

دستورالعمل اجرائی ضوابط ایمنی آتش نشانی



سازمان آتش نشانی و خدمات
ایمنی شهرداری اردبیل
۱۲۵

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اردبیل

الزامات آتش نشانی برای ساختمانهای مسکونی گروه های (الف-ب-ج)

گروه ج:	گروه ب:	گروه الف:	نوع ساختمان مشخصات تجهیزات
۸ تا ۱۰ سقف	تا ۵ سقف با زیر بنای بیش از ۱۰۰۰ متر مربع و بیش از ۸ واحد - ۷ و ۶ سقف	تا ۵ سقف با زیر بنای کمتر از ۱۰۰۰ متر مربع و تا ۸ واحد	
۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2	۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2	۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2	داخل واحد
۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک به ازاء هر ۲ واحد	۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک به ازاء هر ۲ واحد	۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک به ازاء هر ۲ واحد	راهرو ها
۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک و ۱ عدد کیپسول CO2 ۶ کیلو گرمی	۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک و ۱ عدد کیپسول CO2 ۶ کیلو گرمی	۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	پیلوت
نصب کیپسول ها به همراه اسپرینکلر	نصب کیپسولها به همراه اسپرینکلر	نصب کیپسول ها به همراه اسپرینکلر	زیر زمین یا کار بری پارکینگ در بسته
۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2 و ۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2 و ۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2 و ۱ عدد کیپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	موتور خانه مرکزی
۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2	۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2	۱ عدد کیپسول ۳ کیلو گرمی CO2	موتور خانه آسانسور
نصب جعبه در هر طبقه	نصب جعبه در هر طبقه	-----	اجرای سیستم تر
بصورت مجزا از سیستم تر اجرا شود	در ۶ سقف اختیاری و در ۷ سقف اجباری و مشترک با سیستم تر	-----	اجرای سیستم خشک
محاسبه شود در صورت استفاده از اسپرینکلر ۱۳۵۰۰ لیتر الزامی است	محاسبه شود حداقل ۵۰۰۰ لیتر الزامی است	-----	حجم منبع ذخیره



سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اردبیل

الزامات آتش نشانی برای ساختمانهای عمومی گروه (د)

گروه (د): تا ۶ سقف با زیر بنای بیش از ۱۰۰۰ متر مربع			نوع ساختمان
موزه ها، کتابخانه ها عمومی بزرگ و سایت های کامپیوتری	بیمارستانها، پاساژها مراکز داد و ستد و انبارهای بزرگ	سینما ها، تئاتر ها، مراکز همایش و فروشگاه های بزرگ	مشخصات تجهیزات
کیسول ۳ کیلو گرمی CO2 و کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	کیسول ۳ کیلو گرمی CO2 و کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	کیسول ۳ کیلو گرمی CO2 و کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	داخل ساختمان و در محل های مورد نیاز
نصب کیسول هابه همراه اسپرنکلر	نصب کیسول هابه همراه اسپرنکلر	نصب کیسول هابه همراه اسپرنکلر	پارکینگ در بسته
کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	موتور خانه مرکزی
کیسول ۳ کیلو گرمی CO2	کیسول ۳ کیلو گرمی CO2	کیسول ۳ کیلو گرمی CO2	موتور خانه آسانسور
کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	کیسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک	اتاق تابلو برق
الزامی است	الزامی است	الزامی است	برق اضطراری
نصب جعبه (F) در محلهای لازم	نصب جعبه (F) در محلهای لازم	نصب جعبه (F) در محلهای لازم	سیستم تر
-----	-----	-----	سیستم خشک
محاسبه شود حداقل ۵ متر مکعب الزامی است	محاسبه شود حداقل ۵ متر مکعب الزامی است	محاسبه شود حداقل ۲۴ متر مکعب الزامی است	حجم منبع ذخیره
اجرای سیستم اطفاء حریق اتو ماتیک گازی مانند گاز FM200 در مخازن کتاب، سایت های کامپیوتری و محل نمایشگاه های موزه ها الزامی است	-----	اجرای اسپرنکلر در سالنهای سینما، تئاتر و همایش و فضاهای ارتباطی، فروشگاه های بزرگ الزامی است	اجرای سیستم های جانبی



