

دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی (فاز ۲)

برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا



سازمان نظام مهندسی ساختمان

استان تهران

واحد کنترل نقشه

بهار ۱۳۹۸

## فهرست مطالب

۱. لیست نقشه های فاز ۲ معماری و مدارک مورد نیاز جهت ارایه به واحد کنترل نقشه معماری: ۳.....
۲. نکات مهم در طراحی و ارایه نقشه های فاز ۲: ۵.....
۳. ضوابط طراحی: ۷.....
- ۳-۱ ورودی و دسترسی پیاده: ۷.....
- ۳-۲ ورودی و دسترسی سواره و توقفگاه خودروها: ۸.....
- ۳-۳ فضاهای مشاع و سایر تصرف ها در زیرزمین و همکف: ۱۰.....
- ۳-۴ راه پله: ۱۱.....
- ۳-۵ پلکان برقی و پیاده رو متحرک: ۱۲.....
- ۳-۶ آسانسور: ۱۲.....
- ۳-۷ فضای داخلی تصرف ها: ۱۷.....
- ۳-۸ الزامات عمومی عناصر و جزییات مهم ساختمان: ۲۰.....
- ۳-۹ زباله انداز: ۲۱.....
۴. دستورالعمل طراحی هلی پد: ۲۲.....
۵. ضوابط و مقررات معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی: ۲۲.....
۶. چک لیست مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان: ۲۵.....
- ۷-فهرست منابع: ۳۰.....

## ۱- لیست نقشه های فاز ۲ معماری و مدارک مورد نیاز جهت ارایه به واحد کنترل نقشه معماری:

- ۱-۱- فهرست نقشه ها
- ۲-۱- جدول تعداد و مساحت فضاها (مطابق نقشه های فاز ۱)
- ۳-۱- سایت پلان (مقیاس ۱:۲۰۰)
- ۴-۱- پلان اندازه گذاری کل طبقات شامل: زیرزمین ها، همکف و محوطه سازی، نیم طبقه، طبقات فوقانی همکف، بام و خریشته (مقیاس ۱:۵۰)
- ۵-۱- مقطع طولی و عرضی از کل بنا؛ گذرنده از راه پله، رامپ و حیاط (مقیاس ۱:۵۰)
- ۶-۱- برش عمودی گذرنده از اختلاف سطح هایی که در مقاطع طولی یا عرضی نمایش داده نشده اند مانند پله ورودی ساختمان و بالابر معلول و رامپ ها و سایر موارد (جهت کنترل سرگیری طبقه زیرین) با نمایش کامل عناصر سازه ای و معماری، چاه آسانسور از شالوده تا خریشته با نمایش سقف های متصل به چاه و سکوی موتورخانه و تاسیسات دفنی (مقیاس ۱:۵۰)
- ۷-۱- نما از کل بدنه های بنا؛ رو به حیاط یا گذر یا سایر فضاهای شهری (مقیاس ۱:۵۰)
- ۸-۱- پلان مبلمان (مقیاس ۱:۵۰)
- ۹-۱- پلان سقف کاذب (مقیاس ۱:۵۰)
- ۱۰-۱- پلان کفسازی (مقیاس ۱:۵۰)
- ۱۱-۱- بزرگنمایی از: کلیه راه پله ها شامل پلان و مقطع طولی؛ کلیه سرویسهای بهداشتی و آشپزخانه ها شامل پلان و مقطع طولی (مقیاس ۱:۲۵)
- ۱۲-۱- نقشه تیپ بندی در و پنجره و جزئیات اجرایی آنها (مقیاس ۱:۵۰ یا ۱:۲۵)
- ۱۳-۱- حداقل یک وال سکشن از پایین ترین تا بالاترین تراز بنا؛ گذرنده از بازشوهای نمای اصلی بنا (مقیاس ۱:۲۵)
- ۱۴-۱- جزئیات اجرایی شامل: انواع کفسازی و دیوار داخلی و خارجی با نمایش لایه های تشکیل دهنده و ضخامت آنها و همچنین عایق رطوبتی- حرارتی- صوتی مورد نیاز؛ جان پناه (با مهار و اتصالات لازم مطابق نقشه های وال پست در سازه)؛ پله و نرده آن؛ سقف کاذب؛ گاتر و کفشور؛ کف پنجره؛ نعل درگاه؛ اتصالات چارچوب و ساب فریم و نرده به کف و دیوار و سقف یا نعل درگاه؛ نحوه نصب کاسه توالت فرنگی و ایرانی- روشویی- زیردوشی- تی شور و سایر لوازم سرویس های بهداشتی و اتصال آنها به کف و دیوار و خروجی های فاضلاب (با نمایش کامل لایه های کفسازی و دیوار)؛ و سایر موارد مورد نیاز (مقیاس برای نقشه های جزئیات اجرایی متناسب با نقشه ها تنظیم شود)
- ۱۵-۱- جدول نازک کاری (درمطابقت کامل با نقشه های ارایه شده)
- ۱۶-۱- چک لیست مبحث ۱۹؛ ارایه شده با فرمت D.W.G در فایل نقشه ها (از این پس ارایه چک لیست مبحث ۱۵ الزامی نمیباشد)

دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی فاز ۲ برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا

۱-۱۷- ضروریست در بارگذاری نقشه ها، مطالبی که بر روی سایت سازمان در ستون اخبار و اطلاعیه ها در تاریخ ۱۳۹۶/۰۲/۳۰ و تحت عنوان "اطلاعیه مهم - مورد توجه کلیه مهندسان طراح اعم از حقیقی و حقوقی" و "اینفوگرافیک الزامات ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا" مورخ ۱۳۹۶/۰۶/۱۴ گذارده شده عیناً در نقشه های اجرایی معماری، سازه، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی درج گردد. لینکهای مرتبط مطالب درسایت:

اطلاعیه مهم:

<http://82.99.242.34/Portal/Home/ShowPage.aspx?Object=News&ID=b32dd5eb-1a76-4cde-a6d3-7764962e8108&LayoutID=d59bca15-a963-422b-9302-0d21b82bb87c&CategoryID=8b7248db-b108-46d1-9027-d610cb88267b&SearchKey=>

اینفوگرافیک:

<http://82.99.242.34/portal/home/?news/267605/267634/279126/%D8%A7%DB%8C%D9%86%D9%81%D9%88%DA%AF%D8%B1%D8%A7%D9%81%DB%8C%DA%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%DB%8C%D9%85%D9%86%DB%8C-%D9%88-%D8%AD%D9%81%D8%A7%D8%B8%D8%AA-%DA%A9%D8%A7%D8%B1-%D8%AF%D8%B1-%D8%AD%DB%8C%D9%86-%D8%A7%D8%AC%D8%B1%D8%A7>

## ۲- نکات مهم در طراحی و ارائه نقشه های فاز ۲:

۱-۲- نقشه ها و چک لیست مبحث ۱۹ میباید صرفا در یک فایل با فرمت D.W.G. ارائه گردیده و نام فایل با این ساختار نوشته شود:

تاریخ تهیه هر دفعه از نقشه ها-Arc-شماره پرونده

مثال: 10024722-Arc-1398.04.26

سایر اسناد فنی مورد نیاز و پاسخ نامه با فرمت P.D.F. ضمیمه فایل معماری شوند.

۲-۲- همه نقشه ها به غیر از جزییات اجرایی با واحد متر ترسیم، و اندازه گذاری ها و کدهای ارتفاعی بر اساس این واحد ارائه شود. جزییات اجرایی با واحد سانتی متر ترسیم و اندازه گذاری ها براساس این واحد انجام شود. ابعاد کادر استاندارد متناسب با ابعاد نقشه ها انتخاب و معادل مقیاس آنها بزرگنمایی شود. مقیاس هر نقشه (معادل آنچه در لیست نقشه های فاز ۲ ذکر شده است) ذیل هر نقشه درج گردد.

۲-۳- کلیه فضاها در پلان و مقطع شماره گذاری و معرفی شوند.

۲-۴- جنسیت سطوح برش خورده در نقشه ها با هاشور مشخص گردیده و راهنمای نوع هاشور در کنار نقشه ارائه شود.

۲-۵- خطوط محور بندی ستون ها در پلان، برش و بزرگنمایی نمایش داده شود. (جهت خوانا بودن نقشه ها، رنگ محور از نوع خشی انتخاب شود).

۲-۶- ضخامت نازک کاری بدنه و سقف برای انواع اندود ۳ س.م. و برای نماسازی بدنه از نوع دوغابی (کاشی کاری، سنگ کاری، آجر کاری از نوع پلاک و ...) ۵ س.م. و سایر سیستم های نماسازی مطابق جزییات اجرایی در نظر گرفته شود.

۲-۷- در نقشه های فاز ۲ اندازه گذاری ها بر اساس سفت کاری درج گردد، لیکن اندازه فضاها جهت کنترل رعایت مقررات از نازک کاری تا نازک کاری محاسبه می گردد. همچنین تراز ارتفاعی کف تمام شده معماری و سطح روی سقف سازه ای طبقات در برش ها و نماها و جزییات اجرایی و وال سکشن میباید مشخص شود.

۲-۸- در طراحی سطوح شیبدار مانند رامپ و راه پله در خصوص عدم شانه گیری تیرهای کناری دقت لازم اعمال شود. در صورت وجود تیر شانه گیر، اندازه گیری از بدنه نازک کاری شده تیر انجام میگیرد.

۲-۹- در پلان اندازه گذاری طبقات و برش ها (علاوه بر بزرگنمایی)، شماره گذاری راه پله بصورت تجمعی از پایین ترین تا بالاترین طبقه انجام شود و کد ارتفاعی پاگردهای طبقه و نیم طبقه درج شود. اصول نقشه کشی در خصوص علامت جهت پله و خط برش و ترسیم خط چین پله و همچنین نرده بر روی سطح طبقه زیرین (در صورت نیاز) رعایت شود.

همچنین در ترسیمات رامپ و سطح شیبدار در پلان، جهت و درصد شیب و خط برش و خط چین رامپ بر روی سطح طبقه زیرین (در صورت نیاز) رعایت شود.

۲-۱۰- دور چینی جعبه آتش نشانی (در سه طرف) و رایزر برق و مکانیک (در چهار طرف و در صورت لزوم با در نظر گرفتن دریچه بازدید) و با ترسیم لایه نازک کاری الزامی است.

۱۱-۲- در صورت رعایت مقررات مربوط به مهار جانبی دیوارها در برابر بارهای وارده، ضوابط آکوستیکی و عایقکاری حرارتی؛ حداقل ضخامت قابل قبول سفت کاری برای دیوار آسانسور، دیوار دوربند راه پله، دیوار مابین راهرو دسترس خروج و تصرف ها ۱۵ سانتیمتر، دیوارهای داخلی تصرف ها ۱۰ سانتیمتر، تیغه های اطراف رایزرها ۱۰ سانتیمتر (و صرفاً در صورت محدودیت ۷/۵ سانتیمتر)، قابل قبول است.

۱۲-۲- تغییر اندازه مقطع عناصر سازه ای مانند ستون، تیر، دیوارهای سازه ای، سقف و غیره در طبقات مختلف میباید بر اساس ابعاد مشخص شده در نقشه های سازه در نقشه های معماری اعمال شود. در پلان تیپ طبقات میباید مقطع ستونهای پایین ترین طبقه تیپ جهت ترسیم مورد استفاده قرار گیرند.

