

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر
گروه تخصصی مکانیک

دستورالعمل اجرایی آتش نشانی ساختمان های مسکونی

شماره بازنگری	وضعیت	تاریخ	تایید کننده	تصویب کننده
۰	صدور برای تصویب و اجراء	۸۹/۱۲/۲۳	رئیس گروه تخصصی مکانیک	رئیس سازمان
صفحه: ۱ از ۱۱		شماره سند: NMMP001		
بخش تهیه کننده: گروه تخصصی مکانیک سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر				



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر
گروه تخصصی مکانیک

عنوان سند : دستورالعمل اجرایی آتش نشانی ساختمان های مسکونی

شماره بازنگری : ۰

صفحه ۲ از ۱۱

شماره سند : NMMP001

توضیحات	هدف بازنگری	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری
-	-	۸۹/۱۲/۲۳	۰



فهرست مطالب :

- ۱- هدف..... ۴
- ۲- دامنه کاربرد..... ۴
- ۳- دستورالعمل نظارت..... ۴
- ۴- پیوست ۸
- ۵- منابع ۱۰



۱- هدف:

هدف از ارائه این دستورالعمل هماهنگی بین ناظرین و مجریان و یکسان سازی نظارت و اجرا می باشد.

۲- دامنه کاربرد:

رعایت این دستورالعمل برای کلیه ناظرین و مجریان فعال تحت پوشش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر الزامی می باشد.

۳- دستورالعمل نظارت :

۱. ساختمان های مسکونی معمولی جزو ساختمانهای با کاربری کم مخاطره می باشد.
۲. طراحی سیستم آتش نشانی می بایست با توجه به کاربری گروه ۲ و یا ۳ در ساختمان انجام شود. (رجوع شود به مقررات اطفاء حریق)
۳. سیستم لوله کشی آتش نشانی در ساختمانهای استان بوشهر، از نوع سیستم تر باشد.



۴. کلیه لوله های مورد استفاده در شبکه باید دارای علامت استاندارد باشند و بتوانند دست کم ۱۲ بار فشار درونی را

تحمل کند. همچنین تمام شیر فلکه ها ، تجهیزات مربوط به اتصالات و دهانه خروجی شبکه، و نیز همه وسایل به

کار برده شده در حلقه شیلنگ های آتش نشانی باید دارای علامت استاندارد باشد.

۵. جنس لوله های آتش نشانی از نوع فولادی گالوانیزه گرم یا فولادی سیاه باشد.

۶. استفاده از لوله های پلی پروپیلن (لوله های سبز) و پنج لایه ممنوع می باشد.

۷. استفاده از سایر شیرها، علی الخصوص شیرهای گازی بجای شیر آتش نشانی ممنوع می باشد.

۸. مسیر لوله ها باید در داخل فضا های دور بندی شده و غیر قابل احتراق پلکانها و راه های خروج، اجرا شود.

۹. کلیه لوله و اتصالات زیر کار می بایست جهت جلوگیری از خوردگی، عایق رطوبتی و نوارپیچی شوند.

۱۰. لوله هایی که بصورت روکار اجرا می شوند، می بایست ضد زنگ و رنگ آمیزی شوند. رنگ لوله های آتش

نشانی قرمز است.

۱۱. طراحی مسیر لوله ها و نحوه اجرای شبکه در همه حال باید چنان باشد که لوله ها از آسیب های مکانیکی (رفت و

آمدها و برخورد با وسایل نقلیه)، در امان باشند. در صورت ضرورت از غلاف فلزی استفاده شود.



۱۲. شیرآتش نشانی باید به تعدادی انتخاب شود که با افزودن حد اکثر ۳۰ متر شیلنگ مخصوص آتش نشانی، پوشش

کاملی تا ۹ متری تمام قسمت های بنا ایجاد شود.

۱۳. ارتفاع از زیر جعبه آتش نشانی تا تا کف تمام شده بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ سانتی متر انتخاب شود. در صورتی که شیر آتش

نشانی خارج از جعبه آتش نشانی کار شود (شیر مخصوص آتش نشان)، ارتفاع نصب آن نباید از ۸۰ سانتی متر

کمتر باشد.

۱۴. فشار آب لازم در آپاش سرشیلنگ ۲ بار است که با این فشار آب تا فاصله افقی ۹ متر و عمودی ۵ متر پرتاب شود.

۱۵. در هر طبقه باید دست کم امکان اتصال یک حلقه شیلنگ با دهانه ۱ ۱/۲ اینچ برای استفاده ساکنین (گروه ۲) و

۱ ۱/۲ برای استفاده ماموران آتش نشانی وجود داشته باشد. (در صورتی که شرایط بند ۱۵ رعایت شود، این مقدار

نباید از ۱ اینچ کمتر شود)

۱۶. در پشت بام نیز یک شیر آتش نشانی برای محافظت ساختمانهای همجوار لازم است (این مقدار نباید از حداقل

یک اینچ کمتر باشد).