سازمان آتش نشانی و خدمات
ایمنی شهرداری اردبیل
۱۲۵

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اردبیل

الزامات آتش نشانی برای ساختمانهای گروه (۵)

نوع ساختمان	مشخصات تجهیزات
گروه (۵): ساختمانها و یا مجتمع های مسکونی بالای ۱۰ طبقه و ساختمانهای عمومی بیش از ۴ سقف نظیر اماکن اقامت موقت و پذیرایی، ساختمانهای اداری، تجاری و مراکز داد و ستد بزرگ	
داخل واحد های ساختمان و در محل های مورد نیاز	کپسول ۳ کیلو گرمی CO_2
پارکینگ در بسته	نصب کپسول ها به همراه اسپرینکلر
موتور خانه مرکزی	کپسول ۶ کیلو گرمی پودر خشک
موتور خانه آسانسور	کپسول ۳ کیلو گرمی CO_2
اتاق تابلو برق	کپسول ۳ کیلو گرمی CO_2
برق اضطراری	الزامی است
اجرای سیستم تر	نصب جعبه در هر طبقه و محلهای مورد نیاز
اجرای سیستم خشک	بصورت مجزا از سیستم تر اجرا شود
حجم منبع ذخیره	محاسبه شود حداقل ۳۰۰۰۰ لیتر الزامی است
اجرای سیستم اسپرینکلر	در ورودی واحد ها، راهروها، کریدور ها، فضاهای عمومی مانند سالن ها، و پارکینگها الزامی است
اجرای سیستم تأمین فشار مثبت هوا	در لابی ها و دهلیز های پلکتهای الزامی است



سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اردبیل

دستورالعمل ایمنی

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری اردبیل

جهت احداث ساختمانهای بلندمرتبه

۱ - پله اضطراری:

۱-۱ تمام ساختمانهایی که ارتفاع آنها بیشتر از ۳۰ متر یا ۹ طبقه روی پیلوت و تعداد متصرفین آنها از ۵۰ نفر بیشتر باشد باید علاوه بر پله اصلی یکدستگاه پله دیگر بعنوان پله اضطراری طراحی و اجرا نمایند.

۲-۱ هر راه پله بایستی حداقل ۲۰۵ سانتی متر تا سقف بالای خود ارتفاع هر پله حداکثر ۲۰ سانتی متر و حداقل ۱۰/۵ سانتی متر و هر کف پله حداقل ۲۸ سانتی متر و حداکثر ۲% شیب داشته باشند نباید عرض راه پله ها در هیچ قسمت از طول مسیر هر طبقه کاهش یابد. ساختار پله ها بایستی از مصالح مقاوم حریق باشد و این مصالح بایستی از نوعی انتخاب گردد که باعث سر خوردن و سقوط افراد نشود. زیر پله ها بایستی عاری از هر نوع کاربری باشد.

۳-۱ کلیه دریهای منتهی به راه خروج باید حداقل ۸۰ سانتی متر عرض مفید داشته باشند. در مواردی که دریهای دو لنگه استفاده می شود عرض مفید یکی از لنگه ها بایستی ۸۰ سانتی متر بوده و عرض درب یک لنگه ای نباید از ۱۲۰ سانتی متر بیشتر باشد. دریهای که در مسیر راهروهای فرار نصب می شوند حداقل بایستی ۷۱ سانتی متر عرض داشته باشند.

۴-۱ طول لابی واحدها از تمام شده طول پله حداقل بایستی ۱۵۰ سانتی متر باشد.

