

پلان

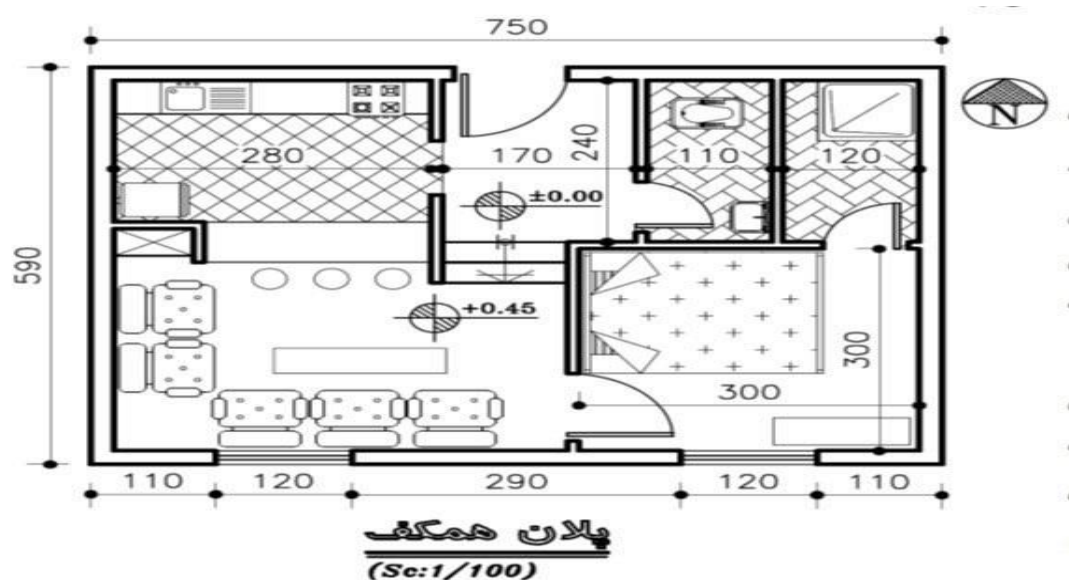
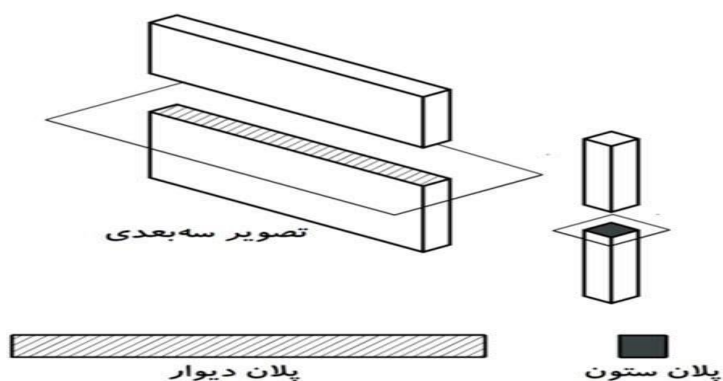
پلان تصویر برش افقی ساختمان است. صفحه ی برش تقریباً از یک سوم ارتفاع طبقه نسبت به کف می گذرد. این صفحه قسمت های گوناگون ساختمان مثل دیوارها، درها، پنجره ها، کمد ها، پله ها و ... را قطع می کند و عناصری مثل مبلمان و لوازم خانه، کف سازی، اختلاف سطوح و ... را قابل مشاهده می کند. جهت خوانایی نقشه های معماری و مشخص شدن بخش های گوناگون ساختمان از هم، هر یک از عناصر برش خورده و نخورده را به کمک علائم استاندارد در نقشه ی پلان ارائه می دهند.