۱۷. برای هر ۴۱۸ متر مربع سطح زیر بنا باید جعبه آتش نشانی در نظر گرفته شود.



۱۸. در ساختمان هایی که تعداد زیادی پارتیشن جدا کننده وجود دارد، باید جعبه های آتش نشانی به گونه ای قرار

گیرد که جریان آب را بتوان به تمام اتاق ها رساند.

۱۹. در صورتی که هر طبقه به چندین راهرو تقسیم شده باشد، برای هر قسمت منتهی به واحدهای مسکونی، رایزر

جداگانه مورد نیاز است.

۲۰. لوله های قائم و لوله کشی تغذیه آب باید بر اساس جدول پیوست و یا به نحوی طراحی شوند که آب مورد نیاز را

با فشار باقیمانده حداقل ۴.۵ بار در بالاترین خروجی در حالت شیر بسته تامین کند.

۲۱. در عمارت های بلند (بیش از ۲۵ طبقه)، و بناهای وسیع که استقرار تنها یک شبکه جوابگو نیست، فضا باید به چند

حوزه تقسیم شود و برای هر حوزه شبکه جداگانه ای در نظر گرفته شود. در این گونه بنا ها باید امکان تغذیه آب،

صرف نظر از مخازن و شبکه اصلی آب، از طریق تجهیزات سازمان آتش نشانی نیز پیش بینی گردد.

۲۲. حجم آب مورد استفاده برای ۱۰ دقیقه نباید کمتر از ۴۰۰۰ لیتر برآورد شود. حداقل نصف این مقدار باید روی

پشت بام جهت استفاده به صورت ثقلی در نظر گرفته شود.

۲۳. نصب جعبه آتش نشانی همراه با کلید متعلقات مربوط به آن در هر پاگرد در دیوار الزامی است.



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر
گروه تخصصی مکانیک

عنوان سند : دستورالعمل اجرایی آتش نشانی ساختمان های مسکونی

شماره بازنگری : ۰

صفحه ۸ از ۱۱

شماره سند : NMMP001

۲۴. اجرای سیستم آتش نشانی برای ساختمانهای سه طبق روی پیلوت و بیشتر اجباری است.

۲۵. در هر طبقه یک کپسول جهت اطفاء حریق به صورت دستی مورد نیاز است.

۲۶. نصب یک ژنراتور اضطراری گازی برای راه اندازی پمپها در زمان قطع برق الزامی است. در مکانهایی که گاز

رسانی برای آن مناطق در نظر گرفته نشده است، از دیزل ژنراتور اضطراری استفاده شود.

۲۷. شماره آتش نشانی منطقه روی جعبه آتش نشانی درج شود. همچنین سایر علائم هشدار دهنده نیز در مکانهای

مورد نیاز نصب شود.



۴- پیوست:

مقدار جریان کل (GPM)LITER/MIN	فاصله لوله کشی تا دورترین خروجی			سایز لوله به اینچ
	کمتر از ۱۵ متر	۱۵ تا ۳۰ متر	بیشتر از ۳۰ متر	
۳۷۹ (۱۰۰)	۲	۲ ۱/۲	۳	
۱۹۰۰-۳۸۰ (۵۰۰ - ۱۰۱)	۴	۴	۶	
۲۸۵۰-۱۹۰۰ (۷۵۰ - ۵۰۱)	۵	۵	۶	
۴۷۵۰-۲۸۵۱ (۱۲۵۰ - ۷۵۱)	۶	۶	۶	
بیش از ۴۷۵۰ (بیش از ۱۲۵۰)	۸	۸	۸	

برای محاسبه هد مورد نیاز پمپ از رابطه زیر استفاده می کنیم:

$$H_{TOTAL} = H_Z + H_{LINE} + H_{NEED\ FOR\ VALVE} + 10$$

- H_{TOTAL} : هد مورد نیاز برای پمپ (به متر)
- H_Z : ارتفاع ساختمان (به متر)
- H_{LINE} : مجموع افت شیر آلات و افت مسیر (به متر)، L : شامل مجموع طول مسیر لوله کشی + پنجاه درصد طول مسیر لوله کشی برای محاسبه اتصالات و شیرآلات $H_{LINE} = (3m/100m) \times 1.5 \times L$ (می توان با تقریب H_{LINE} را معادل ۱.۵٪ ارتفاع ساختمان نیز در نظر گرفت)
- $H_{NEED\ FOR\ VALVE}$: فشاری که می بایست روی شیر مطابق مقررات تامین شود (به متر)
- عدد ۱۰ متر برای سایر موارد در نظر گرفته شده است.

برای دبی پمپ می بایست نکات زیر را رعایت کرد:

- سرعت آب در لوله بین ۱.۱ m/s تا حداکثر ۴.۵ m/s مجاز است.
- دبی پمپ نباید کمتر از ۴۰۰ Lit/m باشد.



