



چک لیست کنترل نقشه های تاسیسات برقی ساختمان

کاربری و گروه ساختمان:

کنترل کننده		توضیحات	الزامات عمومی نقشه	ردیف
عدم تأیید	تأیید			
			فهرست در ابتدای نقشه‌ها وجود دارد	۱
			نقشه‌ها دارای شماره نقشه و عنوان مالک و مهر و امضای مهندس طراح می‌باشد	۲
			نقشه شامل پلان‌های ضروری با توجه به نوع پروژه به عنوان مثال معماری، روشنایی، پریز، تلفن، همبندی، رایزرها و تابلوهای برق ساختمان می‌باشد	۳
			نقشه بنا بر ضرورت گروه ساختمانی شامل پلان‌های موردنیاز از جمله آنتن مرکزی، اعلان حریق، صاعقه‌گیر و ... می‌باشد	۴
			راهنمای علائم نقشه ارائه شده است و با علائم بکار رفته تطابق دارد	۵
			جزئیات اجرایی موردنیاز به خصوص سیستم زمین و همبندی ارائه شده است	۶
			نقشه‌ها از نظر نقشه‌کشی خوانا و با مقیاس درست و حداقل یک‌صدم ترسیم شده است	۷
سیستم روشنایی				
			تعداد و پراکندگی و نوع چراغ‌ها با محل نصب هماهنگی دارد	۸
			شماره مدارهای تغذیه‌کننده با نقشه تک‌خطی تابلوبرق مطابقت دارد (خوانابودن سرخط الزامی می‌باشد)	۹
			تعداد و توان چراغ‌ها در هر مدار تابلو در محدوده مجاز است (حداکثر ۱۲ عدد عادی در بیش از یک فضا)	۱۰
			اجرای مدار تبدیل در راهروهای طولانی و اتاق‌های بزرگ توصیه می‌شود	۱۱
			در فضای سرویس بهداشتی، حمام، موتورخانه، حیاط و ... چراغ با درجه حفاظت مناسب پیش‌بینی شده است	۱۲
			در روشنایی محیط‌های نمناک و مرطوب ضوابطی مانند درجه حفاظت چراغ و فاصله آن از منبع رطوبت رعایت گردیده است	۱۳
			روشنایی ایمنی برای راه‌های خروج، پلکان، پارکینگ بسته، استخر و ... دیده شده است (در صورت نیاز)	۱۴
			روشنایی برای کلیه فضاهای اختصاصی و عمومی از قبیل پلکان، چاه آسانسور، بام، حیاط و ... پیش‌بینی شده است	۱۵
			تفکیک مدارهای روشنایی از پریز در نظر گرفته شده است	۱۶
سیستم پریز برق و برق رسانی به تجهیزات مکانیکی و جانبی				
			تعداد پریزهای هر مدار حداکثر ۱۲ عدد باشد	۱۷
			فاصله مناسب پریز برق تا سینک ظرفشویی، اجاق گاز و روشویی رعایت شده است	۱۸
			شماره مدارهای تغذیه‌کننده با مدار تک‌خطی تابلوبرق مطابقت دارد (خوانابودن سرخط الزامی می‌باشد)	۱۹
			در فضای سرویس بهداشتی، موتورخانه، حیاط، تراس و ... پریز با درجه حفاظت مناسب پیش‌بینی شده است	۲۰
			در یک اتاق پریزها از ۲ مدار تغذیه نشده‌اند (به جز در کاربری‌های خاص)	۲۱
			زنگ اخبار جهت واحدهای مسکونی که دارای راه‌پله مشترک می‌باشند در نظر گرفته شده است	۲۲



چک لیست کنترل نقشه های تاسیسات برقی ساختمان

گروه ساختمان:

کنترل کننده		توضیحات	سیستم پریز برق و برق رسانی به تجهیزات مکانیکی و جانبی	ردیف
عدم تأیید	تأیید			
			برق رسانی به تجهیزات تهویه (کولر، اسپلیت، چیلر، فن کویل) و همچنین فن های دمنده و مکنده در نقشه ها ارائه شده است (در صورت مشخص بودن محل دقیق این تجهیزات کلید ایزوله هم در نقشه ها نشان داده شود)	۲۳
			محل نصب تابلو برق کنتور با توجه به ضوابط شرکت توزیع برق مناسب انتخاب شده است (جانمایی محل سیستم زمین متناسب با محل تابلو کنتور نیز مشخص گردد)	۲۴
			محل نصب تابلوهای برق مشاعات، واحدها و ... در نقشه ها به صورت مناسب تعیین شده است	۲۵
			تعداد مدار پریزهای برق متناسب با مساحت ساختمان و مصرف کننده ها در نظر گرفته شده است	۲۶
			برای آشپزخانه مدار پریز مجزا در نظر گرفته شده است	۲۷
			توصیه می شود برای منازل مسکونی با بیش از یک اتاق خواب، برای فضای هال و پذیرایی مدار پریز به طور مستقل در نظر گرفته شده است	۲۸
			مداری با سرخط مجزا برای تغذیه برق درب های برقی ماشین رو پیش بینی شده است (توصیه می شود)	۲۹
			سیستم های جریان ضعیف (آنتن، تلفن و آیفون)	
			پریزهای تلفن در مجاورت پریزهای برق قرار دارند	۳۰
			مشخصات کابل تلفن (تعداد زوج، قطر و جنس کابل) در سرخط نشان داده شده است	۳۱
			سرخط تلفن از نزدیک ترین پریز به جعبه کشش (PULL BOX) انتخاب شده است (خوانابودن سرخط الزامی می باشد)	۳۲
			جعبه کشش در طبقات و جعبه تقسیم اصلی ساختمان در ورودی مشخص شده است	۳۳
			سیستم آنتن مرکزی (برای ساختمان های ۵ سقف و بیشتر) و آنتن مجزا (برای ساختمان های کمتر از ۵ سقف) طراحی شده است	۳۴
			پریزهای آنتن در مجاورت پریزهای برق قرار دارند	۳۵
			مشخصات کابل آنتن در سرخط نشان داده شده است	۳۶
			سرخط آنتن از نزدیک ترین پریز به جعبه کشش انتخاب شده است (خوانابودن سرخط الزامی می باشد)	۳۷
			در سیستم آنتن مرکزی پریزهای میانی و انتهایی مشخص شده است (بیش از ۳ سوکت روی یک خط قرار نگیرد)	۳۸
			محل نصب جعبه، تقسیم کننده های انشعابی و عبوری در سیستم آنتن مرکزی مشخص شده است	۳۹
			در خرپشته محل نصب آمپلی فایر آنتن مرکزی مشخص شده است	۴۰
			محل نصب گوشی آیفون تصویری و پنل درب مناسب انتخاب شده است	۴۱
			مشخصات کابل آیفون (تعداد زوج، قطر و جنس کابل) در سرخط نشان داده شده است (خوانابودن سرخط الزامی می باشد)	۴۲
			جعبه اصلی آیفون و پنل درب در ورودی ساختمان مشخص شده است	۴۳



چک لیست کنترل نقشه های تاسیسات برقی ساختمان

گروه ساختمان:

کنترل کننده		توضیحات	سیستم اعلام حریق	ردیف
عدم تأیید	تأیید			
			دکتور سقف چاه آسانسور و اتاقک موتورخانه آسانسور طراحی شده است	۴۴
			مرکز اعلام حریق در محلی که قابل رؤیت برای همگان باشد جانمایی شده است	۴۵
			شستی اعلان حریق در راهروها، ورودی پلکان و راههای خروج جانمایی شده است	۴۶
			نوع دکتورها با محل نصب همخوانی دارد	۴۷
			فواصل و جانمایی دکتورها به گونه ای پیش‌بینی شده تا پوشش لازم را داشته باشند (فواصل دکتورها، موانع، ارتفاع نصب دکتورها و ...)	۴۸
			تعداد تجهیزات سیستم اعلان حریق در هر مدار در حد مجاز است	۴۹
			در سیستم‌های متعارف در انتهای هر منطقه مقاومت انتهایی وجود دارد	۵۰
			در سیستم‌های متعارف جهت چندین فضای در بسته بر روی یک زون (مانند چندین انباری) نشاندهنده LED در نظر گرفته شده است	۵۱
			در سیستم متعارف برای آژیرها حداقل ۲ مدار در نظر گرفته شده است	۵۲
			حداکثر مساحت هر زون در نقشه‌ها رعایت شده است	۵۳
			مشخصات کابل اعلان حریق (تعداد رشته، سطح مقطع ۱/۵ میلی‌متر مربع و جنس کابل مقاوم در برابر حریق (طبق بند ۱۸-۱-۴ مبحث ۱۳) در سرخط نشان داده شده است	۵۴
تابلوهای برق				
			دیاگرام تکخطی تابلو کنترل براساس آخرین ضوابط شرکت توزیع برق ارائه شده است	۵۵
			اتصال شینه نول به شینه ارت فقط در تابلو کنترل و طریق اتصال آن نشان داده شده است	۵۶
			دیاگرام تک خطی تابلوهای واحدها، مشاعات، موتورخانه، توزیع آسانسور و ... ارائه شده است	۵۷
			در تابلوها تعداد فاز، سطح ولتاژ، نوع نصب، نام مدار تغذیه کننده یا مصرف کننده، سایز کابل ها، سیم ها، لوله ها و IP تابلوها (به خصوص محل نصب خاص) مشخص شده است	۵۸
			مشخصات فنی کلیدهای مینیاتوری (تیپ و آمپراژ و ...) مطابق نوع و توان مصرف کننده انتخاب گردیده است	۵۹
			جانمایی تابلو واحدها و تابلو کنترل و تابلو مشاعات در پلانهای مربوطه انجام شده است (سطح مقطع هادی‌ها با جریان مصرفی و حفاظت آن متناسب است)	۶۰
			رایزر دیاگرام تابلو برق با تعداد تابلوها و مدارها تطابق داشته باشد	۶۱
			از کلید جریان باقیمانده با جریان نشستی حداقل 30 ma در مسیر تغذیه تابلوهای مشاعات و واحدها استفاده شده است (علاوه بر نشستی جریان، حفاظت اضافه بار و اتصال کوتاه در نظر گرفته شود)	۶۲
			در انتخاب کلیدهای حفاظتی پشت سرهم (کلیدهای بالادست و پایین دست) ترتیب قرار گرفتن آنها براساس مشخصات فنی (آمپراژ و ...) مدنظر قرار گرفته است	۶۳

