

نحوه پر کردن فرم جدید نظارت تاسیسات مکانیکی

تمامی کنترل و نظارت مطابق مباحث مقررات ملی ساختمان و نشریه شماره ۱۲۸ مشخصات فنی و عمومی تاسیسات مکانیکی ساختمان جلد ۱ تا ۶ می‌بایست صورت پذیرد.

۱. تنظیم قرارداد نظارت فی مابین مهندس ناظر و مالک در دبیرخانه سازمان نظام مهندسی و دریافت شماره قرارداد.

۲. دریافت اطلاعات کامل ثبتی از مالک.

۳. مالک می‌بایست فرم گزارش نظارت تاسیسات مکانیکی مرحله اول را بصورت خام از مهندس دریافت نماید و پس از تکمیل کامل اطلاعات قسمت مشخصات پیمانکار اجرایی تاسیسات در قسمت‌های مختلف و دریافت امضاء و اثر انگشت از پیمانکاران مختلف تاسیساتی، آنرا مجدداً به مهندس عودت دهد تا مهندس نسبت به ارزیابی کار اقدام نماید.

۴. سیستم دفع فاضلاب و آب باران.

۴-۱. مالک می‌بایست جهت شروع کار و تهیه مصالح فاضلاب با مهندس ناظر هماهنگی نماید.

۴-۲. غلاف‌گذاری توسط لوله با ۲ سایز بزرگتر جهت عبور لوله‌های فاضلاب از داخل پی و فنداسیون ساختمان، دیوارها و سقف‌هایی که امکان تنش و فشار برای لوله‌ها وجود دارد و یا امکان تماس با مصالح ساختمانی مانند گچ و سیمان وجود دارد.

۴-۳. لوله‌کشی می‌بایست مطابق نقشه مصوب صورت پذیرد و تغییرات نباید بیش از ۱۰٪ باشد.

۴-۴. اجرای لوله‌کشی می‌بایست داخل داکت‌های مخصوص تاسیسات و به بهترین شکل ممکن مطابق استاندارد و شیب بندی صحیح و اجرای ونت.

۴-۵. نصب بست و ساپورت جهت لوله‌های عمودی و لوله‌های افقی اجرا شده زیر سقف.

۴-۶. تست اولیه شبکه فاضلاب و آب باران.

۴. دودکش‌ها

۴-۱. مالک می‌بایست جهت شروع کار و تهیه مصالح دودکش با مهندس ناظر هماهنگی نماید.

۴-۲. غلاف‌گذاری توسط لوله با ۲ سایز بزرگتر جهت عبور لوله‌های دودکش.

۴-۳. اجرای دودکش می‌بایست داخل داکت مخصوص تاسیسات که از بالا به پایین یک پارچه می‌باشد، اجرا شود.

۴-۴. اجرا و اندازه می‌بایست مطابق نقشه مصوب باشد.

۴-۵. از اتصالات مناسب دودکش استفاده شود که دودبند باشد.

۴-۶. چک کردن مسیر مناسب و ورودی و خروجی مناسب با توجه به نوع وسیله گازسوز و مطابق مقررات ملی ساختمان.

۴-۷. فاصله عمودی یا افقی مناسب با توجه به نوع وسیله گازسوز، برای مثال انواع پکیج‌های موجود در بازار و نحوه نصب هریک.

۴-۸. در صورت استفاده از دودکش فلزی جهت موتورخانه، عایق‌کاری آن بوسیله پشم سنگ و تور مرغی صورت پذیرد.

۴-۹. دورچینی و مهار مناسب دودکش در پشت بام که در اثر وزش باد سقوط نکند.

۵. هواکش فضاها بودار

۵-۱. مالک می‌بایست جهت شروع کار و تهیه مصالح هواکش با مهندس ناظر هماهنگی نماید.

۵-۲. اجرا و اندازه می‌بایست مطابق نقشه مصوب باشد.

۵-۳. فاصله بالایی و انتهای هواکش‌ها بصورت مناسب اجرا شده باشد.

۵-۴. اجرای هواکش‌ها در داخل داکت‌های مخصوص تاسیسات.

۶. آب سرد، گرم و برگشت گرم بهداشتی (مصرفی)

۶-۱. مالک می‌بایست جهت شروع و نوع مصالح کار لوله‌کشی سرد و گرم مصرفی با مهندس ناظر هماهنگی نماید.

۶-۲. غلاف گذاری جهت عبور لوله‌های سرد و گرم مصرفی جهت عبور از داخل پی و فنداسیون ساختمان، دیوارها و سقف‌ها که امکان تنش و فشار برای لوله‌ها وجود دارد و یا امکان تماس با مصالح ساختمانی مانند گچ و سیمان وجود دارد.