علائم ترسیم پلان

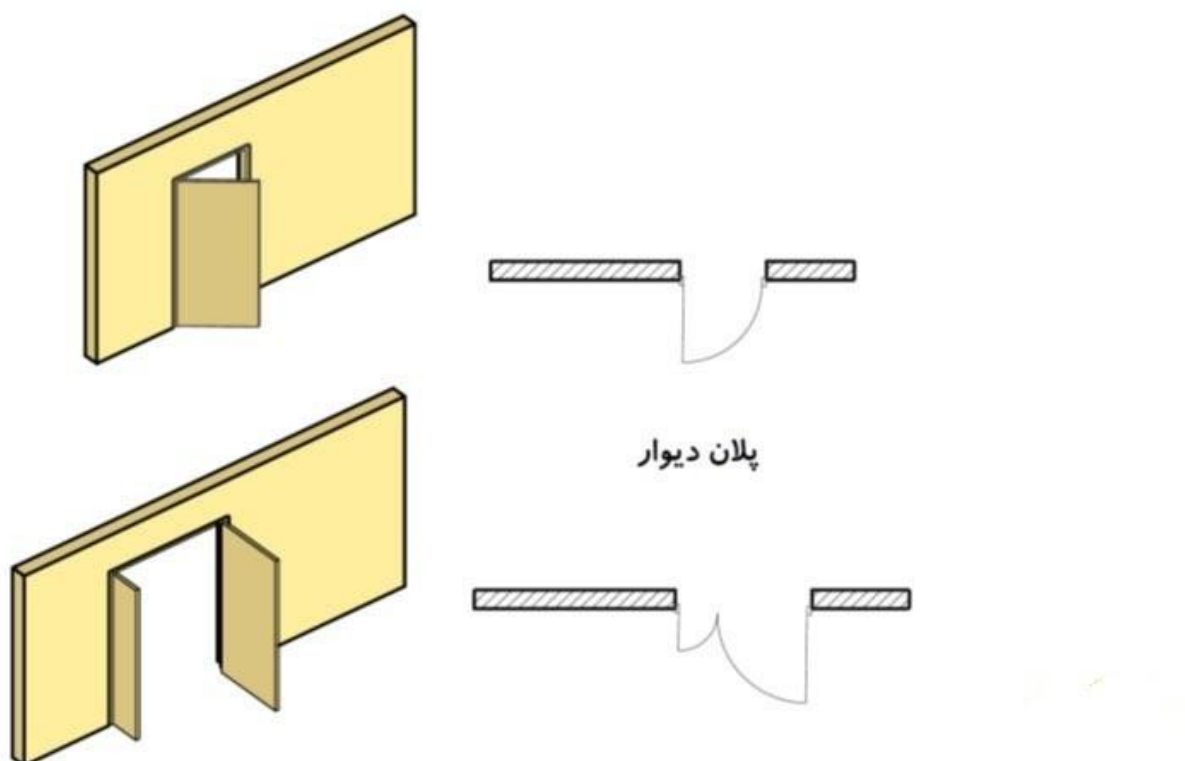
دیوارها و ستون ها

از جمله مهم ترین عناصر تشکیل دهنده ی ساختمان دیوار ها و ستون ها می باشند. دیوارهای برش خورده در پلان معمولا با دو خط ضخیم ارائه می شوند. فاصله ی دو خط با در نظر گرفتن قطر و ضخامت دیوار برش خورده مشخص می شود. به طور معمول ساختار و قطر دیوارهای خارجی و داخلی ساختمان با هم تفاوت هایی دارند. دیوارهای داخلی آجری اغلب دارای ضخامت ۱۱ cm و دیوار خارجی دارای ضخامت ۳۵ cm می باشند.



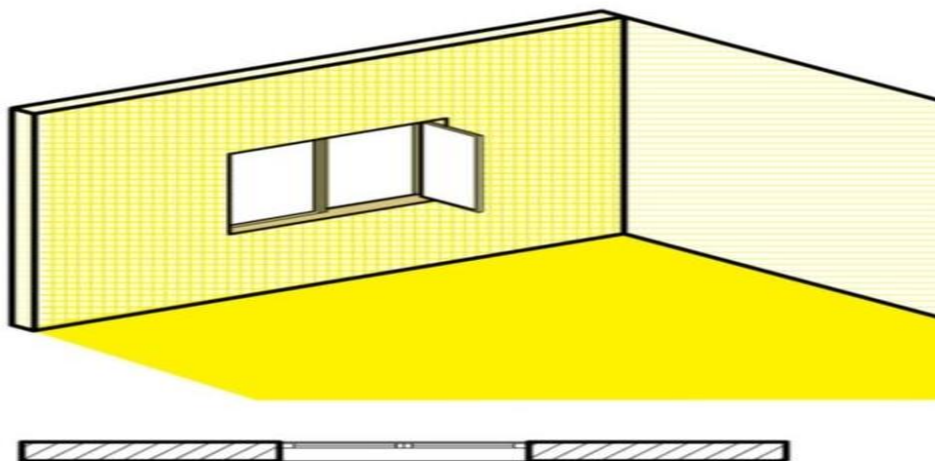
درها

درها یکی از جزئیات به کار رفته در ساختمانها هستند که فضاها و قسمت های مختلف ساختمان را از هم منفک کرده و آنها را با هم مرتبط می شوند. انواع گوناگونی از درها وجود دارند. چند نمونه از آنها را به همراه روش ترسیم شان در پلان ملاحظه می کنید.