۱۳-۲- در صورتی که لوله های عمودی فاضلاب و کانال های تاسیساتی در پارکینگ ها فاقد دورچینی و نازک کاری در نظر گرفته شده باشند، میباید در پلان ها نمایش داده شده و از عدم تداخل آنها با محدوده توقف و مانور اتومبیل ها و یا معابر پیاده اطمینان حاصل شود.

۱۴-۲- درج عبارت "در و دیوار راه پله و دیوار آسانسور از مصالح مقاوم در برابر آتش" در پلانها الزامی است.

۱۵-۲- درج عبارت "نما از مصالح مقاوم در برابر آتش" برای کلیه نماها در نقشه های مربوطه الزامی است.

۱۶-۲- نمایش لایه های عایق رطوبتی، حرارتی یا صوتی که مطابق جزئیات اجرایی در کف، دیوار یا سقف در نظر گرفته شده است، در پلان، مقطع، وال سکشن، بزرگنمایی و سایر نقشه ها الزامی است.

۱۷-۲- در تهیه و ارایه چک لیست محاسبات مبحث ۱۹ دقت شود که کلیه لایه های تشکیل دهنده و ضخامت عناصر ساختمانی شامل کف، دیوار و سقف دقیقاً با جزئیات اجرایی و پلان و برش و وال سکشن مطابقت داشته باشد.

۱۸-۲- ناماسازی نباید از محدوده ملک و یا حد مجاز پیش روی بنا که در نقشه های فاز ۱ مشخص شده است تجاوز نماید.

۱۹-۲- با توجه به زمان بر بودن فرآیند کنترل نقشه هائی که در محیط مدل ارایه میگردد، جهت صرفه جویی در زمان کنترل، نقشه ها با روش رایج اتوکد و صرفاً در یک فایل ارائه گردد. ضمناً بررسی نقشه های خروجی گرفته شده از سایر نرم افزارهای نقشه کشی مانند REVIT در نرم افزار اتوکد، مشروط بر ارایه بی عیب و نقص در ترسیمات نقشه کشی میباشد.

### ۳- ضوابط طراحی:

#### ۳-۱- ورودی و دسترسی پیاده:

۳-۱-۱- پس از در ورودی اصلی ساختمان، در صورت وجود پله یا هر اختلاف سطح یا دیوار در مقابل در ورودی اصلی، باید حداقل ۱/۴۰ متر از آن فاصله داشته باشد. (۳-۱-۵-۴)

۳-۱-۲- فضای ورود ساختمان باید دارای سطح آزاد و بدون مانعی با ابعاد حداقل ۱/۴۰\*۱/۴۰ باشد. (۳-۱-۵-۴)

۳-۱-۳- حداکثر ارتفاع مجاز تراز کف ورودی اصلی ساختمان از متوسط ارتفاع تراز معبر مجاور ۱/۲۰ متر است. (۳-۱-۵-۴)

۳-۱-۴- در اصلی باید از نوع لولایی با پهنای مفید حداقل ۰/۹۰ متر و ارتفاع مفید حداقل ۲/۰۵ متر باشد. درهای دو لنگه بدون وادار وسط که به عنوان در اصلی به کار میروند باید هنگام باز شدن لنگه فعال حداقل ۰/۸۰ متر پهنای مفید بدون مانع داشته باشد. پهنای هر لنگه در نباید از ۱/۲۰ متر بیشتر باشد. (۳-۱-۵-۴) با توجه به الزام رعایت ضوابط معلولین در مشاعات ساختمانهای دارای آسانسور، حداقل عرض مفید در ورودی اصلی و واحد معلول در این ساختمان ها ۱۰۰ سانتیمتر میباشد.

۳-۱-۵- در هر طرف در اصلی ساختمان، واحد تصرف و فضا، باید یک کف یا پاگرد وجود داشته باشد. تراز سطح این کف یا پاگرد باید در هر دو سمت در یکسان باشد. (۳-۱-۵-۴)

۳-۱-۶- شیب راه های عبور پیاده که در مسیر دسترس یا خروج اصلی واحدهای تصرف قرار میگیرند باید دارای شیبی برابر یا کمتر از ۸ درصد باشند. شیب بقیه شیب راه های عبور پیاده در صورتی که قابل دسترس بودن آن ها برای افراد معلول الزامی نباشد، نباید از ۱۲/۵ درصد بیشتر باشد. (۳-۱-۵-۴) رعایت "ضوابط و مقررات معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی" مندرج در فصل ۵ این راهنما در خصوص شیب راه معلولین الزامی است.

۳-۱-۷- شیب راه ها باید در بالا و پایین، در نقاط گردش حرکت، ورود و خروج فضاها، درها و یاپس از طی هر ۹ متر طول، پاگرد داشته باشند. تغییر تراز و اجرای پله در پاگرد مجاز نیست. طول و عرض پاگردهای شیب راه ها در صورتی که قابل دسترس بودن آن ها برای افراد معلول الزامی نباشد باید حداقل ۰/۹۰ متر باشد. (۳-۱-۵-۴)

۳-۱-۸- پهنای شیب راه های واقع در مسیر دسترس و خروج اصلی باید برابر با پهنای الزامی راهروهای اصلی در همان تصرف باشد. پهنای بقیه شیب راه ها در صورتی که قابل دسترس بودن آن ها برای افراد معلول الزامی نباشد حداقل ۰/۹۰ متر است، مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه ای دیگر تعیین شده باشد. (۳-۱-۵-۴)

۳-۱-۹- پهنای مفید آزاد و بدون مانع فضای راهرو های ارتباطی داخل ساختمان که در مسیر دسترس و خروج قراردارند نباید از ۱/۴۰ متر کمتر باشد. مکان و اندازه پیش بینی شده برای نصب هر وسیله مجاز یا مبلمان برای نشستن یا نکهبانی و پذیرش باید به گونه ای باشد که پس از نصب آنها پهنای مفید راهرو به میزانی کمتر از حداقل پهنای الزامی فوق کاهش نیابد. (۳-۱-۵-۴) در صورتی که بر اساس نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه، عرض راهرو کمتر از این مقدار باشد، حداقل عرض عبور معادل ۱/۲۰ متر صرفا در محل ستون ها (بصورت لغاز) قابل قبول میباشد.

۳-۱-۱۰- در ساختمان ها یا داخل واحدهای تصرف که قابل دسترس بودن آن ها برای افراد معلول الزامی نیست، اگر راهروی ارتباطی در مسیر دسترس و خروج قرار داشته باشد حداقل پهنای مفید و بدون مانع آن ۱/۱۰ متر است، مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه ای دیگر تعیین شده باشد. (۴-۱-۵-۲)

۳-۱-۱۱- راهروهایی که فقط برای دسترسی به تجهیزات برقی، مکانیکی یا لوله کشی و بهره برداری از آن استفاده می شود باید حداقل ۰/۶۰ متر پهنای داشته باشد. (۴-۱-۵-۳)

۳-۱-۱۲- حداقل پهنای الزامی راهروهای مستقیم غیر واقع در مسیر دسترس خروج ساختمان، با بار تصرف ۵۰ نفر یا کمتر که قابل دسترس بودن آن ها برای افراد معلول الزامی نباشد، ۰/۹۰ متر است. (۴-۱-۵-۴)

۳-۱-۱۳- در تمام ساختمان های دارای بیشتر از یک واحد تصرف، باید دسترسی به حیاط بیرونی به صورت راهرو یا پلکان مستقل از واحدها برای تمام ساکنان و استفاده کنندگان ساختمان فراهم باشد. (۴-۱-۵-۲-۱) این دسترسی میتواند از طبقه همکف یا زیرزمین (با توجه به شیب زمین و عدم مشرفیت) صورت گیرد. دقت شود که شیب راه اتومبیل با شیب بیش از ۱۲/۵ درصد نمیتواند بعنوان مسیر دسترسی پیاده به حیاط مورد استفاده قرار گیرد (مگر در صورت عدم امکان تعبیه مسیر پیاده). تامین دسترسی پیاده به کلیه ترازها و قسمت های حیاط الزامی است.

۳-۱-۱۴- در بناهایی که در اثر عقب نشینی طبقات فوقانی، تراس ایجاد میگردد (مانند بام فوقانی طبقه تجاری)، باید دسترسی لازم به آن فراهم گردد.

۳-۱-۱۵- تمام درهای واقع در مسیرهای دسترس و خروج در موارد زیر باید موافق جهت خروج بچرخند: درهای واقع در دوربندهای خروج؛ درهای واقع در تصرف های مخاطره آمیز؛ درهای اتاق ها و فضاهای با بار تصرف ۵۰ نفر و بیشتر. (۴-۱-۵-۲)

### ۳-۲- ورودی و دسترسی سواره و توقفگاه خودرو:

۳-۲-۱- محل ورودی سواره از گذر خارجی در نقشه های فاز ۲ نسبت به فاز ۱ قابل تغییر نمی باشد.

۳-۲-۲- توقف خودروها در توقفگاه ها نباید مزاحمتی برای باز شدن درها و استفاده از فضاهای انباری و تاسیساتی و دسترسی به راه پله ها ایجاد کند. (۴-۱-۵-۱۰-۱) رعایت حداقل عرض عبور در کنار محدوده توقف خودرو جهت دسترسی به فضاهای ارتباطی مشاعات مانند راهرو، لابی، راه پله، آسانسور و غیره، برابر با ۸۰ س.م. و جهت دسترسی به انبار معادل ۵۰ س.م. الزامی است.

۳-۲-۳- در توقفگاه های بزرگ به منظور تفکیک عبور سواره و پیاده، در کنار معبر سواره یا جایگاه های توقف خودرو باید گذرگاه عابران به عرض حداقل ۰/۶۰ متر در نظر گرفته شود و با تغییر رنگ، معبر یا افزایش ارتفاع کف آن بالاتر از سطح معبر سواره تفکیک شود. (۴-۱-۵-۱۰-۶)

۳-۲-۴- پیش بینی سرویس بهداشتی در توقف گاه های عمومی الزامی است. (۴-۱-۵-۱۰-۸)

۳-۲-۵- پیش بینی کف شوی در توقفگاه های متوسط و بزرگ الزامی است. (۴-۱-۵-۱۰-۹)



۳-۲-۶- شعاع درونی مسیر چرخش خودرو در توقفگاه ها نباید کمتر از ۵/۰۰ متر در نظر گرفته شود. (۴-۵-۱۰-۲-۲) در صورتی که بر اساس نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه تامین این مقدار در نقشه های فاز ۲ امکان پذیر نباشد، شعاع درونی میباید بر اساس نقشه های فاز ۱ در نظر گرفته شود.

۳-۲-۷- رعایت حداقل ابعاد ۵/۰۰\*۵/۰۰ متر برای فضای گردش ۹۰ درجه خودرو الزامی است. (۴-۵-۱۰-۲-۳) ابعاد گردش اتومبیل بصورت ۱۸۰ درجه (U-turn) ۵\*۱۰ متر میباشد. در صورتی که بر اساس نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه تامین این مقدار در نقشه های فاز ۲ امکان پذیر نباشد، ابعاد فضای گردش میباید بر اساس نقشه های فاز ۱ در نظر گرفته شود.

