

چک لیست طراحی و بازرینی

ردیف	کلیات و راهنمای نقشه های تاسیسات الکتریکی و رایزر	نظریه طراح		نظریه کنترل کننده		توضیحات
		تایید	عدم نیاز	تایید	عدم تایید	
۱	کادر، لیست صفحات و جدول علائم، مطابق مصوبه سازمان استان است					
۲	ابعاد و مقیاس نقشه به گونه ای است که خواندن اطلاعات مربوط به تاسیسات برقی آسان است					
۳	ضخامت خطوط تاسیسات برقی نسبت به معماری بیشتر است					
۴	محل نصب تجهیزات برقی بر اساس نقشه های معماری امکان سنجی و ترسیم شده است					
۵	اندازه و ابعاد فضاهای مسکونی در تمامی صفحات مشخص است					
۶	در جدول علائم، قدرت و مشخصات فنی عمومی و... مربوط به وسایل، تجهیزات، مصرف کننده، کنترل کننده برقی مشخص شده است(بند پ ۸-۲)					
۷	داکت مختص تاسیسات برقی با ابعاد مصوب سازمان در تمامی شیت ها مشخص شده است					
۸	رایزر دیگرم شامل آنتن، تلفن، کابل برق، روشنایی راه پله، آیفون، اعلام حریق و... بوده و رایزر هر بخش با پلان مربوطه مطابقت داشت و مشخصات تمامی کابلهای تاسیسات برقی مشخص است					
۹	فرم های مربوط به محاسبات (انتخاب سیم و کابل، حفاظت مناسب و...) پیوست میباشد.					
ردیف	روشنایی و پریر					توضیحات
۱۰	شماره و آدرس دهی مدارهای روشنایی و پریر مطابق نمودار تک خطی تابلو واحد است.					
۱۱	علائم در نقشه روشنایی ها و پریرها با جدول علائم تطابق دارد					
۱۲	مشخصات لامپها(نوع (LED یا CFL یا...), توان) در جدول علائم مشخص شده است(پ ۸-۲-۲)					
۱۳	شدت روشنایی کلیه مکان ها، با لوکس پیشنهادی در میث ۱۳ تناسب دارد.					
۱۴	لامپ های با راندمان و طول عمر بالا در طراحی ها لحاظ شده است(میث ۱۳ بند پ ۲-۴)(میث ۱۹)					
۱۵	در هر مدار روشنایی تعداد چراغ و فن ها(و فن مجموعا حداکثر ۱۰۰ وات) در محدوده مجاز است.					
۱۶	محل کلیدها خصوصا مشاعات بگونه ای است که شخصی مسیری را در تاریکی طی نمی کند					
۱۷	مدارات روشنایی، پریرهای برق یا هرگونه وسیله یا دستگاه دیگر را تغذیه نمیکند					
۱۸	تعداد پریر در هر مدار پریر برق از ۱۲ عدد تجاوز نمی کند					
۱۹	فاصله مجاز پریرها از هم و از درب و پنجره مطابق بند ۱۰-۱۲-۲-۱ است					
۲۰	در آشپزخانه تعداد مدارات تغذیه و سائز سیم ها متناسب با تعداد پریر و توان تجهیزات است.					
۲۱	پریر اجاق گاز در فاصله مناسبی طبق میث ۱۳ نسبت به شیر گاز طراحی و تاکید شده است.					
۲۲	ارتفاع نصب پریرهای هود و هواکش ها و حداقل ارتفاع پریرهای داخل کابینت(ظرفشویی و لباس شویی و... از کف تمام شده ۶۰ و از آیف ۳۰ سانتی متر) در طراحی مشخص و قید شده است					