۵-۱ طراحی، ساخت، پرداخت، تجهیز، نگهداری و بهره برداری از هر بنا و راههای خروج آن باید به گونه ای برنامه ریزی شود که در صورت بروز حریق متصرفان فرصت کافی برای خروج ایمن را داشته باشند و در آتش و دود، گازهای سمی یا هول و هراس احتمالی گرفتار نشوند.

۶-۱ در هر بنا یا ساختمان، خروجیها باید در مکانهایی طرح و آن چنان تجهیز و نگهداری شوند که در تمام اوقات از تمام نقاط بنا راه خروج آزاد و بدون مانعی در دسترس باشد.

۷-۱ استفاده از هر گونه قفل یا وسیله سد کننده دیگر در مسیرهای خروج که احیاناً فرار به موقع را مانع شود ممنوع است مگر در برخی از موارد مانند مراکز بازپروری و بهداشت روانی، در این گونه بناها نیز استفاده از قفل در شرایطی مجاز خواهد بود که مراقبین دائم در حال انجام وظیفه باشند یا تدابیر مؤثری برای خروج متصرفین را فراهم آورند.

۸-۱ در هر بنا یا هر بخش از یک بنا خروجی باید حداقل امکان در مکانهایی طرح شوند که افراد بتوانند به وضوح آنها ببینند. در غیر اینصورت هر راه منتهی به خروج باید آن چنان که متصرف از هر نقطه از بنا بتواند به سرعت راه فرار را پیدا کند به طرز آشکار مشخص علامت گذاری شود. همچنین هر مسیر خروج از ابتدا تا انتها باید به گونه ای علامت گذاری شود که راه منتهی به مکان امن به روشنی مشخص بوده و افراد در پیچ و خم های ساختمان و مکانهای بن ب گرفتار نشوند.

۹-۱ هر راه خروج قائم که طبقات يك بنا را به هم مربوط می کند باید بر حسب شرایط دور بندی محافظت گردد تا از دسترس آتش، دود و گازهای سمی از طبقه ای به طبقه دیگر پیش از آنکه افراد وارد قسمتهای امن راه خروجی شوند جلوگیری بعمل آورد.

۱۰-۱ راهروهایی که بعنوان دسترس خروج برای تخلیه افراد با تعداد بیش از ۳۰ نفر در نظر گرفته می شوند باید توسط ساختاری با حداقل ۱ ساعت مقاوم حریق از دیگر بخش های بنا مجزا شده و درهایی که به آنها باز می شوند دارای نرخ دست کم ۲۰ دقیقه مقاوم حریق باشند طرح و نصب این درها باید بگونه ای انجام گیرد که احتمال نشت دود از آنها به حداقل ممکن کاهش یابد.

۱۱-۱ فضاهای داخل دور بندهای خروج باید عاری از هر گونه مانع باشد و برای مقاصد مشابه آنتبار کردن کالا و یا قرار دادن هر گونه وسایل روی سطح پله ها یا پاگردها استفاده نشود.

۱۲-۱ در تمام بناها بیش از ۵ طبقه هر پاگرد پله که همسطح طبقه ای واقع می شود باید دارای علامتی باشد که ضمن نشان دادن شمار آن طبقه تعداد طبقات بالاتر و پائین تر را که با آن پله قابل دسترسی می باشد نیز مشخص کند این علامت همچنان باید موقعیت طبقه تخلیه خروج و جهت آن را نشان دهد علامت باید در ارتفاع ۱/۵۰ از کف نصب گردد و تحت هر شرایطی قابل رویت همگان باشد.

۱۳-۱ بر اساس ضوابط این دستور العمل فقط آن دسته از پلکانهای خارجی بنا می توانند بعنوان خروج محسوب شوند که دارای مشخصات ذیل باشند.

الف- ساختار آنها توسط دیوار با نرخ حداقل ۲ سانت مقاوم حریق از فضای داخلی جدا شود.