۶-۳. لوله‌کشی می‌بایست مطابق نقشه مصوب اجرا شود و تغییرات نباید بیش از ۱۰٪ باشد.

۶-۴. لوله‌کشی می‌بایست داخل داکت‌های مخصوص تاسیسات اجرا شود.

۶-۵. هنگام شروع کار لوله‌کشی سرد و گرم مصرفی، مالک با هماهنگی مهندس ناظر می‌بایست پیش‌بینی محل نصب مخزن آب مصرفی را انجام بدهند. ضمناً باید جایی باشد که ساختمان دچار حذف پارکینگ نشود.

۶-۶. اجرای صحیح و اصولی لوله‌کشی آب سرد و گرم مصرفی.

۶-۷. در صورتی که ساختمان نیاز به برگشت آبگرم مصرفی داشت می‌بایست اجرای آن کنترل شود. (ساختمان‌هایی که موتورخانه مرکزی دارند یا دارای پکیج‌های مخزن‌دار با قابلیت برگشت آبگرم مصرفی می‌باشند)

۶-۸. تست مطابق استاندارد می‌بایست صورت و کنترل شود.

۶-۹. نصب بست و ساپورت جهت لوله‌های عمودی و لوله‌های افقی اجرا شده زیر سقف.

۶-۱۰. عایق‌کاری لوله‌های سرد و گرم مصرفی با عایق‌های الاستومری و یا پشم شیشه و یا پشم سنگ که همگی دارای استاندارد باشند. (ضمناً روکش فوم‌های سفید که به عنوان محافظ استفاده می‌شود، عایق محسوب نمی‌شوند).

۶-۱۱. در صورتی که لوله‌کشی در کف ساختمان صورت می‌پذیرد، می‌بایست زیر و روی لوله‌های عایق شده با خاک نرم پوشش داده شود.

۶-۱۲. نصب شیر اصلی قطع کن جهت هر واحد بصورتی که در دسترس باشد. ضمناً خود شیر هم به راحتی قابل تعویض باشد.

۶-۱۳. محل نصب کلکتورها باید حتماً دارای کفشور باشد و قابل دسترس باشد که به راحتی قابل کنترل و بازدید باشد. یعنی پشت کابینت و یخچال نباشد. ترجیحاً پشت درب توالت، حمام و یا در سقف کاذب باشد. ضمناً کفشور قسمت کلکتورها با لوله ۲ اینچ فاضلابی به صورت خط جداگانه و خروجی آن به سیستم فاضلاب وصل نشود بلکه به طبقه پارکینگ منتقل شده و در فاصله ۱۰ سانتی‌متری کف پارکینگ به صورت آبریز آب آن به کف پارکینگ بریزد.

۶-۱۴. محل نصب کنتور آب و حوضچه آن با هماهنگی مهندس ناظر صورت پذیرد.

۷. سیستم گرمایش

۷-۱. مالک می‌بایست قبل شروع کار لوله‌کشی گرمایشی و نوع مصالح با مهندس ناظر هماهنگی نماید.

۲-۷. غلاف گذاری توسط لوله با ۲ سایز بزرگتر جهت عبور لوله های گرمایش از داخل دیوارها و سقف که امکان تنش و فشار برای لوله ها وجود دارد و یا امکان تماس با مصالح ساختمانی مانند گچ و سیمان وجود دارد.

۳-۷. لوله کشی می بایست مطابق نقشه مصوب اجرا شود و تغییرات نباید بیش از ۱۰٪ باشد.

۴-۷. لوله کشی می بایست داخل داکت های مخصوص تاسیسات اجرا شود.

۵-۷. پیش بینی محل نصب مولد گرمایشی (مولد گرمایشی یعنی دستگاه هایی که تولید گرمایش می کنند، مانند پکیج گرمایشی، بویلر موتورخانه گرمایشی، بخاری و یا هر دستگاهی که بوسیله سوخت گاز، نفت، گازوئیل، خورشید و برق آن می توان گرمایش مورد نیاز را تامین کرد).

۶-۷. پایانه های گرمایشی به دستگاه هایی گفته می شود که گرمای تولید شده در مولد گرمایشی را به محیط مورد نظر انتقال می دهند از انواع آن می شود به رادیاتور، فن کویل، هواساز، گرمایش از کف اشاره کرد، رادیاتورها بهتر است در نقاط مختلف نصب شوند تا دمای یکسانی در همه جای محیط مدنظر داشته باشیم. فن کویل ها نیز بهتر است زیر سقف نصب شوند.

