

مدرس: علیرضا خویه

**AutoCad3D.ir**  
09382904800

کاملترین دوره ی آموزشی اتوکد

09382904800

AutoCad3D.ir

مدرس: علیرضا خویه

Khooyeh@Live.com



دوره های خصوصی و نیمه خصوصی اتوکد

Autocad3D.ir

# AutoCad

## ضوابط و مقررات

## تهیه و ترسیم نقشه های معماری

## (در کاربری مسکونی)



آموزش های حرفه ای  
**AUTOCAD**  
مهندس علیرضا خویه

AutoCAD3D.ir

آموزش های کاربردی و حرفه ای

اتوکد سه بعدی - نکات سرعتی در اتوکد

### اتوکد را حرفه ای یاد بگیرید

0938 290 4800

مهندس علیرضا خویه

AutoCad3D.ir

آذرماه ۱۳۹۱ - ویرایش ششم

## فهرست

صفحه	عنوان
<b>بخش اول</b>	
.....	راهنمای ارائه آلبوم .....
۴.....	* ترتیب قرارگیری نقشه ها در آلبوم نقشه های معماری .....
۵.....	* آلبوم معماری نقشه های طرحهای توسعه بنا .....
۵.....	* آلبوم معماری مربوط به تغییر طرحهای دارای پروانه ساخت .....
۶.....	* استانداردهای ترسیمی کلی .....
<b>بخش دوم</b>	
.....	ضوابط و مقررات طراحی و ترسیمی پلانها .....
۸.....	* سایت پلان .....
۱۴.....	* پلانهای طبقات .....
۲۱.....	* پلانهای طبقات همکف و زیرزمین .....
۲۹.....	* شیب راهها .....
۳۲.....	* پلانهای مسکونی .....
۳۶.....	* نورگیرها .....
۳۹.....	* داکت های تاسیساتی .....
۴۱.....	* پله ها و کنسول ها .....
۴۲.....	* آسانسورهای مسافربر و خودرو بر .....
۵۲.....	* پلان بام و خرپشته و اتاق موتورخانه .....
<b>بخش سوم</b>	
.....	ضوابط و مقررات طراحی و ترسیمی مقاطع .....
۵۴.....	* مقطع .....
<b>بخش چهارم</b>	
.....	ضوابط و مقررات طراحی و ترسیمی نماها .....
۵۷.....	* نما .....

## راهنمای ارائه آلبوم

## ۱-۱ ترتیب قرار گیری نقشه ها در آلبوم نقشه های معماری

۱-۱-۱- شایسته است به منظور سهولت بررسی و کنترل نقشه های معماری، نقشه ها به ترتیب زیر ارائه گردند :

- ۱- سایت پلان
- ۲- پلان همکف شامل :
- یک پلان مبلمان و اندازه گذاری و سقف کاذب
- ۳- پلان زیر زمین شامل :
- یک پلان مبلمان و اندازه گذاری
- ۴- پلان های طبقات شامل :
- پلان مبلمان
- پلان اندازه گذاری
- پلان سقف کاذب
- ۵- پلان خرپشته و اتاق موتورخانه
- ۶- پلان شیب بندی بام
- ۷- مقاطع طولی
- ۸- مقاطع عرضی
- ۹- نمای شمالی ( در صورت وجود )
- ۱۰- نمای جنوبی ( در صورت وجود )
- ۱۱- نمای شرقی ( در صورت وجود )
- ۱۲- نمای غربی ( در صورت وجود )

## ۲-۱- آلبوم معماری نقشه های طرح های توسعه بنا :

۱-۲-۱- ارائه نقشه های تأیید شده قبلی که به تأیید نظام مهندسی یا شهرداری رسیده است، الزامیست.

۱-۲-۲- در آلبوم ارائه شده، بخش های قبلی با هاشور از بخشهای در حال توسعه متمایز گردند.  
( این بند شامل پلان، مقطع و نما می شود. )

۱-۲-۳- بدیهی است که رعایت ضوابط آخرین ویرایش در طرح الزامیست.

## ۳-۱- آلبوم معماری مربوط به تغییر طرحهای دارای پروانه ساخت :

۱-۳-۱- ارائه نقشه های تأیید شده قبلی که به تأیید نظام مهندسی یا شهرداری رسیده است، الزامیست.

تبصره: در صورت عدم وجود نقشه های تأیید شده اولیه، ارائه نقشه های چون ساخت (As Built) با تأییدیه مهندس ناظر برای بند های ۱-۲ و ۱-۳ الزامی است.

## ۱-۴- استانداردهای ترسیمی کلی :

۱-۴-۱- ضخامت خطوط با توجه به ماهیت آنها در ترسیم تمامی نقشه‌ها الزامی است.

۱-۴-۲- تمامی نقشه‌ها اعم از پلان‌ها (به استثنای سایت پلان)، نماها و مقاطع با مقیاس ۱/۱۰۰ و بزرگتر و حداقل در قطع A<sup>۳</sup> ارائه گردند.

۱-۴-۳- عنوان و مشخصات نقشه‌ها در جدول طراحی شده مشخص درج گردد. (Title Block)

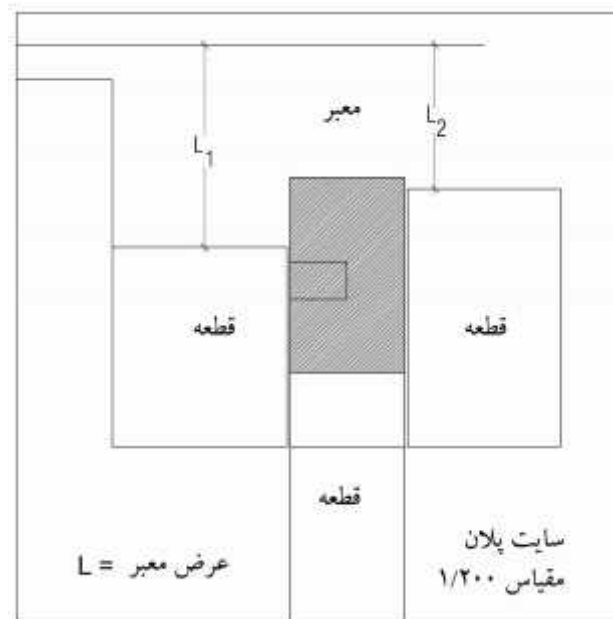
۱-۴-۴- ضخامت خطوط ترسیمی به شرح زیر پیشنهاد می‌گردند :

ضخامت (مقیاس ۱:۱۰۰)	نمونه	شرح
۰/۵		خط برش در پلان
۰/۵		لبه‌های برش خورده
۰/۲		خط آکس و محورها
۰/۲		نمایش سطوح برش نخورده
۰/۱		نمایش قسمت‌هایی که دیده نمی‌شوند
۰/۱		هاشور، خط اندازه و مبلمان

## ضوابط و مقررات طراحی و ترسیمی پلانها

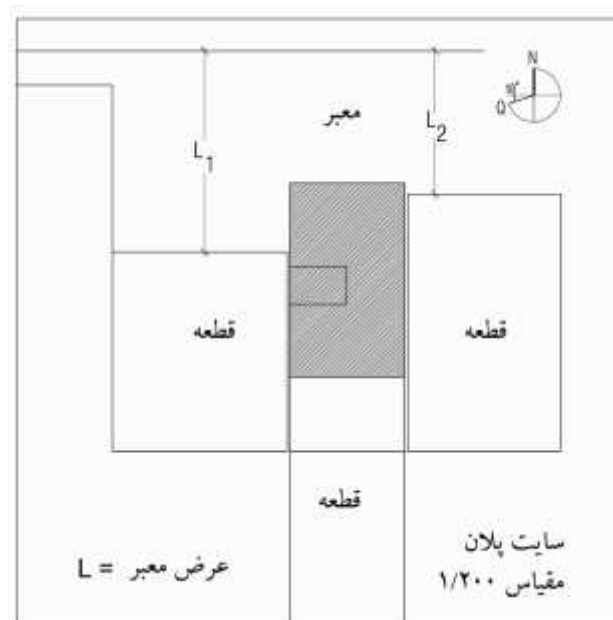
## ۲-۱- سایت پلان

۲-۱-۱- کروکی موقعیت با مشخص نمودن عرض معابر و نمایش همجواری ها



تصویر ۱

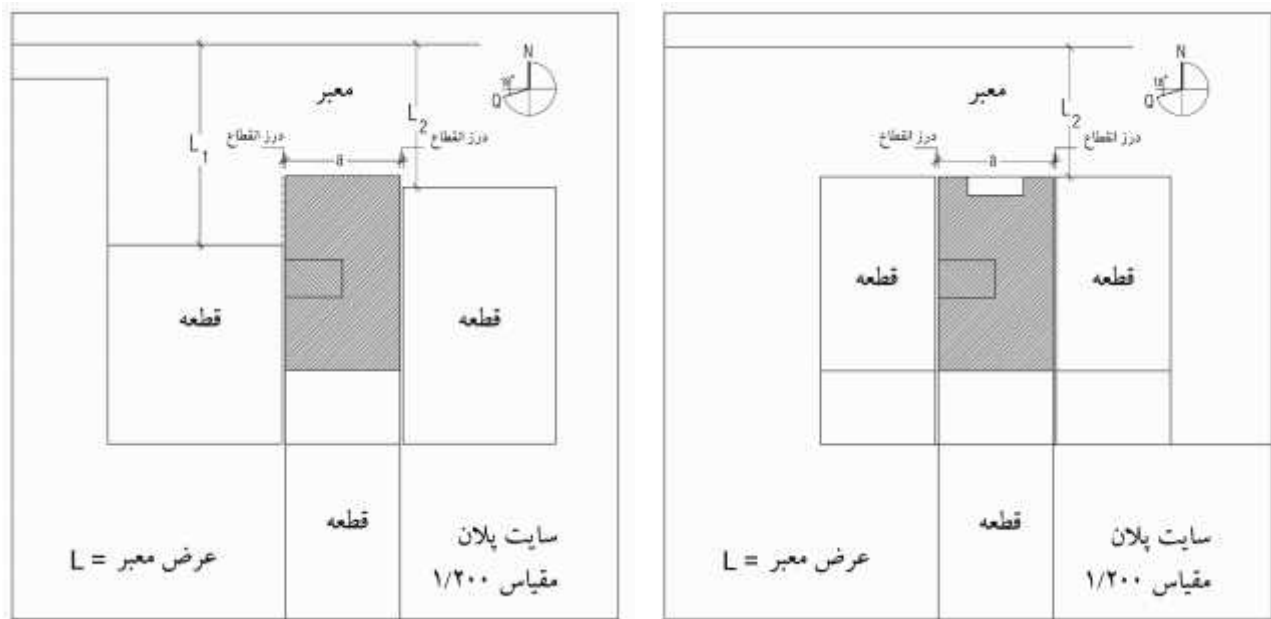
۲-۱-۲- نمایش جهت شمال قطعه و قبله در بندرعباس در جهت ۱۸ درجه غربی



تصویر ۲

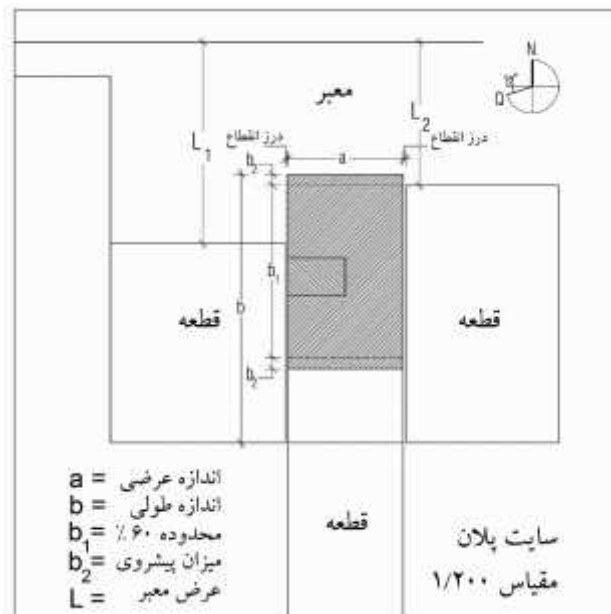


۳-۱-۲- نمایش خرپشته و درز انقطاع و نور گیر ( در صورت وجود ) در سایت پلان



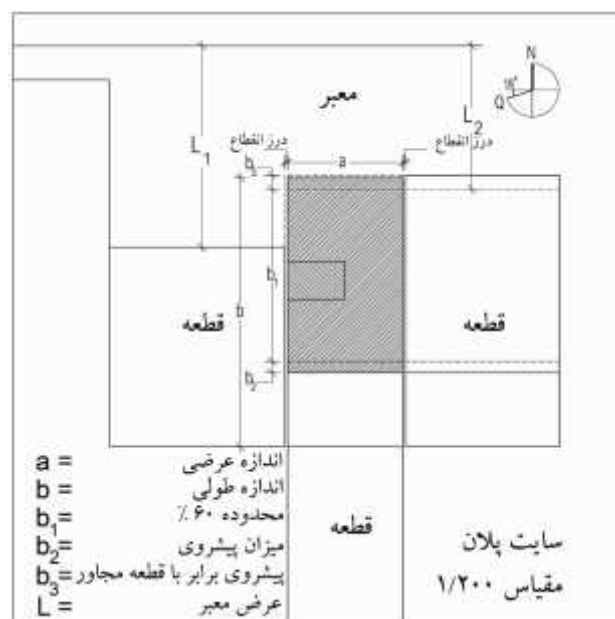
تصویر ۳

۴-۱-۲- مشخص نمودن حد پیشروی ۶۰ درصد در سایت پلان ارائه شده با اندازه گذاری کامل



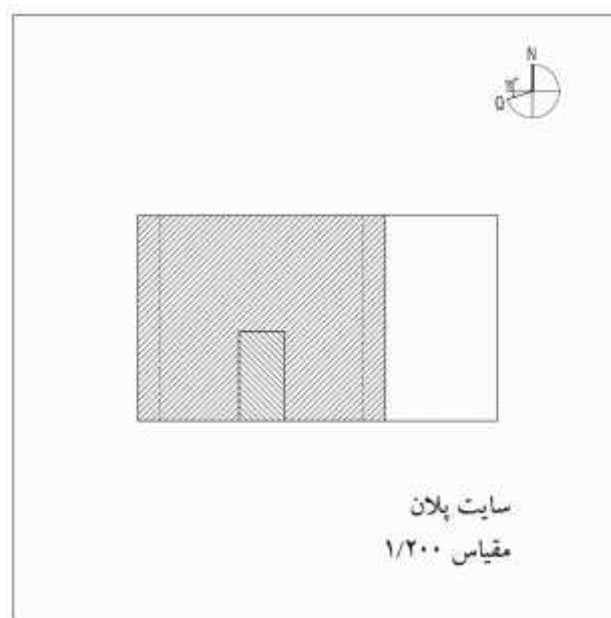
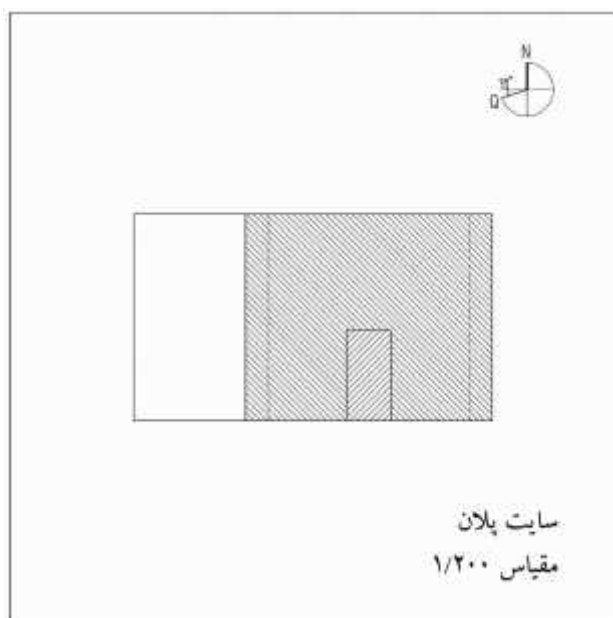
تصویر ۴

- تبصره ۱: استقرار بنا درحد ۶۰ درصد شمال قطعه مجاز است، در صورتیکه ساختمانهای مجاور به صورت نوساز و بیش از حد مجاز قطعه باشند، احداث بنا تا حد مجاور با نظر مناطق سه گانه شهرداری مشخص خواهد گردید.



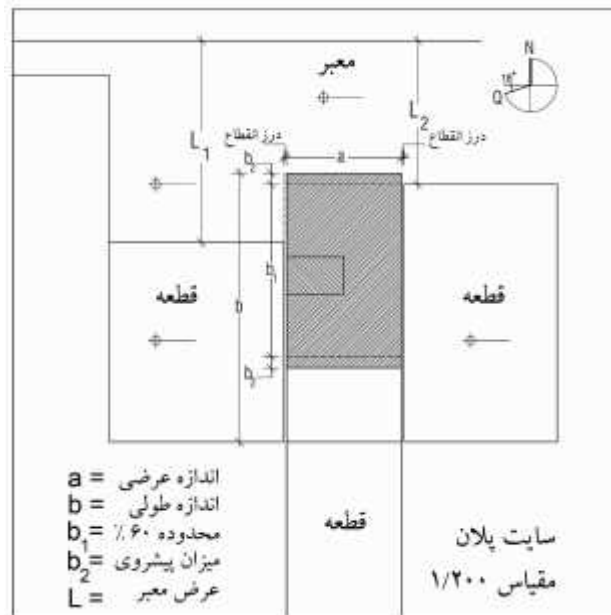
تصویر ۱-۴

- تبصره ۲: در صورتیکه قطعه شرقی-غربی باشد نحوه استقرار بنا با نظر مناطق سه گانه شهرداری تعیین خواهد گردید.



تصویر ۲-۴

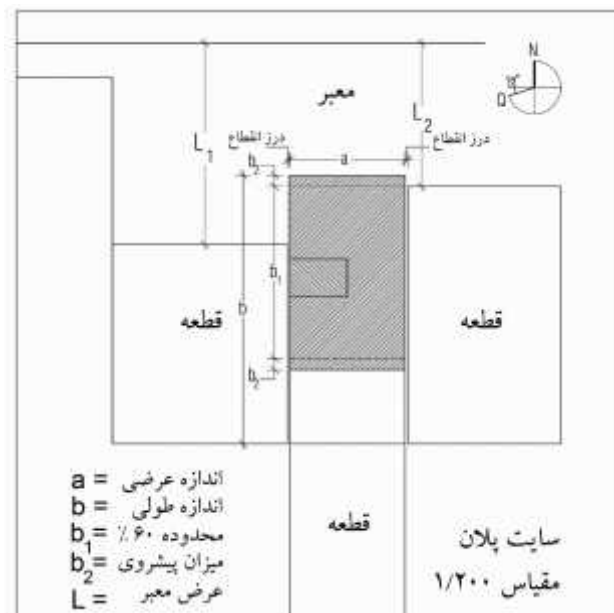
۲-۱-۵- کدهای ارتفاعی معابر اطراف زمین مورد نظر در سایت پلان نمایش داده شوند.



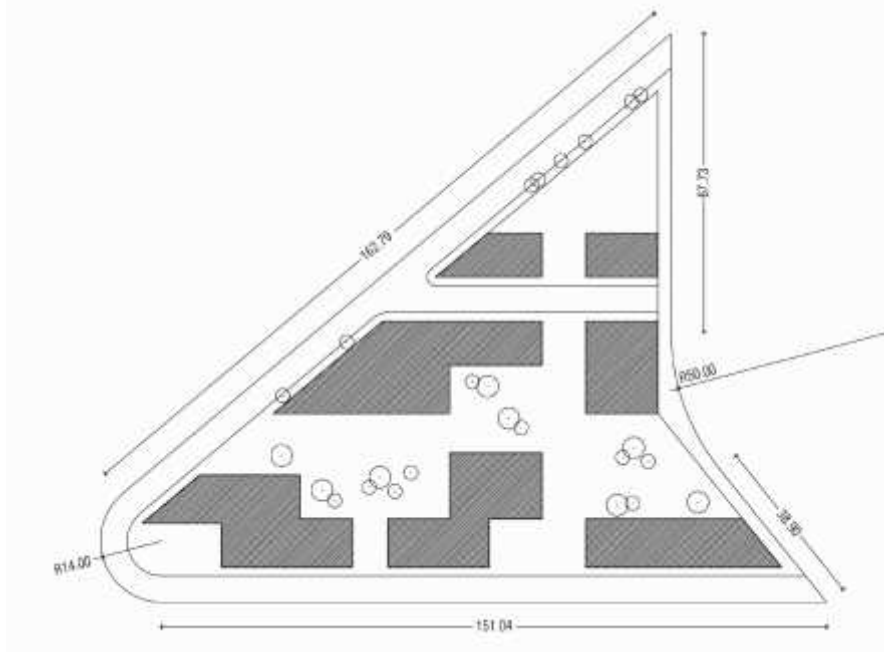
تصویر ۵

۲-۱-۶- مقیاس سایت پلان متناسب با حجم پروژه انتخاب گردد :

قطعه های کوچک با مقیاس ۱/۲۰۰ یا ۱/۲۵۰ و مجموعه ها با مقیاس متناسب با مساحت سایت (۱/۵۰۰ یا ۱/۱۰۰۰).



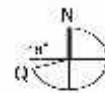
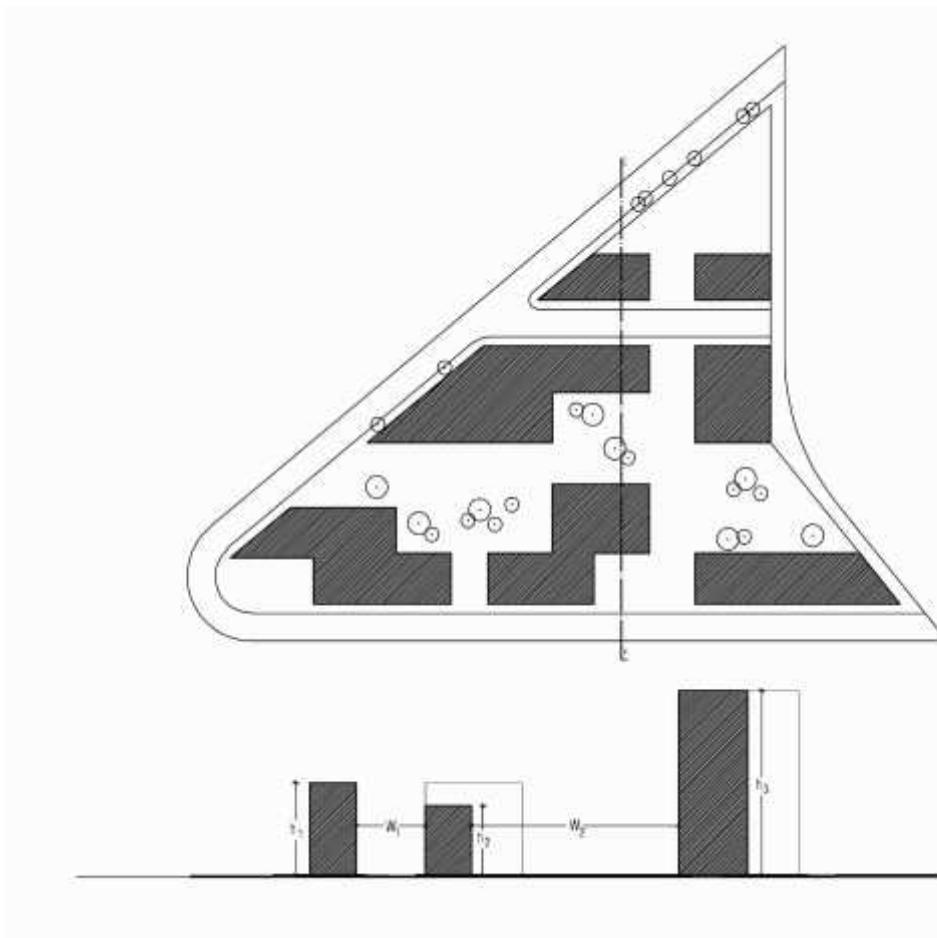
تصویر ۶



سایت پلان  
مقیاس ۱:۵۰۰

تصویر ۱-۶

۲-۱-۷- فاصله بلوک‌های ساختمانی در طراحی سایت پلان در تمامی جهاتی که به عنوان نورگیری اصلی استفاده شده است، حداقل به میزان ۱/۵ برابر ارتفاع بلوک‌ها در نظر گرفته شود.