۳-۲-۸- ابعاد لازم جهت توقف دو خودرو در صورتی که کنار یکدیگر قرار گیرند هر یک ۲/۵۰\*۵/۰۰ متر میباشد. در توقفگاههای سرپوشیده در صورتیکه فاصله محور ستون ها ۵/۰۰ متر و فاصله بین دو ستون حداقل ۴/۵۰ متر باشد، دو خودرو میتوانند بین دو ستون قرار گیرند. افزایش تعداد خودرو با افزایش فاصله داخلی ستون ها به مقدار ۲/۵۰ متر به ازای هر خودرو بلامانع است. (۴-۵-۱۰-۲-۴- الف) در صورتی که بر اساس نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه عرض محل توقف کمتر از مقادیر فوق الذکر در نظر گرفته شده باشد، جهت توقف یک خودرو در صورتی که در فاصله بین دو ستون قرار گرفته باشد ابعاد ۲/۵۰\*۵/۰۰ متر مورد نیاز بوده و به ازای توقف هر خودرو در کنار آن ۲ متر به عرض محل توقف اضافه میگردد (۵/۰۰ متر، ۶/۵۰ متر، ۸/۵۰ متر،...). همچنین به ازای وجود دیوار یا مانع در هر طرف محل توقف ۰/۲۵ متر به عرض محل توقف اضافه میشود.

۳-۲-۹- ابعاد لازم جهت توقف خودروی معلول ۳/۵۰\*۵/۰۰ متر محور تا محور ستون ها میباشد و به ازای هر طرف دیوار یا مانع، ۰/۲۵ متر به عرض محل توقف اضافه میشود. (۴-۵-۱۰-۲-ب)

۳-۲-۱۰- هنگامی که خودروها در طول و پشت سر یکدیگر قرار میگیرند ابعاد مورد نیاز برای هر یک ۲/۵۰\*۶/۰۰ متر میباشد. (۴-۵-۱۰-۲-۴- الف) در صورتی که بر اساس نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه، ابعاد محل توقف پارکینگ مزاحم کمتر از مقادیر ذکر شده باشد، همان اندازه ها در نقشه های فاز ۲ مورد تایید است.

۳-۲-۱۱- حداکثر شیب در شیبراهها معادل مقدار ذکر شده در نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه در نظر گرفته شود. در صورت نیاز به افزایش، مقدار آن حداکثر تا ۱۵٪ مجاز میباشد.

۳-۲-۱۲- حداقل عرض مسیر رفت و آمد در توقفگاههای بزرگ و متوسط نباید از ۵/۰۰ متر کمتر باشد. در توقفگاههای کوچک حداقل مسیر رفت و آمد باید هم عرض شیب راه، ۳/۵۰ متر باشد. (۴-۵-۱۰-۲-۵) در صورتی که بر اساس نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه، حداقل عرض مسیر رفت و آمد کمتر از مقادیر ذکر شده باشد، همان اندازه ها در نقشه های فاز ۲ مورد تایید است.

۳-۲-۱۳- پهنای معبر ورودی و شیبراه در همه توقفگاههای بزرگ و توقفگاههای عمومی متوسط نباید کمتر از ۵/۰۰ متر و در توقفگاههای متوسط خصوصی نباید کمتر از ۳/۵۰ متر باشد. حداقل عرض ورودی و شیب راه برای توقفگاههای کوچک ۳ متر است. (۴-۵-۱۰-۳-۱) در صورتی که در نقشه های فاز ۱ عرض شیبراه در محل لغاز ستونها کمتر از مقادیر فوق در نظر گرفته شده باشد، کاهش پهنای شیب راه حداکثر تا ۰/۲۰ متر کمتر از پهنای فوق الذکر قابل قبول است.

۳-۲-۱۴- ارتفاع مجاز توقفگاه های کوچک خودرو به منظور تقلیل خطرات ناشی از حریق، از کف تا سطح زیرین سقف و یا در صورت وجود تاسیسات یا عناصر سازه ای در زیر سقف تا پایین ترین نقطه آن ها حداقل ۲/۲۰ متر است. ارتفاع مجاز توقفگاههای متوسط و

بزرگ خودرو حداقل ۲/۴۰ متر است. (۴-۵-۱۰-۲-۱) در کلیه توقفگاه های عمومی و توقفگاه های بزرگ و متوسط خصوصی رعایت حداقل ارتفاع آزاد در ورودی و خروجی خودرو به میزان ۲/۱۰ متر الزامی است. (۴-۵-۱۰-۳-۵)

در توقفگاه های خصوصی کوچک، در صورت وجود ورودی مجزای دیگری برای اشخاص، پیش بینی ورودی و خروجی سواره به ارتفاع حداقل ۱٫۹۵ متر الزامی است. در غیر این صورت تامین حداقل ارتفاع ۲/۱۰ متر الزامی است. (۴-۵-۱۰-۳-۶)

۲-۳-۱۵- در صورتی که بر اساس ضوابط و نقشه های مورد تایید مرجع صدور پروانه ، تامین ارتفاع سقف و ورودی توقفگاه ها در نقشه های فاز ۲ مطابق ضوابط بند فوق امکانپذیر نباشد، کنترل ارتفاع در طبقات پیلوت و زیرزمین به شرح زیر انجام خواهد گرفت:

در توقفگاههای کوچک و متوسط (تا ۲۵ واحد پارکینگ در هر طبقه) حداقل ارتفاع از کف تمام شده تا سطح زیر سقف کاذب ۲/۲۰ متر و حداقل ارتفاع مفید در ورودی و ارتفاع سرگیری رامپ (فاصله عمود بر کف شیبدار رامپ) ۱/۹۵ متر میباشد.

در توقف گاه های بزرگ (بیش از ۲۵ واحد پارکینگ در هر طبقه) حداقل ارتفاع از کف تمام شده تا سطح زیر سقف کاذب ۲/۴۰ متر و در صورت محدودیت، صرفا در محل توقف اتومبیل ۲/۲۰ متر، و حداقل ارتفاع مفید در ورودی و ارتفاع سرگیری رامپ (فاصله عمود بر کف شیبدار رامپ) ۲/۱۰ متر میباشد.

جهت تامین ضخامت نازک کاری سطح زیر اعضاء سازه ای و ضخامت سقف کاذب، حداقل تراز عناصر سازه ای و تاسیساتی میباشد ۳ سانتیمتر بالاتر از مقادیر فوق در نظر گرفته شود.

۳-۲-۱۶- در صورتی که بدلیل وجود عناصر تاسیساتی تامین ارتفاع ۲/۲۰ متر در محل توقف خودرو امکان پذیر نباشد، میتوان کانال های انتقال هوا ، لوله های جمع آوری فاضلاب و سایر عناصر تاسیساتی را باترازی پایین تر، و در انتهای محدوده توقف اتومبیل و در مجاورت دیوار در نظر گرفت . در این صورت تامین حداقل ارتفاع از کف تمام شده طبقه تا سطح زیر سقف کاذب در پارکینگ های عمومی و خصوصی ۱/۹۵ متر الزامی است.

جهت تامین ضخامت نازک کاری سطح زیر اعضاء سازه ای و ضخامت سقف کاذب، تراز عناصر سازه ای و تاسیساتی میباشد حداقل ۳ سانتیمتر بالاتر از مقادیر فوق در نظر گرفته شود.

۳-۲-۱۷- حداکثر ارتفاع مجاز کف تمام شده پیلوت یا زیرزمین تا کف تمام شده طبقه فوقانی ۳/۱۰ متر میباشد. افزایش ارتفاع بیش از این مقدار، صرفا مشروط به تصویب آن در نقشه های فاز ۱ است.

### ۳-۳- فضاهای مشاع و سایر تصرف ها در زیرزمین و همکف:

۳-۳-۱- استخرهای واقع در طبقات زیرین ساختمان ها نباید در کناره بنا و چسبیده به مرز مالکیت آن ساخته شوند. فاصله دیواره های این استخرها از مرز مالکیت زمین در وجوه مختلف باید حداقل ۲ متر و در طرف معبر عمومی حداقل ۳ متر باشد. (۴-۵-۱۳-۳)

۳-۳-۲- در دورتادور تمام استخرها باید مسیر حرکتی بدون مانع و غیر لغزنده با عرض حداقل ۱/۲۰ متر پیش بینی شود. در استخرهای عمومی ، بسته به تعداد افراد استفاده کننده پهنای این مسیر افزایش می یابد. (۴-۵-۱۳-۳)

۳-۳-۳- در تمام استخرها باید حداقل یک وسیله خروج افراد از داخل استخر مانند پله یا نردبان پیش بینی شود. (۴-۵-۱۳-۴)

۳-۳-۴- چنانچه ساختمان دارای سونای خشک باشد باید دارای حداقل یک در با قابلیت باز شدن از هر دو سو، یک پنجره با ابعاد حداقل ۰/۵۰\*۰/۳۰ متر در ارتفاع دید و یک دریچه تهویه مطابق الزامات مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد. (۴-۱۳-۵-۲-۷)

۳-۳-۵- تمام استخرهای شنا باید به تجهیزات تصفیه آب مجهز باشند. (۴-۱۳-۵-۲-۵)

۳-۳-۶- حداکثر مجاز عمق استخر در ساختمان های مسکونی ۱/۶۰ متر رعایت شود. (در صورت افزایش عمق، حضور نجات غریق الزامی است.)

۳-۳-۷- فضای بازی کودکان باید به حداقل یک روشویی و یک آبخوری دسترسی داشته باشد. فضاهای بازی کودکان که برای ۲۰ نفر یا بیشتر در نظر گرفته میشوند باید حداقل به یک سرویس بهداشتی نیز دسترسی داشته باشند. (۴-۱۳-۵-۳-۴)

۳-۳-۸- حداقل ارتفاع در فضاهای انباری که افراد برای مدت طولانی در آنها حضور پیدا نمیکنند ۲/۱۰ متر است. (۴-۱۱-۵-۱)

۳-۳-۹- حداقل عرض مفید راهرو در تصرف انباری ها ۱/۱۰ متر رعایت گردد.

۳-۳-۱۰- در صورتی که تدابیری برای تهویه فضای انباری که برای مدت طولانی در آنها حضور پیدا نمیکنند پیش بینی نشده باشد، بر روی سطح در باید شیارهایی جهت ورود و خروج هوا تعبیه شود. (۴-۱۱-۵-۲)

۳-۳-۱۱- ایجاد بازشوی مستقیم از پارکینگ به اتاقی که برای خوابیدن استفاده میشود مجاز نیست و در صورت وجود چنین اتاق هایی (مانند اتاق خواب نگهبان، سرایداری و از این قبیل) باید یک فضای پیش ورودی با دیوارهای جدا کننده با مقاومت یک ساعت در برابر آتش در نظر گرفته شود. ابعاد این پیش ورودی باید حداقل ۱/۲۰\*۱/۲۰ متر باشد. (۴-۱۱-۳-۷)

### ۳-۴- راه پله:

۳-۴-۱- در راه پله ساختمان حداقل اندازه عمق کف پله ۰/۲۸ متر است. ارتفاع پله باید به میزان باید به میزانی باشد که مجموع کف پله و دو برابر ارتفاع آن بین ۰/۶۳ تا ۰/۶۴ متر باشد. (۴-۱-۵-۱-۷)

۳-۴-۲- در راه پله هایی که عموم از آن استفاده می کنند حداقل عرض مفید پله ۱/۱۰ متر و عرض مفید راه پله در پاگرد ۲/۴۰ متر رعایت گردد. (۴-۱-۵-۱-۳)

۳-۴-۳- حداقل عرض یا شعاع پاگرد مساوی با عرض پله میباشد. (۴-۱-۵-۱-۷)

۳-۴-۴- حداکثر تعداد پله های بین دو پاگرد در ساختمان های مورد استفاده افراد دارای معلولیت و کم توانان جسمی حرکتی باید ۱۲ پله باشد. (۴-۱-۵-۱-۷)

۳-۴-۵- حداقل ارتفاع غیر سرگیر پله ها و پاگردهای آن ها در تمام طول مسیر ۲/۰۵ متر است که از لبه هر کف پله اندازه گیری میشود. (۴-۱-۵-۱-۶)

۳-۴-۶- ارتفاع دست اندازهای شیب دار پله ها یا شیب راه ها از لبه پله یا سطح شیب راه باید حداقل ۰/۹۰ متر باشد. (۴-۱-۱-۵-۲)

۳-۴-۷- در خصوص پلکان و شیب راه خارجی جهت رعایت ضوابط حریق، رعایت ۳-۳-۶-۱۱ الزامی است.

