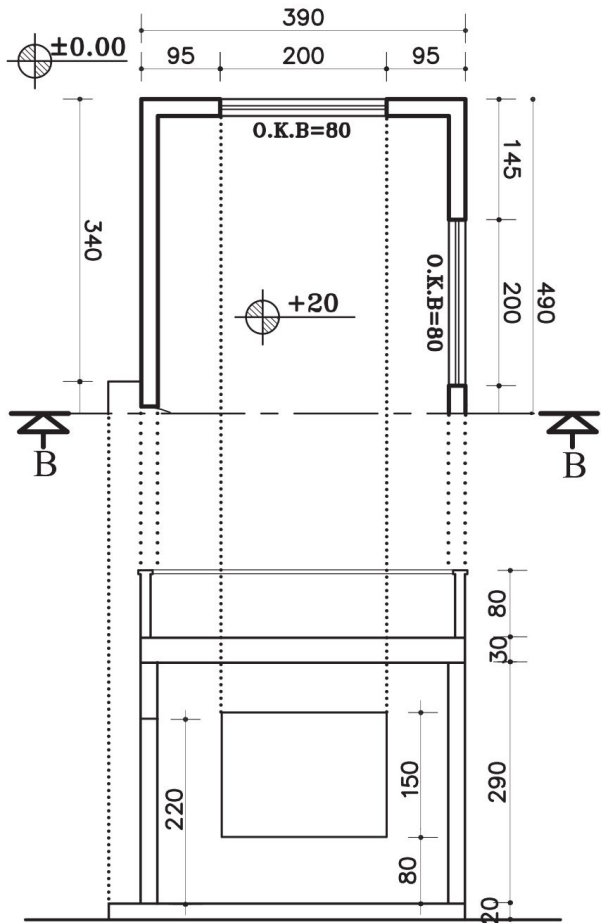
۴- از روی خط اندازه‌ی عمودی ضخامت سقف و کف اتاق را روی کد ارتفاعی $+20$ ترسیم نمایید (شکل ۱۲-۲۱).

۵- با توجه به اندازه‌های داده شده در پلان، دست‌انداز (O.K.B) و ارتفاع پنجره‌ها، دست‌انداز پشت بام (ضخامت دیوار دست‌انداز $10-15$ سانتی‌متر در نظر گرفته شود). پنجره‌ی دیوار برش خورده‌ی سمت چپ، ارتفاع در ورودی حداقل 220 سانتی‌متر و دیواره‌ی نمای مقابل و پنجره‌ی آن را رسم نمایید.

سپس با قرنیز بام را ترسیم کنید (شکل ۱۲-۲۲).

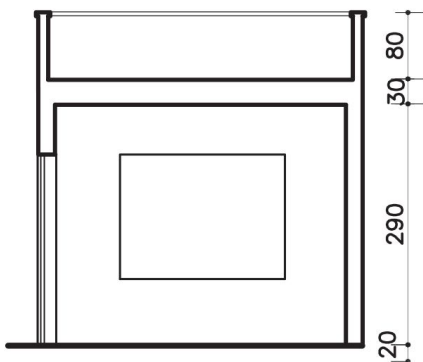


شکل ۱۲-۲۱ - مرحله‌ی چهارم

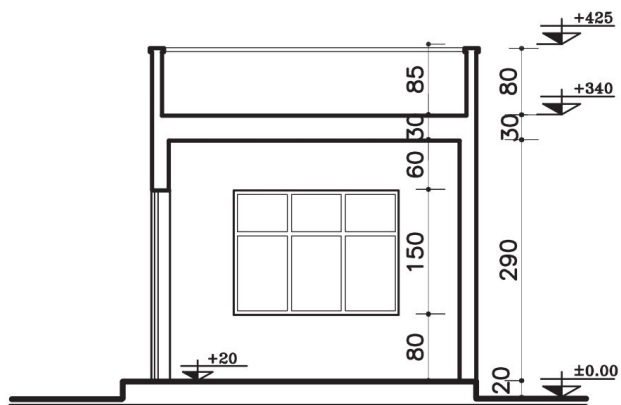


شکل ۱۲-۲۲ - مرحله‌ی پنجم

۶- قسمت‌های برش خورده، مانند دیوار، سقف، کف و دیگر عناصر را با مداد مناسب از گروه (B) پررنگ نمایید (شکل ۱۲-۲۳).

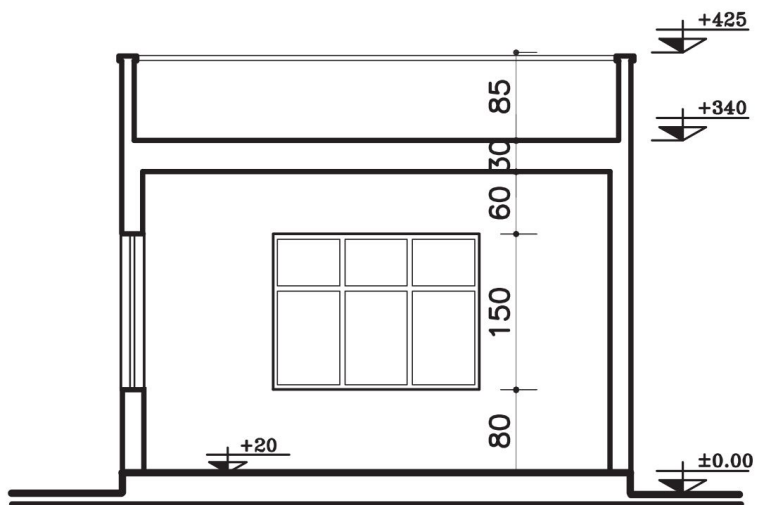


شکل ۱۲-۲۳ - مرحله‌ی ششم



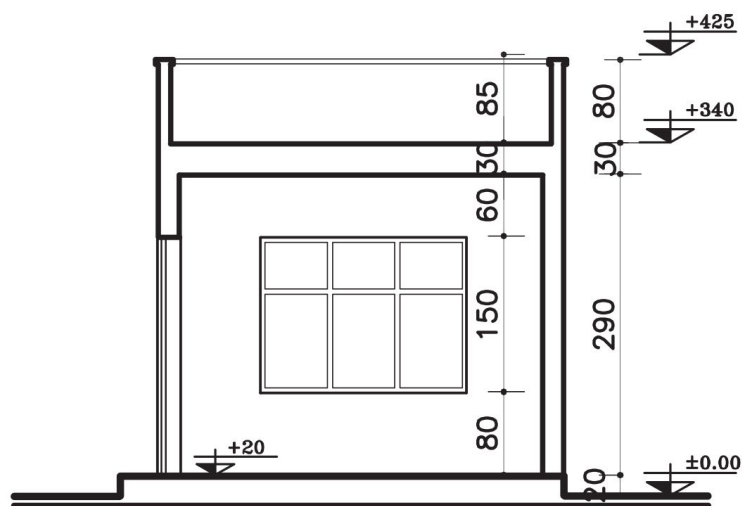
۷- عناصر موجود در نما و برش، مانند در و پنجره را کامل کنیدی. سپس برش را اندازه‌گیری و کدگذاری نمایید (شکل ۱۲-۲۴).

شکل ۱۲-۲۴ - مرحله‌ی هفتم



SECTION AA

Sc. ۱:۷۵



SECTION BB

Sc. ۱:۷۵

شکل ۱۲-۲۵