سایت پلان  
مقیاس ۱:۵۰۰

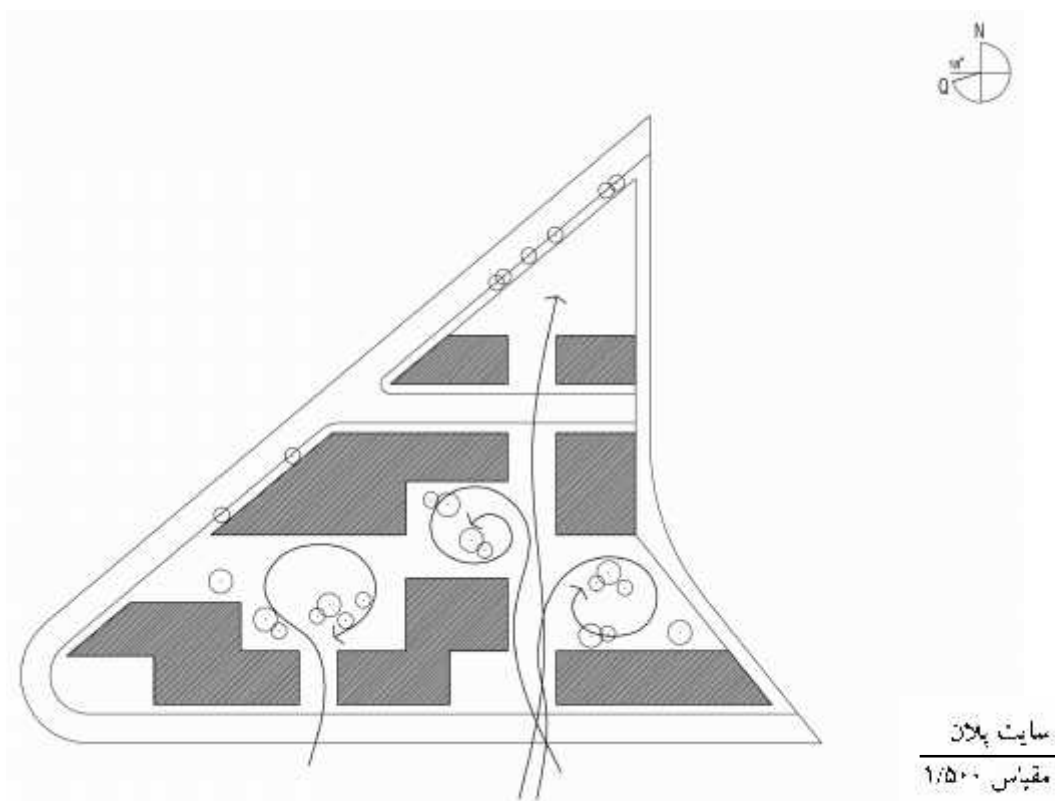
$$\begin{aligned} w_1 &> h_1 \\ w_2 &> 2h_3 \end{aligned}$$

مقطع C-C  
مقیاس ۱:۵۰۰

تصویر ۷

( منظور از ارتفاع بلوک، طول مستقیم از روی زمین تا روی بام آخر می باشد. )

۲-۱-۸- در طراحی مجموعه‌های مسکونی جهت‌گیری بلوک‌ها و بازشوهای واحدها بگونه‌ای در نظر گرفته شود تا مسائل مربوط به کوران هوا در طراحی لحاظ گردد.



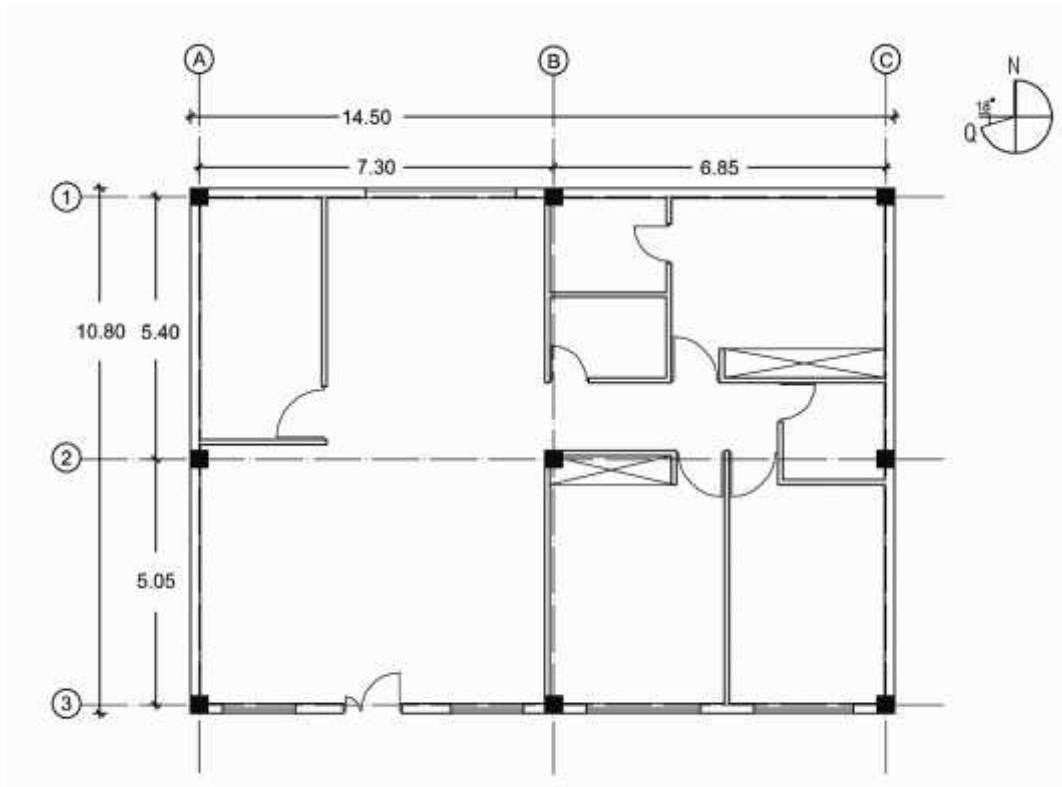
تصویر ۸

۲-۱-۹- بازدید محلی از سایت جهت کنترل کدها (در پروژه‌های بزرگ تهیه نقشه توپوگرافی و ارائه آن الزامی است).

## ۲-۲- پلان های طبقات :

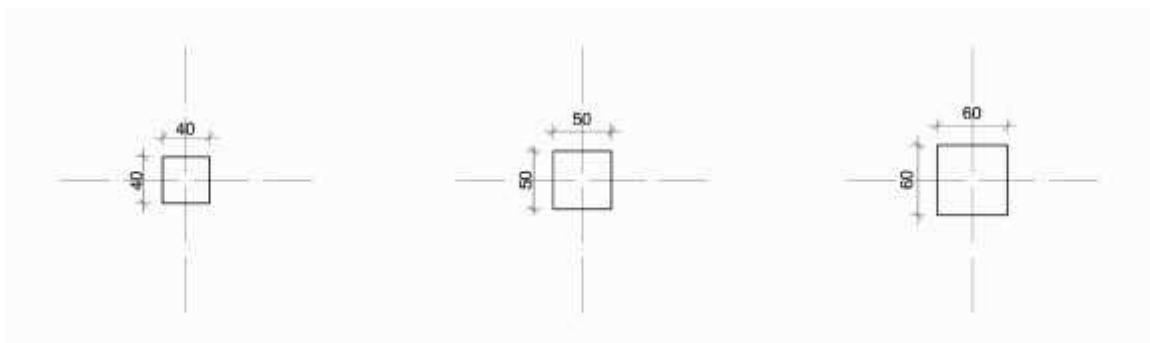
- شامل پلان های اندازه گذاری، مبلمان و سقف کاذب  
در پلان های مذکور رعایت موارد زیر الزامیست :

۲-۲-۱- نمایش جهت شمال قطعه و قبله در پلان ها در بالا و سمت راست صفحه با اندازه متناسب



تصویر ۹

۲-۲-۲- نمایش ستون ها در ابعاد واقعی متناسب با بار گذاری آنها ( با هماهنگی مهندس محاسب )



ساختمان تا چهار طبقه

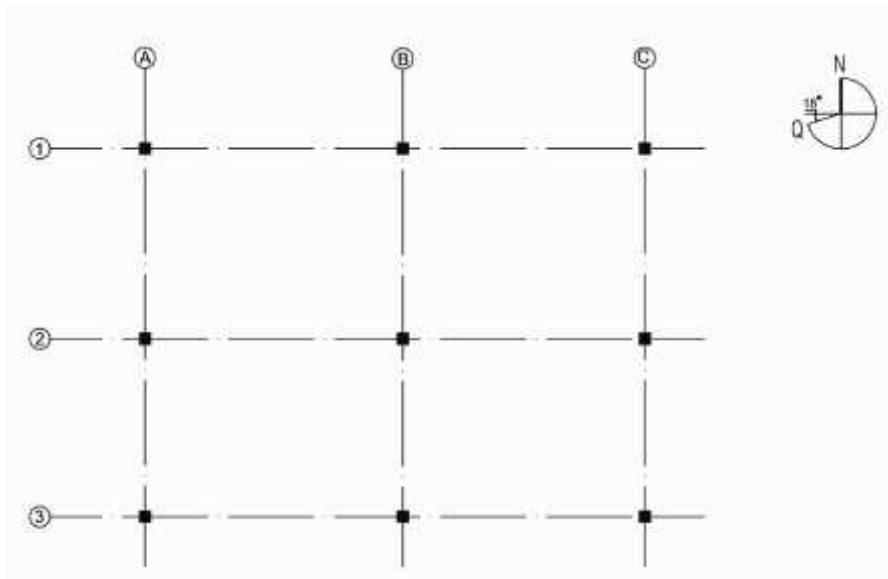
ساختمان تا شش طبقه

ساختمان تا هشت طبقه

ابعاد ستون با توجه به تعداد طبقات و میزان بارگذاری متغیر است.

تصویر ۱۰

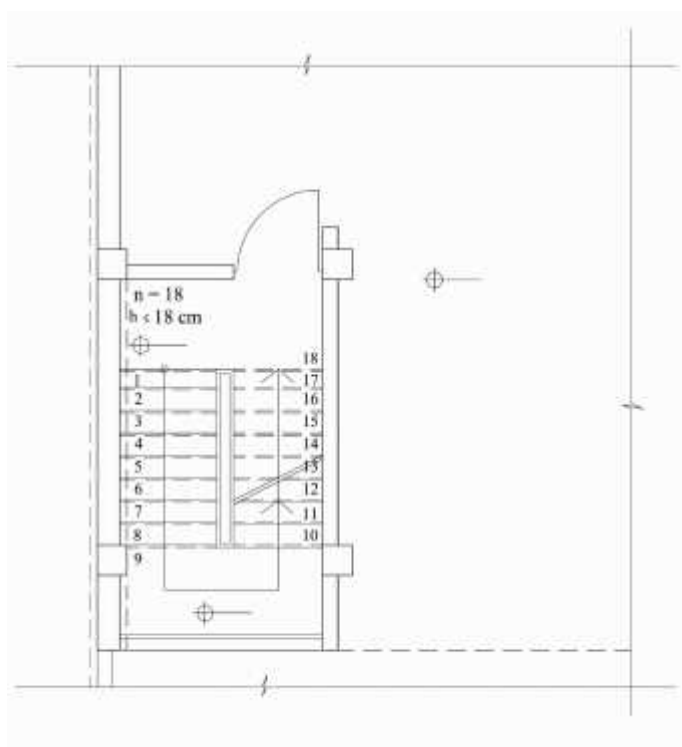
۳-۲-۲- نمایش آکس ها و محور ستونها در کلیه پلان ها شامل مبلمان، اندازه گذاری و سقف کاذب



تصویر ۱۱

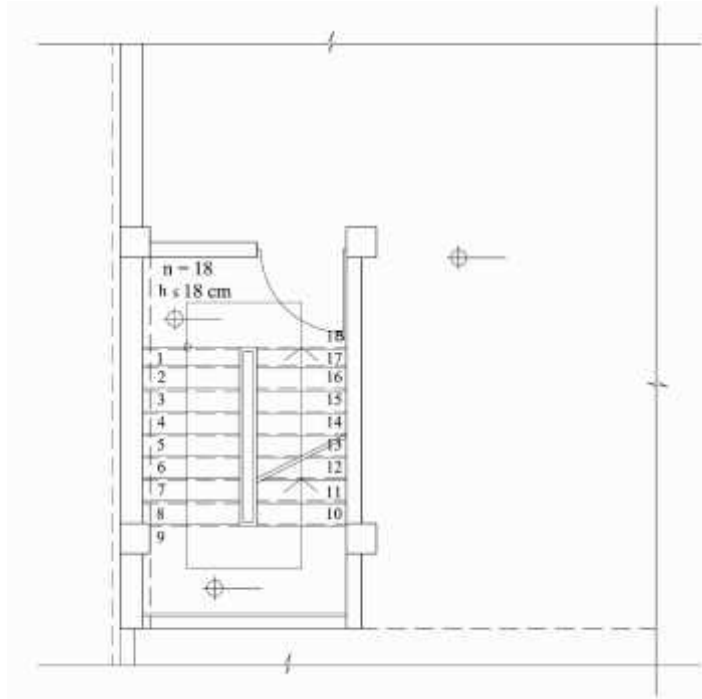
۴-۲-۲- نمایش دقیق پله‌ها شامل جهت، خط برش و شماره گذاری آنها در تمامی پلان ها

۵-۲-۲- کدگذاری طبقات، پاگردها، ورودیها و اختلاف سطوح

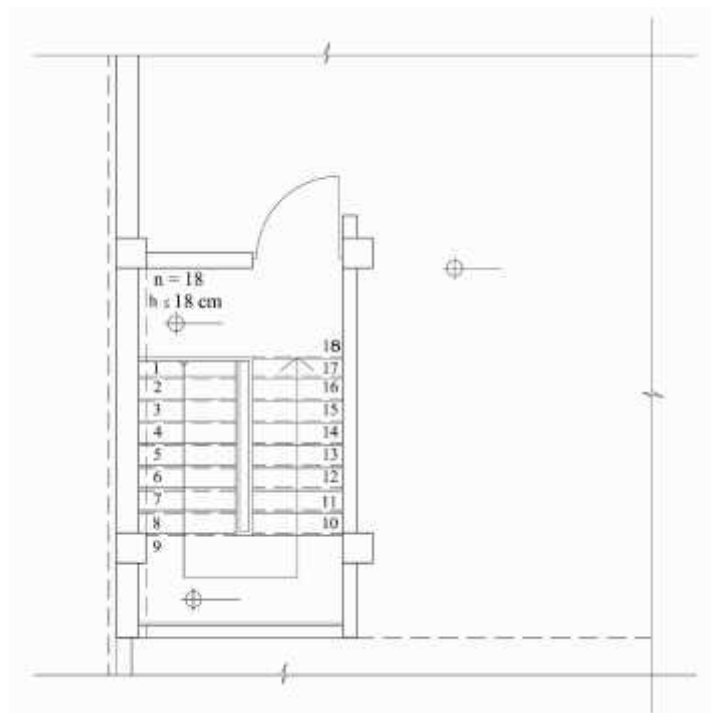


ترسیم صحیح پله در طبقه همکف

تصویر ۱۲



ترسیم صحیح پله در طبقات  
تصویر ۱۳



ترسیم صحیح پله در خربشته  
تصویر ۱۴

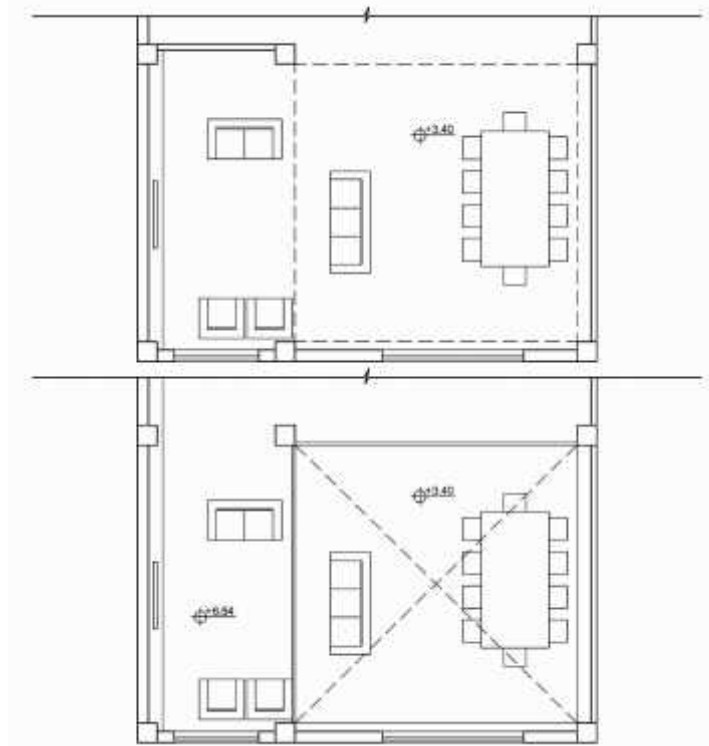


۶-۲-۲- نمایش دقیق ورودیها و نحوه باز شدن آنها

۷-۲-۲- نامگذاری فضاها و نمایش مبلمان با مقیاس صحیح و جانمایی مناسب

۸-۲-۲- اندازه گذاری ابعاد کلی پلان، درج اندازه میزان پیش آمدگی کنسول ها و اندازه های داخلی فضاها

۹-۲-۲- نمایش پلانهای معکوس (سقف کاذب، اختلاف سطوح درسقف، وجود نورگیر و void و ...)



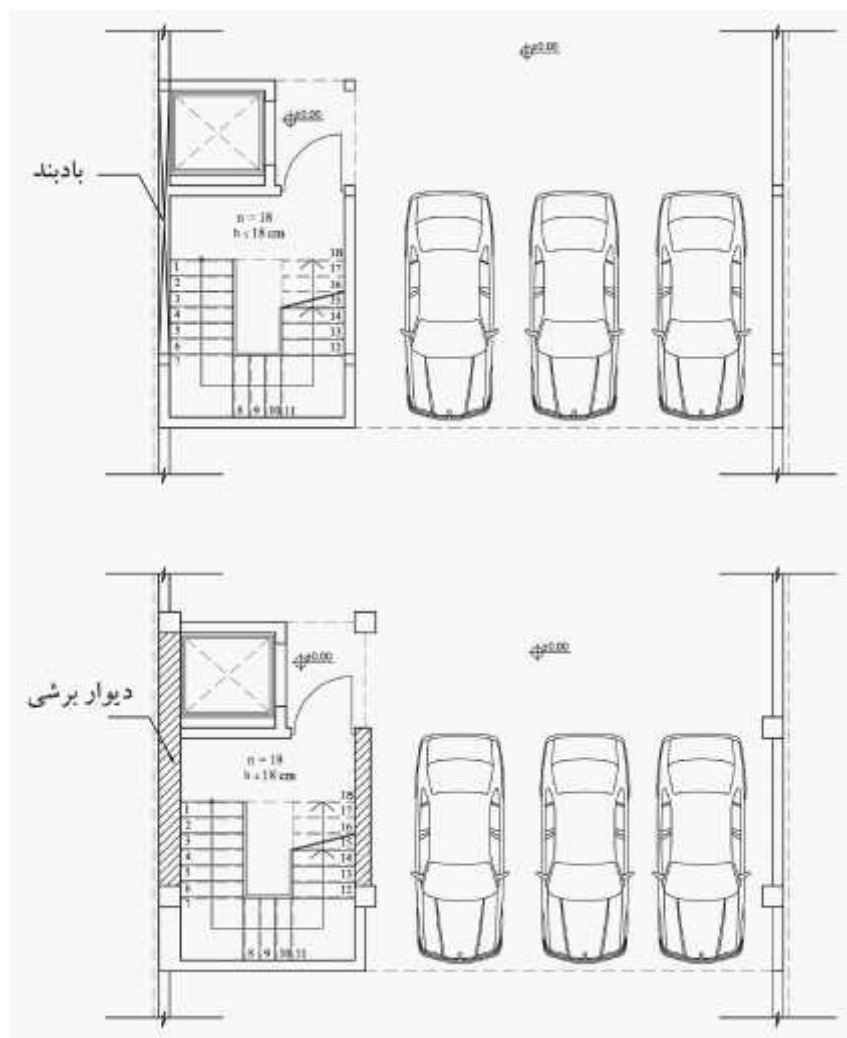
نمایش پلان معکوس void

تصویر ۱۵

۱۰-۲-۲- نمایش خطوط برش در کلیه پلانها اعم از پلان های مبلمان و اندازه گذاری و سقف کاذب الزامی است.

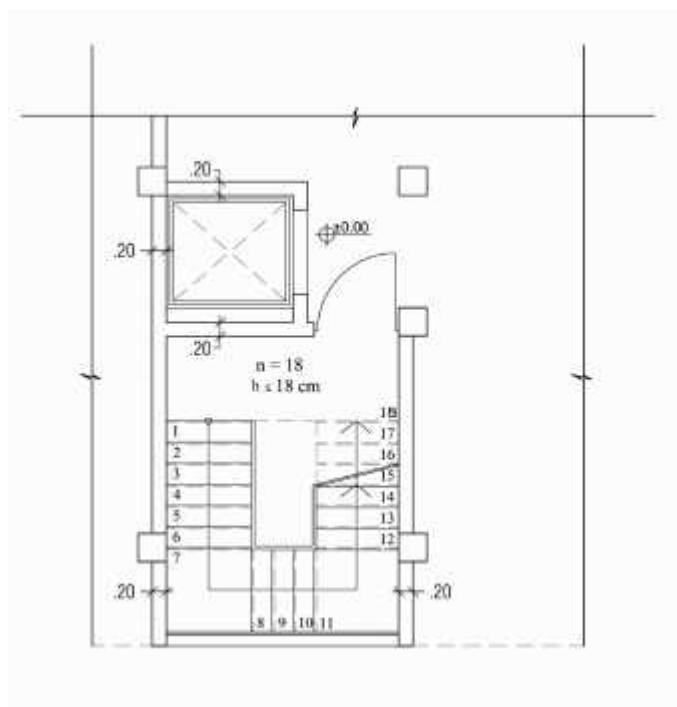
۱۱-۲-۲- پیشنهاد می شود جانمایی سیستم های سرمایشی و گرمایشی در پلانها ترسیم شوند.