ب- به بام بخش دیگری از بنا یا بام مجاور که ساختار مقاوم حریق و راه خروج ایمن و پیوسته ای دارد و ارتباط داشته باشند.

ج- به منظور پیشگیری از سقوط افراد دارای دور بند یا جان پناه محکم و با ارتفاع مناسب حداقل ۱۲۰ سانتی متر باشند.

د- فضای داخلی پلکان در تمام مسیر از عوارض جوی از قبیل برف و باران محفوظ باشد.

ه- دارای ترده یا دستگیره با ارتفاع حدود ۸۶ تا ۹۶ سانتی متر از کف تمام شده باشد.

۱۴-۱ عرض راهرو و دریهای خروجی بر اساس تعداد متصرفین به شرح جدول ذیل می باشد:

تعداد متصرفین عرض راهرو و دریهای خروجی

یک الی ۵۰ نفر	۸۰ سانتی متر
۵۱ الی ۱۱۰ نفر	۹۰ سانتی متر
۱۱۱ الی ۱۷۰ نفر	۱۰۰ سانتی متر
۱۷۱ الی ۲۲۰ نفر	۱۴۰ سانتی متر
۲۸۱ الی ۳۰۰ نفر	۱۵۰ سانتی متر
۳۰۱ الی ۳۲۰ نفر	۱۶۰ سانتی متر
۳۲۱ الی ۳۴۰ نفر	۱۷۰ سانتی متر

۱۵-۱ عدم استفاده از مواد قابل اشتعال در قسمت دستگاه پلکان ساختمان و راهروهای ارتباطی پله های اضطراری مانند چوب، موکت و مکالموم زیرا این مواد و اجسام در صورت بروز آتش سوزی موجبات گسترش دامه آتش را فراهم نموده و مانع از خروج به موقع متصرفین خواهد شد.

۱۶-۱ در تصرفهایی که به صورت ترکیبی اجرا می شود (مسکونی، اداری، تجاری و ...) بایستی پله های فرار طوری طراحی و اجرا گردد تا تصرفهای مسکونی را از بقیه تصرفها جدا سازد.

۱۷-۱ حداقل فاصله دو پلکان از یکدیگر بایستی نصف قطر زیر بنا باشد و در حد ممکن در جهات مخالف هم پیش بینی شود و در اجرای راهروهای ارتباطی خروجیها بایستی از پیچ و خم های غیرضروری پرهیز گردد و عرض این راهروها از ابتدا تا انتها یکدست اجرا گردد. راههای خروجی نباید مشترکی بیش از ۲۳ متر داشته باشند.

دربهای خروجی:

۱- دربهای واقع در راهبهای خروج باید طوری طراحی، ساخته، نصب و تنظیم شوند که در تمام اوقات استفاده از بنا سمت داخل به آسانی و فوریت قابل باز شدن بوده و هیچ عامل بازدارنده ای مانند قفل، کلون، کشو و غیره مانع از روج به موقع یا فرار افراد نشود.

۲- تمام دربهای واقع در راه خروج باید از نوع لولایی (که بر پاشنه بچرخند) باشد و در موارد ذیل موافق خروج باز شوند:

الف- دربهای واقع در دور بندهای خروج
ب- دربهای واقع در فضاهای پر مخاطره مربوط اتاقها و فضاهای با تراکم ۵۰ نفر و بیشتر.

۳- کلیه دربهای ورودی به واحدهای مسکونی، انباریها و موتورخانه ها بایستی دارای آستانه زیر درب باشند.

۴- دربهای کشویی، افقی، کرکره ای، عمودی و یا گردان بعنوان دربهای خروج خارج از ضوابط ایمنی می باشند مگر با صلاحدید مراجع نوبصلاح.

۵- در مواردی که برای دریا قفل پیش بینی می شود، باید از نوع ساده انتخاب شده و باز کردن آن مهارت و تلاش خاصی نیاز نداشته باشد. همچنین هر متصرف باید بتواند نیاز به کلید یا وسیله دیگر آن را از داخل به فوریت باز نماید.