۷-۷. اجرای لوله کشی سیستم گرمایشی بصورت استاندارد.

۸-۷. تست لوله کشی سیستم گرمایشی بصورت استاندارد.

۹-۷. در صورتی که سیستم هوایی داشته باشیم و گرما را بوسیله هواساز یا فن کویل کانالی و یا کویل گرم داکت اسپلیت انتقال دهیم، می بایست کانال کشی شده . کانال حتماً عایق شود.

۱۰-۷. نصب بست و ساپورت دائمی جهت لوله کشی، کانال کشی و تجهیزات نصب شده.

۱۱-۷. عایق کاری لوله های سرد و گرم مصرفی با عایق های الاستومری استاندارد، پشم شیشه و یا پشم سنگ که همگی دارای استاندارد باشند. ضمناً روکش فوم های سفید رنگ یا رنگی که به عنوان محافظ استفاده می شوند، عایق محسوب نمی شوند.

۱۲-۷. در صورت نیاز به نصب کلکتور محل آن پیش بینی شود که آن محل حتماً دارای کفشور باشد و قابل دسترس باشد که به راحتی قابل کنترل و بازدید باشد. یعنی پشت کابینت و یخچال نباشد. ترجیحاً پشت درب توالت، حمام و یا در سقف کاذب باشد. ضمناً کفشور قسمت کلکتورها با لوله ۲ اینچ فاضلابی به صورت خط جداگانه و خروجی آن به سیستم فاضلاب وصل نشود بلکه به طبقه پارکینگ منتقل شده و در فاصله ۱۰ سانتی متری کف پارکینگ به صورت آبریز آب آن به کف پارکینگ بریزد.

۸. سیستم سرمایش

۱-۸. مالک می بایست قبل از شروع کار سیستم سرمایشی، نوع مصالح و نحوه اجرای کار با مهندس ناظر هماهنگی نماید

۲-۸. غلاف گذاری توسط لوله با ۲ سایز بزرگتر جهت عبور لوله های سرمایش از داخل دیوارها و سقف که امکان تنش و فشار برای لوله ها وجود دارد و یا امکان تماس با مصالح ساختمانی مانند گچ و سیمان وجود دارد.

۳-۸. اجرای سیستم سرمایش می بایست مطابق نقشه مصوب اجرا شود و تغییرات بیش از ۱۰٪ مجاز نمی باشد.

۴-۸. اجرای لوله کشی و کانال کشی سیستم سرمایشی می بایست در داکت های مخصوص تاسیسات صورت پذیرد.

۵-۸. پیش بینی محل نصب مولد سرمایشی (مولد سرمایشی یعنی دستگاه هایی که تولید سرمایش می کنند، مانند کولر آبی، کولر گازی یا همان اسپلیت، چیلر و پکیج یونیت سرمایشی) که به صورت معمول هم بیشتر آن ها برق مصرف می کنند و در برخی از موارد محدود گاز مصرف می کنند.

۶-۸. پایانه های سرمایشی به دستگاه هایی گفته می شود که سرمای تولید شده توسط مولد سرمایشی را به محیط مورد نظر انتقال می دهند و از انواع آن می شود به فن کویل، یونیت داخلی کولر گازی و حتی دریچه های انتقال سرمای کولر آبی اشاره کرد.

۷-۸. اجرای درین در بحث سیستم سرمایشی بسیار مهم می‌باشد که حتماً می‌بایست با لوله و شیب‌بندی صحیح اجرا شود. ضمناً سائز درین به هیچ وجه نباید از لوله ۳/۴ اینچ کمتر باشد و انتهای آن‌ها در طبقه همکف یا پارکینگ جمع‌آوری در چاه ارت یا چاه جذبی مخصوص درین تخلیه شود و یا با فاصله هوایی در کف پارکینگ تخلیه شود. تذکر: درین به هیچ وجه نباید به داخل فاضلاب تخلیه شود و یا به سیستم فاضلاب وصل شود. برای لوله‌های درین استفاده از لوله‌های PVC با سائز ۱ اینچ و ۳/۴ اینچ توصیه می‌شود.

۸-۸. در صورت نیاز به لوله‌کشی جهت سیستم سرمایش، اجرای لوله‌کشی بصورت استاندارد باشد.

۹-۸. تست لوله‌کشی سیستم سرمایشی به صورت استاندارد.

۸-۱۰. در صورت نیاز به کانال‌کشی جهت انتقال هوای سرد به محیط مورد نظر، کانال‌کشی به صورت استاندارد صورت گرفته و عایق کاری شود.