۱۲-۲-۲- نمایش بادبندها و یا دیوارهای برشی در کلیه پلانها خصوصا پلان طبقه همکف الزامی است.



تصویر ۱۶

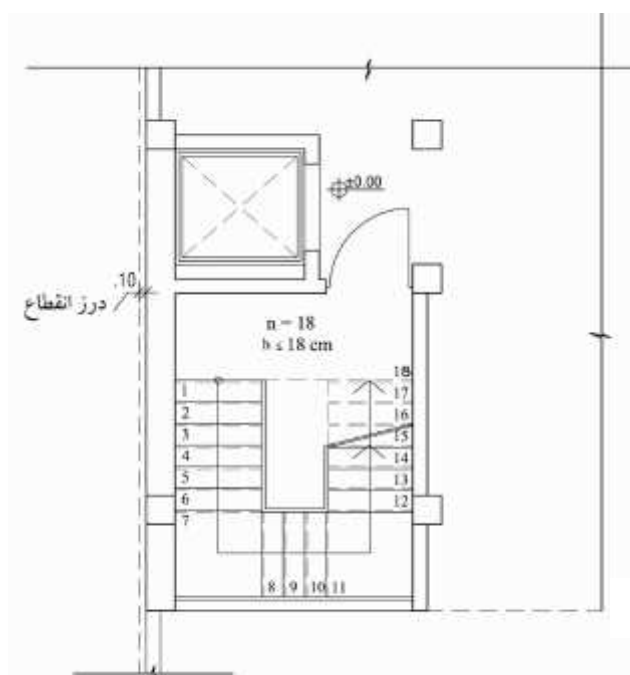
۲-۲-۱۳- رعایت حداقل ضخامت ۲۰ سانتیمتر برای کلیه دیوارهای خارجی، بین واحدها و دیوارهای اطراف پله و آسانسور الزامی است.



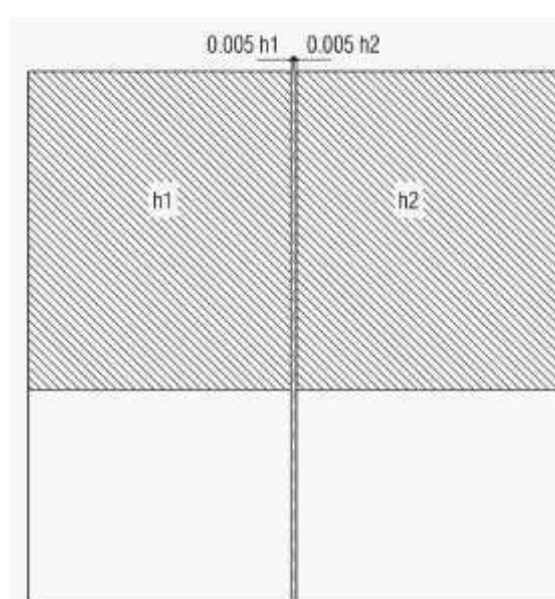
تصویر ۱۷

۲-۲-۱۴- عرض درز انقطاع در هر طبقه باید حداقل برابر  $1/100$  ارتفاع آن طبقه از روی تراز در نظر گرفته شود. برای تامین این منظور، می توان فاصله هر طبقه ساختمان از مرز زمین مجاور را حداقل برابر  $0.005$  ارتفاع آن طبقه از روی تراز در نظر گرفت .

تبصره: برای ساختمانهای ۸ طبقه و بیشتر بند ۶-۷-۱-۳-۴ مبحث ششم مقررات ملی ساختمان کنترل و بیشترین مقدار ملاک عمل قرار گیرد.



تصویر ۱۸



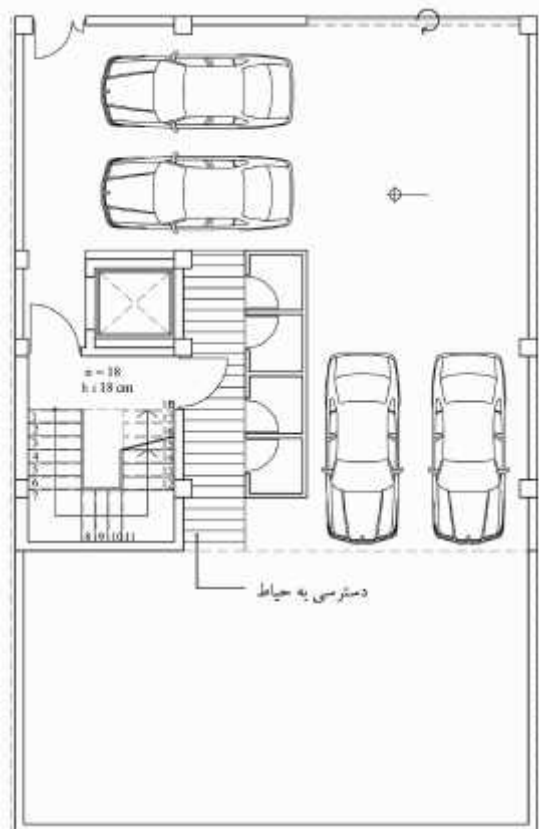
۲-۲-۱۵- در نظر گرفتن مطالب ارائه شده در مبحث نوزدهم در طراحی ساختمانها الزامی است. «جهت گیری ، حجم و فرم کلی ساختمان، جانمایی فضاهای داخلی، جدارهای نورگذر و سایبانها، ظرفیت حرارتی جدارها، تعویض هوای فضاها ....»

۲-۲-۱۶- در طراحی ساختمانها در نظر گرفتن محل مناسب برای نصب تابلوهای تاسیساتی و دیگر موارد تاسیساتی و تجهیزاتی با هماهنگی با مهندسين تاسیسات الزامی است.

## ۲-۲-۱- پلان های طبقه همکف و زیرزمین :

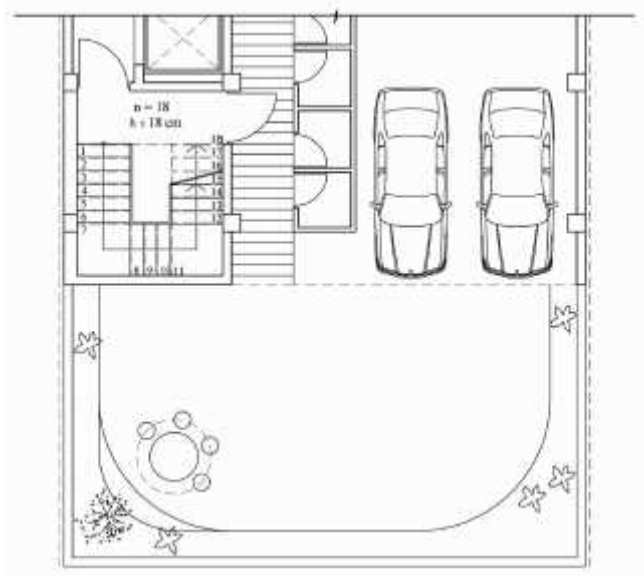
### ۲-۲-۱-۱- پلان پارکینگ

۲-۲-۱-۱-۱- در ساختمان های جنوبی دارای بیشتر از یک واحد تصرف، باید دسترسی مجزا به حیاط اصلی، به صورت راهرو یا پلکان برای تمام ساکنان و استفاده کنندگان ساختمان پیش بینی گردد.



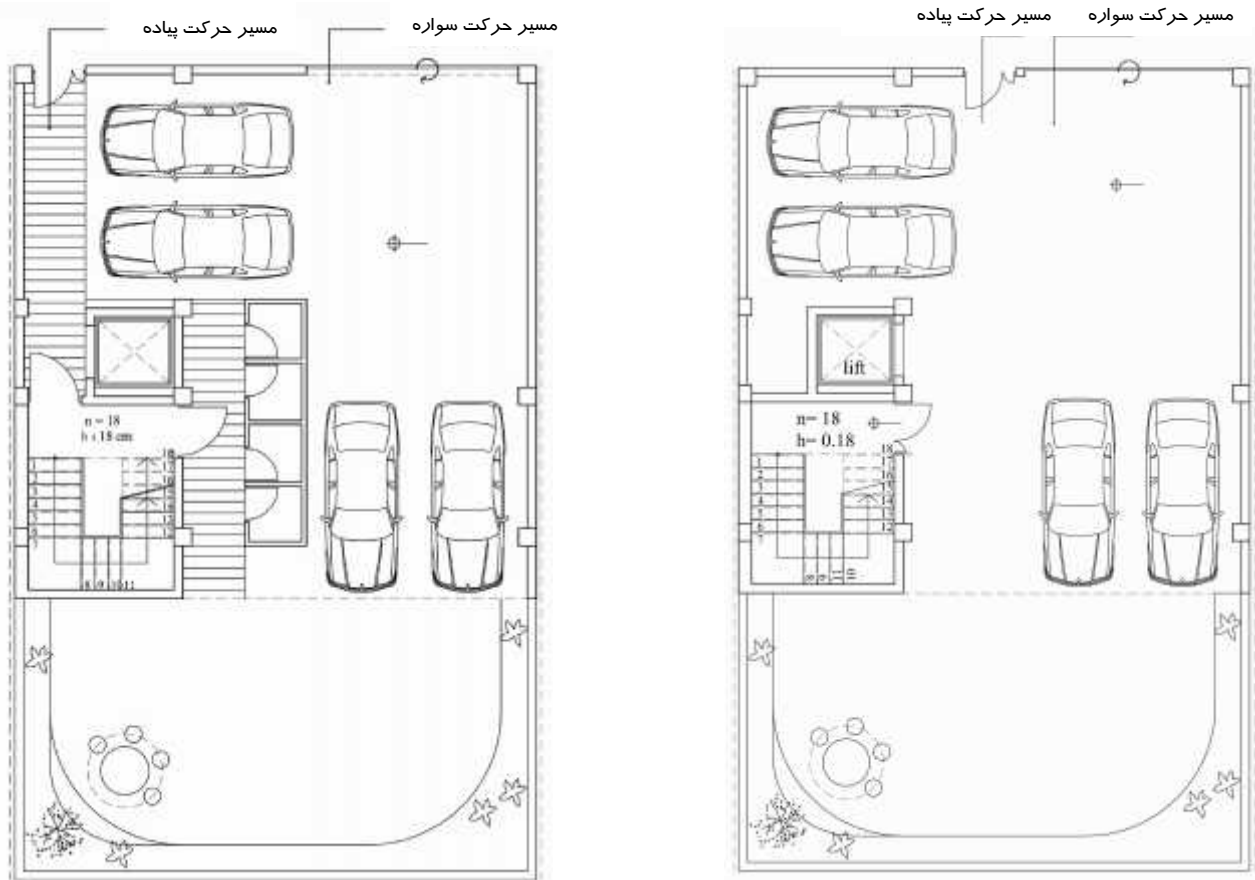
تصویر ۱۹

### ۲-۲-۱-۱-۲- طراحی فضای باز حیاط با نمایش مسیرها، فضای سبز و سایر فضاها



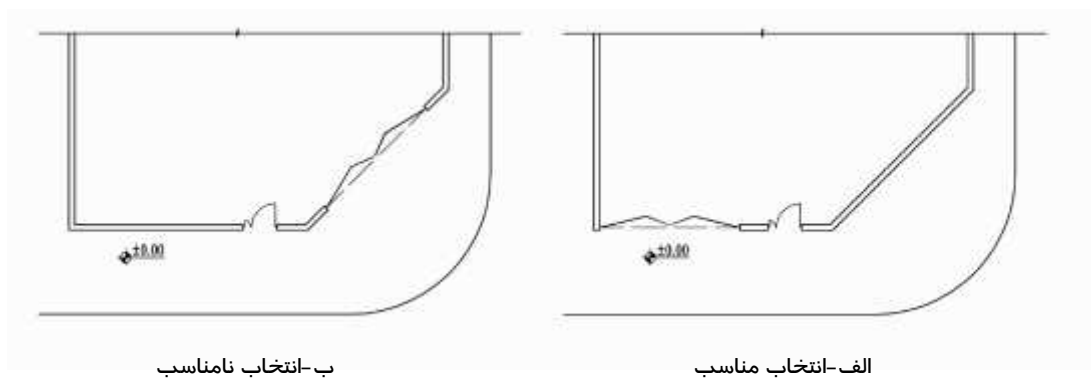
تصویر ۲۰

۳-۱-۲-۲- تفکیک مسیر حرکت پیاده و سواره در طراحی فضای باز و در طبقه همکف ساختمانها با نمایش های مربوطه (به استثناء پلاکهای با عرض کمتر از ۱۲ متر)  
 توجه: تردد ماشین از مسیر پیاده بلامانع می باشد.



تصویر ۲۱

۴-۱-۱-۲-۲- نصب درب ماشین رو در کلیه پخها ممنوع است.  
 تبصره: در پلاکهایی که مسیر دسترسی صرفا از پخی باشد و دسترسی دیگری وجود نداشته باشد، تعبیه درب با نظر مناطق سه گانه شهرداری بلامانع می باشد.

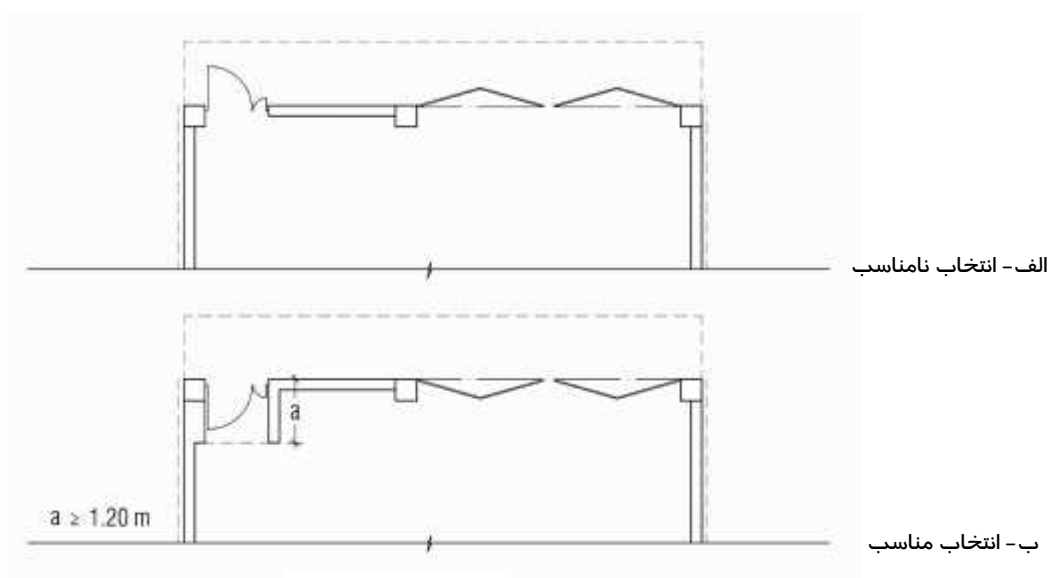


تصویر ۲۲

۲-۲-۱-۱-۵- در نظر گرفتن پست برق در ساختمانهای بیش از ۱۰ واحد (۱۰ انشعاب) با هماهنگی اداره برق الزامی است که در شهرداری با توجه به استعلام از اداره برق کنترل می شود.

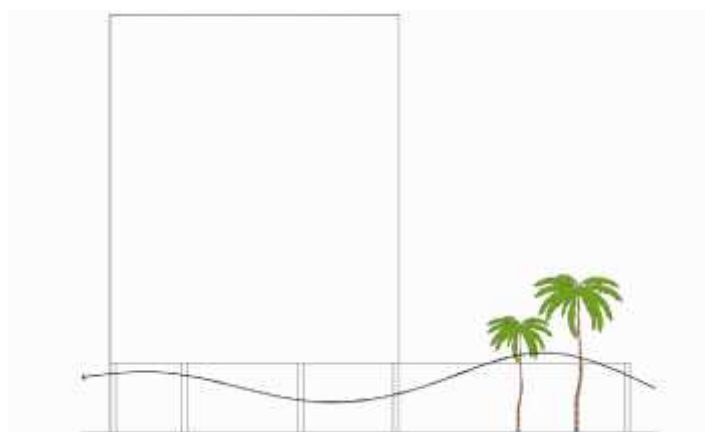
۲-۲-۱-۱-۶- نمایش انباریها در صورت وجود

۲-۲-۱-۱-۷- دربهای ورودی ساختمانها نباید به طرف بیرون ساختمان (داخل گذر) باز شوند. همچنین پیشنهاد می گردد جهت تعریف فضای ورودی پیاده عقب نشینی حداقل با عمق ۱/۲۰ متر رعایت گردد. قابل ذکر است که طراح به دلخواه می تواند جهت تعریف فضای ورودی پیاده از حدود زمین عقب نشینی نماید.



تصویر ۲۳

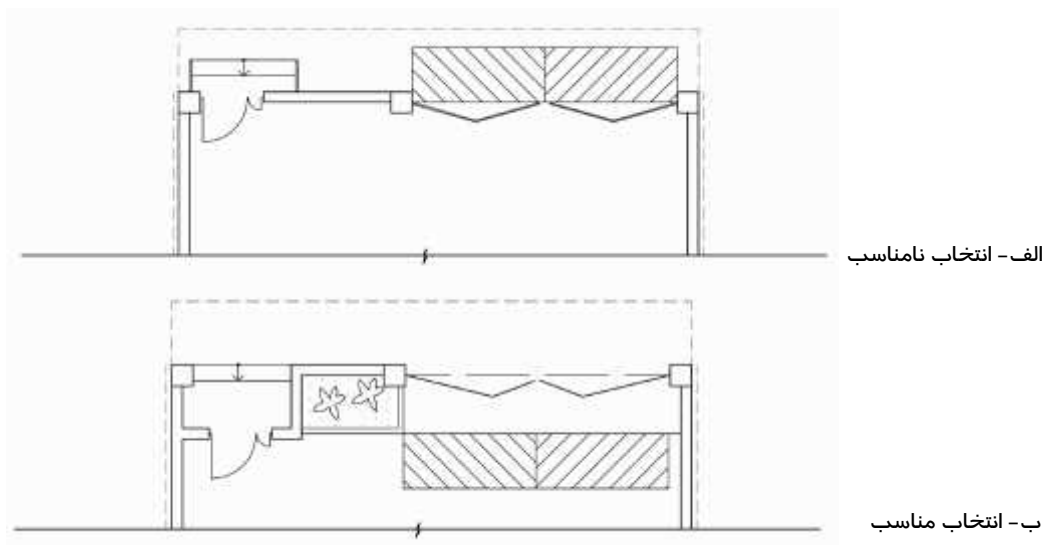
۲-۲-۱-۱-۸- در ساختمانهای دارای پیلوت طراحی به گونه‌ای انجام پذیرد تا مسیر حرکت هوا (سیر کولاسیون هوا) مسدود نگردد. (لازم الاجرا برای ساختمانهای ۳ طبقه روی پیلوت و بیشتر)



تصویر ۲۴

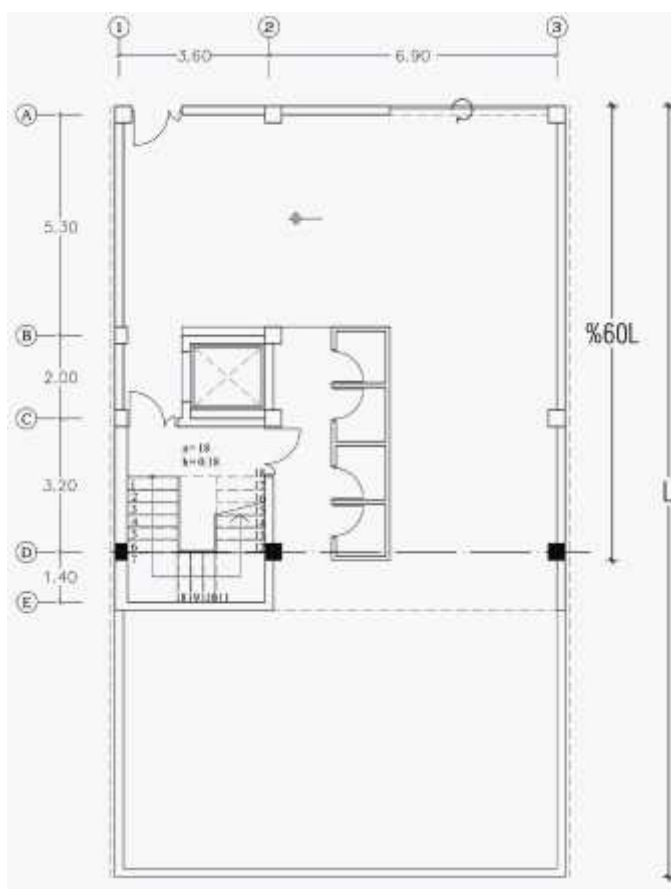
۲-۲-۱-۱-۹- حداقل کد ارتفاعی کف ساختمانهای بدون پیلوت و زیرزمین ۴۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود.

۲-۲-۱-۱-۱۰-در واحدهایی که ورودی مستقیماً از سطح اشغال ساختمان در نظر گرفته می شود حداقل ارتفاع ۱۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود.  
 ۲-۲-۱-۱-۱۱-ایجاد هرگونه پله و رمپ در معابر عمومی مجاز نمی باشد.



تصویر ۲۵

۲-۲-۱-۱-۱۲- محل استقرار ستونها در ردیف ۰.۶٪ پیشروی طولی الزامی است.



تصویر ۲۶

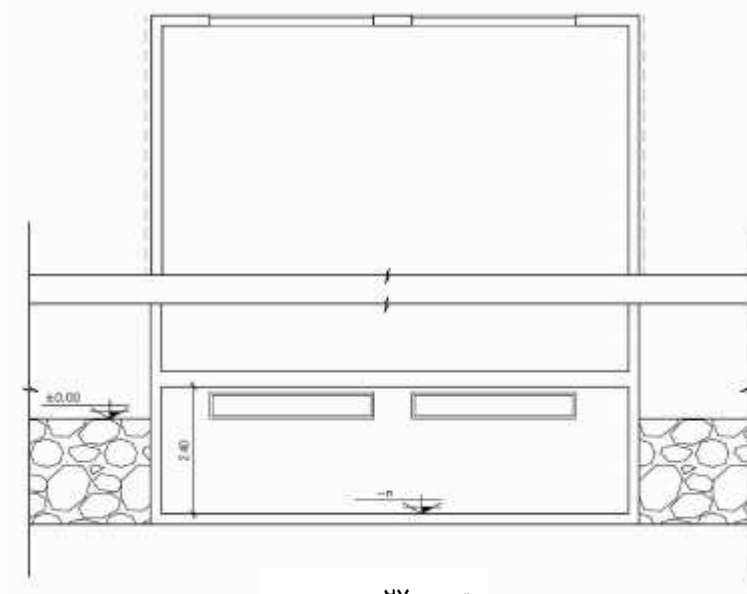


تبصره : در صورت همجواری زمین با معبر، استثنائاً قرارگیری ستون مجاور معبر در منتهی الیه پیشامدگی امکان پذیر می باشد.