۶- نصب و استفاده از يك كلون یا زنجیر ایمنی فقط برای دربهای خروج واقع در خانه های يك یا دو خانواری و یا واحدهای مسکونی مستقل مانند اتاقهای هتل، مسافرخانه و نظایر آن مجاز است. مشروط بر آنکه كلون در ارتفاع حداکثر ۱۲۰ سانتی متری از کف نصب گردد و باز کردن آن نیاز به کلید نداشته باشد.

۷- در تمام مواردی که از نیروی برق برای باز و بسته شدن در استفاده می شود مانند: دربهای مجهز به چشم الکترونیک، دربهای پادری فشاری و دربهای پارکینگ و ... باید دریا به گونه ای طرح و نصب و نگهداری شود که در صورت قطع برق، به روش معمولی (دستی) به راحتی قابل باز و بسته شدن باشد.

۸- دربهای راهبهای خروج و واحدها بایستی از نوع مقاوم حریق طراحی و نصب گردد.

۳- رامپ پارکینگ ها:

۱- شروع رامپ پارکینگها بایستی حداقل ۵/۵۰ سانتی متر از معبر عمومی (پیاده رو) فاصله داشته باشد و شیب آن حداکثر ۱۵٪ باشد.

۲- رعایت ارتفاع حداقل ۱۹۵ سانتی متر از روی رامپ تا زیر سقف بالای رامپ ضروری می باشد.

۳- پارکینگ های با ظرفیت بیش از ۲۵ دستگاه خودرو نیاز به دو رامپ با عرض ۳ متر یا يك رامپ با عرض حداقل ۵ متر بصورت رفت و برگشت دارند.

۴- در نظر گرفتن راه دسترسی دستگاه پله و رامپ برای پارکینگ در طبقات فوقانی و زیرزمین که همگف تر از خروجی است ضروری می باشد. تأمین راه دسترسی خودروها به خروجی توسط جک و آسانسور غیرمجاز می باشد مگر اینکه تمام طبقات کاربری پارکینگ داشته باشند که در این مورد رامپ بصورت ترجیحاً مطرح است.

۵- ضروریست جهت تردد جانبازان و معلولین رامپ ویژه طراحی و اجرا گردد.

۶- ضروریست محوطه سازی در مجتمع های مسکونی بنحوی اجرا گردد که مانور خودروهای آتش نشانی جهت عملیات های اطفاء حریق و امداد و نجات به سهولت انجام گردد.

سیستم برق رسانی:

۱- تابلوی برق مجاور درب اصلی داخل واحد در نظر گرفته شود و این تابلوهای برق بایستی مجهز به کلید حفاظت از برق گرفتگی گردد.

۲-۲ تابلوی برق حداقل مجهز به فیوز مینیاتوری مستقل برای سرویس بهداشتی (حمام و توالت) آشپزخانه سالن پذیرایی اتاق خوابها باشد.

۳-۴ کابلها و لوله های سیستم برق بایستی از داخل داکت‌های مستقل یا داخل دیوار عبور داده شوند.
۴-۴ اجزای سیستم برق اضطراری امری لازم و ضروری می باشد و این سیستم بایستی بگونه ای اجرا گردد که در صورت رفتن برق شهر بصورت اتوماتیک وارد مدار گشته و این وقفه نبایستی از ۱۰ الی ۱۵ ثانیه بیشتر طول بکشد و حداقل باید ۱/۵ ساعت برق محیط را تأمین کند.

