

چک لیست نهایی تأسیسات الکتریکی ساختمان جهت صدور تاییدیه اتصال انشعاب برق

مشخصات پروژه	نام مالک/ نماینده قانونی:	پلاک ثبتی:	مشخصات بازرسی برق	نام و نام خانوادگی:
	شماره پروانه ساختمان:	تاریخ:		شماره پروانه اشتغال:
	بازرس:	تعداد طبقات سازه:		تاریخ ارجاع:
	آدرس ملک:			مهر و امضاء:

/////

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1- آیا مدارک و نقشه های موجود براساس چک لیست طراحی تأسیسات برقی (برای ساختمان های گروه های الف، ب، ج و د) تهیه و طراحی شده اند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2- آیا کارهایی اجرایی با «مشخصات فنی قرارداد» و «استاندارد تجهیزات الکتریکی (IEC-60364)» و «مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان» مطابقت داده شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3- آیا از علائم خطر و هشدار دهنده بر روی تابلوهای برق و سایر تجهیزات برقی در هنگام اجرا و پس از اتمام عملیات استفاده شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4- آیا بدنه کلیه تأسیسات و تجهیزات الکتریکی به سیستم زمین وصل شده اند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5- آیا دستورالعمل تعمیر و نگهداری، بهره برداری، نصب و نقشه تک خطی مدار تابلو و نگهداری این مدارک، در درب تابلو نصب شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6- آیا کلیه دریچه های تهویه هوای اتاق تأسیسات برقی جهت جلوگیری از ورود حیوانات کوچک نظیر گربه و پرندگان به داخل اتاق دارای حفاظ می باشند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7- آیا مدار برق اضطراری که از طریق دیزل ژنراتور تغذیه می شود توسط کلید چنچ اور از مدار اصلی جدا شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8- آیا تغذیه حداقل یک آسانسور، روشنایی راه پله، سیستم های تهویه، روشنایی اتاق کنترل و نگهبانی، و همچنین مراکز تلفن، اعلام حریق و سیستم صوتی از طریق برق اضطراری (دیزل ژنراتور) تامین شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9- آیا برای تغذیه سیستم های ضروری (آسانسور، روشنایی حداقلی و سیستم های مکانیکی برق اضطراری) لحاظ شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10- آیا کلیه هادی های بیگانه به منظور هم ولتاژ شدن با پتانسیل زمین (هم بندی) به سیستم زمین وصل می باشند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11- آیا کابل کشی تأسیسات برقی با سایر تأسیسات ساختمان نظیر آب، گاز و غیره تداخل دارد؟ و آیا تمهیدات لازم به منظور حفاظت های لازم در نظر گرفته شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12- آیا در تابلوهای برق و تابلو تلفن، خطوط رزرو جهت نصب تجهیزات احتمالی در آینده منظور شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13- آیا مسیرهای عبور کابل نظیر لوله ها، سینی ها، داکت ها و غیره و همچنین کانال های کابل بطور صحیح اجرا شده اند و با استانداردها و مقررات ملی مطابقت دارند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14- آیا در کابل کشی ها به ویژه در ساختمان های گروه ج و د سایر کابل با محاسبات سائز کابل از طریق افت ولتاژ کنترل، و حداکثر طول مجاز رعایت شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15- آیا تمهیدات لازم به منظور جلوگیری از عبور کابل از مکان های ممنوع به طور مثال از میان درب ها در نظر گرفته شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16- آیا تمهیدات لازم به منظور جلوگیری از صدمه به کابل ها در زمان کابل کشی اتخاذ شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17- در صورت استفاده از کابل با هادی آلومینیومی، جهت اتصال به هادی های مسی آیا از اتصالات مناسب استفاده شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18- در صورت وجود پست برق آیا ضوابط فنی مربوط و استانداردهای تعریف شده رعایت شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19- در صورت وجود برق اضطراری و دیزل ژنراتور آیا ضوابط فنی مربوط به آن ها اجرا شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20- آیا کلیه تابلوها اعم از تابلوی اصلی برق (MDP)، تابلوی برق واحدها (DP)، تابلو برق مشترک (GP) و تابلوهای