۲۳	در مشاعات و بالکن به تعداد مناسب پریر/روشنایی با درجه حفاظت مناسب(IPX۴, IPX۵) طرح شده .					
۲۴	در نقشه ها آدرس دهی از نزدیکترین کلید/پریر به تابلو صورت گرفته و انشعابات در هر مدار واضح است					
ردیف	حمام، استخر، محیط های مرطوب و نمناک					توضیحات
۲۵	در حمام ها، الزامات درجه حفاظت تجهیزات برقی و منابع تغذیه SELVE, PELV طبق زون بندی های میث ۱۳ رعایت شده است.					
۲۶	الزامات ایمنی برای پمپهای وان و جکوزی که در زون ۱ نصب می شوند، دیده شده است.					
۲۷	در استخرها منابع SELVE، حداکثر ولتاژ متناسب، حداقل درجه حفاظت طبق زون بندی میث ۱۲ است.					
۲۸	در محیط مرطوب بجز استخر و حمام، تجهیزات با حفاظت حداقل IPX۵ پیش بینی شده است					
۲۹	برای محیط های نمناک، تجهیزات با حفاظت حداقل IPX۴ پیش بینی شده است.					
ردیف	آنتن و تلفن					توضیحات
۳۰	برای ساختمانهایی که الزام به سیستم آنتن مرکزی ندارند، سامانه آنتن متناسب طراحی شده است.					
۳۱	برای هر مدار حداکثر دو پریر آنتن طراحی شده است					
۳۲	تعداد زوج کابل تلفن مورد نیاز برای مصارف آنی در تمامی اجزاء سیستم در نظر گرفته شده است					
۳۳	پریرهای تلفن به تعداد کافی در پذیرایی، اتاق ها، آشپزخانه و... طراحی و پیش بینی شده است					
۳۴	محل جعبه تقسیم اصلی تلفن ساختمان در طراحی مشخص شده و به ترمینال زمین مجهز شده است.					
۳۵	در سرایداری ها، اتاق مدیریت، لابی، و سالن اجتماعات پریر تلفن و آنتن متناسب طراحی شده است					
ردیف	تابلو واحد(توزیع داخلی)					توضیحات
۳۶	مشخصات تابلو (مثل دیماند کل و تعداد فاز) مطابق آخرین دستورالعملهای شرکت توزیع برق است					
۳۷	دیگرام تک خطی تابلوهای واحدهای مسکونی، تجاری و مشاعات ارئه شده است					
۳۸	در تابلوها مشخصات: جنس، ابعاد، ولتاژ، نوع نصب، نام مصرف کننده مدارات مشخص شده است					
۳۹	محاسبات برآورد بار مدارات خروجی و کل تابلو با احتساب ضرایب همزمانی محاسبه شده است					
۴۰	برای تابلوها کلید اصلی طراحی شده، که حداقل جریان نامی آن برابر دیماند کل تابلو است					
۴۱	حداقل دو دستگاه کلید جریان نشتی در هر تابلو طرح داده شده است (طبق بند ۱۰-۱۲-۲-۱)					
۴۲	تقسیم بار برابر بین فازهای (R.S.T) تابلو و کلیدهای جریان نشتی طرح داده شده است					
۴۳	جریان نامی تک تک کلیدهای جریان نشتی در تابلو حداقل برابر جریان کل تابلو طراحی شده است					
۴۴	جریان عملکرد کلید کلیدهای جریان نشتی در تابلوها حداکثر ۲۰ میلی آمپر طراحی شده است					
۴۵	در یک واحد مسکونی یا تجاری با تعداد طبقات بیشتر از یک، طبقات تابلوهای مستقل از هم دارند					