۴-۵ برق اضطراری بایستی بصورت نیروی برق دوم همواره آماده استفاده باشد و ظرفیت توان و نرخ مولد نیرو باید برای کارکرد همزمان و تأمین همه تجهیزاتی که در هر قسمت ذیل اشاره می شود کافی و مناسب باشد:

الف- شبکه روشنایی اضطراری

ب- شبکه ای کشف و اعلام حریق اتوماتیک و دستی

پ- الکترومیپهای سیستم آب آتش نشانی ساختمان

ت- تجهیزات ایستگاه کنترل مرکزی

ث- دست کم یکی از آسانسورهای مربوط به همه طبقات بنا

ج- تجهیزات مکانیکی مانع دود در دور بند پله های فرار مانند دستگاههای فشار مثبت و تهویه هوا

چ- هر گونه تجهیزات ایمنی که با نیروی برق تغذیه می شود.

۴-۶ اجزای سیستم ارتینگ (اتصال به زمین) امری لازم و ضروریست و در این زمینه بایستی بنده یا محفظه فلزی تمام تجهیزات و وسایل برقی از قبیل تابلوها، الکتروموتورها، ژنراتورها، چراغها، آسانسورها، پله های برقی و لوازم خانگی (یخچال، فریزر، ماشین لباسشویی، ماشین ظرفشویی، کولر، اطو و ...) دستگاهها و ابزار و همچنین چهارچوب و قسمتهای فلزی داخل هر یک از آنها که حامل جریان برق نمی باشد باید به شبکه اتصال زمین ساختمان متصل شوند.

۵- سیستم آب آتش نشانی:

۵-۱ ساختمانهای با ارتفاع حداکثر سه طبقه روی پیلوت و زیربنای هر طبقه حداکثر ۱۴۰ مترمربع نیاز ندارد.

۵-۲ ساختمانهای سه طبقه روی پیلوت تا حداکثر پنج طبقه روی پیلوت با زیر بنای کمتر از ۲۳۰ مترمربع اجزای این سیستم الزامی می باشد و نصب جعبه های فایرباکس F بصورت یک طبقه در میان اجرا گردد (شروع از همکف)

۵-۳ ساختمانهای با ارتفاع بیش از پنج طبقه روی پیلوت با هر مقدار زیربنا اجزای این سیستم در تمام طبقات الزامی می باشد

۵-۴ متعلقات جعبه های فایرباکس F برای بندهای یاد شده فوق کوبلینگ، هیدرانت، سرنازل، شیلنگ نواری یا شیلنگ های پلاستیکی فشار قوی یا سرنازلهای سه حالته می باشد.

۵-۵ حداکثر فاصله دو جعبه F از یکدیگر در یک واحد ۴۰ متر در نظر گرفته شود.

۷-آسانسور:

۷-۱ دیوارهای چاد آسانسور بایستی خود ایستا، مقاوم حریق و از روی فنداسیون تا بالاترین ارتفاع ساختمان ادامه یابد و در کنار موتورخانه و تأسیسات در نظر گرفته شود.

۷-۲ ابعاد چاه آسانسور بایستی حداقل از ۱۵۰*۱۵۰ سانتی متر کمتر نباشد. هر گونه روزنه درجه به چاه آسانسور بجز درب ورودی به چاه غیر مجاز می باشد.

۷-۳ عدم عبور هر گونه لوله تأسیسات آب سرد و گرم و دودکشها و کابلهای برق از داخل چاه آسانسور.

۷-۴ موتورخانه آسانسور دارای اتاق مستقل باشد. درب اتاق مجهز به قفل سونچی درب موتورخانه روی دیوارهای جانبی باز شود، نصب شبکه فلزی ۲*۲ سانتی متری روی پنجره و روزنه های اتاق موتورخانه ضروری می باشد.

۷-۵ کابین آسانسور مجهز به درب، ایفون، رنگ خطر، تهویه، روشنایی ۱۲ ولت تغذیه از باتری باشد. درب آسانسورها از نوع دولایه، مجهز به چشم الکترونیک برای جلوگیری از حوادث آسانسور.

۷-۶ ساختمانهای بالای چهار طبقه یا هر مقدار زیر بنا می توانند به آسانسور مجهز شوند.