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر
گروه تخصصی مکانیک

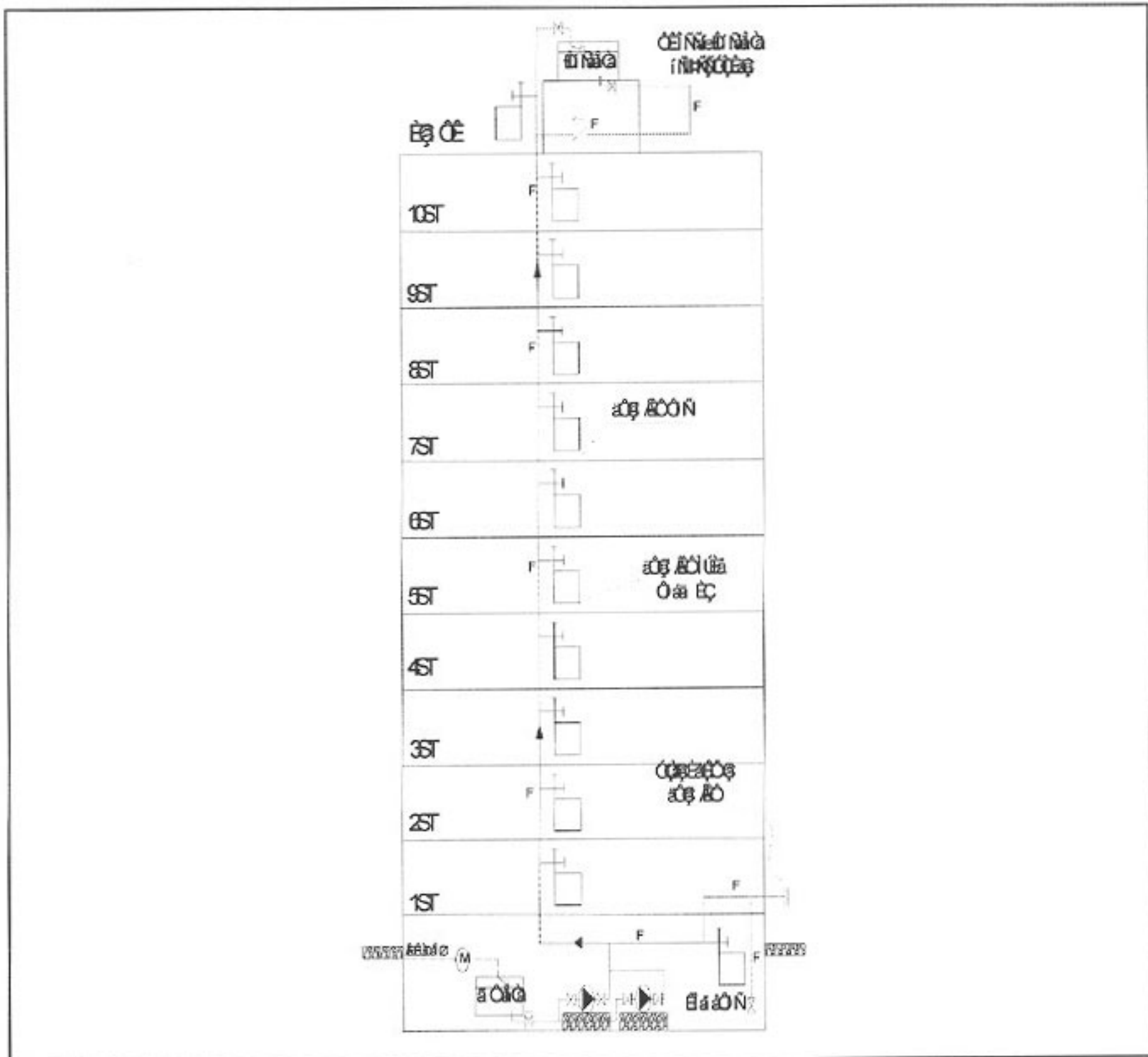
عنوان سند : دستورالعمل اجرایی آتش نشانی ساختمان های مسکونی

شماره بازنگری : ۰

شماره سند : NMMP001

صفحه ۱۰ از ۱۱

نمونه ای از یک نقشه آتش نشانی در زیر آورده شده است. سائز لوله ها و ظرفیت پمپ ها با توجه به استاندارد مشخص شود.





۵-منابع:

- ۱) دستورالعمل اجرایی محافظت ساختمانها درمقابل حریق (نشریه ۱۱۲)
- ۲) محافظت ساختمان در مقابل حریق (نشریه ۱۱۱)
- ۳) تاسیسات مکانیکی ساختمان - مهندس محمد حسین کاشانی حصار
- ۴) محاسبات تاسیسات ساختمان (چاپ یازدهم) - مهندس سید مجتبی طباطبایی
- ۵) مبحث سوم مقررات ملی ساختمان