۳-۴-۸- طرح و استفاده از پله های قوسی در راه های خروج در صورتی مجاز است که ارتفاع هر پله حداقل ۱۰ س.م. و حداکثر ۱۸ س.م. و اندازه کف هر پله در فاصله ۳۰ سانتیمتری از انتهای باریک تر کف پله، حداقل ۲۸ سانتیمتر و اندازه کف در باریکترین قسمت آن حداقل ۲۵ سانتیمتر باشد. تفاوت بین بزرگترین عمق کف پله با کوچکترین آن در یک بال پله در روی یک خط فرضی با فاصله ۳۰ سانتیمتر از باریک ترین قسمت نباید از ۱۰ میلیمتر بیشتر و اندازه شعاع قوس کوچکتر پله نباید از دو برابر عرض آن کمتر باشد. (۳-۶-۴)

۳-۴-۹- استفاده از پله های مارپیچ در راه های خروج تنها در واحدهای مسکونی یا برای فضایی با مساحت کمتر از ۲۳ متر مربع و دارای حد اکثر ۵ نفر بهره بردار مجاز است، مشروط به آن که با رعایت ضوابط زیر طرح شوند: الف) عرض مفید پله از ۶۵ سانتی متر کمتر نباشد. ب) ارتفاع هر پله از ۲۴ سانتی متر بیشتر نباشد. پ) ارتفاع مفید روی پله (قد راه پله) از ۲۰۰ سانتیمتر کمتر نباشد. ت) اندازه کف (پاخور) هر پله در فاصله ۳۰ سانتی متر از باریک ترین قسمت پله حداقل ۲۰ سانتی متر باشد. ث) تمام کف پله ها یک شکل و یک اندازه باشد. (۳-۶-۴-۷)

۳-۴-۱۰- در ساختمانهای بیش از ۲ طبقه، بین قفسه پلکان و فضای توقفگاه یا موتورخانه باید فضای جدا کننده ای جهت جلوگیری از انتقال دود و سرو صدا ایجاد شود. (۴-۱۰-۱-۵-۶)

### ۳-۵- پلکان برقی و پیاده رو متحرک:

۳-۵-۱- در ابتدا و انتهای پلکان برقی فضای غیر محصور مناسبی در نظر گرفته شود، به نحوی که مسافران به راحتی به مسیر حرکت خود ادامه داده از ازدحام در قسمت ورودی و خروجی جلوگیری شود. حداقل عرض این فضا باید به اندازه فاصله لبه ی بیرونی دستگیره ها به علاوه ۸۰ میلی متر از هر طرف بیشتر بوده و عمق آن از انتهای دستگیره حداقل ۲/۵۰ متر باشد. در صورتی که عمق ۲ متر باشد حداقل عرض باید دو برابر فاصله بین مرکز دو دستگیره باشد. (۱۵-۳-۱-۲)

۳-۵-۲- حداقل و حداکثر زاویه شیب پله برقی نسبت به افق ۲۷ تا ۳۵ درجه رعایت گردد. (۱۵-۳-۱-۷ و ۱۱-۳-۱۵)

۳-۵-۳- حداقل فاصله عمودی بین نوک هر پله تا هر مانع قانونی ۲/۳۰ متر میباشد. (۱۵-۳-۱-۱۰)

۴-۵-۴- حداکثر ارتفاع هر پله ۰/۲۴ متر و حداقل عمق ۰/۳۸ متر میباشد. (۱۵-۳-۵-۹)

۳-۵-۵- در طراحی محل نصب پلکان برقی و پیاده رو متحرک باید پیش بینی های لازم جهت چاهک متناسب با نوع و ارتفاع پلکان برقی و پیاده رو متحرک مد نظر قرار گیرد، ابعاد و ارتفاع چاهک مذکور طبق جدول های سازنده پلکان برقی و پیاده رو متحرک طراحی میگردد. (۱۵-۳-۲-۴)

### ۳-۶- آسانسور:

۳-۶-۱- در ساختمان های با طول مسیر عمودی حرکت بیش از ۷ متر از کف ورودی اصلی (معمولاً بیش از ۳ طبقه)، تعبیه آسانسور الزامی میباشد. در ساختمان های غیر مسکونی طول مسیر عمودی حرکت از کف پایین ترین طبقه تا کف بالاترین طبقه محاسبه میشود. (۱۵-۲-۱-۲)

۳-۶-۲- در ساختمان هایی که وجود آسانسور الزامی میباشد باید حداقل یکی از آسانسورها قابلیت حمل صندلی چرخدار را دارا باشد. (۱۵-۲-۱-۵)

۳-۶-۳- در کلیه ساختمان های با طول مسیر حرکت بیش از ۲۱ متر از کف ورودی لازم است حداقل یک دستگاه آسانسور مناسب حمل بیمار (برانکاردربر) تعبیه شود. (۱۵-۲-۱-۴)

۳-۶-۴- در ساختمان های ۸ طبقه یا ساختمان های با طول مسیر حرکت ۲۸ متر و بیشتر از کف ورودی اصلی ، باید حداقل دو دستگاه آسانسور پیش بینی گردد، حتی اگر از نظر محاسبات تعداد و ظرفیت ، یک دستگاه کفایت نماید. (۱۵-۲-۳-۱)

۳-۶-۵- در ساختمان بیمارستان های بیش از یک طبقه وجود حداقل یک دستگاه آسانسور تخت بر (۱۵-۲-۶-۱)، و در ساختمان های مراقبت های روزانه و مکان های نگهداری سالمندان و معلولان بیش از یک طبقه تعبیه یک دستگاه آسانسور برانکاردربر (۱۵-۲-۷-۱)، و در ساختمان های درمانی-مراقبتی (در صورت عدم وجود سطح شیبدار مناسب)، وجود حداقل یک دستگاه آسانسور با قابلیت حمل صندلی چرخ دار الزامی است. (۱۵-۲-۸-۱)

۳-۶-۶- چنانچه در ساختمانی دسترسی های پیاده اصلی در طبقات مختلف به یک آسانسور وجود داشته باشد، پایین ترین آنها طبقه اصلی محسوب میشود.

۳-۶-۷- در آسانسورهایی که قابلیت حمل صندلی چرخ دار را دارند ، حداقل ابعاد کابین  $1400 * 1100$  میلیمتر و حداقل عرض بازشو در کابین ۸۰۰ میلیمتر رعایت گردد. (۱۵-۲-۹-۱) حداقل ابعاد چاه در این نوع آسانسور، عمق ۲۰۰۰ و عرض ۱۶۰۰ میلیمتر میباشد و بازشو آسانسور بر روی عرض چاه نصب گردیده و از نوع کشویی (تلسکوپی) در نظر گرفته شود. در صورتی که بازشو آسانسور ویلچربر روی طول چاه قرار گیرد لازم است عرض مفید بازشو ۱۱۰۰ میلیمتر و بازشو از نوع تلسکوپی در نظر گرفته شود و بدنه داخلی چارچوب بازشو آسانسور همباد با یکی از بدنه های داخلی عرض کابین قرار گیرد تا چرخش صندلی چرخ دار در داخل کابین میسر شود.

۳-۶-۸- در آسانسورهایی که قابلیت حمل بیمار را دارند (برانکاردربر) ، حداقل ابعاد کابین  $2100 * 1100$  میلیمتر و حداقل عرض بازشو در کابین ۹۰۰ میلیمتر رعایت گردد. (۱۵-۲-۱۰-۱) حداقل ابعاد چاه در این نوع آسانسور، عمق ۲۶۰۰ و عرض ۱۶۰۰ میلیمتر میباشد و بازشو آسانسور بر روی عرض چاه نصب گردیده و از نوع کشویی (تلسکوپی) در نظر گرفته شود. در صورتی که بازشو آسانسور برانکاردربر روی طول کابین قرار گیرد لازم است عرض مفید بازشو ۱۳۰۰ میلیمتر و بازشو از نوع تلسکوپی در نظر گرفته شود و بدنه داخلی چارچوب بازشو آسانسور همباد با یکی از بدنه های داخلی عرض کابین قرار گیرد تا چرخش برانکاردر در داخل کابین میسر شود.

۳-۶-۹- در آسانسورهایی که قابلیت حمل تخت بیمار (تخت بر) را دارند ، حداقل ابعاد کابین  $2400 * 1400$  میلیمتر و حداقل عرض و ارتفاع بازشو در کابین به ترتیب ۱۳۰۰ و ۲۱۰۰ میلیمتر رعایت گردد. (۱۵-۲-۱۰-۱) حداقل ابعاد چاه در این نوع آسانسور ، عمق ۳۰۰۰ و عرض ۲۴۰۰ میلیمتر برای بازشو از نوع اتوماتیک کشویی (تلسکوپی) میباشد.

۳-۶-۱۰- رعایت حداقل ابعاد پیش فضای ورودی آسانسور ویلچربر  $1/50 * 1/50$  متر و آسانسور برانکاردربر  $1/50 * 2/10$  متر الزامی است.

۳-۶-۱۱- عمق راهروهای مقابل آسانسورها باید طبق ابعاد مندرج در جدول (۱۵-۲-۲-۱-۴) به شرح زیر تامین گردد:

نوع ساختمان	جانمایی آسانسور	عمق راهرو مقابل ورودی های کابین
مسکونی	تکی	برابر یا بزرگتر از عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگتر از ۱/۵ متر یا بزرگترین عمق کابین در گروه (هر کدام که بزرگتر باشند)
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگتر از ۲/۱ متر یا مجموع بزرگترین عمق آسانسورهای رو به روی هم (هر کدام که بزرگتر باشند)
غیر مسکونی به استثنای آسانسور تخت بر	تکی	برابر یا بزرگتر از ۱/۵ برابر عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگتر از ۲/۴ متر یا ۱/۵ برابر بزرگ ترین عمق کابین در گروه ( هر کدام که بزرگتر باشند)
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگتر از مجموع بزرگ ترین عمق کابین های رو به روی هم ، حداکثر ۴/۵ متر
غیرمسکونی بیمارستان و ... دارای آسانسور تخت بر	تکی	برابر یا بزرگتر از ۱/۵ برابر عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگتر از ۱/۵ برابر عمق بزرگترین کابین در گروه
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگتر از مجموع بزرگترین عمق کابین های رو به روی هم

۳-۶-۱۲- ابعاد موتورخانه (در صورت وجود) باید طبق جدول ۲ پیوست ۲ مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان به شرح زیر محاسبه گردد:

	سرعت اسمی $v_n$ (m/s)	ظرفیت اسمی (جرم)			
		۱۸۰۰ کیلو به ۲۰۰۰ کیلو	۱۶۰۰ کیلو به ۱۲۷۵ کیلو	۸۰۰ کیلو به ۱۰۰۰ کیلو	۳۲۰ کیلو به ۶۳۰ کیلو
		$b_4 * d_4$	$b_4 * d_4$	$b_4 * d_4$	$b_4 * d_4$
موتورخانه آسانسورهای الکتریکی (در صورت وجود)	۰/۶۳ * ۱/۷۵	۲۵۰۰ * ۳۷۰۰	۳۲۰۰ * ۴۹۰۰	۱۶۰۰ * ۲۷۰۰	۳۲۰ * ۶۳۰
	۲/۰-۳/۰		۲۷۰۰ * ۵۱۰۰	۱۶۰۰ * ۲۷۰۰	۳۲۰ * ۶۳۰
	۳/۵-۶/۰		۳۰۰۰ * ۵۷۰۰	۱۶۰۰ * ۲۷۰۰	۳۲۰ * ۶۳۰
موتورخانه آسانسورهای هیدرولیک (در صورت وجود)	۰/۴-۱/۰	در ساختمانهای مسکونی عرض یا عمق چاه * ۲۰۰۰ میلی متر			

۳-۶-۱۳- در صورتی که موتورخانه (در صورت وجود) برای بیش از یک آسانسور استفاده شود حداقل ابعاد موتورخانه مشترک بر اساس جدول ۳-۵-۲-۱۵ به شرح زیر محاسبه گردد:

پارامتر	موقعیت آسانسور ها	
	مجاور یکدیگر	مقابل یکدیگر
مساحت کف	$R_a + 0.9 R_a (N-1)$	$R_a + 0.9 R_a (N-1)$
عرض	$b_4 + (N-1)(b_3 + 200)$	$b_4 + \frac{(N-1)(b_3 + 200)}{2}$
عمق	$d_4$	فاصله بین دو چاه روبرو $2d_2$

$R_a$  = مساحت موتور خانه

$b_4$  = عرض موتور خانه

$b_3$  = عرض چاه

$d_4$  = عمق موتورخانه

$d_2$  = عمق چاه

$N$  = تعداد آسانسور - در صورت فرد بودن به عدد زوج بالاتر گرد شود.

۳-۶-۱۴- حداقل ارتفاع موتورخانه آسانسور در نواحی تردد و دسترسی ۲۰۰۰ میلیمتر رعایت شود (۳-۵-۲-۱۵-ت).

۳-۶-۱۵- بازشوی در موتورخانه باید دارای حداقل ۹۰۰ میلیمتر عرض و ۲۰۰۰ میلیمتر ارتفاع باشد و به سمت بیرون باز شود. (۳-۵-۲-۱۵-۴)

۳-۶-۱۶- کف موتورخانه باید از مصالح غیر لغزنده مانند بتن ماله کشی شده یا ورق آجدار ساخته شده باشد. (۳-۵-۲-۱۵-۱۳)

دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی فاز ۲ برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا

۳-۶-۱۷-اندازه های بالاسری، ارتفاع چاهک، ارتفاع کابین و "در" مطابق جدول او ۳ پیوست ۲ مبحث ۱۵ به شرح زیر رعایت گردد

پارامتر	سرعت نامی	آسانسورهای ساختمانی مسکونی (دسته دوم)					آسانسورهای عمومی (دسته اول، دوم و چهارم)				آسانسور باترافیک سنگین (دسته سوم)							
		۴۵۰	۶۳۰	۱۰۰۰	۶۳۰	۸۰۰	۱۰۰۰/۱۲۷۵	۱۳۵۰	۱۲۷۵	۱۳۵۰	۱۶۰۰	۱۸۰۰	۲۰۰۰					
ظرفیت نامی (جرم)																		
کیلوگرم																		
ارتفاع کابین $h_4$		۲۲۰۰					۲۳۰۰				۲۴۰۰							
ارتفاع در کابین و درهای $h_3$ طبقات		۲۰۰۰					۲۱۰۰											
ارتفاع چاهک $d_3$	۰,۴۰	۱۴۰۰					C											
	۰,۶۳						۱۴۰۰				C							
	۰,۷۵																	
	۱,۰۰																	
	۱,۵۰	C					۱۶۰۰											
	۱,۶۰																	
	۱,۷۵																	
	۲,۰۰	C						۱۷۵۰				C	۱۷۵۰					
	۲,۵۰	C						۲۲۰۰				C	۲۲۰۰					
	۳,۰۰						C									۳۲۰۰		
۳,۵۰															۳۴۰۰			
۴,۰۰															۳۸۰۰			
۵,۰۰															۳۸۰۰			
۶,۰۰															۴۰۰۰			
ارتفاع بالاسری، $h_1$		۴۵۰	۶۳۰	۱۰۰۰	۶۳۰	۸۰۰	۱۰۰۰/۱۲۷۵	۱۳۵۰	۱۲۷۵	۱۳۵۰	۱۶۰۰	۱۸۰۰	۲۰۰۰					
	۰/۴۵	۳۶۰۰																
	۰/۶۳	۳۶۰۰					۳۸۰۰				۴۲۰۰							
	۰/۷۵																	
	۱/۰۰	۳۷۰۰																
	۱/۵۰	C					۳۸۰۰				۴۰۰۰				۴۲۰۰			
	۱/۶۰																	
	۱/۷۵																	
	۲/۰۰	C					۴۳۰۰				C				۴۴۰۰			
	۲/۵۰						۵۰۰۰				C				۵۰۰۰			
	۳/۰۰														۵۵۰۰			
	۳/۵۰														۵۷۰۰			
۴/۰۰														۵۷۰۰				
۵/۰۰														۵۷۰۰				
۶/۰۰														۶۲۰۰				
C برای موارد خارج از اندازه استاندارد																		



### ۳-۷- فضای داخلی تصرف ها:

۳-۷-۱- تمام حیاط های خلوت و پاسیو ها باید دارای دسترسی مناسب جهت نظافت باشند. (۴-۵-۸-۳-۳)

۳-۷-۲- در صورتی که دو یا چند واحد تصرفی مجاور یک حیاط خلوت باشند، همگی باید امکان دسترسی به آنرا داشته باشند. پیش بینی امکان جداسازی حیاط خلوت برای هر واحد تصرف الزامی است.

۳-۷-۳- حداقل پهنای الزامی راهروهای مستقیم و پله های داخلی تصرف های مسکونی ۰/۹۰ متر است. (۴-۷-۱-۱-۶)

۳-۷-۴- در هر تصرف مسکونی با زیربنای ۷۵ مترمربع و بیشتر، حداقل یکی از فضاهای اقامت باید دارای مساحت حداقل ۱۲/۰۰ متر مربع با پهنای حداقل ۲/۷۰ متر باشد. در واحدهای مسکونی با زیربنای کمتر از ۷۵ مترمربع، مساحت این اتاق نباید کمتر از ۹ متر مربع و هیچ یک از اندازه های افقی آن از ۲/۵۰ متر کمتر باشد. حداقل عرض سایر فضاها و اتاق های اقامتی در تصرف های مسکونی ۲/۴۰ متر میباشد. (۴-۷-۱-۱-۸)

۳-۷-۵- در تصرف های مسکونی، ارتفاع هر فضای اقامت با زیربنای ۱۲/۰۰ متر مربع و بیشتر باید در بیشتر از ۵۰ درصد سطح آن و ارتفاع نشیمن یا سالن در بیشتر از ۷۵ درصد سطح آن حداقل ۲/۶۰ متر باشد. در باقی سطح این فضاها و در تمام سطح سایر فضاهای اقامت باید ارتفاع حداقل ۲/۴۰ متر تامین شود. (۴-۷-۱-۱-۹)

۳-۷-۶- فضای اقامت (در تصرف های غیر مسکونی) باید دارای حداقل زیربنای ۶/۵۰ متر مربع، عرض ۲/۱۵ و ارتفاع ۲/۴۰ متر مربع میباشد. (۴-۵-۲-۲) فضای اقامت فضایی محصور برای زندگی، خواب، و غذا خوردن انسان است، که به وسیله عناصر ساختمانی از جمله دیوارها، سقف و کف از سایر فضاها جدا شده و دارای نور و تهویه طبیعی و حفاظت لازم در برابر عوامل طبیعی باشد.

۳-۷-۷- در ورودی اصلی اتاق های اقامت باید دارای حداقل ۰/۸۰ متر پهنای مفید و ۲/۰۵ متر ارتفاع مفید باشد. (۴-۵-۲-۸-۲)

۳-۷-۸- در تمامی تصرف ها، حداقل مساحت آشپزخانه هایی که برای پخت و پز استفاده میشود ۵/۵۰ مترمربع و حداقل عرض آن ۱/۸۰ متر رعایت گردد (۴-۵-۲-۵-۲ و ۴-۷-۱-۱-۱۰).

۳-۷-۹- در تصرف های مسکونی، حداقل مساحت آشپزخانه هایی که برای پخت و پز و صرف غذا استفاده میشود ۷/۵۰ متر مربع رعایت گردد. (۴-۷-۱-۱-۱۱)

۳-۷-۱۰- تعداد لوازم بهداشتی مورد نیاز، برحسب نوع کاربری ساختمان و تعداد استفاده کنندگان، دست کم باید برابر ارقام جدول ۱۶-۲-۳ "الف" در نظر گرفته شود.

۳-۷-۱۱- به منظور استفاده کم توانان جسمی و حرکتی در هر تصرف مسکونی با زیربنای ۷۵ متر مربع و بیشتر باید فضای کافی و تاسیسات آب و فاضلاب لازم برای نصب حداقل یک کاسه مستراح فرنگی پیش بینی شود. (۴-۷-۱-۱-۱۷)

۳-۷-۱۲- توالت در هیچ شرایطی نباید در راستای قبله باشد. (۴-۷-۱-۱-۱۸)

۳-۷-۱۳- اندازه افقی برای ضلع کوچک تر هر فضای بهداشتی در هیچ شرایطی نباید کمتر از ۱،۱۰ متر باشد. (۴-۷-۱-۱-۱۹) در صورت نصب توالت غربی یا شرقی موازی با عرض سرویس بهداشتی، با توجه به الزام رعایت حداقل فاصله ۵۰ سانتیمتر از لبه جلوی کاسه توالت تا دیوار روبرو، لازم است حداقل عرض سرویس ۱۲۵ سانتیمتر رعایت گردد. همچنین در صورت نصب کاسه روشویی بر روی

طول سرویس بهداشتی، در حالت قرارگیری در ورودی روبروی کاسه روشویی و یا بر روی دیوار عرضی کنار کاسه روشویی، لازم است حداقل عرض سرویس ۱۲۵ سانتیمتر رعایت گردد.

۳-۷-۱۴- حداقل یکی از ابعاد فضای دوش که با در از سایر فضاها جدا میگردد (دوش مستقل) باید ۱/۵۰ متر باشد. (۴-۵-۶-۲-۲)

۳-۷-۱۵- دسترسی به تنها فضای بهداشتی تصرف مسکونی نباید مستقیماً از یکی از فضاهای اقامت (اتاق خواب) باشد. در ساختمان های دارای یک فضای اقامت (اتاق خواب) یا دارای مساحت کمتر از ۷۵ متر مربع با حداکثر دو اتاق (خواب)، میتوان دسترسی به تنها حمام تصرف مسکونی را از یکی از اتاق ها قرار داد. (۴-۷-۱-۱-۲-ب)

۳-۷-۱۶- فاصله محور دستشویی از سطح دیوار مجاور یا هر مانع دیگر (مانند محدوده زیر دوشی)، نباید کمتر از ۴۵۰ میلیمتر باشد. (۱۶-۲-۱-۵-ت).