گروه ساختمان:		چک لیست کنترل نقشه های تاسیسات برقی ساختمان		سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران	
مالک:		کد نوسازی:		متراز:	
تعداد طبقات:		کاربری:			
کنترل کننده		توضیحات		رایزر دیاگرام ها	
عدم تأیید		تأیید		ردیف	
				رایزر دیاگرام کابل کشی تابلو برق مطابق با پلان های ساختمان ارائه شده است	۶۴
				رایزر دیاگرام سیستم تلفن مطابق با پلان های ساختمان ارائه شده است	۶۵
				رایزر دیاگرام سیستم آنتن مرکزی مطابق با پلان های ساختمان ارائه شده است	۶۶
				رایزر دیاگرام سیستم آیفون مطابق با پلان های ساختمان ارائه شده است	۶۷
				رایزر دیاگرام سیستم اعلان حریق مطابق با پلان های ساختمان ارائه شده است	۶۸
				تغذیه برق آنتن مرکزی، آیفون و اعلان حریق در رایزر دیاگرام های مربوطه ارائه شده است	۶۹
سیستم زمین و همبندی و صاعقه گیر					
				همبندی اصلی ساختمان به صورت استاندارد طراحی شده است	۷۰
				همبندی اصلی در فونداسیون، سقف طبقات و ستون ها، طراحی و پیوستگی آنها با سایر طبقات نشان داده شده است	۷۱
				همبندی اصلی در بام و خرپشته طراحی و پیوستگی آنها با سایر طبقات نشان داده شده است	۷۲
				اتصال سیم های همبندی فونداسیون ساختمان (حداقل ۳ نقطه مناسب) به شینه ارت همبندی با سطح مقطع متناسب (حداقل ۶ میلی متر مربع) در نظر گرفته شده است	۷۳
				محل پیشنهادی اجرای سیستم زمین و محل شینه ارت همبندی و دریچه بازدید در نظر گرفته شده است	۷۴
				جهت ساختمان های بلندمرتبه و یا دارای شرایط خاص بعد از بررسی مدیریت ریسک صاعقه گیر (مشخصات فنی، هادی نزولی و الکتروود مناسب) در نظر گرفته شده است (در صورتی که نظر طراح "عدم نیاز" می باشد بایستی محاسبات ارزیابی ریسک ارائه شود)	۷۵
سیستم برق موقت کارگاهی					
				تابلو فرعی برق کارگاهی استاندارد طراحی شده است.	۷۶
				تابلو شامل قطع کننده اصلی، کلید نشستی جریان و سیستم توزیع نیرو به صورت TNCS طراحی شده است.	۷۷
				سیستم اتصال زمین موقت کارگاهی طراحی شده است.	۷۸
				برقرسانی داخل کارگاه به صورت کابل سه رشته طراحی شده است.	۷۹

- عدم ذکر برخی نکات فنی در چک لیست فوق، رافع نیاز به آنها نبوده و کلیه نکات فنی و علمی براساس آخرین ویرایش مقررات ملی و آیین نامه، شیوه نامه و بخشنامه های بایستی در طراحی لحاظ گردد.

تاریخ: مهر و امضاء طراح

- کنترل نقشه ها توسط گروه کنترل سازمان نظام مهندسی ساختمان، از مسئولیت طراح نمی کاهد.
- طراح موظف است ستون های مربوط به خود را در چک لیست تکمیل نماید.

توضیحات تکمیلی کنترل کننده:

--