فرم شماره ۱

۴۶	الزامات مبحث طبق بند ۱۳-۳-۲-۶ در تعیین انتخاب سطح مقطع کابل ورودی و سیم های مدارات خروجی از تابلو لحاظ شده است و تمامی مدارات داری هادی حفاظتی مناسب میباشند.								
۴۷	انتخاب و طراحی کلید مینیاتوری ها بگونه ای بوده که جریان نامی کلید مینیاتوری از جریان نامی مصرف کننده بیشتر و از جریان مجاز هادی کمتر باشد								
۴۸	قدرت قطع و تایپ (D.C.B) کلیدهای مینیاتوری در تمامی تابلوها مشخص شده، و انتخاب تایپ کلید مینیاتوری متناسب با قطع خودکارمدار در زمان مجاز (۰.۴ و ۵ ثانیه) انتخاب شده است								
۴۹	همه‌هنگی های حفاظتی بین کلیدهای مینیاتوری در تابلو واحدها رعایت شده است.								
۵۰	کلیدهای مینیاتوری برای قطع و وصل مدار تجهیزات و روشنایی ها (پاساژها و...) استفاده نشده.								
۵۱	ارتفاع مجاز نصب تابلوها و فاصله مجاز با سایر تاسیسات مکانیکی در طرح قید شده است								
۵۲	مشخصات لوله ها(سایز، جنس، نوع نصب، محل (سقف، کف یا دیوار)) مشخص شده است								
ردیف	سیستم زمین	نظریه طراح	نظریه کنترل کننده	توضیحات					
		تایید	عدم نیاز	تایید	عدم تایید				
۵۳	الکتروود زمین طرح داده شده منطبق با دیباند ساختمان است(بند۱۳-۵-۴-۱) از انواع الکتروودهای توصیه شده درمبحث۱۳(میله ای، افقی، پنج حلقه و یوفر)طرح شده است								
۵۴	جزئیات اجرایی تمامی الکتروودها(خصوصا یوفر) در صفحه مجزایی نشان داده شده است. در صورت طراحی الکتروودهای موازی فاصله الکتروودها ازهمدیگر مشخص شده است								
۵۵	مشخصات فیزیکی الکتروود و هادی اتصال زمین: جنس، طول، سطح مقطع، قطر و ضخامت پوشش الکتروود مطابق جدول پ ۱-۱-۲-۴ در طرح مشخص شده است								
۵۶	در صورت وجود سیستمهای زمین مستقل دیگر(مثل زمین صاعقه گیر و...) روش همبندی همه سیستمهای زمین آن ساختمان مشخص شده است								
۵۷	در صفحه شینه اصلی ارت(MET)علاوه بر نشان دادن:اتصالات هادی های حفاظتی،همبندی اصلی لوله های گاز و ریل کابین آسانسور و سازه به شین اصلی ارت، نشان داده شده که پن شبکه (PEN) به شین اصلی ارت وصل شده و توسط یک جمپر مناسب شین نول به شین اصلی ارت متصل میشود.								
ردیف	همبندی اصلی و همبندی اضافی (تکمیلی)	نظریه طراح	نظریه کنترل کننده	توضیحات					
		تایید	عدم نیاز	تایید	عدم تایید				
۵۸	جزئیات(سطح مقطع،محل نصب) میله گرد همبند درفونداسیون مشخص شده است								
۵۹	نقاط اتصال و جزئیات آن جهت اتشعاب به شینه اصلی در ستون یا ستون ها مشخص شده است								
۶۰	سطح مقطع هادی همبندی اصلی به شینه اصلی ارت مطابق با بند پ۱-۵ طرح داده شده است								
۶۱	جزئیات میله گرد همبند در ستون ها، طبقات، سقف بام، خریشته و موتورخانه آسانسور مشخص است								
۶۲	جزئیات روش ایجاد اتصالات مطمئن الکتریکی بین میله گردهای همبند مشخص شده است								
۶۳	جزئیات کامل همبندی اضافی در حمام ها مشخص شده است								
۶۴	جزئیات کامل(نقشه شین همبندی اضافی) در استخر، سونا و جکوزی مشخص شده است								
۶۵	همبندی اضافی دردیگر نقاط ساختمان لازم و جزئیات کامل روش ایجاد آن همراه با شرح واستدلال لازم در صفحه مخصوص خود مشخص شده است.								
ردیف	سایر	نظریه طراح	نظریه کنترل کننده	توضیحات					
		تایید	عدم نیاز	تایید	عدم تایید				
۶۶	سیستم در بازکن منطبق بر دستورالعمل سازنده طراحی شده، و با پلان رایزر منطبق است								
۶۷	زنگ اخبار برای هر واحد مسکونی طراحی شده است								
۶۸	در صورت نیاز و اعلام کارفرما در مشاعات ساختمان های مسکونی و ساختمانهای طبق مبحث۱۳، سیستم تلویزیون مدار بسته (CC. TV) طراحی شده و نقشه ها منطبق بر دستورالعمل سازنده است.								

تذکر مهم

- عدم ذکر برخی نکات فنی در چک لیست فوق، به معنی عدم نیاز به آنها نبوده و کلیه نکات فنی و الزامات مقررات ملی ساختمان میبایست در طراحی ها لحاظ گردند.
- بر اساس ماده ۴ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان مسئولیت صحت و سقم طراحی صرفا برعهده طراح بوده و کنترل نقشه ها در سازمان نظام مهندسی (کنترل کننده)، هیچگونه مسئولیتی از مسئولیت های طراح نمی کاهد.