		سیستم های جریان ضعیف شامل: تابلوهای تلفن، تابلوهای اعلام حریق، و تابلوهای سیستم صوتی و تابلوهای تغذیه سیستم شوفاژ، تغذیه آسانسور و تغذیه کامپیوتر و UPS بطور صحیح و مطابق با نقشه های طراحی شده ساخته شده اند؟
		21- آیا در تابلو اصلی برق (کنترل) موارد ذیل رعایت و اجرا شده اند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-1- آیا حداقل ضخامت ورق تابلو کنترل $(d \geq 1.5mm)$ رعایت شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-2- آیا ابعاد تابلو و چیدمان کنترل ها و وسایل اندازه گیری (ولت متر و آمپر متر) و همچنین وسایل حفاظتی و عمق تابلو مناسب اجرا شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-3- آیا رنگ آمیزی تابلو برق اصلی (MDP) از نوع الکترواستاتیک پاششی و یا کوره ای می باشد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-4- آیا بر حسب مستندات درجه حفاظت تابلوی برق اصلی (MDP) در صورت Out door بودن حداقل $(Ip \geq 43)$ و در صورت In door بودن حداقل $(Ip \geq 23)$ می باشد.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-5- آیا تجهیزات داخل تابلو اعم از وسایل قطع و وصل و حفاظتی، داکت های عبور سیم، ترمینال ها و وسایل اندازه گیری، شینه ها، مناسب و از نوع استاندارد تهیه و نصب شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-6- آیا اتصال ارت بین شینه های نول و وارت در تابلوی اصلی انجام شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-7- آیا ارتفاع نصب تابلو (در ارتباط با حداکثر ارتفاع کنترل ردیف بالایی و حداقل ارتفاع کنترل ردیف پایینی) و همچنین فواصل مجاز از تأسیسات آب و گاز رعایت شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-8- آیا بدنه تابلو ارت شده است
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-9- آیا با توجه به شرایط محیطی عندالزوم از Heater در داخل تابلو استفاده شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-10- آیا سیم های افشان ورودی به ترمینال ها لحیم شده و یا دارای سر سیم مناسب می باشند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-11- آیا تغذیه تابلوی اصلی و کابل کشی های قبل از تابلو مطابق با مبحث 13 مقررات ملی ساختمان انجام شده است
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-12- آیا ساخت تابلو توسط سازندگان مورد تایید مراجع ذیصلاح در خدمات مربوطه انجام گرفته است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-13- آیا مقادیر نامی (کمیت های ولتاژ و جریان) تجهیزات قطع و وصل و حفاظتی و اندازه گیری در تابلوی اصلی (mdp) مناسب و مطابق استاندارد و یا مقادیر مندرج در طرح انتخاب شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22- آیا حریم شبکه های برق در حالت دائم (ساختمان تمام شده) و در حالت موقت (پیش آمدگی که عمدتاً در نصب داربست برای نما کاری رخ می دهد) رعایت شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23- آیا سیستم برق داخل ساختمان از نوع TN-S بوده و هادی حفاظتی (PE) اجرا شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24- آیا کلید حفاظت از جریان باقیمانده (RCCB) در ورودی تابلوهای واحدها با جریان باقیمانده 30 میلی آمپر اجرا شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25- آیا سیستم زمین ساختمان به درستی اجرا شده و مقاومت زمین کمتر از 2 اهم بوده و همچنین سطح مقطع سیم زمین بطور صحیح انتخاب و اجرا شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26- آیا کلیه اتصالات، ترمینال ها و تابلوها از جهت عدم تماس با رطوبت و آب و عایق بند مناسب به طور صحیح و مطابق با مقررات ملی ساختمان (مبحث 13) اجرا شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27- آیا حداقل سطح مقطع مناسب جهت هادی های روشنایی و پریزها (به عنوان مثال سطح مقطع $1/5mm^2$ جهت روشنایی و $2/5mm^2$ جهت پریزها) انتخاب و اجرا شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28- آیا کلیه کلیدهای MCB, MCCB, ACB و فیوزها از سازندگان معتبر و شناخته شده و مطابق استاندارد تهیه و در تابلو نصب شده اند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29- آیا از سیستم مدیریت هوشمند و BMS در ساختمان نظیر کنترل روشنایی و کنترل زمان بندی سایر وسایل برقی استفاده و اجرا شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30- آیا مطابق مبحث 13 مقررات ملی ساختمان و حسب نیاز از تجهیزات جریان ضعیف در ساختمان از قبیل تلفن، اعلام حریق، آنتن مرکزی، سیم های صوتی و تصویری و درب بازکن برقی استفاده شده است؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31- آیا فاصله لازم بین مدارهای جریان ضعیف و کابل های برق در مسیرهای کابل کشی، سینی های کابل و داکت ها و غیره لحاظ شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32- آیا از لوله های مناسب و با ظرفیت کافی جهت سیم کشی های برق و جریان ضعیف استفاده شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33- آیا در مسیرهای لوله کشی مدارات برق و سیستم های جریان ضعیف از لوله خرطومی استفاده شده است؟