۳-۷-۱۷- توالت (غربی و شرقی) باید طوری نصب شود که فاصله محور آن از سطح دیوار مجاور یا هر مانع دیگر (مانند محدوده زیر دوشی)، کمتر از ۴۵۰ میلیمتر و از محور لوازم بهداشتی دیگر کمتر از ۷۶۰ میلیمتر نباشد. جلو توالت (غربی و شرقی) باید دست کم ۵۰۰ میلیمتر تا دیوار یا در مقابل آن جای خالی پیش بینی شود. (۱۶-۲-۵-۳-الف)

۳-۷-۱۸- اتاقک (کابین) توالت (غربی یا شرقی) نباید کمتر از ۹۰۰ میلیمتر پهنا و ۱۵۰۰ میلیمتر درازا داشته باشد. (۱۶-۲-۵-الف-۱)

۳-۷-۱۹- سطح کابین دوش باید دست کم ۰,۶ متر مربع باشد. کابین دوش ممکن است اشکال مختلف داشته باشد. در حالت مربع هر ضلع، در حالت مثلث ارتفاع وتر، و در حالت دایره یا بیضی قطر آن نباید کمتر از ۷۵۰ میلی متر باشد. فضایی که برای شیر جابجایی، دستگیره و دیگر متعلقات لازم است باید خارج از اندازه های داده شده برای کابین دوش باشد. (۱۶-۲-۵-۵-۱-۲)

۳-۷-۲۰- لبه های زیردوشی باید در همه طرف دست کم ۵۰ میلی متر نسبت به کف آن بالاتر باشد. (۱۶-۲-۵-۵-ت-۲) بنابراین لازم است علاوه بر کفشور برای محوطه سرویس بهداشتی، یک کفشور مستقل برای زیردوشی نیز پیش بینی شود.

۳-۷-۲۱- در سرویس های بهداشتی، شیر توالت شرقی یا غربی میباید بر روی دیوار کناری نصب گردد.

۳-۷-۲۲- در تصرف های اقامتی، حداقل ارتفاع فضاهای بهداشتی در ۸۰ درصد از سطح الزامی باید ۲,۲۰ متر باشد (۴-۷-۱-۱-۱۹)، در سایر تصرف ها حد اقل ارتفاع فضاهای بهداشتی ۲,۱۰ متر است (۴-۷-۱-۱۹-۳).

۳-۷-۲۳- ضوابط طراحی مربوط به تصرف های هتل و مسافرخانه، حرفه ای-اداری، آموزشی-فرهنگی، درمانی-مراقبتی، تجمعی و صنعتی بر اساس ۴-۷-۱-۲۰ و ۳-۷-۱-۲۰ و ۶-۵ و مقررات ملی رعایت شود.

دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی فاز ۲ برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا

۳-۷-۲۴- الزامات نور و هوا و محدودیت های الزامی فضاها بر اساس جدول ۴-۶ مقررات ملی به شرح زیر رعایت شود:

اتاق و فضای مورد نظر	الزامات حداقل فضا			پیش بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف		نسبت سطح باز شو تهویه به سطح کف فضا	حداقل سطح باز شو تهویه	الزامی بودن نور طبیعی	الزامی بودن تهویه طبیعی
	حداقل عرض به متر	حداقل سطح به متر مربع	حداقل ارتفاع به متر	سطح نور گذر در یک دیوار به فاصله بیش از ۴/۵ متر از دیوار مقابل	سطح نور گذر در بیش از یک دیوار یا به فاصله کمتر از ۴/۵ متر از دیوار مقابل				
فضای اقامت اصلی واحد مسکونی	۲/۷۰*	۱۲/۰۰	۲/۶۰*	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
فضاهای اقامت دیگر	۲/۱۵	۶/۵	۲/۴۰	۱:۷	۱:۸				
فضاهای منضم به فضای اصلی	-	-	۲/۴۰	۱:۷	۱:۸				
فضاهای نورگیر از محفظه آفتاب گیر	۲/۱۵	۶/۵	۲/۴۰	۱:۴	۱:۴				
فضاهای انباری	-	-	۲/۱	۱:۲۵	۱:۲۵	۱:۲۵	-	-	-
آشپزخانه مسکونی	۱/۸۰	۵/۵	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸	۱:۱۶	-	***+	***+
آشپزخانه دیواری	-	-	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸			**-	**-
اتاق نشیمن و غذاخوری یا چند منظوره	۳/۰۰*	۱۴/۵	۲/۶۰*	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
اتاق آشپزخانه و غذا خوردن	۲/۱۵	۷/۵	۲/۴۰	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	***+	***+
اتاق اقامت، پختن و خوردن	۳/۰۰*	۲۰	۲/۶۰*	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
فضاهای بهداشتی	-	-	۲/۱	۱:۱۰	۱:۱۰	۱:۲۰	۰/۱۸	-	-
توقفگاه سواره کوچک	-	-	۲/۲۰	۱:۲۰	۱:۲۰	۱:۲۵	-	-	-
توقفگاه سواره متوسط و بزرگ	-	-	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸				
فضای اشتغال (اداری یا تجاری)	-	-	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸	۱:۱۶	-	-	-
راهروهای عمومی و دسترس های خروج	-	-	۲/۱	۱:۲۵	۱:۲۵	۱:۲۵	۰/۹۰	-	-
راه پله ها (در هر طبقه)	-	-	-	۱:۸	۱:۸	۱:۱۶	۰/۴۵	-	-
زیرزمین ها	-	-	۲/۴۰	۱:۲۵	۱:۲۵	بسته به نوع استفاده		-	-
فروشگاهها	-	-	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸	بسته به اندازه و نوع استفاده		-	-
فضای اشتغال (صنعتی)	-	-	-	مقررات خاص بر اساس نوع کار		۱:۱۲	-	-	-
کلاس های درس تا متوسطه (بالای ۲۰ نفر)	-	-	۳/۰۰	۱:۵	۱:۵	۱:۱۲	-	+	+
محفظه آفتابگیر	-	-	۲/۴۰	۱:۴	۱:۴	۱:۱۶	-	+	+
فضاهای جمعی (بالای ۲۰ نفر)	-	-	۳/۰۰	۱:۸	۱:۸	بسته به نوع استفاده		-	-

### ۳-۸- الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان:

۳-۸-۱- تمام دیوارهای خارجی واحدهای تصرف و همچنین دیوارهای مشترک واحدها با یکدیگر و با فضاهای عمومی ساختمان، و تمام سقف های خارجی واحدهای تصرف و همچنین سقف های مشترک واحدها با یکدیگر و با فضاهای عمومی ساختمان، جهت مقاومت در برابر حریق باید در انطباق با مبحث سوم مقررات ملی ساختمان بوده و دارای مقاومت کافی در برابر ضربه باشد. (۴-۹-۱-۱ و ۴-۹-۲-۱)

۳-۸-۲- مقادیر صدابندی تمام دیوارهای خارجی واحدهای تصرف و همچنین دیوارهای مشترک واحدها با یکدیگر و با فضاهای عمومی ساختمان، و تمام سقف های خارجی واحدهای تصرف و همچنین سقف های مشترک واحدها با یکدیگر و با فضاهای عمومی ساختمان، باید مطابق با مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان باشد. (۴-۹-۱-۱)

مقادیر صدابندی مجاز جدا کننده ها ی تصرف ها ، در جداول ۲ مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان تعیین گردیده و جزئیات اجرایی جدا کننده ها میباید بر اساس جدول پیوست ۳ این مبحث طرح شود. همچنین طراح میتواند از سایر جزئیات اجرایی که مصالح آن دارای تاییدیه استاندارد یا گواهینامه فنی مرکز تحقیقات راه مسکن و شهرسازی میباشد (با ارائه گواهی) استفاده نماید.

۳-۸-۳- جداره های خارجی تمام ساختمان ها و جداره های مشترک واحدهای تصرف با فضاهای کنترل نشده، و تمام سقف ها و کف های خارجی ساختمان ها و تصرف ها و فضاها، باید مطابق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان عایق بندی حرارتی شده باشند. (۴-۹-۲-۱ و ۴-۹-۲-۲)

۳-۸-۴- در تمام دیوارهایی که بعلت قرارگیری عایق ها چند لایه می شوند، اتصال بین لایه ها و یکپارچگی دیوار باید تامین گردد. (۴-۹-۱-۴) این اتصال در دیوارهای مسونری میباید توسط میلگرد آجدار "S" شکل به قطر ۱۰ میلیمتر با فاصله حداکثر ۰,۶۰ متر افقی و عمودی که در بند دیوار جاگذاری میگردد تامین شود ، مگر اینکه در جزئیات مربوطه در نقشه های سازه مشخصات دیگری برای آن در نظر گرفته شده باشد.

۳-۸-۵- دیوارهای جداکننده فضاها باید تا بالای سقف کاذب و زیر سقف سازه ای امتداد داشته باشند و یا فضای بالای سقف کاذب در امتداد قایم دیوارهای جداکننده به وسیله مواد مقاوم و پایدار غیر قابل اشتعال و صدابند مناسب کاملاً مسدود و جداسازی شود. (۴-۹-۱-۴) (۴)

۳-۸-۶- در سقف هایی که در آن ها از مواد قابل سوختن نظیر انواع بلوک یا صفحه پلی استایرین استفاده میشود حتی در صورت تعبیه سقف کاذب نیز باید مطابق ضوابط مربوط با اندود یا فرآورده های مناسب در برابر آتش محافظت شود. (۴-۹-۱-۷) اجرای مستقیم اندود روی بلوک سقفی یا دیوار از نوع پلی استایرین مجاز نمیباشد و لزوماً میباید بر روی رابیتس که توسط اتصالات مکانیکی به عناصر ساختمانی مربوط (مانند دیوار یا سقف) مهار شده است اجرا گردد. این موارد باید در وال سکشن ، مقاطع ، جزئیات اجرایی سقف کاذب و سایر جزئیات اجرایی نمایش داده شود.

۳-۸-۷- در درهای شیشه ای کشویی و درهای شیشه ای بدون قاب ، دیواره و در شیشه ای وان و دوش ، قطعات شیشه در اطراف ورودی های اصلی و خروجی بناها، قطعات شیشه ای درهای توقفگاه ها و قطعات با عرض بیش از ۰/۹۰ متر و مساحت بیش از ۱,۵۰ مترمربع که در مجاورت فضای باز یا معبر قرار دارند و تمام درهایی که شیشه در آن ها در ارتفاع پایین تر از ۱/۰۵ متر بکار رفته،

سقف های نور گذر یا شفاف مانند سقف گلخانه و پاسیو و همه قسمت های شیشه ای یا شفاف در سایر قسمت ها، هرگونه شیشه یا عناصر شیشه ای در سقف کاذب، جان پناه ها و دست اندازهای دارای شیشه به هرقطع، استفاده از شیشه های ایمن و غیر ریزنده الزامی است. (۴-۸-۹-۳، ۴-۸-۹-۴، ۴-۸-۹-۵، ۴-۸-۹-۶، ۴-۸-۹-۷، ۴-۸-۹-۸، ۴-۸-۹-۹، ۴-۸-۹-۱۰، ۴-۸-۹-۱۱)

۳-۸-۸- در محل هایی که اختلاف ارتفاع سطوح بیش از ۰/۷۰ متر باشد نصب دست انداز یا جان پناه الزامی است. (۴-۸-۱۱-۱)