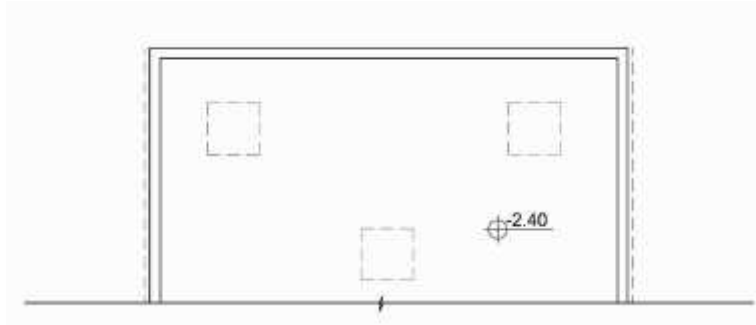
تصویر ۱-۲۶

۱-۲-۲-۱-۱-۱۳- برای فضاهای زیرکد طبیعی زمین تهویه الزامی و نور طبیعی حتی الامکان در نظر گرفته شود. ( سطح تهویه برابر با حداقل ۵ درصد سطح زیربنای زیرزمین و در مکان های مناسب در نظر گرفته شود. )

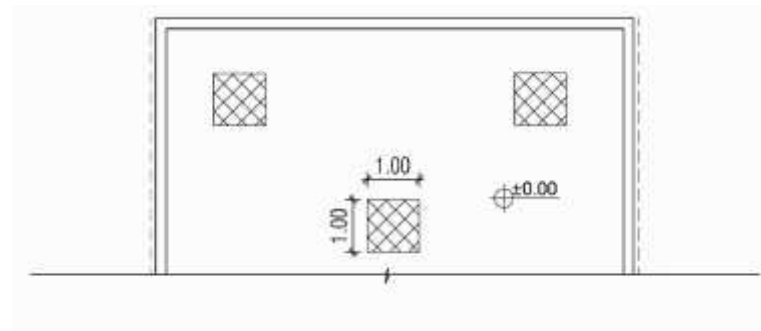


تصویر ۲۷

تبصره ۱: در زمین های بیشتر از ۲۰۰ متر مربع چند محل جهت تهویه در نظر گرفته شود.  
 تبصره ۲: در صورت تامین حداکثر ۳ واحد پارکینگ در زیر زمین ، تهویه هوا از طریق فضای رمپ و درب مشبک بلا مانع می باشد.



پلان طبقه زیرزمین



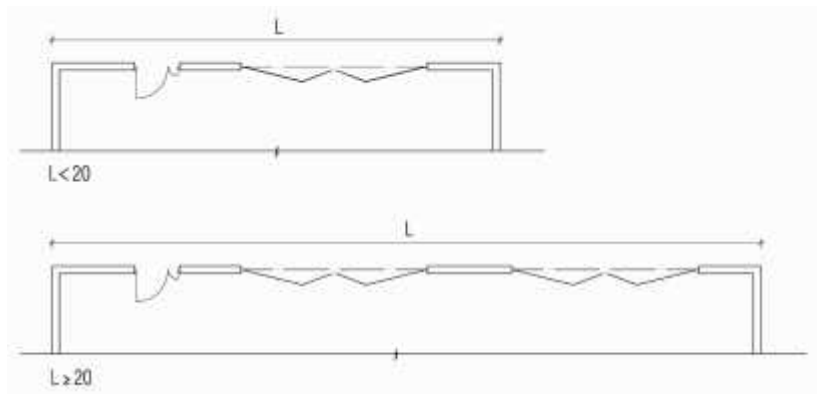
پلان طبقه همکف

تصویر ۲۸

۲-۲-۱-۱-۱۴- استفاده از زیر زمین برای سکونت و همچنین برای فعالیتهایی که بیش از یک ساعت گذراندن وقت انسان را مستلزم است، مجاز نمی باشد. (طراحی و تعبیه سرایداری در زیر زمین مجاز نمی باشد)

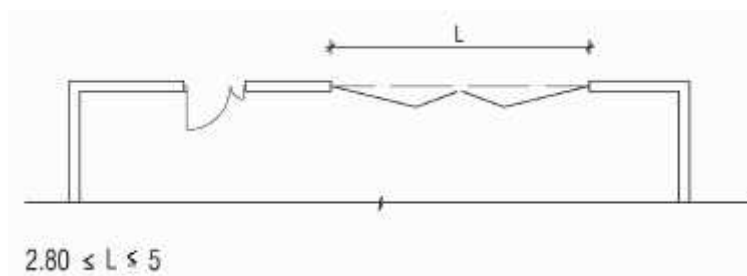
۲-۲-۱-۱-۱۵- در خصوص اتاق تاسیسات (پمپ ها و منابع آب ) برای ساختمان های مسکونی فضایی در طبقه همکف یا زیرزمین در نظر گرفته شود.

۲-۲-۱-۱-۱۶- در معابر اصلی فقط یک راه ورودی پارکینگ مجاز خواهد بود. مگر آنکه طول بر زمین بیش از ۲۰ متر باشد که در اینصورت میتوان از دو درب ورودی استفاده کرد. (در خصوص زمین‌های با عرض کمتر از ۲۰ متر تعیین تکلیف با مناطق سه گانه شهرداری می باشد).



تصویر ۲۹

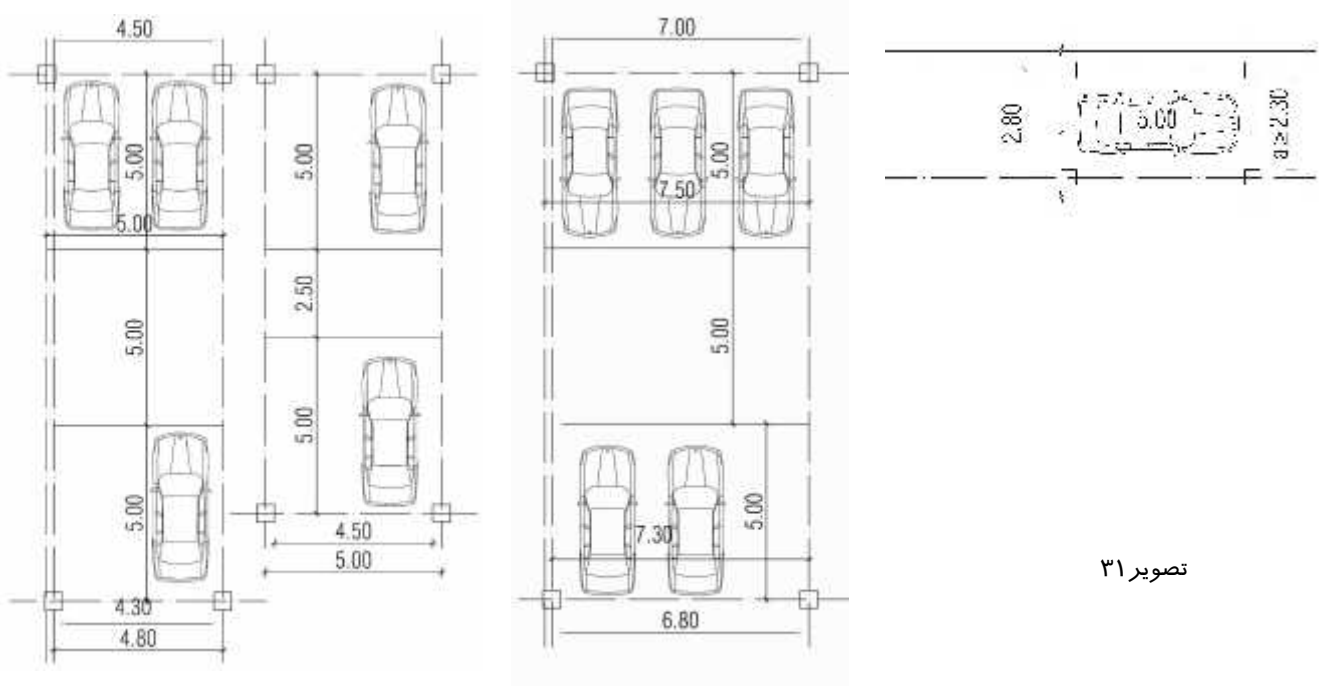
۲-۲-۱-۱-۱۷- حداقل عرض مفید درب ماشین رو حیاط ۲/۸۰ مترو حداکثر عرض آن ۵ متر در نظر گرفته شود.



تصویر ۳۰

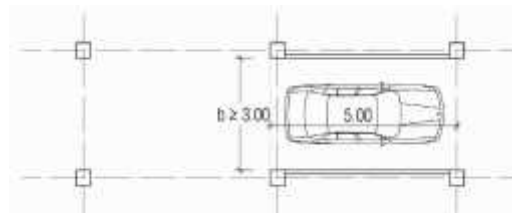
۲-۲-۱-۱-۱۸- جهت پارک یک ماشین فاصله محور تا محور ستونها حداقل ۲/۸۰ و فضای مفید داخل به داخل ستون حداقل ۲/۳۰ در صورتی که اطراف فضای پارک آزاد باشد و حداقل ۲/۵۰ در صورتی که اطراف فضای پارک محصور باشد، در نظر گرفته شود. جهت پارک یک ماشین و عبور یک ماشین از کنار آن حداقل فضای کافی از محور تا محور ستونها ۴/۸۰ در نظر گرفته شود. جهت پارک دو ماشین کنار هم حداقل فضای کافی از محور تا محور ستونها ۵ متر و داخل به داخل ستونها ۴/۵۰ متر در نظر گرفته شود. جهت پارک سه ماشین کنار هم حداقل فضای کافی از محور تا محور ستونها ۷/۵۰ و حداقل فضای کافی از داخل تا داخل ستونها ۷ متر در نظر گرفته شود. جهت پارک دو ماشین کنار هم و عبور یک ماشین از کنار آنها حداقل فضای کافی از محور تا محور ستونها ۷/۳۰ متر در نظر گرفته شود. (بدیهی است اعداد ارائه شده به ابعاد مقطع ستون ها و سازه ساختان بستگی دارد).

۲-۲-۱-۱-۱۹- فضای مورد نیاز برای خروج از محل پارک حداقل ۵ متر در نظر گرفته شود.



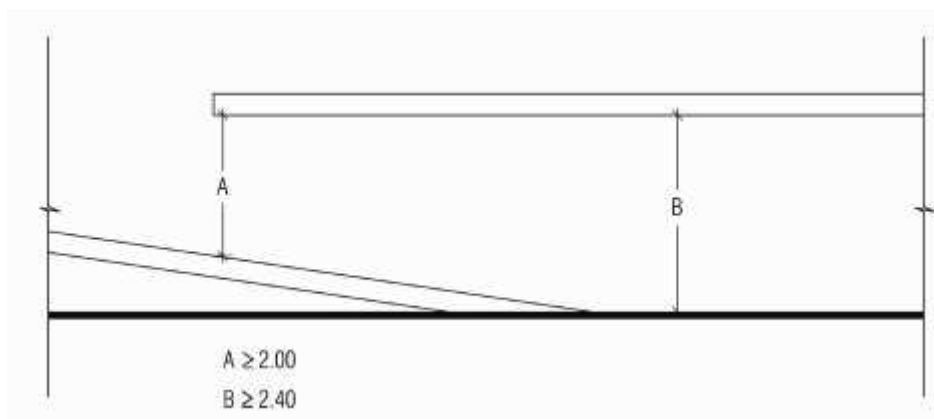
تصویر ۳۱

۲-۲-۱-۱-۲۰- در صورتی که دو طرف یک محل توقف در توقفگاه دیوار باشد، عرض آن باید از محور تا محور ستون حداقل ۳ متر باشد.



تصویر ۳۲

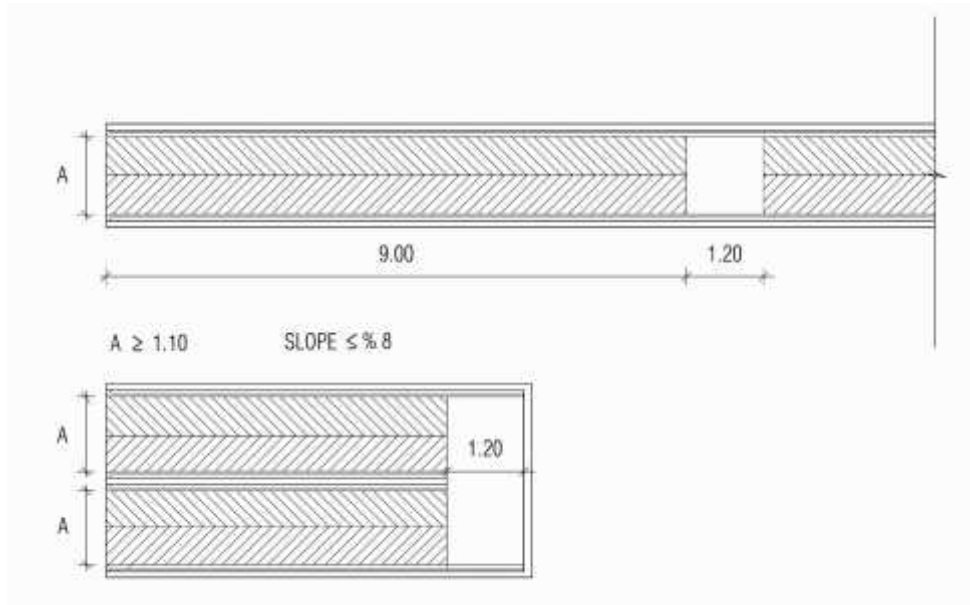
۲-۲-۱-۱-۲۱- ارتفاع مفید سقف پارکینگها برای عبور خودرو ۲/۰۰ متر و در محل توقف خودرو ارتفاع مفید ۲/۴۰ متر در نظر گرفته شود.



تصویر ۳۳

## ۲-۱-۲-۲- شیب راهها :

- ۱-۲-۱-۲-۲- شیب رمپ معلولین حداکثر ۸ درصد در نظر گرفته شود.
- ۲-۲-۱-۲-۲- عرض مفید رمپ معلولین حداقل ۱/۱۰ متر در نظر گرفته شود.
- ۳-۲-۱-۲-۲- به ازای هر ۹ متر طول رمپ تعبیه یک پاگرد به عمق حداقل ۱/۲۰ الزامی است.
- ۴-۲-۱-۲-۲- تعبیه پاگردها در محل چرخش یا شکست مسیر رمپ الزامی است.
- ۵-۲-۱-۲-۲- ترسیم دستگیره ( hand rail ) در مسیر حرکت رمپ ها الزامی است.



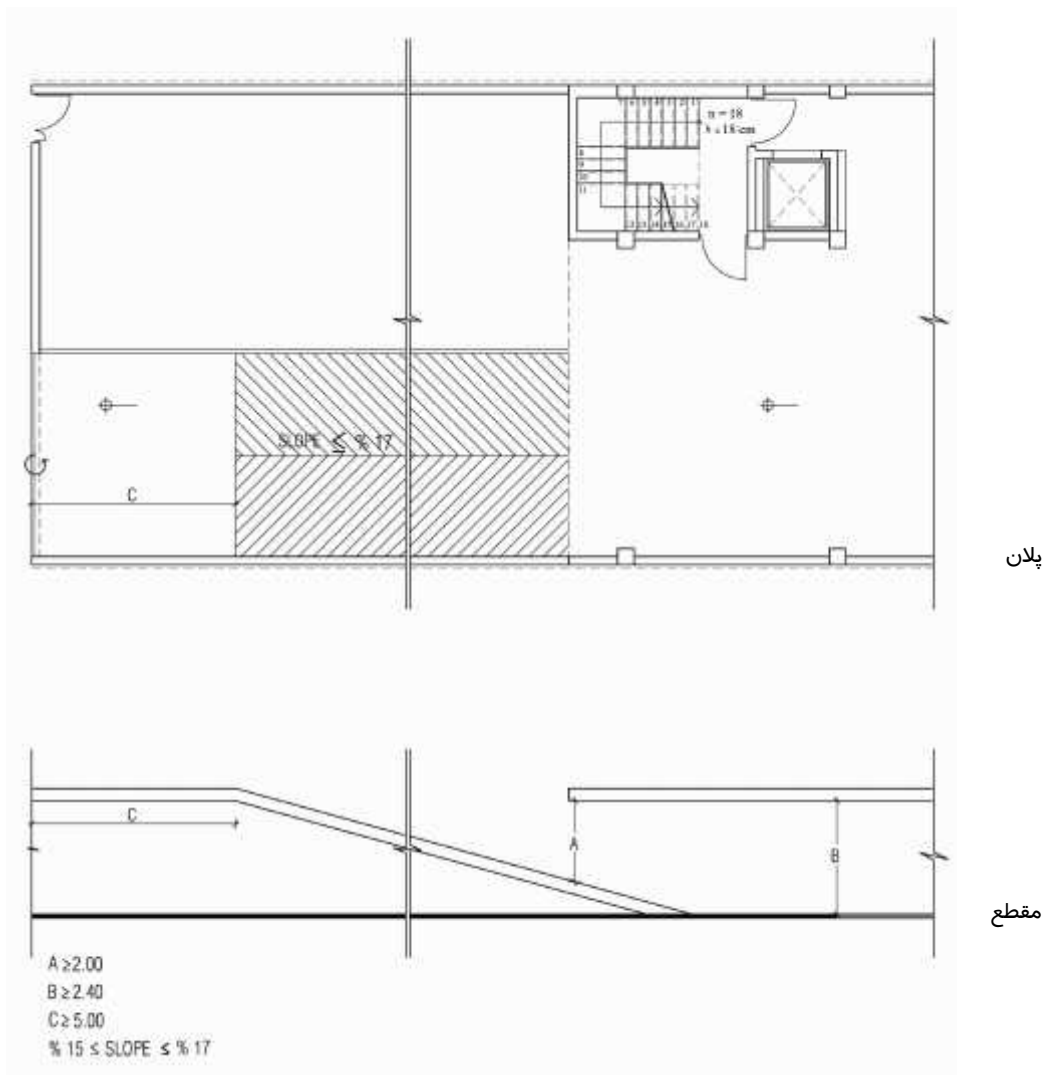
تصویر ۳۴

۶-۲-۱-۲-۲- شیب در نظر گرفته شده در طراحی شیب‌راه‌های مربوط به پارکینگها (رمپها) در تمامی کاربریها بیش از ۱۵ واحد حداکثر ۱۵ درصد و کمتر از ۱۵ واحد حداکثر تا ۱۷ درصد در نظر گرفته شود.

۷-۲-۱-۲-۲- برای کلیه واحدهای مسکونی بیش از ۱۵ واحد پارکینگ که نیاز به رمپ ورود و خروج خودرو دارد تعبیه یک توقفگاه به طول ۵ متر قبل از شروع رمپ الزامی است.

تبصره ۱: مساحت توقفگاه باید مساحت پارک یک خودرو را داشته باشد.

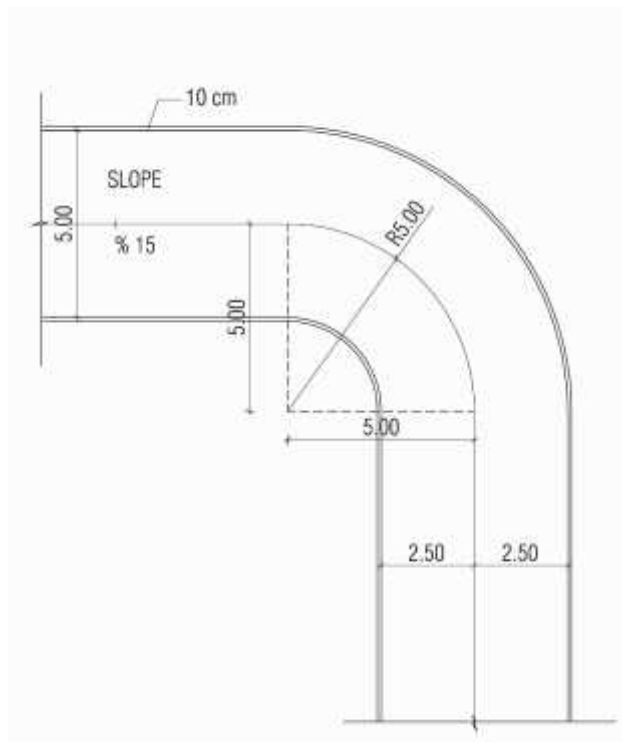
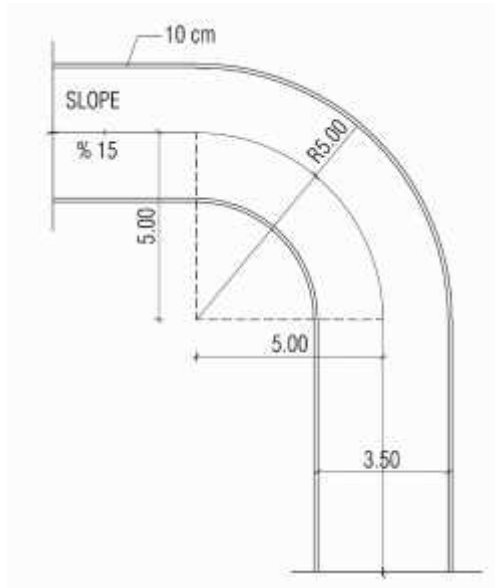
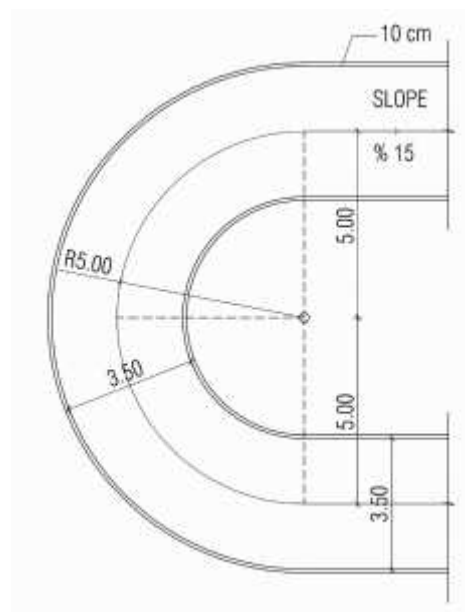
تبصره ۲: تعبیه توقفگاه در شیب ممنوع می باشد.



تصویر ۳۵

۸-۲-۱-۲-۲-۲- عرض مفید شیبراهه‌های پارکینگها برای عبور یک ماشین حداقل ۳ متر و برای عبور ۲ ماشین از کنار یکدیگر حداقل ۵ متر در نظر گرفته شود. در محل چرخش ماشینها بر روی شیبراهه‌ها در نظر گرفتن حداقل ۵ متر محور چرخش و عرض ۳/۵ متر الزامی است.

۹-۲-۱-۲-۲-۲- در صورت لزوم تامین ۲۴ واحد پارکینگ و بیشتر در زیر زمین در نظر گرفتن حداقل دو شیبراهه ( رمپ ) یکی برای ورود و دیگری برای خروج و یا یک رمپ با عرض مفید ۵ متر الزامی می باشد.