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34- آیا سطح مقطع سیم ها و کابل های برق و سیستم های جریان ضعیف در کلیه مدارات اعم از تابلوها، ورودی کلیدها و پریزها و ترمینال ها و غیره مناسب و مطابق نقشه های طرح شده توسط مهندس طراح اجرا شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35- آیا محل و ارتفاع نصب کلیدها و پریزها اعم از پریزهای برق، آنتن، تلفن و شبکه کامپیوتری مناسب و مطابق نقشه و استاندارد اجرا شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36- آیا چراغ های روشنایی و تجهیزات سیستم های جریان ضعیف شامل دتکتورهای دود و حرارت و بلندگوها در سقف مناسب و مطابق با نقشه طراحی شده نصب گردیده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37- بررسی کیفی نصب و اجرای تجهیزات جریان ضعیف بشرح زیر؛ 37-1- آیا جهت واحدهای مسکونی و واحدهای اداری از کابل مناسب جهت کابل کشی تلفن استفاده شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-2- آیا باکس اصلی و باکس های فرعی تلفن در طبقات از نوع و سایز مناسب با شانه بندی کافی و درب قفل شو می باشند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-3- آیا ظرفیت مرکز تلفن با نقشه طراحی شده مطابقت دارد؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-4- آیا در سیستم اعلام حریق، دتکتورهای حرارت و دود مورد استفاده در طبقات مطابق نقشه طراحی شده نصب و اجرا شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-5- آیا مشخصات فنی تجهیزات سیستم اعلام حریق شامل «دتکتورهای دود و حرارت»، «پوش باتون» ها برای اعلام دستی، «آژیرها»، «چراغ های چشمک زن»، «باتری ها» و همچنین «مرکز اعلام حریق» دارای استاندارد بوده و از نماینده معتبر خریداری شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-6- آیا در طراحی و اجرای سیستم اعلام حریق «ناحیه بندی مناسب» در نظر گرفته شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-7- آیا در سیستم آتش مرکزی لوله گذاری برای هر واحد متناسب با تعداد پریز آتش منصوبه در واحد است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-8- آیا تجهیزات آتش مرکزی از قبیل کابل کواکسیال، Splitter ها و Taqp-off ها و آمپلی فایر و همچنین آنتن از نوع مناسب و دارای استاندارد مورد قبول می باشند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-9- آیا در سیستم پیام رسانی تجهیزات نصب شده، شامل «مرکز پیام رسانی» بلندگوهای سقفی و یا دیواری و سایر تجهیزات دارای مشخصات فنی و استاندارد مورد قبول می باشند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37-10- آیا بلندگوها در محل تعیین شده در نقشه نصب شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38-11- آیا در شبکه کامپیوتری استاندارد بودن سوکت ها، کابل ها (از نوع CAT5, CAT6) و کابل فیبر نوری ، سرور اصلی، سوئیچ های HUB و همچنین سیستم تغذیه کامپیوتر (UPS) رعایت و مشخصات فنی آن ها کنترل شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38-12- آیا جهت تغذیه سرور اصلی و سوئیچ های HUB از UPS استفاده شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38- آیا پریزهای برق از انواع متناسب با محل نصب انتخاب شده اند؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39- آیا جهت چاه آسانسور و موتورخانه از چراغ های تونلی (حفاظ دار) استفاده شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40- آیا در چاه ارت صاعقه گیر از مصالح مناسب و مطابق نقشه استفاده شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41- آیا فاصله لازم مابین چاه ارت ساختمان و چاه ارت صاعقه گیر و همچنین فاصله چاههای فوق با چاههای ارت و برقگیر همسایگان مجاور رعایت شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42- آیا نصب صاعقه گیر در ساختمان های با ارتفاع $h \geq 24m$ با لحاظ نمودن شعاع همپوشانی ساختمان های مجاور و همچنین نصب چراغ اعلام خطر انجام شده است.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43- آیا مقطع سیم های مسی مورد استفاده در سیستم زمین و الکتروود مسی چاه های ارت (ساختمان و صاعقه گیر) مناسب و مطابق نقشه انتخاب و اجرا شده اند.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44- آیا نقشه تأسیسات برق اجرا شده (As built) تهیه شده است؟