۳-۸-۹- ارتفاع دست اندازها یا جان پناه ها از سطح فضا یا بام در دسترس باید حداقل ۱/۱۰ متر و از لبه پله یا سطح شیبدار ۰/۹۰ متر باشد. (۴-۸-۹-۱-۱) در صورتی که پنجره در فضایی نصب شود که کف آن فضا در ارتفاع بیش از ۰/۷۰ متر از زمین یا فضای مجاور ارتفاع داشته باشد، باید کف آن پنجره در ارتفاع حداقل ۱/۱۰ متر احداث شده و یا دارای جان پناهی به ارتفاع حداقل ۱/۱۰ متر از کف فضا باشد. (۴-۸-۹-۴)

۳-۸-۱۰- فاصله خالی بین دو نرده عمودی دست انداز و جان پناه نباید بیشتر از ۰/۱۱ متر باشد. در صورت وجود نرده های تزیینی نباید از هیچ قسمت آن کره ای به قطر بیش از ۰/۱۱ متر عبور کند. (۴-۸-۹-۲-۱) در صورت استفاده از میله های افقی در دست انداز و جان پناه، غیر از فاصله فوق الذکر، طراحی دست انداز باید به گونه ای باشد که از بالا رفتن کودکان و احتمال سقوط آنها با تدایمی چون شیب داخلی یا حلالی بر گشته جلو گیری کند. (۴-۸-۹-۳-۱)

۳-۸-۱۱- شعاع گردی لبه کف پله (نوک پله) نباید بیش از ۱۳ میلیمتر باشد. (۴-۸-۱۲-۱-۵)

۳-۸-۱۲- بام های مسطح باید دارای شیب بندی مناسب حداقل ۲٪ باشد. تعداد کفشوی و لوله قایم آب باران در بام های اصلی ساختمان در انطباق با مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان نباید از دو عدد کمتر باشد. (۴-۸-۹-۵-۲ و ۴-۸-۹-۵-۳)

۳-۸-۱۳- در تمام ساختمان ها حفاظت در برابر بارش نزولات جوی و رطوبت خاک الزامی است. بام های تخت، ایوان ها، فضاهای نیمه باز، کف های در تماس با زمین های نمناک، کف کلیه فضاهای بهداشتی در طبقات، دیوارهای زیرزمین، و سایر دیوارهای در تماس با زمین نمناک، بدنه و کف و دیوار استخرها و منابع آب، باید عایق رطوبتی شوند. بام های شیبدار و قوسی و گنبد ها و نماهایی که در معرض بوران های موسمی قرار میگیرند، باید با روش مناسب در برابر نزولات جوی و کج باران حفاظت شوند. در تمام فضاهای داخلی بنا هر جا که شیر آب تعبیه شود، کف فضا باید عایق رطوبتی شده و تمهیدات لازم دیگر برای دفع فاضلاب پیش بینی شود. محافظت سطح کف و عایق کاری دیواره های زیرزمین، جهت جلوگیری از نفوذ آب های سطحی و زیرزمینی و نشست آب لوله کشی در ساختمان الزامی است. (۴-۸-۹-۱۰-۱ و ۴-۸-۹-۱۰-۲ و ۴-۸-۹-۱۰-۳)

۳-۸-۱۴- مسیر لوله ها در ساختمان باید به نحوی در نظر گرفته شود که امکان دسترسی به آنها در همه جا فراهم باشد و استقلال واحد های ساختمانی حتی الامکان حفظ گردد. عبور لوله های تاسیساتی یک واحد از بخش های خصوصی سایر واحدهای ساختمان مجاز نمیباشد. (۴-۸-۹-۱۴-۲)

۳-۸-۱۵- سطوح داخلی کانالها و شفت های تاسیساتی باید نازک کاری شده و کاملا مسطح باشد. (۴-۸-۹-۱۴-۳)

### ۳-۹- زباله انداز:

۳-۹-۱- محل قرارگیری دریچه زباله انداز نباید در تداخل با حریم در ورودی واحد های تصرفی و سایر بازشوهای مشاعات باشد. حداقل قطر لوله زباله انداز جمعی ۵۰۰ میلیمتر، و فردی (مانند آشپزخانه رستوران، رختشورخانه...) ۴۰۰ میلی متر میباشد. ابعاد بازشو

دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی فاز ۲ برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا

در سقف ها پس از اجرای اندود نازک کاری جهت جاگذاری لوله زباله انداز، ۱۵۰ میلیمتر از هر طرف بزرگتر از سایز لوله در نظر گرفته شود.

۳-۹-۲- حجم زباله تولید شده هر واحد مسکونی در هر روز معادل ۲۵ لیتر میباشد که بر اساس سرانه هر واحد مسکونی معادل ۶ لیتر در روز محاسبه شده است. بنابراین اتاق دپوی زباله باید حجم کافی برای انبار کردن زباله کل واحدهای مسکونی به مدت حداقل ۴۸ ساعت (برای دو روز تعطیلی آخر هفته) را دارا باشد.

۳-۹-۳- وسایل نقلیه باید به محل دریافت زباله دسترسی داشته باشند. انبارزباله باید دارای شیر آب سرد و گرم بوده و پوشش کف و دیوارها از نوع مصالح قابل شستشو با زیرسازی عایق رطوبتی و کفشور در نظر گرفته شود.

#### ۴- دستورالعمل طراحی هلی پد روی بام ساختمان های بلند مرتبه در استان تهران:

این دستورالعمل شامل ساختمان های بلند مرتبه با ارتفاع ۴۵ متر و بالاتر و یا ساختمان هایی که مالکین آن ها داوطلب احداث سکوی فرود بالگرد با ارتفاع کمتر از ۴۵ متر می باشد. ملاک محاسبه ارتفاع، تراز ورودی ساختمان تا سقف آخرین طبقه قابل تصرف مطابق با مقررات ملی ساختمان می باشد. برای احداث هلی پد روی ساختمان های مشمول این دستورالعمل، باید ضوابط دستورالعمل شماره ۴۳۱۴ سازمان هواپیمایی کشور در نظر گرفته شود.

حداقل ابعاد سطح هلی پد، ۱۸ متر در ۱۸ متر به انضمام حداقل ۱/۵ متر حفاظ ایمنی اطراف آن و همچنین در نظر گرفتن مسیر ورودی به هلی پد از کناره آن با احتساب حریم ایمنی برای مسیر ورودی می باشد. رشد ارتفاعی موانع ۱:۲ از فاصله دو متری لبه هلی پد می باشد.

#### ۵- ضوابط و مقررات معماری معلولین جسمی-حرکتی:

با توجه به الزام رعایت ضوابط و مقررات معماری معلولین جسمی-حرکتی در طراحی و اجرای ساختمان ها و محوطه های مجتمع های ساختمانی و همچنین در مجتمع های مسکن اجتماعی و حمایتی و آپارتمان های شخصی، مواردی که لازم است در این خصوص در نقشه های فاز ۲ معماری لحاظ و رعایت گردد، براساس ضوابط ویرایش دوم ضوابط و مقررات معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی مصوب شورایعالی شهرسازی و معماری سال ۱۳۸۷، و همچنین بر اساس مباحث ۱۶ و ۱۷ مقررات ملی ساختمان به شرح زیر اعلام میگردد:

۴-۱- در ساختمان های عمومی، رستوران ها، هتلها، مراکز بهداشتی-درمانی و آسایشگاهی، مراکز تجاری، و کتابخانه ها باید تعداد و محل لازم برای صندلی چرخدار مطابق ضوابط منتشر شده از سوی وزارت مسکن و شهرسازی پیش بینی شود. همچنین در مکانهای عمومی باید حداقل تعداد ۴ درصد از فضاهای پارکینگ بعنوان پارک معلول در نظر گرفته شود.

۴-۲- در مجتمع های مسکونی حداقل ۵٪ واحدهای مسکونی باید قابل استفاده برای افراد معلول طراحی شده باشد. (۵-۱)

۳-۴- در ساختمان های مسکونی که بر طبق ضوابط شهرداری محل میباید دارای آسانسور باشد، آسانسور و فضاهای عمومی بنا باید قابل دسترس برای افراد معلول باشد. (۲-۵) در ساختمان های مسکونی که دارای آسانسور نمیباشند و با تعداد ۱۰ و بیش از ۱۰ واحد مسکونی ساخته میشوند، باید حداقل سطح همکف در مشاع، قابل دسترس افراد معلول باشد. (۳-۵)

۴-۴- حداقل عرض مفید پیاده رو باید ۱۲۵ سانتیمتر باشد. (۱-۱-۱)

۵-۴- حداکثر شیب طولی پیاده رو ۵ درصد باشد. پیاده روهای با شیب بیش از ۵ درصد ملزم به اجرای ضوابط سطح شیبدار خواهند بود. (۱-۱-۵)

۶-۴- حداقل عرض محل توقف اتومبیل افراد معلول ۳،۵۰ متر است. (۲-۱-۶-۱)

۷-۴- حداقل ارتفاع پارکینگ های مسقف و ورودی آنها باید ۲۴۰ سانتیمتر باشد، بدون اینکه لوله ها و کانالهای تاسیساتی و غیره از ارتفاع مفید آن بکاهد. (۱-۱-۶-۵)

۸-۴- حداقل عمق فضای جلو ورودی ۱۴۰ سانتیمتر باشد. (۴-۱-۱-۴)

۹-۴- حداقل عرض بازشوی در ساختمان ۱۰۰ سانتیمتر باشد. (۴-۱-۱-۵)

۱۰-۴- حداقل عرض راهروها ۱۴۰ سانتیمتر باشد. (۱-۲-۱-۴)

۱۱-۴- حداقل عرض مفید هر لنگه در برای عبور صندلی چرخدار ۸۰ سانتیمتر باشد. (۱-۳-۱-۴)

۱۲-۴- در صورت استفاده از درهای چرخان، گردشی، کشویی و... که برای افراد معلول غیر قابل استفاده است، پیش بینی یک در معمولی به عرض مفید حداقل ۸۰ سانتیمتر در جوار آنها برای استفاده افراد معلول الزامی است. (۴-۱-۳-۹)

۱۳-۴- حداقل فاصله بین دو در متوالی چنانچه هر دو در، در یک جهت باز شوند ۲۰۰ سانتیمتر و چنانچه هر دو به داخل باز شوند، ۲۸۰ سانتیمتر باشد. (۴-۱-۳-۹)

۱۴-۴- درها باید حتی المقدور بدون آستانه باشند. در صورت اجبار حداکثر ارتفاع آستانه ۲ سانتیمتر باشد. (۱-۳-۱-۱۰)

۱۵-۴- حداقل عرض سطح شیبدار ۱۲۰ سانتیمتر باشد. (۱-۵-۱-۴)

۱۶-۴- برای سطوح شیبدار تا ۳ متر طول، حداکثر شیب ۸ درصد با عرض حداقل ۱۲۰ سانتیمتر باشد. (۴-۱-۵-۲)

۱۷-۴- در سطح شیبدار بیش از سه متر طول (تا حد مجاز ۹ متر) به ازای هر متر افزایش طول ۵ سانتیمتر به عرض مفید آن اضافه و ۰/۵ در صد از شیب آن کاسته شود. پیش بینی یک پاگرد به عمق حداقل ۱۵۰ سانتیمتر با در نظر گرفتن حداکثر طول افقی ۹ متر الزامی است. (۴-۱-۵-۴ و ۴-۱-۵-۶)

۱۸-۴- حداقل ابعاد پاگرد سطح شیبدار باید ۱۵۰\*۱۵۰ سانتیمتر باشد. (۴-۱-۵-۷)

۱۹-۴- در ساختمان های عمومی تعبیه سرویس بهداشتی مخصوص افراد معلول الزامی است. (۴-۱-۸-۱)

در هر گروه بهداشتی در اماکن عمومی در مقابل هر ۶ توالت باید یک توالت برای استفاده افراد معلول اختصاص داده شود. (۱۶-۲-۵-۲-)

ث-مقررات ملی ساختمان)

۴-۲۰- حداقل اندازه فضای سرویس بهداشتی باید  $150 * 170$  سانتیمتر باشد تا گردش صندلی چرخدار در آن امکان پذیر باشد. (۴-۱-۸-)

۳) فضای آزاد زیر دوش باید  $120 * 120$  سانتیمتر باشد. (۴-۱-۸-۱۶) فضای  $150 * 170$  سرویس بهداشتی نباید تقاطعی با دیوار، در فضای آزاد زیردوش، روشویی یا توالت غربی داشته باشد.)