تصویر ۳۶

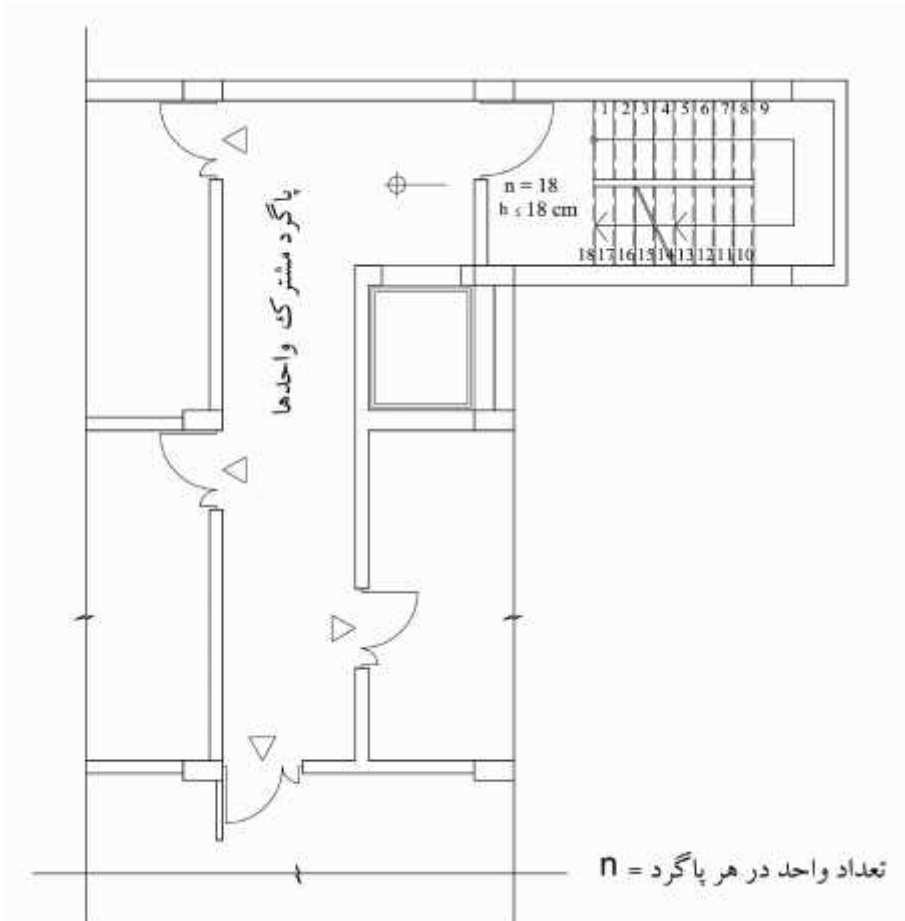
## ۲-۲-۲-۱- پلان های مسکونی :

۲-۲-۲-۱-۱- در نظر گرفتن پیش فضاهای مناسب و عقب نشینی برای جلوی ورودی واحدها و عدم تداخل فضای مانور ورود به هر واحد با فضای ورود به آسانسور و دسترسی به پله ها و سایر عملکردهای دیگر در طراحی ساختمانها توصیه می گردد.  
شایسته است پیش فضایی قبل از ورود به فضای داخلی واحد طراحی گردد.



تصویر ۳۷

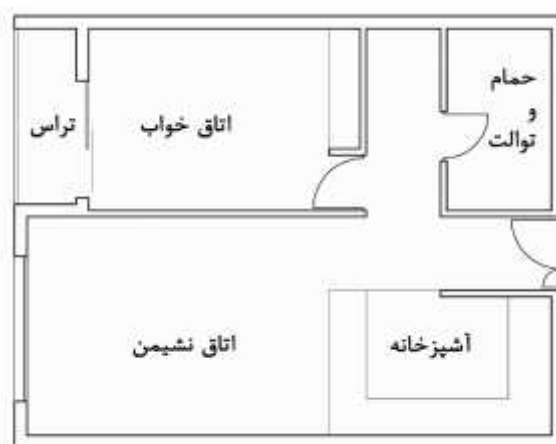
۲-۲-۲-۱-۲- فضای پاگرد مشترک واحدها در بخش مشاعات می بایست حداقل  $(n + 3)$  مترمربع در نظر گرفته شود.  
توصیه می گردد در طراحی ساختمانها جهت ورود به فضای واحدهای موجود در یک ایستگاه، تمهیداتی در نظر گرفته شود که مانع از تداخل حرکتی و اشراف مستقیم به واحدها گردد.



تصویر ۳۸

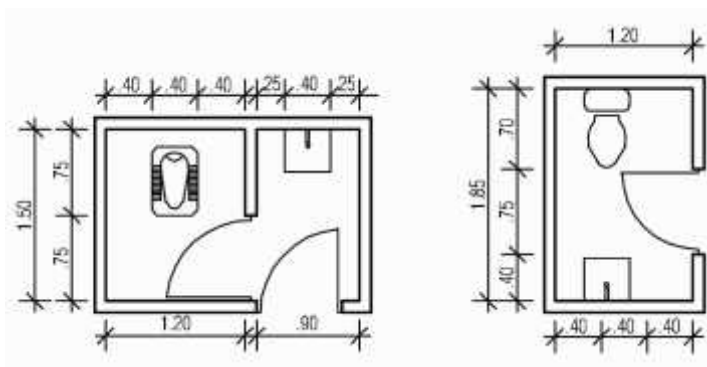


۳-۱-۲-۲-۲- تفکیک حمام و توالت در واحدهای دارای بیش از یک خواب (دو خواب و بالاتر) الزامی است



تصویر ۳۹

۴-۱-۲-۲-۲- حداقل ابعاد فضاهای بهداشتی مستقل، در تصرف های مسکونی، باید ۱/۲۰ متر عرض و ۱/۵۰ متر طول داشته باشد.



تصویر ۴۰

۵-۱-۲-۲-۲- آشپزخانه واحد مسکونی باید حداقل ۵/۵ متر مربع مساحت داشته باشد. حداقل سطح زیربنا بدون مانع در آن ۲/۷۵ متر مربع باشد.

۶-۱-۲-۲-۲- فضاهای مورد استفاده برای پخت و پز و صرف غذا باید حداقل دارای زیربنای ۷/۵ متر مربع باشد.

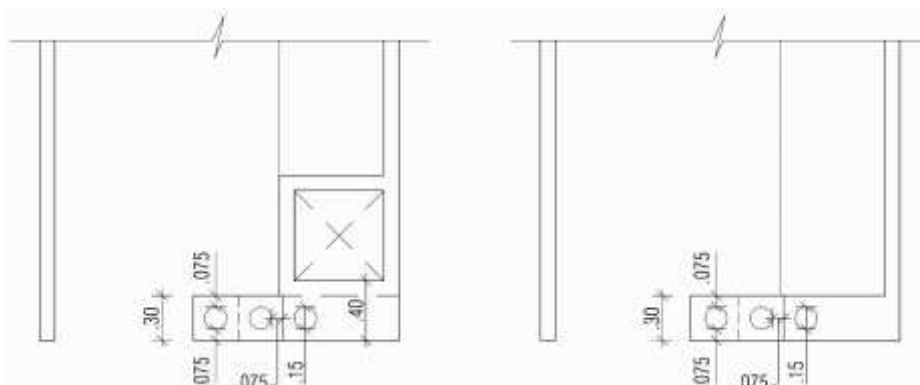
۷-۱-۲-۲-۲- فاصله بین دو ردیف کابینت به عنوان فضای کار در آشپزخانه حداقل ۱/۲۰ متر در نظر گرفته شود.

۸-۱-۲-۲-۲- در آشپزخانه‌های باز و دیواری، تخلیه هوای مکانیکی الزامی است.

۹-۱-۲-۲-۲- سیستم های تخلیه هوای همه‌ی آشپزخانه هایی که ملزم به تعبیه هواکش روی اجاق (هود) هستند، باید توسط کانال یا هواکش مستقل به خارج از بنا ارتباط یابند.

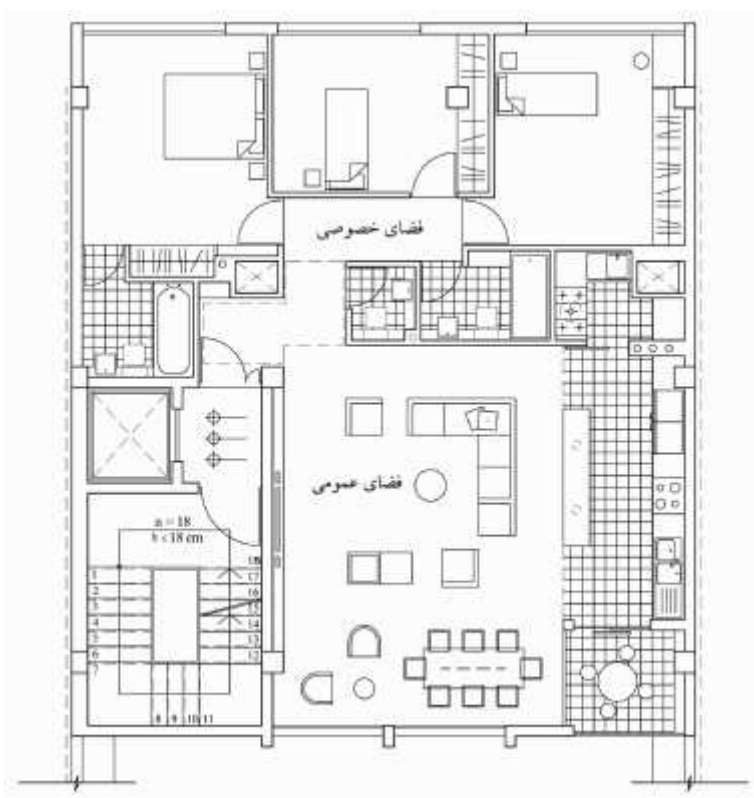
۱۰-۱-۲-۲-۲- در محل نصب آبگرمکن گازی و الزاما در آشپزخانه، دودکش تعبیه گردد.

- ۱۱-۱-۲-۲-۲- مسير لوله های دودکش از آبگرمکن هر طبقه تا بام، یک مسیر مستقیم بدون مانع می باشد. ( لوله ها خارج از مسیر عبور تیر و داکت تاسیساتی باید باشند).
- ۱۲-۱-۲-۲-۲- قطر لوله دودکش ۱۵ سانتیمتر در نظر گرفته شود. این لوله در دیوار توپر ۳۰ سانتیمتری اجرا می گردد.



تصویر ۴۱

- ۱۳-۱-۲-۲-۲- تفکیک قسمتهای خصوصی واحد مسکونی از فضای عمومی الزامی است.
- ۱۴-۱-۲-۲-۲- بازشدن مستقیم درب توالت و حمام به فضاهای عمومی مجاز نمی باشد. (در فضاهای مسکونی)



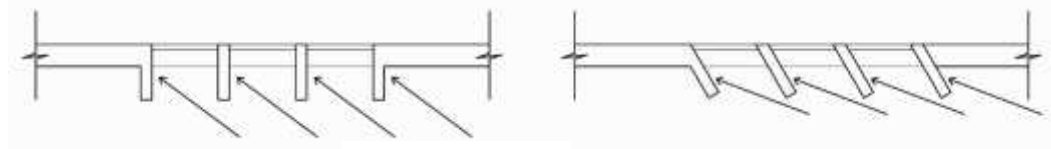
تصویر ۴۲

- ۱۵-۱-۲-۲-۲- فضاهای اصلی ساختمان باید نورگیری مناسب داشته باشند ، در صورتی که فاصله پنجره تا دیوار مقابل آن کمتر از ۴/۵ متر باشد سطح نورگیر باید ۱/۸ مساحت فضا در نظر گرفته

شود و در صورتی که فاصله پنجره تا دیوار مقابل آن بیشتر از  $\frac{4}{5}$  متر باشد سطح نورگیر باید  $\frac{1}{7}$  مساحت فضا در نظر گرفته شود.

۱۶-۱-۲-۲-۲- تعبیه نعل درگاه در طراحی بازشوها الزامی می باشد.

۱۷-۱-۲-۲-۲- طراحی پلانها به گونه‌ای صورت پذیرد که پنجره‌ها و بازشوها، از تابش مستقیم آفتاب محفوظ باشند. در ضلع شرق و غرب جانمایی پنجره در سطح اول نما مجاز نبوده و با تعبیه سایبان عمودی از تابش مستقیم آفتاب جلوگیری نمود همچنین در ضلع جنوب با تعبیه سایبان افقی تابش مستقیم آفتاب را باید کنترل نمود.

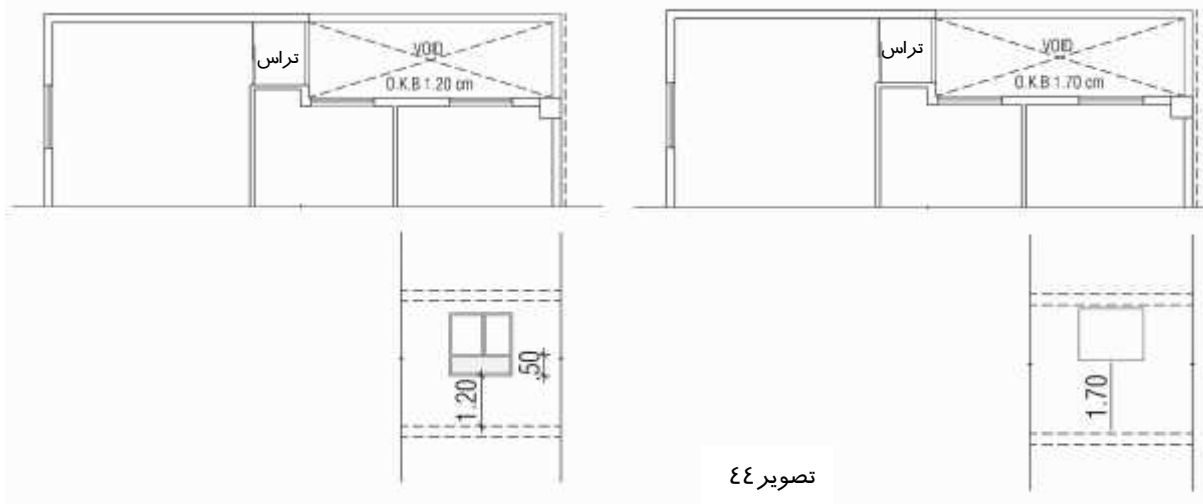


تصویر ۴۳

۱۸-۱-۲-۲-۲- در نظر گرفتن حداقل یک بالکن برای کلیه واحدهای مسکونی الزامی است.

۱۹-۱-۲-۲-۲- ایجاد بالکن در شمال بصورتی که مشرف به قطعات دیگر باشد، مجاز نمی باشد.

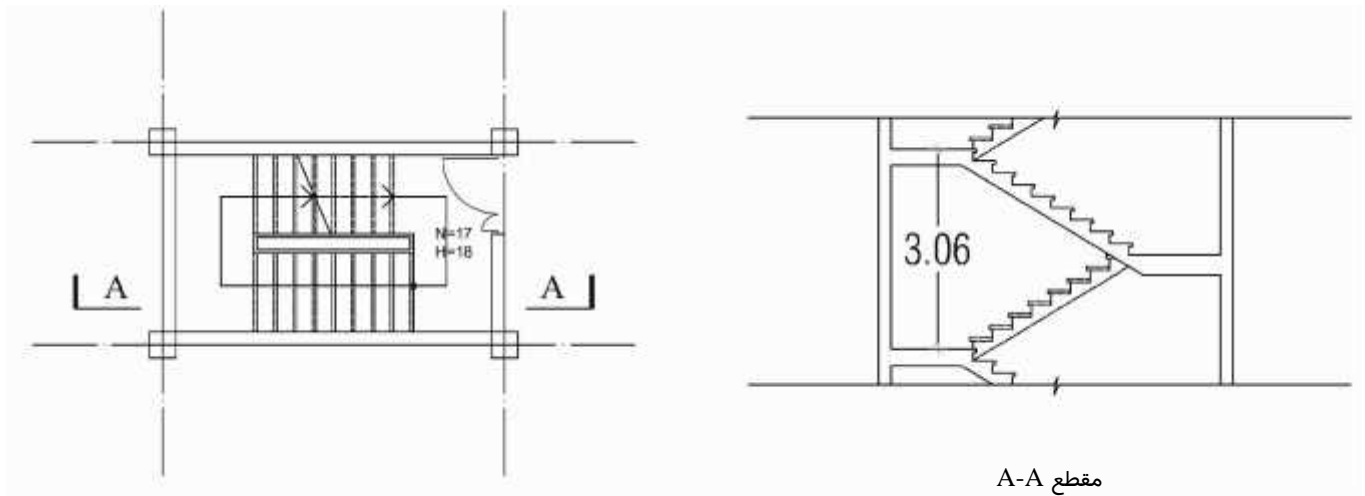
۲۰-۱-۲-۲-۲- ارتفاع پنجره‌های شمالی از کف تمام شده در پلاک هایی که در جهت شمال مشرف به قطعه می باشند، نباید کمتر از  $\frac{1}{70}$  متر باشد.



تصویر ۴۴

تبصره: ارتفاع پنجره‌های شمالی را می توان از کف  $\frac{1}{20}$  در نظر گرفت ، مشروط بر اینکه ۵۰ سانتیمتر پایین آن بدون باشو و با شیشه مشجر پوشیده شود و قسمت بالا می تواند با شیشه ساده و به صورت باز شو طراحی گردد.

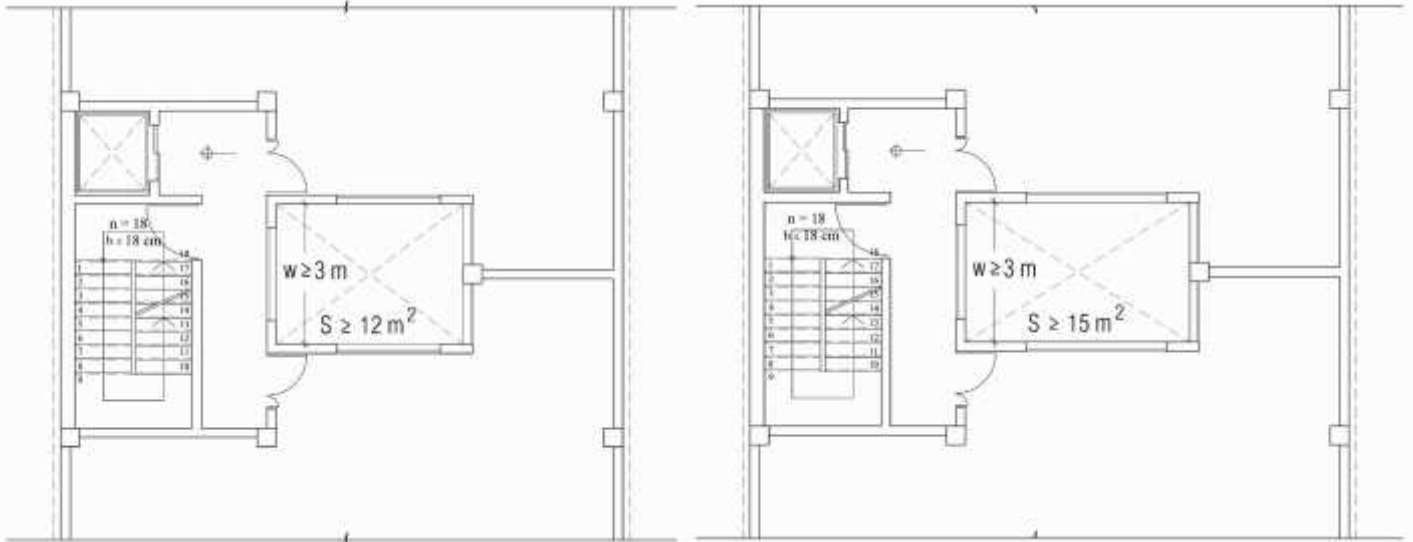
۲-۲-۱-۲۱- حد اقل ارتفاع ساختمانهای مسکونی (از کف تا کف طبقات) ۳/۰۶ (۱۷ پله ۱۸ cm) در نظر گرفته شود.



تصویر ۴۵

## ۲-۲-۲-۲- نورگیرها :

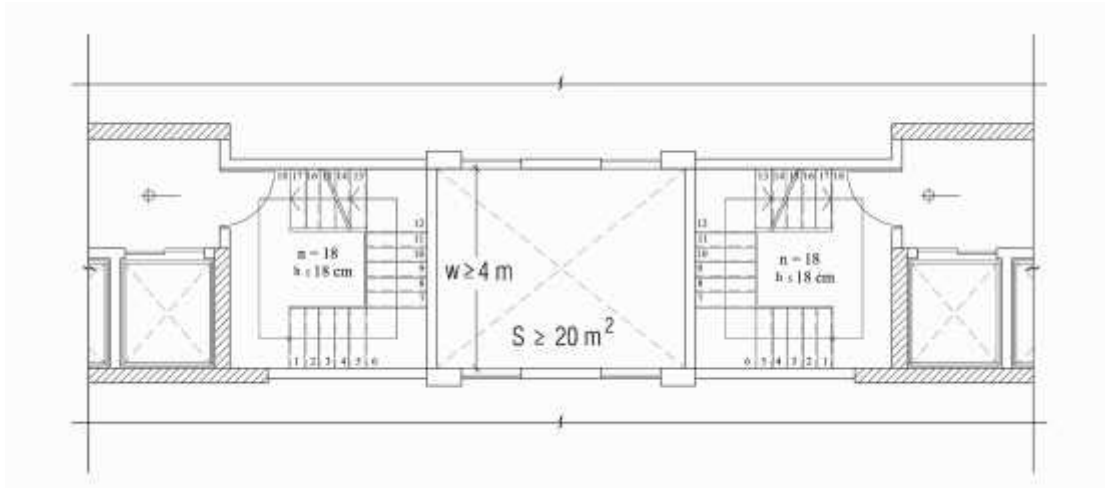
۱-۲-۲-۲-۲- درخصوص نورگیرهای مرکزی مساحت نورگیرها تا ۵ طبقه حداقل ۱۲ مترمربع و با عرض حداقل ۳ متر در نظر گرفته شود. مساحت نورگیرها از ۵ تا ۸ طبقه حداقل ۱۵ مترمربع و با عرض حداقل ۳ متر در نظر گرفته شود.



عرض =  $W$   
مساحت نورگیر =  $S$

تصویر ۴۶

۲-۲-۲-۲-۲- مساحت نورگیرها از ۸ تا ۱۲ طبقه حداقل ۲۰ مترمربع و با عرض حداقل ۴ متر در نظر گرفته شود.