۸-۱۱. نصب بست و ساپورت دائمی جهت لوله‌کشی، کانال‌کشی و دستگاه‌های سرمایشی ضروری می‌باشد.

۸-۱۲. عایق‌کاری و پوشش مناسب لوله و کانال با عایق‌های الاستومری، پشم شیشه و یا پشم سنگ که همگی دارای استاندارد باشند.

۹. تامین هوای احتراق و هوای تازه

۹-۱. مالک می‌بایست جهت اجرای دریچه تامین هوای احتراق و هوای تازه بتا مهندس ناظر هماهنگی نماید.

۹-۲. محل نصب با توجه به شرایط محل و استانداردهای موجود تامین شود.

۹-۳. اجرا و اندازه باید مطابق استاندارد نقشه باشد.

۱۰. اطفاء حریق

۱۰-۱. مالک می‌بایست قبل از شروع لوله‌کشی اطفاء حریق و تهیه مصالح با مهندس ناظر هماهنگی نماید

۱۰-۲. غلاف‌گذاری توسط لوله با ۲ سائز بزرگتر جهت عبور لوله‌های اطفاء حریق از داخل پی یا فنداسیون و یا دیوارها و سقف که امکان تنش و فشار برای لوله‌ها وجود دارد و یا امکان تماس با مصالح ساختمانی مانند گچ و سیمان وجود دارد.

۱۰-۳. اجرای لوله‌کشی اطفاء حریق می‌بایست مطابق نقشه مصوب اجرا شود و تغییرات بیش از ۱۰٪ مجاز نمی‌باشد.

۱۰-۴. لوله‌کشی سیستم اطفاء حریق می‌بایست داخل داکت‌های مخصوص تاسیسات صورت پذیرد.

۱۰-۵. اجرای لوله‌کشی رایزر آب‌دار (تر) که می‌بایست به صورت استاندارد اجرا گردد.

۱۰-۶. اجرای لوله‌کشی رایزر بدون آب (خشک) که می‌بایست به صورت استاندارد اجرا گردد.

۱۰-۷. تست رایزرهای خشک و تر مطابق استاندارد.

۱۰-۸. جانمایی جعبه‌های هوزریل اطفاء حریق مطابق استاندارد در فضای حد فاصل بین درب واحد و درب ضدآتش و درب آسانسور.

۱۰-۹. جانمایی اسپرینکلر (آبفشان) مطابق استاندارد در طبقات مورد نیاز.

۱۰-۱۰. جانمایی کوپلینگ در طبقات و علل خصوص در طبقه همکف جایی که حداقل فاصله را تا ماشین آتش‌نشانی داشته باشد.

۱۰-۱۱. پیش‌بینی محل نصب مخزن آب و بوستر پمپ آتش‌نشانی جهت اطفاء حریق در محلی مناسب که باعث حذف پارکینگ نشود و در عین حال کارا و ایمن باشد. یکی از محل‌های پیشنهادی در طبقه همکف زیر راه‌پله می‌باشد در صورتی که ظرفیت مورد نظر را تامین نماید.

۱۱. تعریف داکت‌های مخصوص تاسیسات: به فضاهایی اطلاق می‌شود که از طبقه پشت‌بام تا سقف پایین‌ترین طبقه ساختمان ادامه دارد، معمولاً بوسیله آهن‌کشی با ناودانی و نبشی از فضاهای ساختمانی جدا می‌شود تا مانع ارتباط بین لوله‌ها و کانال‌ها با مصالح ساختمانی باشد و از آسیب رسیدن به مصالح تاسیساتی در گذر زمان جلوگیری نماید، همچنین بحث‌های تعمیر و نگهداری در سال‌های آینده را سهل و میسر می‌سازد.

۱۲. در پایان تمامی صفحات توسط مهندس ناظر و مالک یا ناظر هماهنگ کننده یا مجری ذیصلاح مهر و امضاء شده و مهندس ناظر بلامانع بودن یا نبودن کار را در فرم اعلام می‌نماید و در صورتی که ادامه کار از نظر مهندس ناظر دارای مشکل باشد، مالک می‌بایست هرچه سریعتر نسبت به رفع ایراد و کسب تاییدیه از مهندس ناظر اقدام نماید.

۱۳. در پایان پس از تکمیل دو نسخه از گزارش، مالک یا مهندس و یا مجری ذیصلاح دو نسخه فرم را به شهرداری برده و پس از ثبت در آن‌جا یک نسخه را به مهندس ناظر تحویل می‌دهد تا مهندس نسبت به ثبت آن در سازمان نظام مهندسی اقدام نماید و سایر امور به روال انجام شود.