۷-۷ آسانسورها بعنوان راههای فرار محسوب نمی شوند.

۸-استخر، حمام، سونای خشک و بخار:

۸-۱ موتورخانه هاومشعلها خارج از محوطه مستقر گردند.

۸-۲ سیستم برق ۱۲ یا ۲۴ ولت در نظر گرفته شود. ولتاژ بیشتر غیرمجاز می باشد.

۸-۳ جداسازی محوطه استخر توسط درب با قفل سونچی از دیگر قسمتهای ساختمان لازم و ضروری می باشد.

۸-۴ تابلوی برق قبل از ترانس تبدیل ۲۲۰ ولت به ۱۲ یا ۲۴ ولت مجهز به کلید حفاظت از برق گرفتگی گردد.

۸-۵ کلیه کلیدها و پریزهای برق در این گونه اماکن بایستی ضد رطوبت تهیه شوند تا موجب برق گرفتگی افراد نگردد.

۸-۶ کلیه شیشه های مشرف به محوطه استخر و رختکن بایستی از نوع سکوریت انتخاب گردد.

۸-۷ کف سازی محوطه اطراف استخر لغزنده نباشد تا موجب سقوط افراد نشود.

۸-۸ سیستم گرمایشی بصورت حرارت مرکزی تغذیه گردد.

۸-۹ موتورخانه و تأسیسات بایستی خارج از بنا طراحی و اجرا گردد. در صورت عدم امکان بایستی مجاور فضای آزاد طراحی شود و با در نظر گرفتن پنجره به فضای آزاد در صورتیکه این تأسیسات در داخل زیربنا اجرا می گردد توسط مصالح مقاوم حریق با دیوار آجر و بتون بعرض ۲۵ سانتی متر و یا بتون مسلح به عرض ۲۰ سانتی متر از سایر کاربریها منفک شوند.

سایر موارد:

- ۱ در نظر گرفتن کتیبه ای بعرض حداقل ۲۰ سانتی متر زیر کلیه پنجره های فاقد تراس و بالکن ضروری می باشد.
- ۲ استفاده از کویل طلق دار به جای شیشه در قسمت نورگیر های پشت بام ضروری می باشد. در صورت شیشه ای تن نورگیری بایستی از توری زیربافت با قاب فلزی محکم محافظت گردد.
- ۳- در صورت استفاده از شومینه گازی در ساختمان این دستگاه بایستی مجهز به شیر کنترل (ترموکویل) باشد. بلوهای برق که در فضای آزاد و خارج از بنا نصب می شوند بایستی از نوع تمام بسته، قفلدار، مقاوم در برابر نفوذ طوبیت، آب و گرد و غبار بوده و دارای سقف شیبدار باشد. اجزای جان پناه به ارتفاع حداقل ۸۰ سانتی متر از کف تمام ده در اطراف پشت بام، تراس، بالکن، دستگاه پله، اطراف داکت های واقع در پشت بام ضروری می باشد. در صورت استفاده از نرده فلزی و حفاظها بصورت عمودی و با فاصله حداکثر ۱۰ سانتی متر از یکدیگر الزامی می باشد. چنانچه وع سازه ساختمان فلزی بوده بایستی کلیه ستونهای عریان با مصالح مقاوم حریق پوشش داده شود تا در مقابل آتش سوزی از دفرمه شدن آنها جلوگیری شود.

شرایط پیچ پله:

- ۱- در صورتی که پله فرار از نوع پله پیچ طراحی شده بایستی نوع سازه آن حدالمقدور از سازه بتونی باشد.
 - ۲- زیرا در برابر آتش سوزی مقاومت بیشتر دارد. پله های فلزی برای این منظور بواسطه اینکه در اثر گرما داغ می شوند یا احیاناً دفرمه می گردند، کارایی مطلوب نخواهد داشت.
 - ۳- این پله ها بایستی پاخور آن در باریکترین نقطه حداقل ۲۰ سانتی متر باشد و جهت جلوگیری از سقوط افراد به جانبناه حداقل به ارتفاع ۸۰ سانتی متر مجهز گردد.
- در صورتی که این پله ها خارج از بنا طراحی و اجرا میگردد بایستی از شرایط جوی مصون بماند و سطح پله ها بایستی از مصالحی انتخاب شود که به هنگام فرار باعث سر خوردن و احیاناً سقوط افراد نگردد.

