

طریقه سیم‌کشی ساختمان

برای شروع کار ابتدا میبایست نشریه‌های مربوط در این زمینه (نشریه 110 و مبحث 13 مقررات ملی ساختمان) را مطالعه کنیم و در رابطه با استاندارد‌های موجود بیشتر آشنا بشیم در خیلی از پروژه‌های موجود در سطح کشور انتظار میره که مهندسان تاسیسات مکانیکال در رابطه با تاسیسات الکتریکال ساختمان اطلاعات کافی داشته باشند و بتونن در این رابطه نیز پروژه رو هدایت کنن.

در ابتدای امر باید با نقشه خوانی و علایم و مشخصات نقشه آشنا بشیم و این کار با تمرین و ممارست و تحلیل نقشه‌های مربوطه حاصل میشه. که من به فایلهای در این رابطه در اینجا قرار میدم. آشنایی با ارتفاع کلید پرزهای داخل ساختمان و ارتفاع از کف تمام شده بسیار ضروری میباشده، به طوری که میتوان گفت ارتفاع تمامی کلیدهای روشنایی 110 و 120 میباشده (این ارتفاع تا زیر قوطی میباشده) و ارتفاع قوطی‌های پرز برق، تلفن، و آنتن مرکزی داخل حلال و پذیرایی و اتاق خواب‌ها 30 سانتیمتر میباشده ولی باید توجه داشت که این ارتفاع پرزهای برق در آشپزخانه 60 و 120 و همچنین در سرویس‌ها هم 120 میباشده. این ارتفاع در هودها و گوشی آیفون و... متغیر میباشده که بر حسب تجربه و آسایش افراد متفاوت میباشده به نوعی که میتوان برای هود 180، گوشی آیفون 130، کلید کولر 130، زنگ اخبار توکار 120 و روکار 220 و جعبه تقسیم مینیاتوری 150 بهترین حالت میباشده.

تعداد خط‌های موجود در ساختمان بسیار مهم میباشده که ما در یک واحد مسکونی چند خط برق و کلید مینیاتوری میتونیم داشته باشیم تا بتونیم خط‌های برقمونو از هم تفکیک کنیم به طور مثال روشنایی اتاق خواب‌ها و حلال و پذیرایی و سرویس‌ها همون از هم جدا باشه، پرزهای اتاق خواب‌ها و حلال و پذیرایی و سرویس‌ها همون میتونیم از هم جدا کنیم و همچنین خط کولر و لوازمی مثل ماشین لباسشویی، یخچال و.... نیز به همین ترتیب میتونیم تفکیک کنیم تا در زمان تعمیرات و اتصالی‌های ناخواسته سیستم برق کل واحد رو از دست ندیم.

آشنایی با ساختمان انواع کلیدها (تک پل، دو پل، تبدیل و....) پرزها، شالسی‌ها، چراغ‌های دیواری و سقفی، آیفون‌ها و.... همچنین ساختمان سیم‌ها و کابل‌ها لازم و ضروری میباشده.

به طور کلی در ساختمان از چند نوع سیم و کابل بیشتر استفاده نمیشه و آشنایی اولیه با اونا کار راه اندازه

سیم‌های nyy که به سیم‌های مفتولی مسی با روکش PVC گفته میشه، سیم‌های nyaf که به سیم‌های رشته‌ای اطلاق میشوده، کابل کواکسیل برای آنتن و سیم و کابل‌های چند زوجی برای تلفن و آیفن

(مشخصات و انواع سیم و کابل --- محاسبات سیم و کابل)

آشنایی با لوله‌ها و لوله‌کشی و همچنین سائز آنها از مراحل بعدی کار میباشده.

در تاسیسات الکتریکی ساختمان از لوله‌های خورطومی، پلی‌امید و PVC استفاده میشوده که لوله و اتصالات PVC مورد تایید میباشده.

لوله‌هایی که اکثرا استفاده میشه لوله 20(5/13) و 25(16) و 32 (21) میباشده که بر اساس نوع و ضخامت سیم و کابل‌ها استفاده از آنها متغیر است.

لوله‌کشی‌ها به روش‌های زیر سقفی و روی کف اجرا میشوده که هرکدام از این متد دارای مزایا و معایبی میباشده.

قبل از شروع لوله‌کشی میبایست محل استقرار قوطی‌های کلید و پرز مشخص شود و سپس مطابق لول‌های موجود و مشخص کردن کف تمام شده، توسط شلنگ تراز چلک لاین‌های مورد نظر با

ریسمان رنگی خط کشی نمود.
بعد از این مرحله میتوان با شیار کن به قطر لوله 20 و به عمق قوطی های کلید پریز (20*40*40) محل استقرار لوله و قوطی روی دیوار را تراش داد تا این لوازم در دل دیوار مسقر شود.
سپس قوطی ها و لوله ها جایگذاری نمود و بوسیله بست و گچ روی دیوار فیکس نمود و از زانو (عصایی) برای اتصال لوله های دیواری با کف و یا زیر سقف استفاده نمود.

برای متره و برآورد لوله و اتصالات و قوطی های کلید پریز بهترین و مطمئن ترین راه شمارش و متره زدن لوازم و لوله ها از روی نقشه با در نظر گرفتن ضریبی برای پرتی های کار میباشد ولی روش دیگری نیز وجود دارد که به صورت سرعتی بوده و از روی تجربه میباشد و هیچگونه دلیل و منطق و علمی ندارد
بدین ترتیب که لوله را دو برابر متر از زیر بنا در نظر میگیرند ، قوطی نصف زیر بنا و زانو برابر زیر بنا برای مثال برای یک واحد 70 متری ، 140 متر لوله 20 ، 35 عدد قوطی و 70 عدد زانو بطور تقریبی لازم میباشد.

منبع : [انجمن تاسیسات حرارتی و برودتی](#)

موضوعات مشابه (اضافه بر موضوعات منوی سمت راست)

[استانداردهای IEC](#)

[تبدیل مقیاس AWG سیم ها به میلیمتر مربع](#)

[افت ولتاژ هنگام راه اندازی موتور](#)

[روش های کابل کشی](#)

[مراحل برقکشی ساختمان](#)

[اتصال زمین](#)

[مشخصات سیم های افشان\(1\)](#)

[مشخصات سیم های افشان\(2\)](#)

[شناخت کابل و انواع آن](#)

[کابل های فشار ضعیف و متوسط](#)

[نحوه کار با جداول کابل](#)

[استاندارد رنگ سیم های کابل](#)

[کاربرد آلومینیوم در کابل سازی](#)