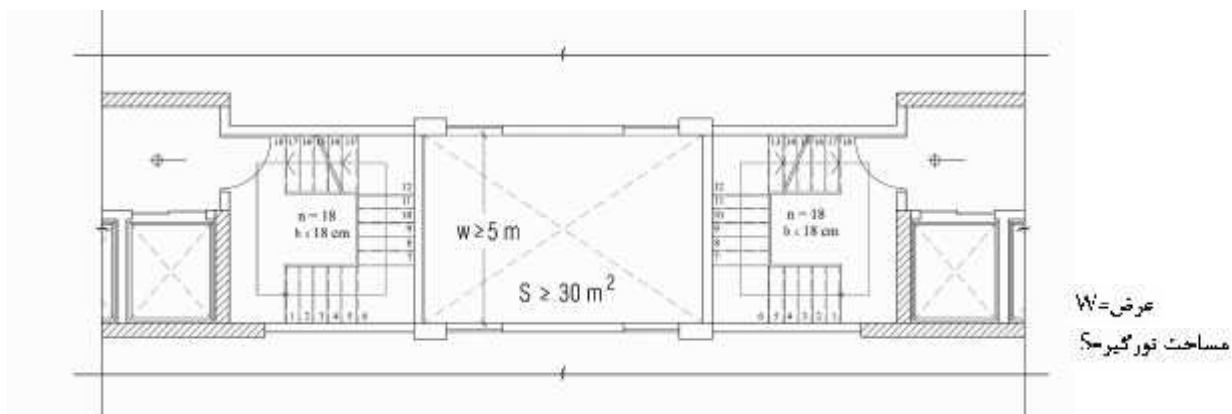


عرض =  $W$   
مساحت نورگیر =  $S$

تصویر ۴۷

۲-۲-۲-۲-۳- مساحت نورگیرها از ۱۲ طبقه به بالا حداقل ۳۰ مترمربع و با عرض حداقل ۵ متر در نظر گرفته شود.

تبصره: در صورت اشرافیت پنجره های پذیرایی واحدهای مسکونی در نورگیر حداقل فاصله پنجره ها از یکدیگر ۳ متر در نظر گرفته شود.

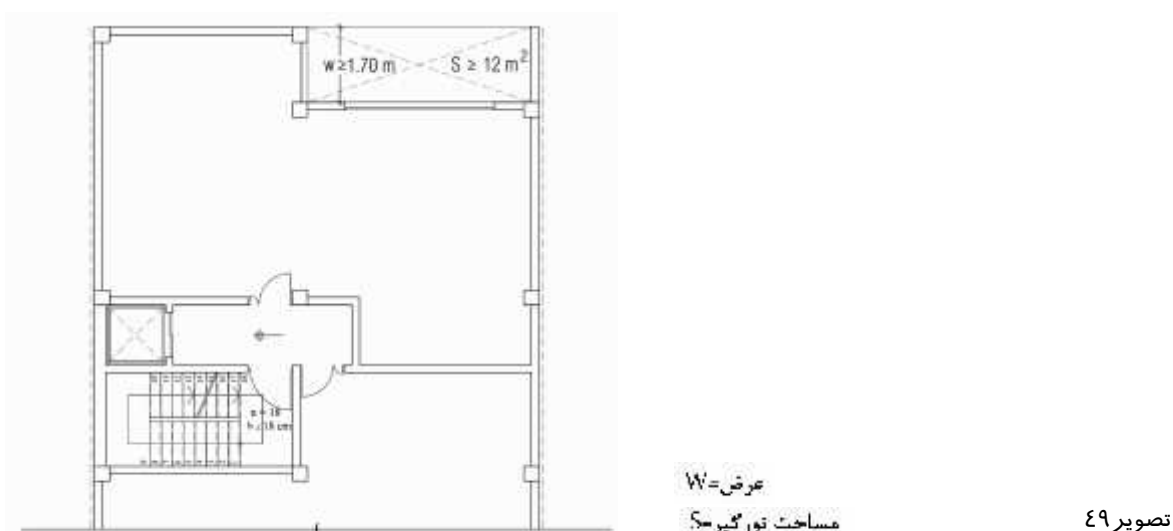


تصویر ۴۸

#### نورگیرهای مرکزی

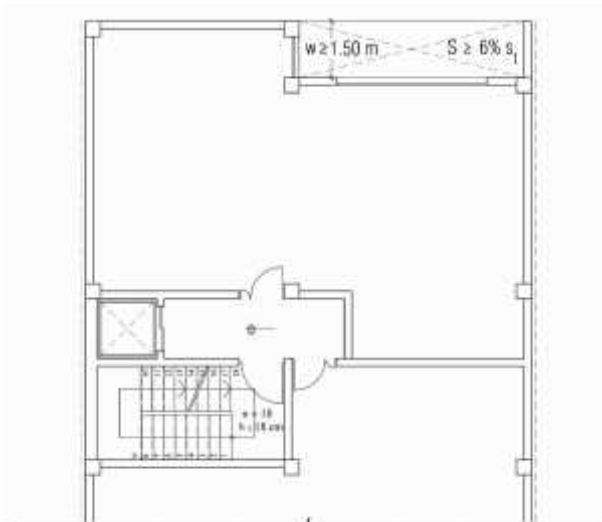
تعداد طبقات	حداقل مساحت (مترمربع)	حداقل عرض
از ۱ تا ۵ طبقه	۱۲ مترمربع	۳ متر
از ۶ تا ۸	۱۵ مترمربع	۳ متر
از ۹-۱۲	۲۰ مترمربع	۴ متر
از ۱۲ طبقه به بالا	۳۰ مترمربع	۵ متر

۲-۲-۲-۲-۴- درخصوص نورگیرهای شمالی ساختمان رعایت عرض حداقل ۱/۷۰ متر و مساحت ۱۲ مترمربع الزامی است.



تصویر ۴۹

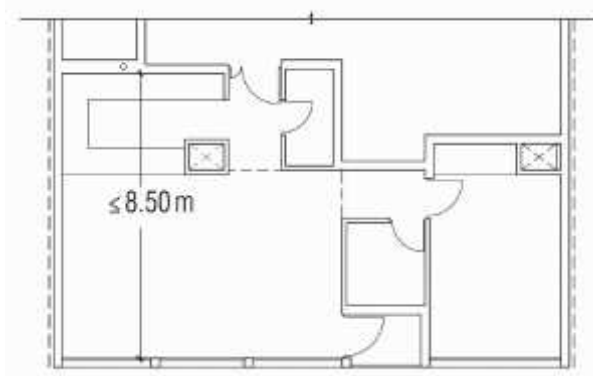
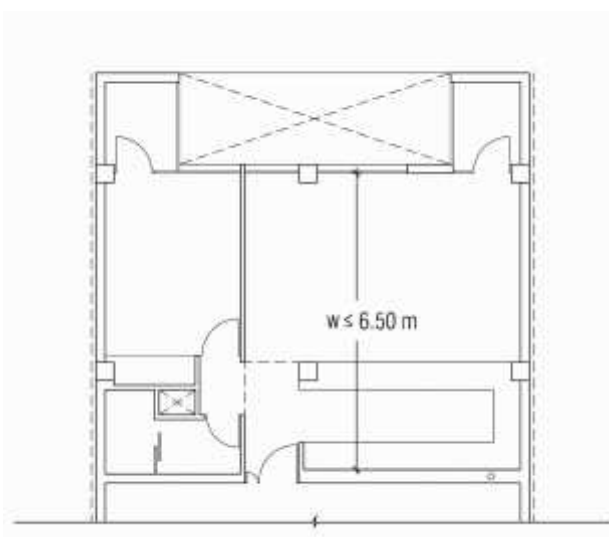
تبصره ۱: برای ساختمانهای تا ۲ طبقه روی پیلوت و زمینهای کمتر از ۲۰۰ مترمربع درخصوص نورگیری حیاط خلوتها و یا نورگیرهای شمالی حداکثر ۶ درصد مساحت زمین کفایت میکند (حداقل عرض ۱/۵ متر در نظر گرفته شود) همچنین درخصوص نورگیرهای شرقی و غربی تا ۵ طبقه روی پیلوت با عرض ۲ متر و از ۵ طبقه به بالا مطابق با نورگیرهای مرکزی در نظر گرفته شود.



W = عرض  
S = مساحت نورگیر  
S<sub>۱</sub> = مساحت زمین

تصویر ۵۰

۲-۲-۲-۲-۵- در مورد نورگیری آشپزخانه های باز (open) عمق نورگیری تا دیوار انتهائی آشپزخانه حداکثر ۸/۵ متر از جبهه نورگیر جنوبی و در صورت تامین نور از نورگیرهای مرکزی و یا شمالی حداکثر فاصله تا دیوار انتهائی آشپزخانه ۶/۵ متر در نظر گرفته شود. ( تامین نور آشپزخانه بصورت مایل، طبق نظر کارشناسان پذیرفته خواهد شد.)



تصویر ۵۱

تبصره: جهت تامین نور فقط برای آشپزخانه ها نورگیر با ۳٪ مساحت زمین و حداقل ۶ مترمربع در نظر گرفته شود.

۲-۲-۲-۲-۶- در خصوص کنترل نورگیرها در ساختمان تمهیدات لازم با در نظر گرفتن توصیه‌های طراحی در مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شود.

### ۲-۲-۲-۳- داکت های تاسیساتی :

۲-۲-۲-۳-۱- در خصوص ایجاد داکت‌ها و جانمایی آنها با توجه ظرفیت سرویس‌دهی هر کدام در حین طراحی با مهندسین تاسیسات هماهنگی لازم بعمل آید اما حداقل ابعاد داکت های تاسیساتی ۵۰×۵۰ سانتیمتر می باشد و نمایش درپچهٔ بازدید الزامی است. (با رعایت استانداردهای موجود و دسترسی لازم تهیه شود).

جهت یک سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه	جهت دو سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه	جهت سه سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه	جهت چهار سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه
۶۰ × ۶۰	۷۰ × ۶۰	۸۰ × ۶۰	۱۰۰ × ۶۰



جهت یک سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه

تصویر ۵۲



جهت دو سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه





جهت سه سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه



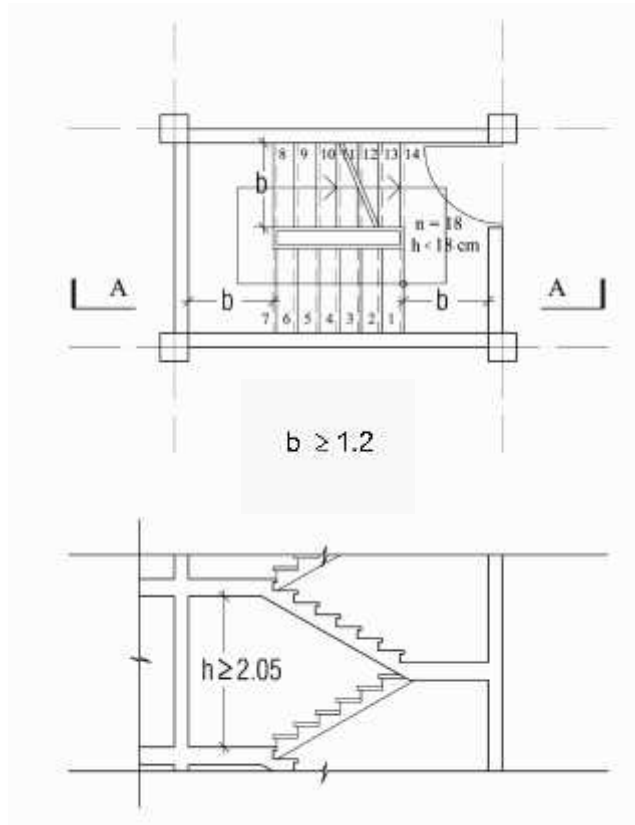
جهت چهار سرویس بهداشتی یا حمام و آشپزخانه

۲-۲-۲-۲-۲- جانمایی محل داکت‌های تاسیساتی به گونه‌ای طراحی گردد تا لطمه‌ای به طرح معماری، تناسبات هندسه فضاها و سیر کولاسیون حرکتی وارد نشود.

۲-۲-۲-۳- در واحدهای دارای دو خواب و بیشتر داکت آشپزخانه از سرویس های بهداشتی و حمام تفکیک گردد.

## ۲-۲-۳- پله ها و کنسول ها :

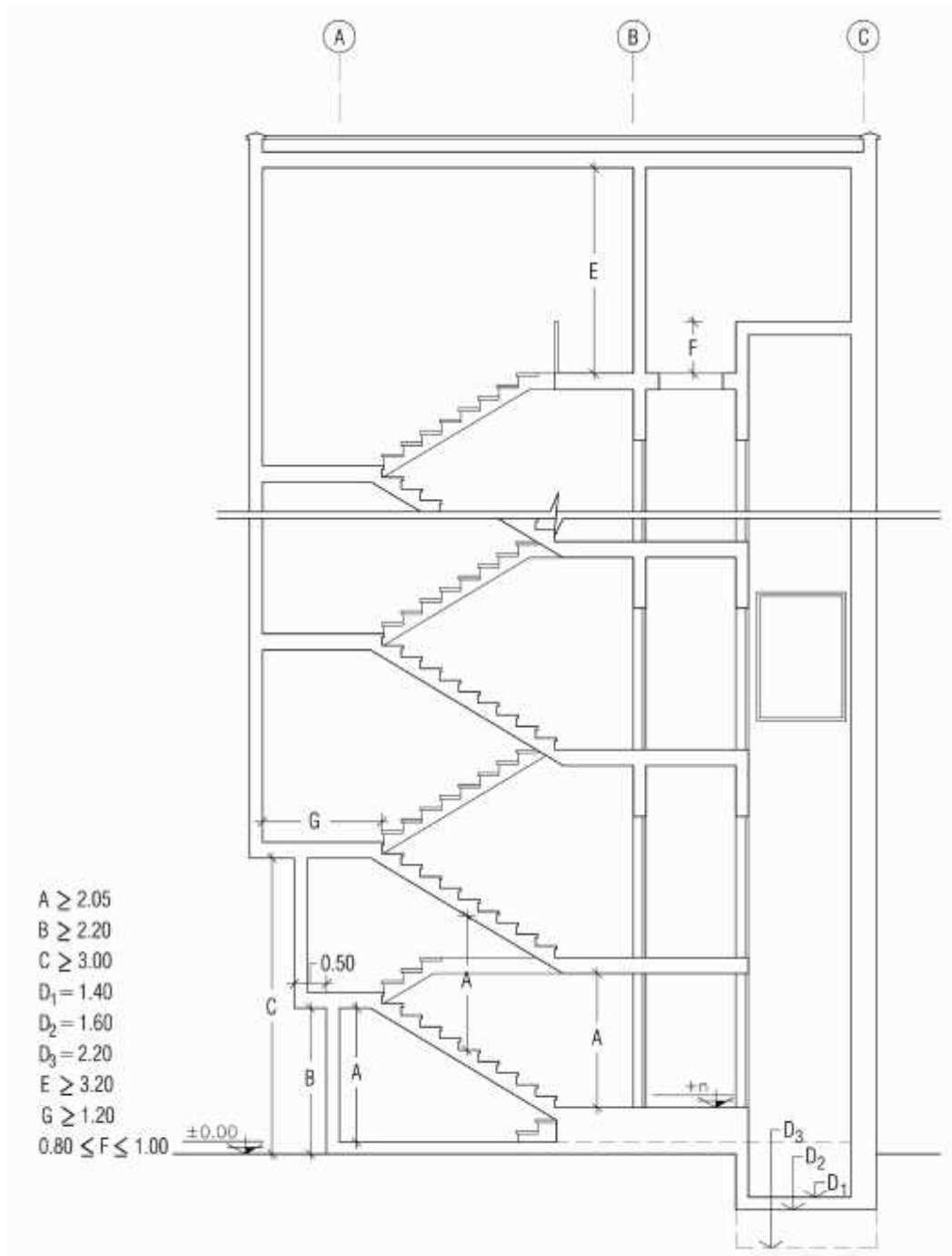
- ۲-۲-۲-۱- رعایت حداقل عرض پله ها و راهروها به میزان  $1/20$  متر در ساختمانهای مسکونی با در نظر گرفتن ابعاد تیرها و کلیه مسائل سازه ای ساختمان الزامی است. (در مشاعات)
- ۲-۲-۲-۲- حداقل ارتفاع غیر سرگیر پله ها در تمام طول مسیر  $2/05$  متر است.
- ۲-۲-۲-۳- رعایت میزان پیشروی کنسول در معابر با عرض  $8$  متر به بالا به میزان  $10$  درصد عرض معبر حداکثر تا  $1/20$  متر مجاز است.
- ۲-۲-۲-۴- حداقل عرض یا شعاع پاگرد، مساوی عرض پله می باشد.



تصویر ۵۳

مقطع A-A

- ۲-۲-۲-۵- در خصوص پیش آمدگی کنسول ساختمانها در معابر طراح می تواند با هماهنگی مهندس محاسب حداکثر تا  $1/5$  متر طول و با سطح معادل  $(10^{\frac{1}{2}} \times \text{عرض معبر} \times \text{عرض ساختمان})$  کنسول ساختمان را طراحی نماید که این امر موجب تنوع در احجام ساختمانی می گردد. تبصره: در محل فصل مشترک ساختمانها رعایت حداکثر  $1/20$  متر پیشروی الزامیست.
- ۲-۲-۲-۶- رعایت ارتفاع حداقل  $3$  متر در قسمت زیرین پیشروی کنسول در معابر الزامی است.
- ۲-۲-۲-۷- پیش آمدگی کنسول پاگرد پله تا  $50$  سانتیمتر و ارتفاع مفید  $2/20$  متر مجاز است.



تصویر ۵۴

### ۲-۲-۲-۵- آسانسورهای مسافربر و خودروبر :

- ۲-۲-۲-۲-۱- طراحی باید تعداد، ظرفیت و نوع آسانسورهای (مسافربر، باربر یا خودروبر) ساختمان را در مراحل اولیه طراحی تعیین نموده و بر اساس اطلاعات حاصله و مقررات جانمایی نماید ضمناً پیش بینی تمهیدات لازم متناسب با شرایط اقلیمی بعهده طراح می باشد.
- ۲-۲-۲-۲-۲- در ساختمان های به طول مسیر قائم حرکت بیش از ۹ متر از کف ورودی اصلی تعبیه آسانسور الزامی است.
- ۲-۲-۲-۲-۳- حداقل ابعاد اتاقک آسانسور  $1/80 \times 1/60$  می باشد.

۲-۲-۵-۴- رعایت ابعاد زیر برای آسانسورها در طراحی ساختمانها بسته به ظرفیت هر آسانسور الزامی است. (اندازه‌های ذکر شده ابعاد داخلی می‌باشند).

جدول محاسبه تعداد و نوع آسانسور در مجتمعها با در نظر گرفتن طبقات

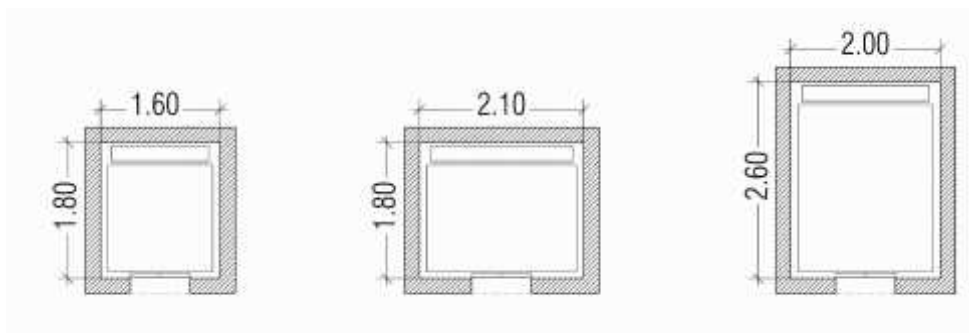
نوع آسانسور (برحسب کیلوگرم)	تعداد آسانسور	تعداد واحد در هر طبقه	تعداد طبقات روی پیلوت
یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی	۱	۲ و ۳ و ۴ و ۵ واحد	تا ۵ طبقه
دو آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی	۲	۶ و ۷ و ۸ واحد	تا ۵ طبقه
یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	۹ و ۱۰ واحد	۵ طبقه
یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی	۱	۱ و ۲ و ۳ و ۴ واحد	۶ طبقه
یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	از ۵ تا ۱۰ واحد	۶ طبقه
یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	۳ و ۴ واحد	۷ طبقه
دو آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	۵ تا ۱۰ واحد	۷ طبقه
دو آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	از ۱ تا ۱۰ واحد	۸ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی	۲	از ۱ تا ۱۰ واحد	۹ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی	۲	از ۱ تا ۱۰ واحد	۱۰ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی	۲	از ۱ تا ۱۰ واحد	۱۱ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی	۲	از ۱ تا ۱۰ واحد	۱۳ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	از ۱ تا ۱۰ واحد	۱۴ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	از ۱ تا ۸ واحد	۱۴ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	از ۲ تا ۶ واحد	۱۵ طبقه
یک آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی و یک آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی	۲	از ۷ تا ۱۰ واحد	۱۵ طبقه

استثناء: برای ساختمانهای ۷ طبقه روی پیلوت با حداکثر ۱۴ واحد مسکونی یک آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی در نظر گرفته می شود.