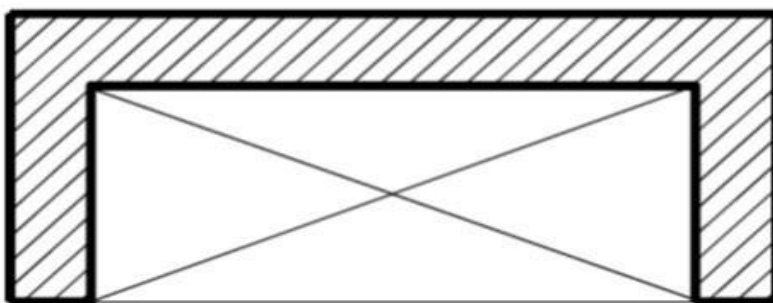
پنجره ها

جهت تأمین کردن نور و روشنایی اتاق ها و فضاهای درونی، قطعه ی ساختمانی به نام پنجره به کار برده می شود. پنجره ها دارای انواع گوناگونی هستند. از جمله آن می توان به پنجره با لنگه ی بازشو و پنجره ی کشویی اشاره نمود. در شکل زیر مشخصات و چگونگی نمایش پنجره ها در پلان را می توانید مشاهده کرده و با آنها آشنا شوید.



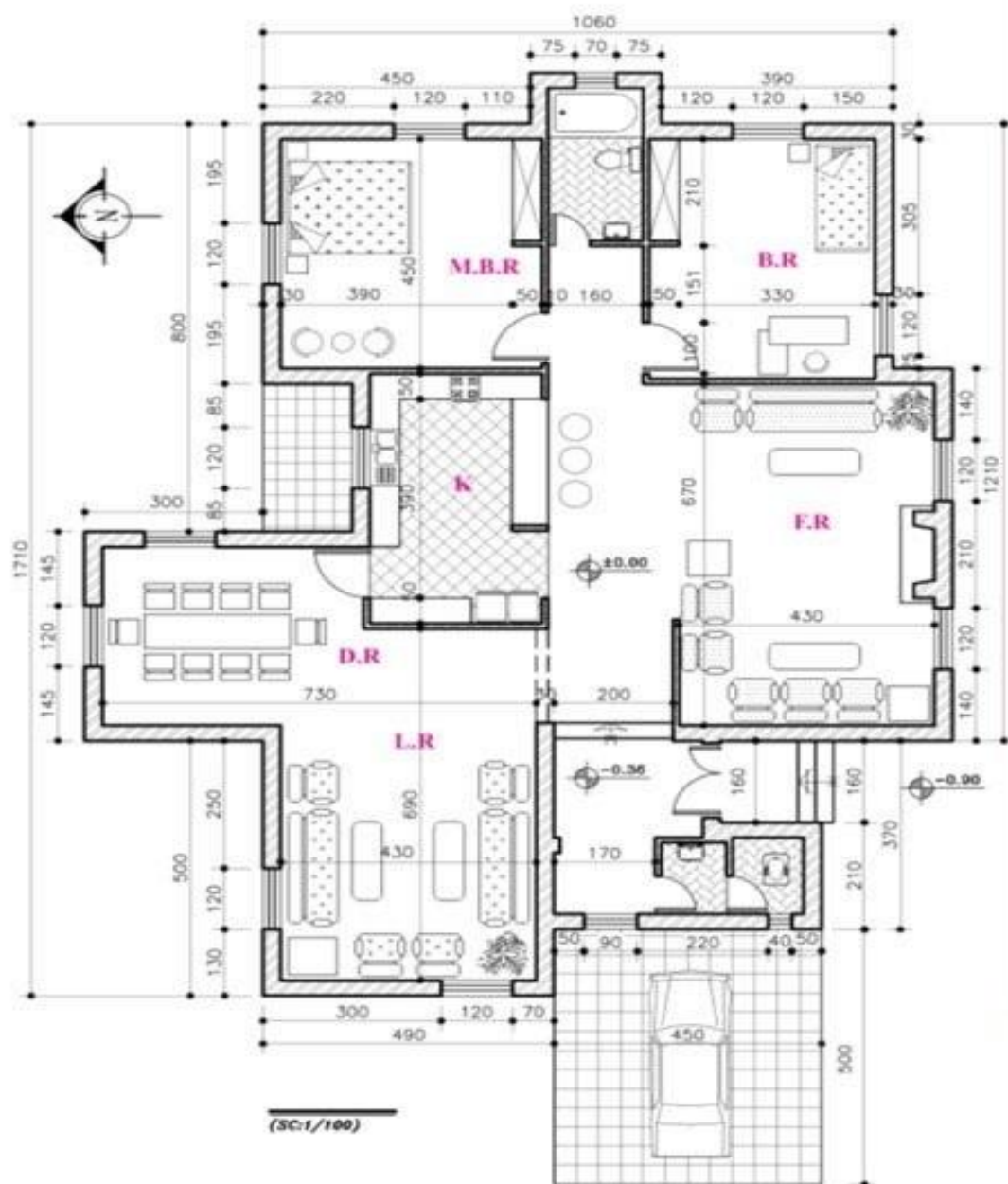
کمد ها

کمد ها فضاهایی طبقه بندی شده هستند که به منظور نگهداری لوازم و وسایل مختلف تعبیه می شوند. کمد ها را با خط نازک مطابق شکل زیر نشان می دهند.



مبلمان و لوازم خانگی و بهداشتی

هر محیطی اثاثیه ی خاص خود را در خود جای می دهد. در یک خانه در پلان فاز یک، محل مبلمان و قفسه ها را تعیین می کنند و همچنین جای استقرار وسایل آشپزخانه، مثل یخچال، ماشین لباسشویی، اجاق گاز و ... مشخص می شود. در پلان فاز نیز لوازم بهداشتی مثل وان حمام، دستشویی و توالت نیز مشخص می شود.