۴-۲۱- در اتاقک توالت فضای آزاد کف بصورت دایره ای به قطر دست کم  $152/5$  سانتیمتر برای گردش صندلی چرخ دار فراهم گردد. (۱۶-۲-۵-۲-ج-مقررات ملی ساختمان) این اتاقک معمولا در سرویس بهداشتی اماکن عمومی، برای معلولین در نظر گرفته میشود.

۴-۲۲- در سرویس بهداشتی باید رو به بیرون باز شود تا گشودن آن در مواقع اضطراری از بیرون امکان پذیر باشد. (۴-۱-۸-۴) (در سرویس های بهداشتی عمومی هم در کابین توالت و هم در ورودی سرویس بهداشتی باید رو به بیرون باز شود.)

۴-۲۳- نصب کاسه توالت فرنگی به ارتفاع ۴۵ سانتیمتر از کف و با فاصله ۳۰ سانتیمتر از دیوار مجاور الزامی است. (۴-۱-۸-۵)

۴-۲۴- جلو کاسه توالت باید دست کم ۱۲۲۰ میلی متر تا دیوار یا در مقابل آن جای خالی پیش بینی شود. (۱۶-۲-۵-۲-ج-۳-مقررات ملی ساختمان)

۴-۲۵- فضای آزاد به عرض دست کم ۷۵ سانتیمتر و عمق ۱۲۰ سانتیمتر باید در جلو دستشویی معلول پیش بینی شود. (۴-۱-۸-۹) (این عمق از فاصله ۲۵ سانتیمتری دیوار محاسبه میشود، بنابراین جهت جادهی کاسه روشویی و فضای دسترسی معلول، سطحی به عرض ۷۵ سانتیمتر و عمق ۱۴۵ سانتیمتر از دیواری که روشویی بر روی آن قرار میگیرد نیاز میباشد.)

۴-۲۶- (در صورت استفاده از وان در سرویس بهداشتی) فضای آزاد کف، در جلوی وان باید به ابعاد  $80 * 150$  سانتیمتر باشد. (۴-۱-۸-۱۵)

۴-۲۷- فضای آزاد زیر دوش باید  $120 * 120$  سانتیمتر باشد. (۴-۱-۸-۱۶) همچنین میتوان ابعاد آن را  $152,5 * 107$  سانتیمتر در نظر گرفت. (۱۶-۲-۵-۵-ث-۱-مقررات ملی ساختمان)

۴-۲۸- در واحدهای مسکونی تامین ابعاد و مشخصات زیر الزامی است:

-حداقل عرض مفید در ورودی و درهای داخلی بترتیب ۱۰۰ و ۸۰ سانتیمتر و حداقل عرض راهروهای داخلی ۱۴۰ سانتیمتر رعایت گردد.

-تامین حداقل یک فضای بهداشتی (حمام، توالت و دستشویی) مطابق ابعاد مورد نیاز الزامی است. جهت بازشوی در این فضا باید رو به بیرون باشد.

-یک واحد پارکینگ برای هر واحد معلول به ابعاد  $3,5 * 5$  متر و حداقل ارتفاع ۲,۴۰ متر تامین گردد.

-مسیر پیاده قابل دسترس از محوطه پارکینگ تا ورودی واحد مسکونی برای تردد معلول مناسب پیش بینی شود.





فضاهای زندگی، غذاخوری، خواب و ایوان در واحد مسکونی قابل استفاده برای افراد معلول باید قابل دسترس برای این افراد دارای فضای آزاد به ابعاد ۱۴۰\*۱۴۰ سانتیمتر جهت قرارگیری، عبور و استفاده از وسایل باشد.

### ۶- چک لیست مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان:

چک لیست عایق کاری حرارتی ساختمانها - طراحی به روش الف (کارکردی)

نام مالک:..... شماره پلاک

..... ثبتی

..... آدرس ساختمان:

مشخصات طراح (شخص حقیقی):

نام و نام خانوادگی:..... دارای پروانه اشتغال شماره:

.....

مشخصات طراح (شخص حقوقی):

نام:..... دارای پروانه اشتغال

شماره:.....

عوامل ویژه اصلی :

گروه کاربری ساختمان (طبق جدول پیوست ۴ مبحث ۱۹):

کاربری الف  کاربری ب  کاربری ج  کاربری د

زیربنای مفید ساختمان همراه محاسبات مربوطه

کمتر از یا مساوی ۱۰۰۰ مترمربع  بیش از ۱۰۰۰ متر مربع

شماره گروه ساختمان از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی را طبق پیوست ۵ مبحث ۱۹ مشخص نمایید.

گروه ۱  گروه ۲  گروه ۳  گروه ۴

اطلاعات کلی:

نوع انرژی مصرفی را (طبق بند ۱۹-۲-۳-۲) مشخص نمایید؟

برقی  غیربرقی

دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی فاز ۲ برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا

نوع ساختمان را (طبق تعریف بند ۱۹-۱-۲) تعیین نمایید؟

ویلایی  غیرویلایی

در صورتی که ساختمان غیر ویلایی است نوع استفاده را (طبق بند ۱۹-۲-۳-۵) مشخص کنید؟

مداوم  منقطع

تعداد و شماره عناصر مورد استفاده در طراحی ساختمان را با تکمیل جدول زیر مشخص کنید:

نوع عنصر	تعداد	شماره اولین عنصر	شماره آخرین عنصر
دیوار خارجی			
جدار فضای کنترل نشده			
بام تخت یا شیبدار			
کف در تماس با هوا			
کف در تماس با خاک			
جدار نور گذر			
در			

فرم شماره ۱ - تعیین ضرایب انتقال حرارت گونه‌های مختلف عناصر ساختمانی

شماره گونه عنصر :	جزئیات مربوط به لایه‌های تشکیل دهنده (با نشان دادن طرف داخل و خارج عنصر)
عنصر مورد مطالعه (در این فرم) متعلق به کدام گروه از گروه‌های ذکر شده در جدول زیر می‌باشد با علامت مشخص نمایید.	
دیوارهای پوسته خارجی ساختمان	
دیوارهای مجاور فضاهای کنترل نشده	
بام‌های مجاور هوای آزاد	
سقف‌ها و کف‌های مجاور فضاهای کنترل نشده	
دیوارها و کف‌های مجاور خاک	
پنجره‌ها و درهای خارجی	

دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی فاز ۲ برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا

شماره لایه	مشخصات مصالح تشکیل دهنده لایه	مرجع مورد استناد برای تعیین ضریب هدایت حرارت	ضریب هدایت حرارت $\lambda(W/m.k)$	ضخامت لایه $d(m)$	مقاومت حرارتی لایه $R(m^2.K/W)$
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					

لایه هوا	مرجع مورد استفاده برای تعیین مقاومت حرارتی بین سطح عنصر و هوای محیط	توضیحات	مقاومت حرارتی لایه $R(m^2.K/W)$
داخل			
خارج			

مقاومت حرارتی کل عنصر $Rt^2$ ( $m^2.K/W$ )	ضریب انتقال حرارت عنصر $U^3$ ( $W/m^2.K$ )
--	--

فرم شماره ۲ - تعیین ضرایب هدایت متوسط گونه های مختلف عناصر ساختمانی

این فرم برای هر یک از گروه های عناصر زیر که بیش از یک نوع هستند، باید تکمیل گردد.

۱	دیوارهای پوسته خارجی ساختمان
۲	دیوارهای مجاور فضاهای کنترل نشده
۳	بام های مجاور هوای آزاد و سقف های روی فضای باز
۴	سقف های مجاور فضاهای کنترل نشده
۵	دیوارها و کف های مجاور خاک
۶	پنجره های خارجی
۷	درهای خارجی

با علامت مشخص نمایید در این فرم کدام گروه از گروه‌های ذکر شده در بالا مدنظر می‌باشد.

شماره عنصر	RG	ضریب انتقال حرارت عنصر $U(W/Km^2)$	مساحت $A(m^2)$	ضریب تقلیل $\tau$	U.A (W/K)	توان حرارتی $U.A.\tau$

$$P = \sum (U.A.\tau) = \text{توان حرارتی کل مربوط به عناصر این گروه}$$

۱- در خصوص کف روی خاک پیرامون به جای مساحت استفاده می‌شوند.

۲- مقدار  $\tau$  مساوی با یک فرض می‌شود مگر اینکه با استناد به روشهای علمی معتبر و داده های کافی قابل کاهش باشد.

۳- توان حرارتی میزان انرژی است که در واحد زمان از عنصری می‌گذرد، زمانی که اختلاف دمای بین محیطهای داخل و خارج ۱ درجه کلوین باشد.

فرم شماره ۳- تعیین ضریب انتقال حرارت مرجع و طرح ساختمان

گروه عناصر ساختمانی	RG	A	$\hat{U}$	U	$\hat{U}A$	UA
واحد	-	$m^2$	$(W/m^2K)$	$(W/m^2K)$	$(W/K)$	$(W/K)$
دیوار						
بام تخت یا شیبدار						
کف در تماس با هوا						
کف در تماس با خاک						
جدار نور گذر						
در(مجاور فضای کنترل نشده)						
فضای کنترل نشده						
پلهای حرارتی						


$$H = \text{ (W/K) } \quad \hat{H} = \text{ (W/K) }$$

در صورتی که مقدار ضریب انتقال حرارت طرح H از ضریب انتقال حرارت مرجع  $\hat{H}$  بیشتر باشد طراحی قابل قبول نیست و مشخصات عناصر (میزان عایقکاری حرارتی،....) باید تغییر یابد.

عایق کاری حرارتی ساختمان از لحاظ مبحث ۱۹ روش کارکردی :

مورد تأیید نمی باشد

مورد تأیید می باشد

بهار ۱۳۹۸	واحد کنترل نقشه نظام مهندسی استان تهران	 سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران
دفترچه راهنمای طراحی و نکات حائز اهمیت در تهیه و ارائه نقشه های معماری اجرایی فاز ۲ برای پروژه های بیش از ۲۰۰۰ متر مربع زیر بنا		

### فهرست منابع:

- مبحث سوم مقررات ملی ساختمان: حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق (ویرایش سوم-۱۳۹۵)
- مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان: الزامات عمومی ساختمان (ویرایش سوم-۱۳۹۶)
- مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان: آسانسورها و پلکان برقی (ویرایش سوم-۱۳۹۲)
- مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان: تاسیسات بهداشتی (ویرایش چهارم-۱۳۹۶)
- مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان: عایق بندی و تنظیم صدا (ویرایش سوم-۱۳۹۶)
- مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان: صرفه جویی در مصرف انرژی (۱۳۸۹)
- ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی (ویرایش ۲-۱۳۸۷)
- دستورالعمل شماره ۴۳۱۴ سازمان هواپیمایی کشور
- جزوه آموزش ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری حوزه معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران (بهمن ۱۳۸۷)