منظور از آسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی، آسانسور ۶ نفره حداقل با ابعاد مفید  $1/60 \times 1/80$

منظور از آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی، آسانسور ۸ نفره حداقل با ابعاد مفید  $2/10 \times 1/80$

منظور از آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی، آسانسور ۱۰ نفره حداقل با ابعاد مفید  $2/00 \times 2/60$



تصویر ۵۵

اسانسور ۴۵۰ کیلوگرمی

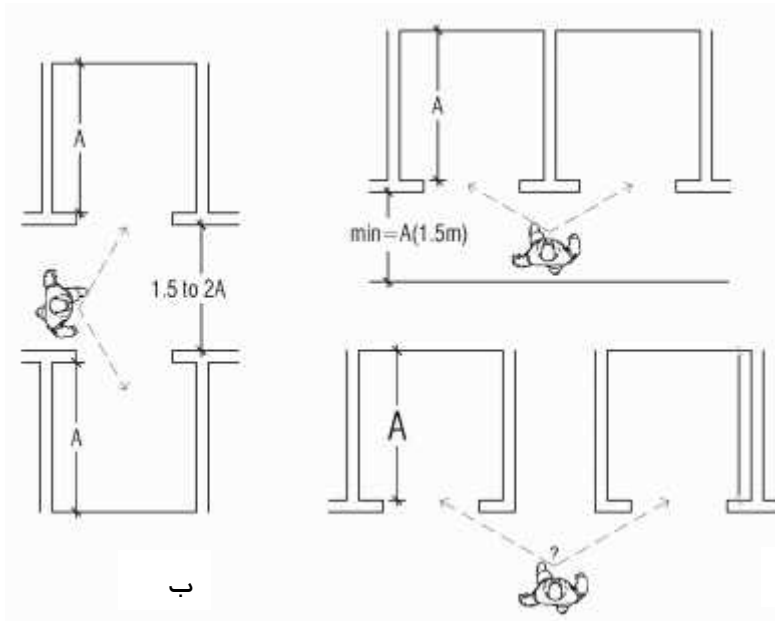
آسانسور ۶۳۰ کیلوگرمی

آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرمی

عمق (عرض یا طول هم راستای عمق کابین) راهرو و مقابل ورودیهای کابین

نوع ساختمان	جایگذاری آسانسور	عمق راهروی مقابل ورودیهای کابین
مسکونی	تکی	برابر یا بزرگتر از عمق کابین یا حداقل ۱/۵ متر
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگتر از ۱/۵ متر یا بزرگترین عمق کابین در گروه (هر کدام که بزرگتر باشد)
	گروهی روبروی هم	برابر یا بزرگتر از ۲/۱ متر یا بزرگترین عمق آسانسور (روبروی هم هر کدام که بزرگتر باشند)

جانمایی دو آسانسور

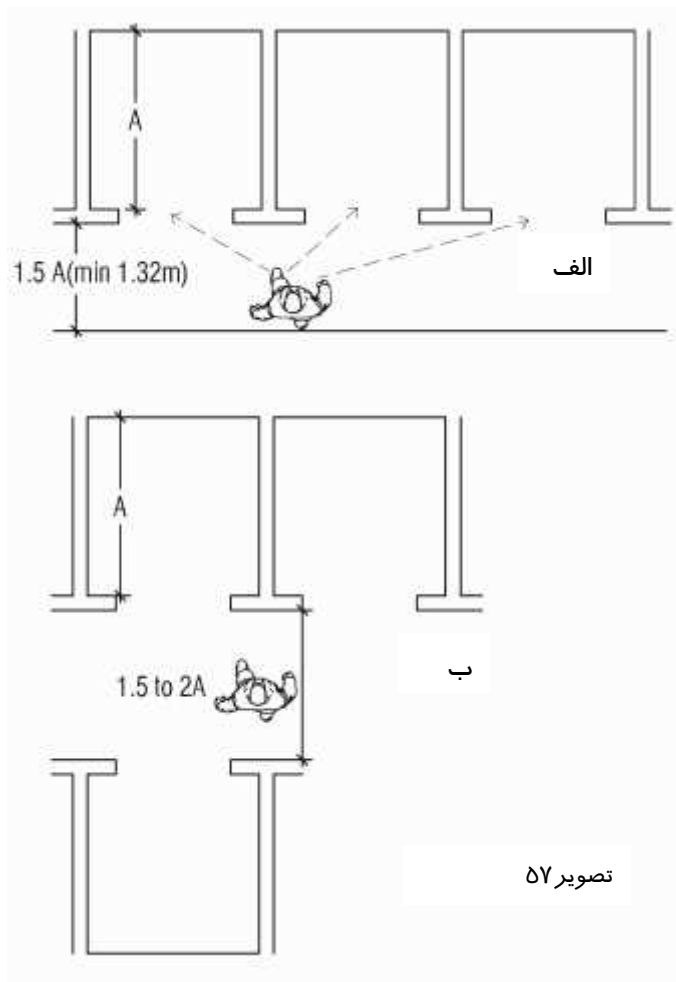


الف

ب

تصویر ۵۶

جانمایی سه آسانسور

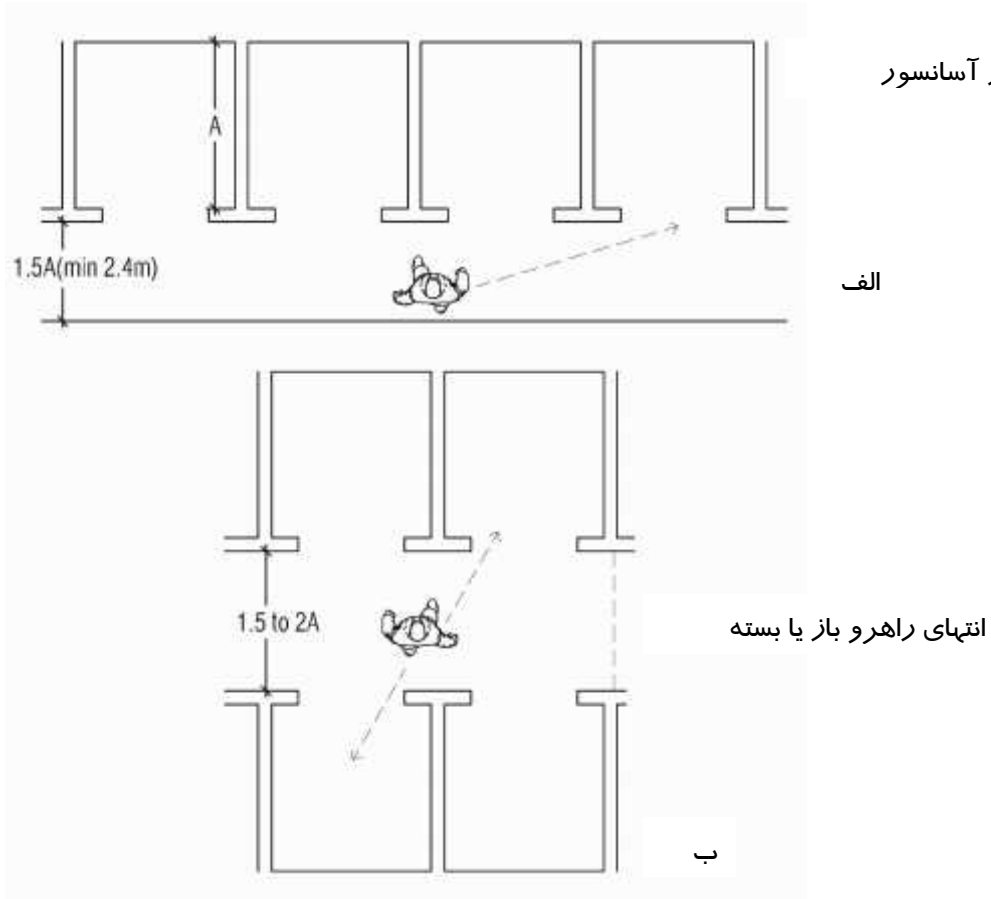


الف

ب

تصویر ۵۷

جانمایی چهار آسانسور



انتهای راهرو باز یا بسته

تصویر ۵۸

۲-۲-۵-۵- رعایت عمق مناسب برای چاهک آسانسورها با توجه به سرعت هر کدام الزامی است.

آسانسورهای با سرعت ۱ متر بر ثانیه ..... ۱/۴۰ متر

آسانسورهای با سرعت ۱/۶ متر بر ثانیه ..... ۱/۶۰ متر

آسانسورهای با سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه ..... ۲/۲۰ متر

۲-۲-۵-۶- در صورتی که تعداد آسانسورها سه دستگاه یا کمتر باشد می توان آنها را در یک چاه قرار داد. اگر تعداد آسانسورها چهار دستگاه باشد باید حداقل در دو چاه مجزا قرار گیرند و در صورتی که بیش از چهار دستگاه باشند حداکثر چهار دستگاه آسانسور می توانند در یک چاه مشترک قرار گیرند.



تصوی ۵۹

- ۲-۲-۲-۵-۷- برای جانمایی اتاق موتورخانه، رعایت حداقل فاصله از کف آخرین سقف (پشت‌بام) تا سقف چاه آسانسور حداقل ۳/۲۰ متر در نظر گرفته شود.
- ۲-۲-۲-۵-۸- در طراحی ساختمانهایی که دارای آسانسور می‌باشند رعایت کلیه ضوابط مندرج در مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان الزامی است.
- ۲-۲-۲-۵-۹- نصب دو دستگاه آسانسور در ساختمانهای ۸ سقف و ۲۸ متر به بالا یا ۳۰ واحد بیشتر الزامی است. (سقف زیرزمین نیز محاسبه می‌گردد).
- ۲-۲-۲-۵-۱۰- در ساختمانهای مسکونی که تعبیه آسانسور اجباری است باید یک آسانسور قابل حمل صندلی چرخدار (از نوع ۴۵۰ یا ۶۰۰ کیلوگرمی) مناسب برای معلولین جسمی حرکتی نصب شده باشد و برای کلیه مجتمع‌های مسکونی بیش از ۱۰۰۰ مترمربع زیربنا و یا بیش از ۱۰ واحد مسکونی باید ارتباطات عمودی و افقی و فضاهای عمومی قابلیت استفاده برای معلولین جسمی-حرکتی را داشته باشند با توجه به لزوم استفاده از آسانسور و دسترسی و امکان استفاده از آن رعایت موارد مربوطه در کلیه ساختمانهای دارای آسانسور الزامی است.
- ۲-۲-۲-۵-۱۱- در کلیه ساختمانهای با طول مسیر حرکت بیش از ۲۸ متر حداقل یکدستگاه آسانسور مناسب حمل بیمار (از نوع برانکاردبر ۱۰۰۰ کیلوگرمی) نیز باید پیش بینی شود. این آسانسور باید با علامت مخصوص قابل رویتی مشخص شده و کلیه طبقات را سرویس دهد.
- ۲-۲-۲-۵-۱۲- آسانسورها باید در مرکز یا مرکز حرکتی و ترافیکی ساختمان قرار گیرد. بطوریکه با کمترین حرکت و جابجایی مسافر یا بار بتوان از نقاط مختلف ساختمان به آنها دسترسی پیدا نمود.
- ۲-۲-۲-۵-۱۳- حداکثر فاصله مسیر پیاده روی از در ورودی ساختمان یا در آپارتمان‌ها برای سوار شدن به آسانسور(ها) در هر طبقه ۴۰ متر می‌باشد.
- ۲-۲-۲-۵-۱۴- چاه آسانسور به عنوان یک کانال هوایی عمل می‌کند و لذا راهروی طبقات باید توسط درهای ضد گسترش حریق محفوظ گردد تا از نفوذ دود و آتش به چاه آسانسور و عمل نمودن چاه آسانسور به عنوان دودکش جلوگیری شود.
- ۲-۲-۲-۵-۱۵- تعبیه آسانسور خودروبر به عنوان تنها راه ورود و خروج خودرو در طبقات پارکینگ ساختمان‌های مسکونی، تجاری، اداری و عمومی ممنوع می‌باشد.
- ۲-۲-۲-۵-۱۶- در پارکینگ‌های طبقاتی و ساختمان‌هایی که طبقات پارکینگ در کنار ساختمان قرار دارند، تعبیه آسانسورهای خودروبر مجاز می‌باشد. در این شرایط تعداد مورد نیاز آسانسور خودروبر باید بر اساس محاسبات ترافیکی آن تعیین شود.
- ۲-۲-۲-۵-۱۷- جانمایی آسانسور حمل خودرو در حیاط با در نظر گرفتن فضای انتظار مطابق شرایط و با تأییدیه شهرداری بلامانع می‌باشد.
- ۲-۲-۲-۵-۱۸- جانمایی آسانسور حمل خودرو بایستی به گونه‌ای باشد که بتوان فضای انتظار آن را که مشخصات آن بر اساس بار ترافیکی و تعداد آسانسورهای حمل خودرو تعیین می‌گردد، در داخل محدوده زمین پیش بینی نمود.
- ۲-۲-۲-۵-۱۹- فضای انتظار آسانسور حمل خودرو باید به گونه‌ای باشد که حداقل فضای پارک موقت یک خودرو را تأمین کند. بدون آنکه برای خروج خودروهای دیگر مزاحمتی ایجاد کند.



۲-۲-۵-۲۰- حد اقل فضای لازم جهت انتظار آسانسورهای حمل خودرو (۲/۵۰ \* ۵/۰۰) متر می باشد.

۲-۲-۵-۲۱- به ازای هر آسانسور خودروبر در کاربری های مسکونی ۱۰ واحد پارکینگ و در کاربری های مختلط ۲۰ واحد پارکینگ قابل محاسبه می باشد.

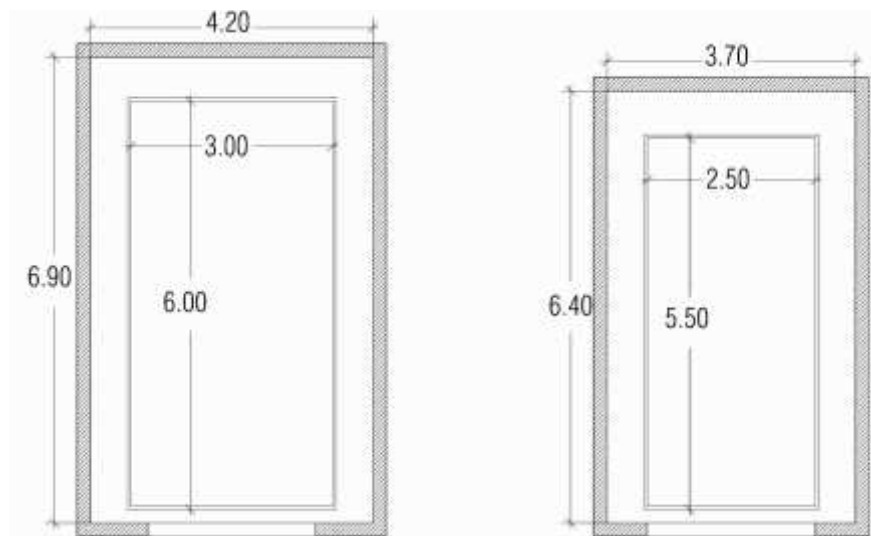
۲-۲-۵-۲۲- در صورتی که در پارکینگ ها آسانسورهای خودروبر تعبیه گردد، ابعاد آسانسور بر اساس جدول زیر در نظر گرفته شود: (واحدها به سانتیمتر می باشند).

### جدول

ارتفاع کابین آسانسور	عرض کابین	عرض مفید کابین	ظرفیت
۱۵۰ یا ۲۵۰	۳۷۰	۲۵۰	۳۰۰۰
	۴۲۰	۳۰۰	۴۰۰۰
عمق چاه	عرض چاه	ارتفاع کابین آسانسور	
۶۴۰	۳۷۰	۲۲۰	
۶۹۰	۴۲۰		
		عرض مفید کابین	
		۵۵۰	
		۶۰۰۰	

۲-۲-۵-۲۳- در صورتی که در ساختمان تنها یک آسانسور خودروبر در نظر گرفته شود، می بایست آسانسور با ظرفیت ۴۰۰۰ کیلوگرم استفاده گردد.

۲-۲-۲-۵-۲۴- در صورتی که در ساختمان بیش از یک دستگاه آسانسور خودروبر تعبیه شده باشد، حداقل یکی از آنها با ظرفیت ۴۰۰۰ کیلوگرم و دیگری می تواند با ظرفیت ۳۰۰۰ کیلوگرم نصب گردد.



تصویر ۶۰

آسانسور ۴۰۰۰ کیلوگرمی

آسانسور ۳۰۰۰ کیلوگرمی

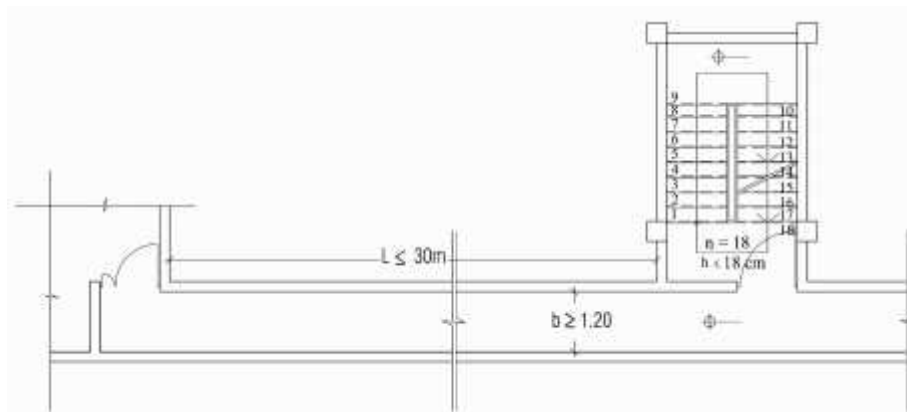
- ابعاد اتاق موتورخانه آسانسورهای الکتریکی با سرعت ۰/۶۳ متر بر ثانیه برابر با چاهک آنها می باشد.

### ۲-۲-۲-۶- حریق :

۲-۲-۲-۶-۱- براساس مقررات ملی ساختمان (مبحث ۳) هر بخش از یک بنا در هر ساختمان که ساخته می شود باید به راههای خروجی اصولی و کافی بدون مانع مجهز شود تا در صورت بروز حریق متصرفان به راحتی و به موقع فرار کنند .

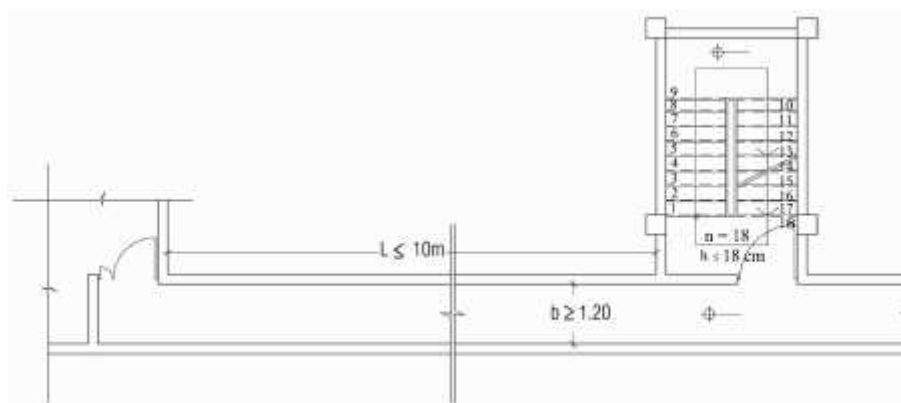
۲-۲-۲-۶-۲- حداقل عرض راهروی دسترسی ۱۲۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود.

۲-۲-۲-۶-۳- حداکثر طول خروج از آخرین محل تصرف تا دسترسی خروج ۳۰ متر و در صورتیکه شبکه اطفا حریق بارنده داشته باشد تا ۴۵ متر قابل افزایش است.



تصویر ۶۱

تبصره: در واحدهای مسکونی تا ۵ طبقه از تراز همکف فاصله فوق از درب ورودی تا دستگاه پله حداکثر ۱۰ متر باشد.



تصویر ۶۲

۲-۲-۶-۴- - برای ساختمانهای ۸ طبقه روی همکف (۹ سقف) یا بیشتر و با تعداد ۲۵ واحد و بیشتر نیاز به ۲ دستگاه پله مجزا می باشد.

۲-۲-۶-۵- - هر بنای آپارتمانی با حداکثر ۷ طبقه بالاتر از همکف با حداکثر ۴ واحد مسکونی در هر طبقه به شرط تطبیق با ضوابط زیر استثنائاً می تواند فقط یک پلکان خروج داشته باشد.

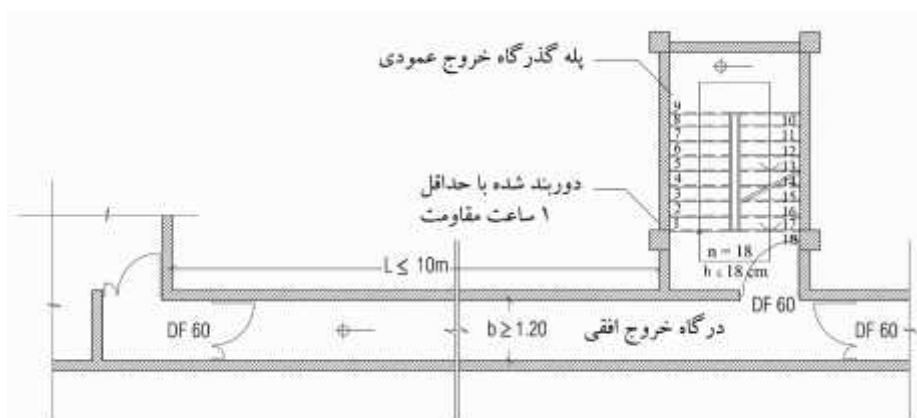
الف) پلکان خروج توسط موانع حریق با حداقل ۱ ساعت مقاومت کاملاً دوربندی شده باشد و دریهای حریق خودبسته شو با نرخ ۱ ساعت محافظت حریق تمام بازشوهای واقع بین دوربند پلکان و آن بنا را محافظت کند.

ب) پلکان خروج بیش از ۳ طبقه پائین تر از تخلیه خروج ادامه نداشته باشد.

ج) راهروهایی که به عنوان دسترسی خروج مورد استفاده واقع می شوند حداقل ۱ ساعت مقاومت حریق داشته باشد.

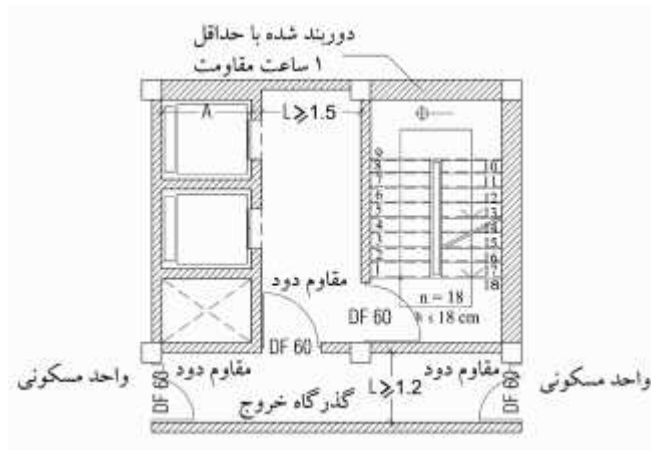
د) فاصله عبوری بین درب ورودی هر واحد مسکونی تا پلکان خروج بیش از ۱۰ متر نباشد.

ه) ساختار افقی و قائم جدا کننده واحدهای مسکونی حداقل دارای ۳/۴ ساعت نرخ مقاومت حریق باشد.



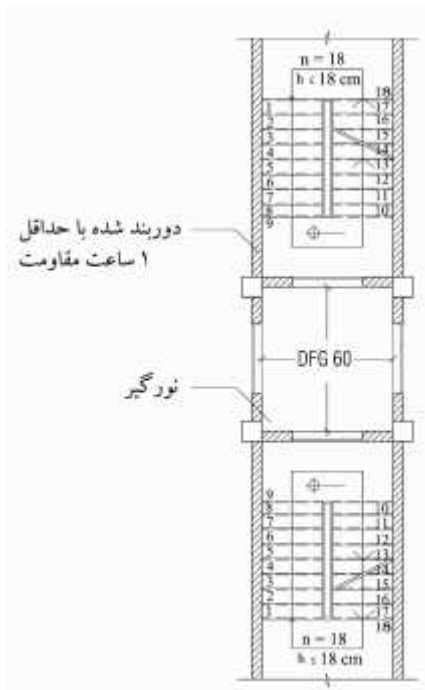
تصویر ۶۳

۲-۲-۲-۶-۶- دستگاہ پله باید به گونه ای طراحی شود که در زمان وقوع حریق قابلیت جداسازی بوسیله یک درب ضد حریق خودبسته شو از دستگاہ آسانسور را داشته باشد.  
تبصره: بهتر است مجموعه دستگاہهای پله و آسانسور توسط درب ضد حریق خودبسته شو از گذرگاہ خروج و محل تصرف واحدها جدا شود.