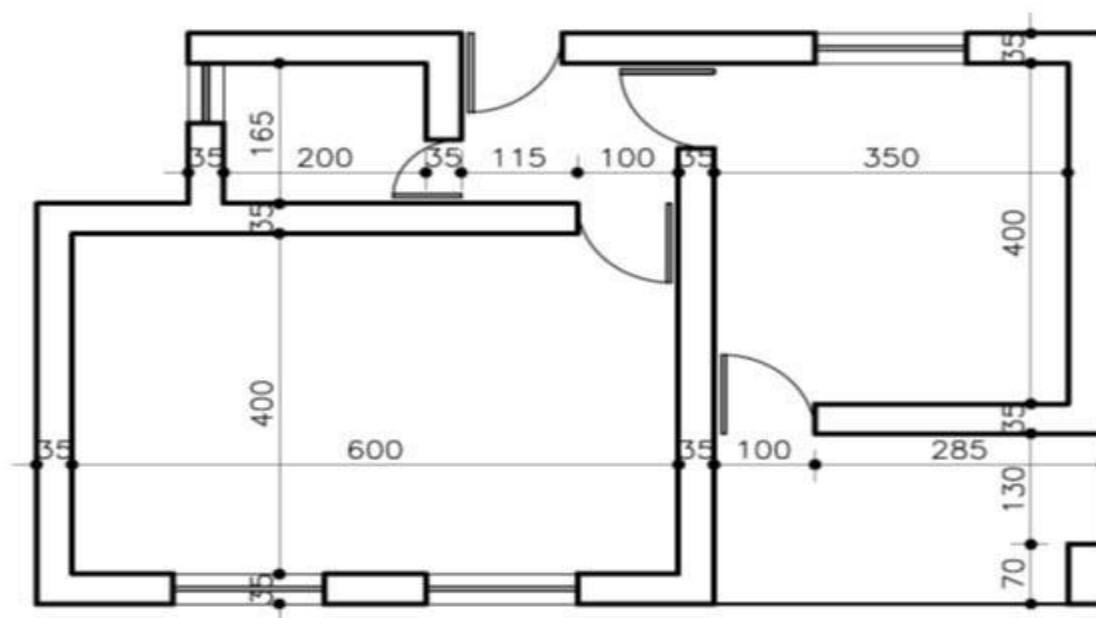


اصول و مراحل ترسیم پلان

بعد از آن که طرح‌های اولیه‌ی ساختمان به وسیله‌ی مهندس معمار مطابق شکل زیر تهیه شد، آن را از جنبه‌های مختلف تجزیه تحلیل کرده و ارزیابی می‌کنند و بعد از گرفتن نظر کارفرما به منظور ترسیم در اختیار نقشه‌کش قرار می‌گیرد. مهمترین نقشه ساختمان و مبنای تهیه مابقی نقشه‌های ساختمانی همین پلان می‌باشد. اندازه نقشه را ابعاد ساختمان و مقیاس انتخابی مورد نظر تعیین می‌کند. در اغلب موارد نقشه‌های فاز یک با مقیاس یک صدم و یک دویستم ترسیم می‌شوند. در شکل زیر پلان فاز یک مربوط به یک واحد مسکونی ارائه شده است. مراحل ترسیم پلان نیز در ادامه مشاهده خواهد شد.

اندازه‌گیری پلان

اغلب مشخصات و جزئیات یک سازه را به وسیله‌ی اندازه‌گیری پلان بررسی می‌کنیم. در صورت عدم اندازه‌گیری صحیح ساختمان از نقص زیادی برخوردار می‌شود که رفع آن بسیار تاثیرگذار خواهد بود.



(SC:1/100)

اندازه گیری خارجی

این نوع اندازه گیری اغلب در در سه ستون صورت می گیرد:

الف) خط اندازه ی سراسری که نشاندهنده ی طول کل ساختمان است.

ب) خط اندازه ی شکستگی ها که اندازه و محل شکستگی هایبده ساخته را نشان می دهد.

ج) خط اندازه موقعیت ها که محل قرار گرفتن و ابعاد در و پنجره را نشان می دهد.

اندازه گیری داخلی

این نوع از اندازه گیری نیز بر اساس نیاز ، به شکل طولی و عرضی موجود است. در این نوع اندازه گیری ضخامت و طول دیوار و ابعاد در و تجهیزات در یک ستون آورده می شود.

موارد مورد توجه در اندازه گیری نقشه ها:

۱-توجه به ابعاد واقعی سازه