۴-۶ جمعیه F در سالنهای اجتماعات، انبارها و واحدهای صنعتی جنب درب خروج باید در نظر گرفته شود با متعلقات هواری در داخل پارکینگها، سالنها و در طبقات با لوله های فشارقوی (هورزبل) در نظر گرفته شود.

۵-۷ تامین فشار برای هر يك از سرنزلهای آتش نشانی توسط پمپ یا فشار آب شهر در صورتیکه فشار لازم را دارا باشد.

۵-۸ آب آتش نشانی بایستی مستقل از آب مصرفی بوده و دارای پمپاژ مناسب باشد تا بتواند کلیه زوایا را پوشش عملیاتی بدهد.

۵-۹ امتداد لوله اصلی آب آتش نشانی از پشت بام تا پایین ترین ارتفاع ساختمان اگر منبع آب پشت بام باشد و اگر مخزن آب آتش نشانی در پایین ترین نقطه ساختمان در نظر گرفته شود باید تا آخرین نقطه ساختمان که کاربری دارد امتداد یابد. اجرای سیستم خشک آتش نشانی یا سیستم ترکیبی خشک و تر لازم و ضروری می باشد.

۵-۱۰ پارکینگ هایی که در طبقات زیرزمین در نظر گرفته شده اند و ظرفیت آنها بیش از ۲۵ دستگاه خودرو می باشد و از انبارهایی که در طبقات زیرزمین در نظر گرفته شده است بایستی مجهز به شبکه بارنده (اسپرینگ) گردند و برای هر دستگاه خودرو یا حداکثر دو دستگاه خودرو یکدستگاه آب افشان در نظر گرفته شود. این سیستم بایستی بصورت تر اجرا گردیده و دائماً تحت فشار باشد تا در صورت بروز آتش سوزی کارایی مناسب و مطلوب را دار باشد

۶- خاموش کننده های دستی:

۶-۱ در صورت اجرای سیستم آب آتش نشانی و سیستم کشف اعلام حریق در محل به ازای هر ۱۵۰ متر مربع بنا وجود یکدستگاه خاموش کننده پودر گاز ۶ کیلوگرمی ضروری و لازم می باشد.

۶-۲ این خاموش کننده ها بایستی حتماً روی دیوار نصب شوند و هیچ خاموش کننده ای نباید روی زمین رها شود.

۶-۳ این خاموش کننده ها بایستی در محلی نصب شوند که اولاً برای تردد ساکنین مزاحمت ایجاد نکند، ثانیاً محل نصب آنها بایستی طوری طراحی گردد که به آسانی قابل رویت باشد و در ارتفاع ۱۲۰ الی ۱۶۰ سانتیمتری از کف نصب شوند.

۶-۴ برای کارایی مطلوب و مطمئن لازم است که خاموش کننده های دستی توسط مراجع ذیصلاح سرویس دهی سالانه گردند.

۶-۵ طراحی و اجرای سیستم اعلام حریق اتوماتیک امری لازم و ضروری می باشد. این سیستم بایستی طوری طراحی و اجرا گردد که کلیه زوایا و نقاط کور را پوشش دهد و به تناسب نیاز و محلها و کاربری ها در ساختمان از ددکتورهای یونیزه یا حرارتی استفاده گردد.

۶-۶ طراحی و اجرای سیستمهای اعلام حریق اتوماتیک و سیستم آب آتش نشانی بایستی مورد تایید کارشناسان سازمان آتش نشانی قرار گیرد.