تصویر ۶۴

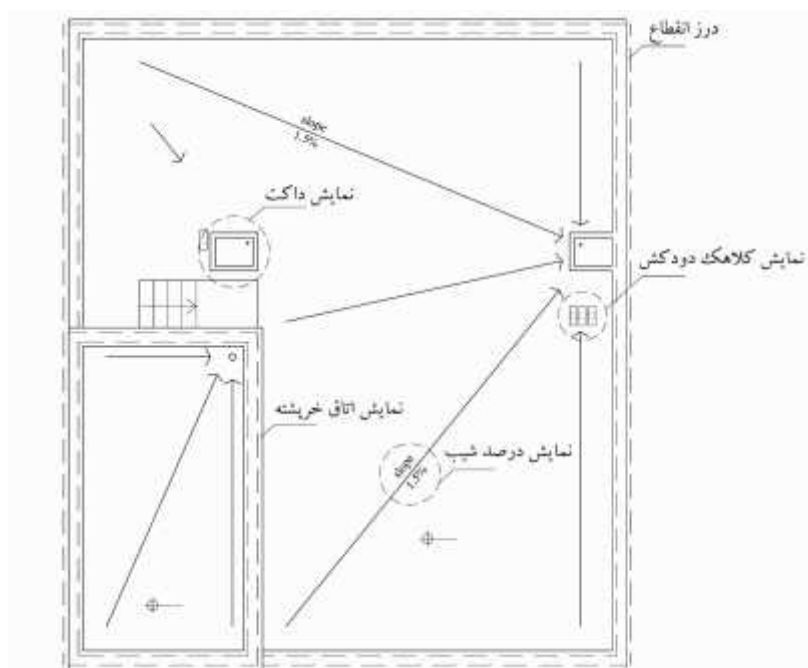
۲-۲-۲-۶-۷- در ساختمانهای بلندمرتبه (۸ طبقه روی همکف و بیشتر) راههای خروج باید به روشنایی اضطراری مجهز باشد و امکان استفاده از نور طبیعی نیز در روز بلامانع است.  
تبصره: پنجره های راه پله در صورت نورگیری از نورگیرهای مرکزی یا هر نورگیر دیگری باید بدون بازشو و مقاوم در برابر حریق بوده و امکان ورود دود در زمان حریق را نداشته باشد.



تصویر ۶۵

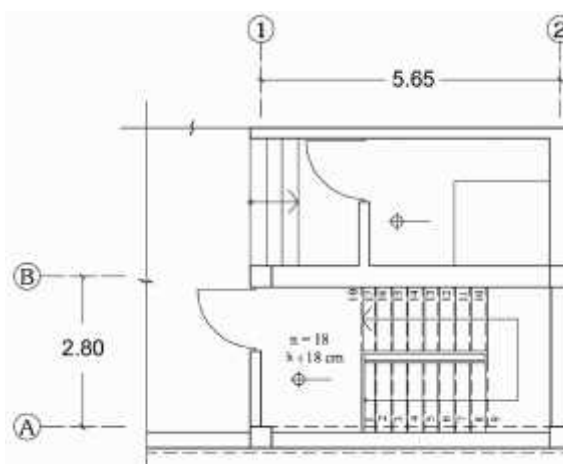
## ۲-۲-۳- پلان بام و خرپشته و اتاق موتورخانه :

- ۲-۲-۳-۱- تقسیم بندی فضای شیب بندی بام و خرپشته با ذکر درصد شیب و جهت و محل دفع آب الزامی است. حداکثر شیب بام در پلان شیب بندی ۱/۵ درصد در نظر گرفته شود.
- ۲-۲-۳-۲- نمایش لوله های دودکش و کلاهک آن در پلان بام الزامی است.
- ۲-۲-۳-۳- نمایش صحیح داکت های تاسیساتی الزامی است.
- ۲-۲-۳-۴- نمایش جان پناه بام و اتاق خرپشته الزامی است.
- ۲-۲-۳-۵- طراحی انباری روی بام مجاز نمی باشد.
- ۲-۲-۳-۶- نمایش صحیح اتاق موتورخانه طبق مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان الزامی است.



تصویر ۶۶

- ۲-۲-۳-۷- درب خرپشته به سمت بیرون باز می شود.
- ۲-۲-۳-۸- ابعاد موتورخانه آسانسور حداقل به اندازه ۶۰ درصد از ابعاد چاه آسانسور بزرگتر در نظر گرفته می شود. بازشوی در موتورخانه باید دارای حداقل ۹۰ سانتیمتر عرض و ۱/۹۰ سانتیمتر ارتفاع باشد. بازشوی در باید به سمت بیرون باشد.

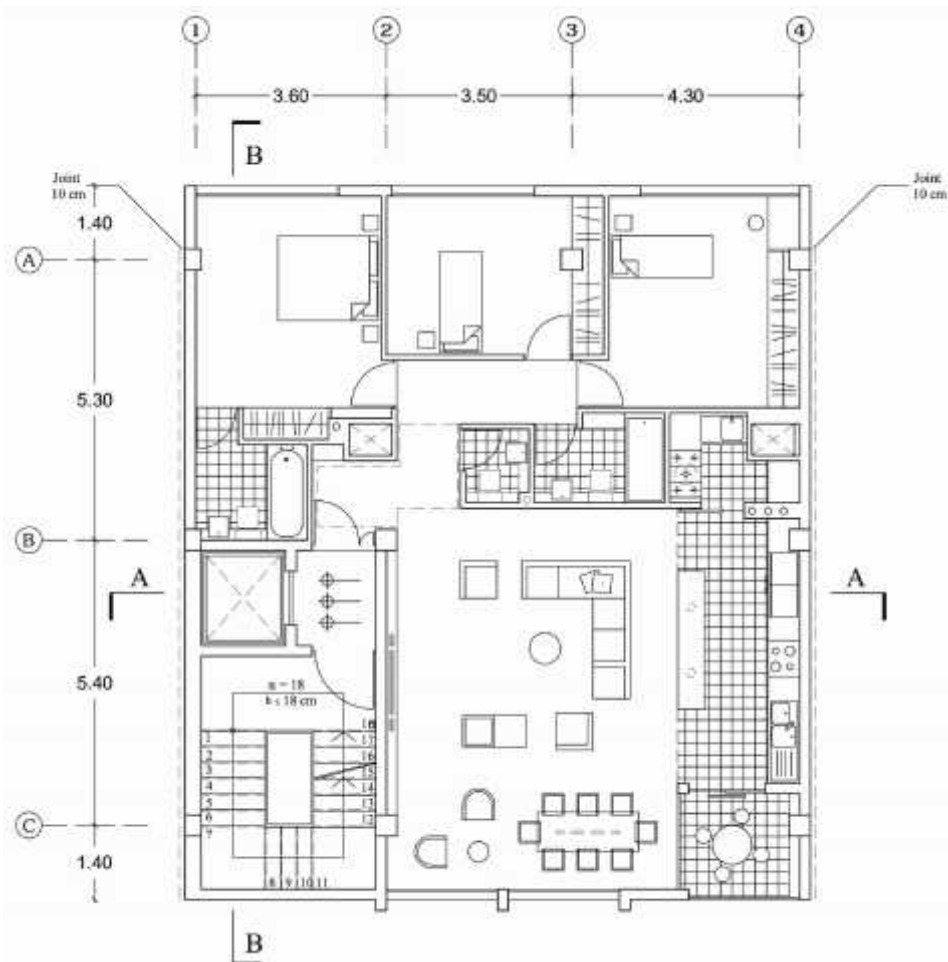


تصویر ۶۷

## ضوابط و مقررات طراحی و ترسیمی مقاطع

### ۳-۱- مقاطع

۳-۱-۱- حداقل دو مقطع عمود برهم، یکی از مقاطع از محل پله‌ها و آسانسورها و ترجیحا مقطع دیگر بگونه‌ای در نظر گرفته شود که تفاوت ارتفاعات و کدها در پلانها بطور کامل معرفی گردد. تبصره: در صورت وجود رمپ ماشین رو ارائه یک مقطع طولی از رمپ الزامیست.



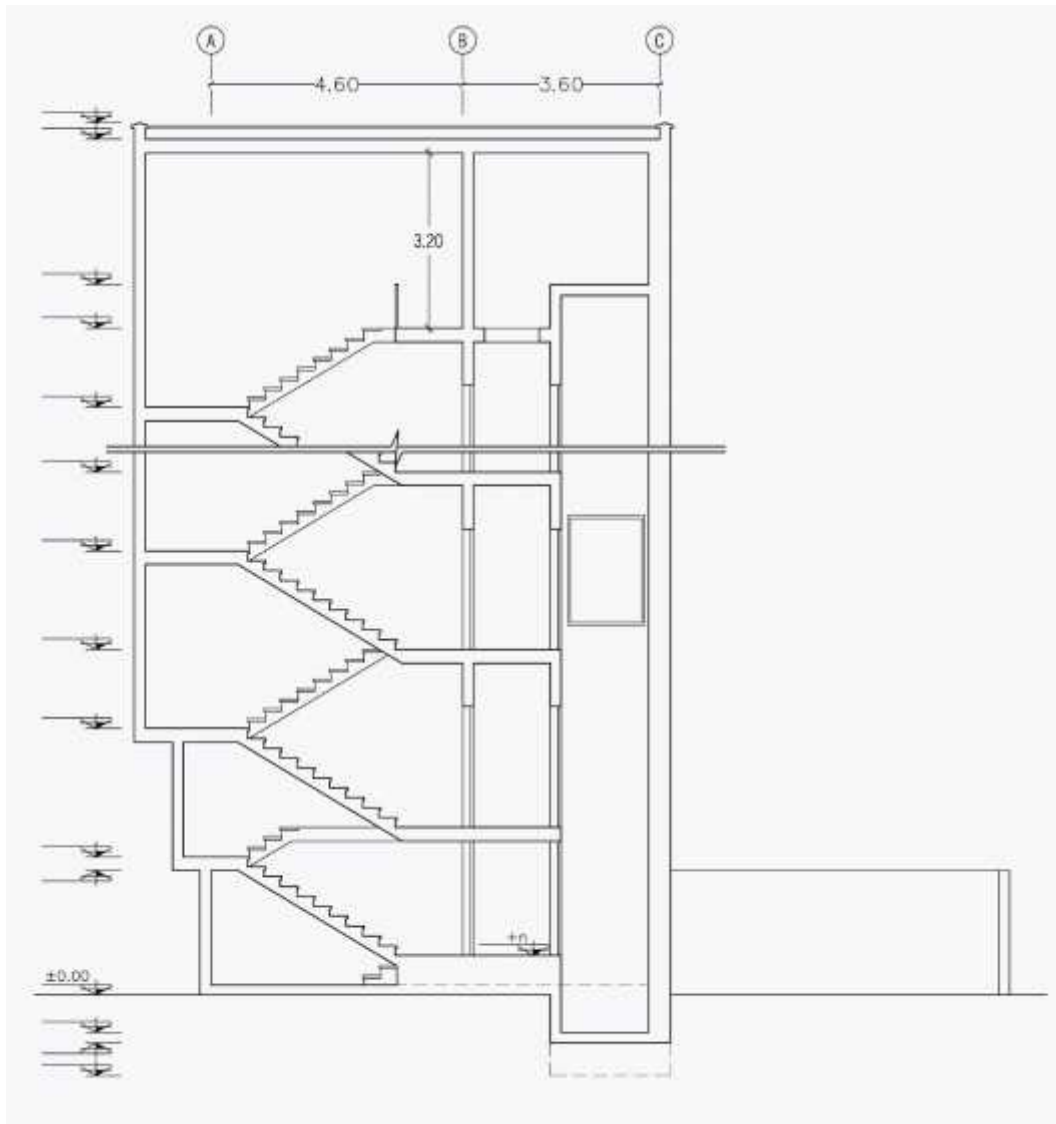
تصویر ۶۸

۳-۱-۲- نمایش کدهای ارتفاعی در مقاطع (طبقات- پاگردها - اختلاف سطوح- دست اندازهای بام و تراس ..... ) الزامی است.

۳-۱-۳- رعایت عمق مناسب برای چاهک آسانسور و ترسیم در مقاطع الزامی است.

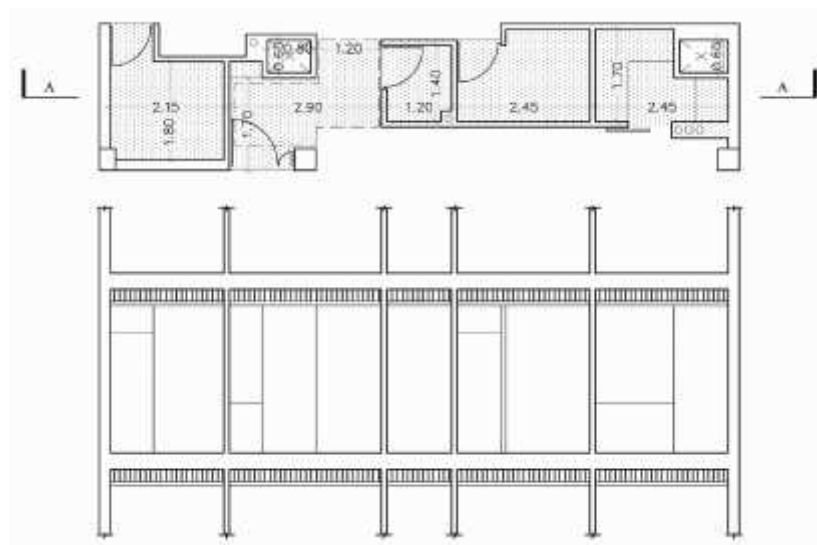
۳-۱-۴- نمایش محورها (آکس ها ) در مقاطع الزامی است.

۳-۱-۵- نمایش دیوارهای حیاط در مقاطع طولی الزامی است.



تصویر ۶۹

۳-۱-۶- نمایش کلیه سقفهای کاذب و کف های کاذب در مقاطع الزامی است  
 ۳-۱-۷- نمایش شیبها با ذکر درصد شیب در مقاطع الزامی است.



پلان

مقطع

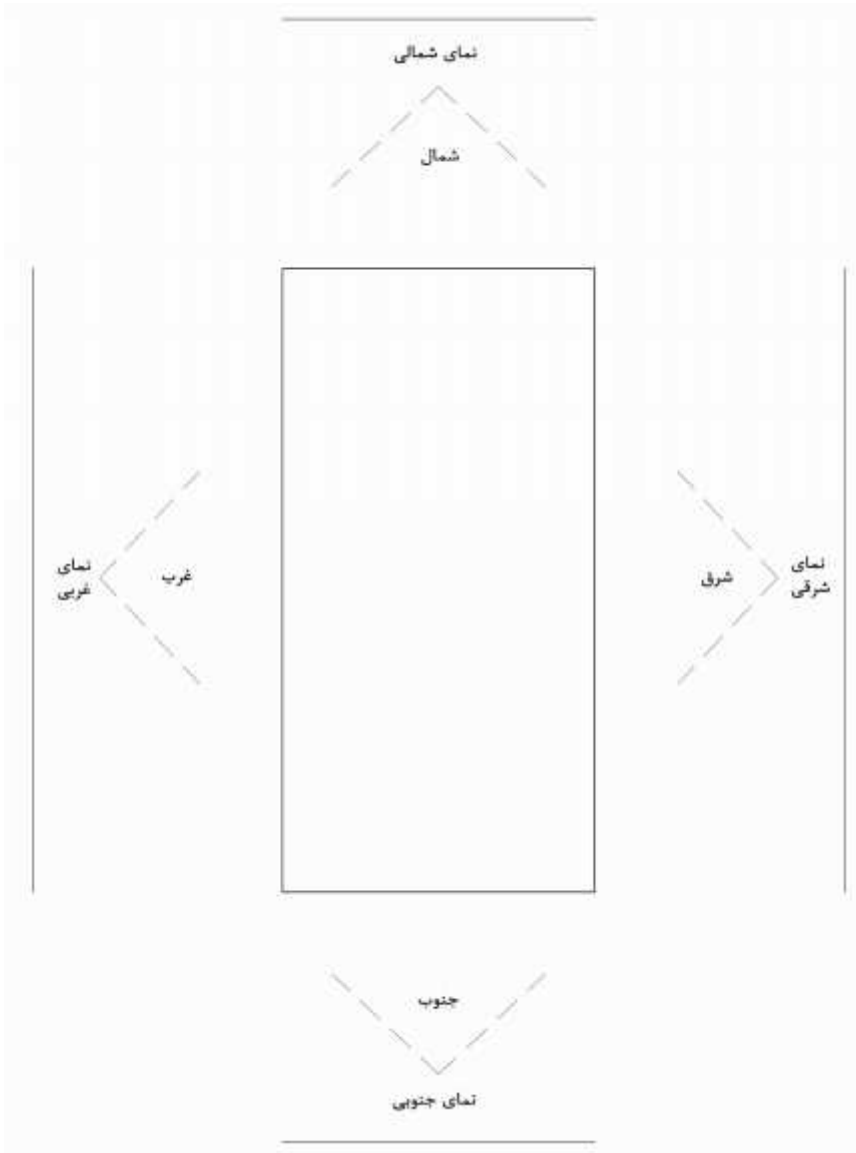
تصویر ۷۰



## ضوابط و مقررات طراحی و ترسیمی نماها

## ۴-۱- نماها

۴-۱-۱- ترسیم کلیه نماهای موجود در ساختمانها الزامی است.



تصویر ۷۱

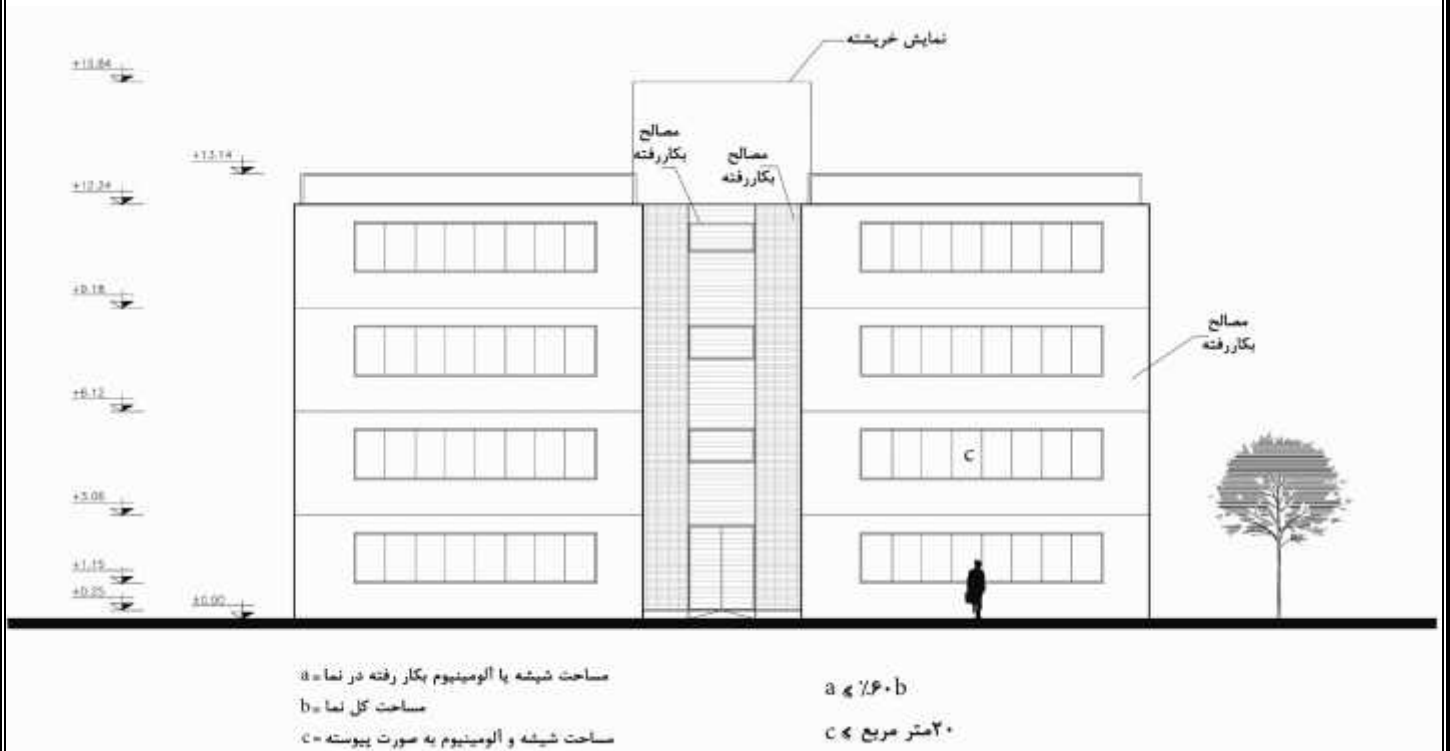
۴-۱-۲- کلیه کدهای ارتفاعی در نماها نمایش داده شود.

۴-۱-۳- معرفی مصالح اصلی بکار رفته در نماهای ساختمانی الزامی است.

۴-۱-۴- نمایش و ترسیم مصالح بکار رفته در نما با مقیاس و دارای تناسب باشد.

۴-۱-۵- استفاده از نمای شیشه ای و آلومینیومی ممنوع است.

تبصره ۱: اگر بیشتر از ۶۰٪ نما شیشه یا آلومینیوم باشد، به آن نمای شیشه ای یا آلومینیومی گفته می شود.



تصویر ۷۲

تبصره ۲: در صورت اجرای نمای شیشه ای و آلومینیومی لزوم اجرای صحیح و فنی و همچنین ارائه دیتایل مناسب الزامی است.

تبصره ۳: تقسیمات شیشه و آلومینیوم به صورت پیوسته حداکثر ۲۰ متر مربع می باشد.

تبصره ۴: استفاده از شیشه رفلکس و بازتابنده و آلومینیوم بازتابنده در نمای مجاور معابر عمومی شهر ممنوع است.

تبصره ۵: در صورت استفاده از نمای ترکیبی مجموع سطوح شیشه و آلومینیوم محاسبه میگردد.

۴-۱-۵- ترسیم خرپشته و اتاقک آسانسور در نماها الزامی است.

۴-۱-۶- رعایت تناسبات و در نظر گرفتن هندسه و ترکیبات مناسب در طراحی نما الزامی است.

۴-۱-۷- در طراحی نماهای ساختمانی تمهیداتی برای محل نصب کولرهای قرار گرفته در بدنه های اصلی نما انجام پذیرد.



تصویر ۷۳

۸-۱-۴- کلیه فضاهای اصلی ساختمان شامل اتاقها - آشپزخانهها و راهپله باید نورگیری مناسب داشته و حداقل ۸٪ از مساحت هر یک از فضاهای اصلی دارای پنجره (بازشو) باشد.

با سپاس از بزرگواری که با راهنمایی های گرانقدر و تجربیات ارزشمندشان در تهیه این مجموعه یاری رساندند  
با احترام به تلاش بی دریغ این عزیزان :

- جناب آقای مهندس محمد ناجیان
- جناب آقای دکتر ابراهیم عمید
- جناب آقای مهندس غلام فضلی پور
- جناب آقای مهندس سید عمادالدین البرزی
- جناب آقای مهندس رامین حیدری مقدم
- سرکار خانم مهندس سمیره معتمدی
- سرکار خانم مهندس ملیحه هاکی
- جناب آقای مهندس خجاو

ضمناً از مدیران و کارشناسان محترم شهرداری های مرکزی و مناطق سه گانه نیز به دلیل توجه کافی به مقررات ملی ساختمان تقدیر و تشکر می گردد.