۲-خطوط اندازه گیری مستقیم و بدون شکستگی

۳-هماهنگی خطوط اندازه گیری ستون های گوناگون

۴-سادگی و خوانا بودن پلان اندازه گیری

مقیاس نقشه و پلان

مقیاس در نقشه عبارت است از نسبت طول اندازه‌گیری شده روی نقشه به طول افقی مشابه روی زمین یا به عبارت دیگر مقیاس عبارت است از نسبت طول ab روی نقشه به طول AB افقی روی زمین.

مقیاس ساده:

که به صورت کلی آن $\frac{1}{1000}$ می‌باشد و در کشورهایی که دارای سیستم متریک هستند مورد استفاده است و معین‌کننده این است که 1mm روی نقشه مساوی 1 متر روی زمین می‌باشد. مثلاً $\frac{1}{25000}$ یعنی 1mm روی نقشه مطابق 25 متر روی زمین است.

مقیاس مرکب:

در کشورهایی که سیستم غیر متریک دارند مانند آمریکا و انگلیس از این مقیاس استفاده می‌کنند مثلاً $\frac{2\text{in}}{5\text{mi}}$ یعنی 2 اینچ روی نقشه مطابق 5 مایل روی زمین می‌باشد.

مقیاس خطی:

عبارت است از خطی که به تقسیمات مساوی افراز شده و هر قسمت آن طول معینی از نقشه را در روی نقشه نشان می‌دهد. از مزایای مقیاس خطی این است که اگر نقشه در اثر عوامل جوی تغییر بُعد داد مقیاس خطی هم تغییر بُعد می‌دهد و اندازه‌گیری با این مقیاس روی نقشه با مقدار افقی آن در زمین مطابقت می‌نماید.



روش تبدیل مقیاس نقشه به اندازه واقعی

۱. برای بدست آوردن اندازه واقعی باید اندازه ترسیم شده روی نقشه را در مخرج مقیاس ضرب نمود (به شرط آنکه صورت مقیاس یک باشد)
۲. با استفاده از اشل معماری می توان مقیاس های مشهور را از روی اِشل خواند. (اِشل همان خط کش دارای ۳ وجه و ۱۲ مقیاس را گویند)

