


چک لیست کنترل طراحی تأسیسات برقی

| | | | | |
|-------------------------|-----------------|---------------------|---|---|
| شماره : | کد شناسایی نقشه | |  | سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سیستان و بلوچستان |
| تاریخ ورود : | | | | |
| تاریخ پایان بررسی : | | | | |
| آدرس و تلفن مالک : | | مالک : | | |
| تعداد طبقات : | کاربری | منطقه شهرداری : | پلاک ثبتی : | |
| آدرس پروژه : | | | زیربنا | |
| مهندس طراح : | | دفتر فنی و مهندسی : | | |
| مهندس کنترل کننده : | | | | |
| نظر مهندس کنترل کننده : | | | | |

توجه :

- ۱- کنترل نقشه ها توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان از مسئولیت طراح و ناظر و مجری نمی کاهد.
- ۲- عدم ذکر برخی نکات فنی در چک لیست فوق رافع نیاز به آنها نبوده و کلیه نکات فنی و علمی می بایست در طراحی ها لحاظ گردند.

| نظریه کنترل کننده | | | | | |
|-------------------|-----|-------|-----|-------|---|
| صحیح | | انجام | | لزوم | |
| نیست | است | نشده | شده | ندارد | دارد |
| | | | | | جزئیات |
| | | | | | نقشه ها |
| | | | | | الف) چیدمان نقشه ها صحیح است (مشخصات دفتر و طراح/ توضیحات اجرایی/ فهرست / راهنما و علائم/ نقشه های روشنایی/ نقشه های پریزها / آنتن مرکزی/ اعلام حریق/ سیستم صوتی/ حفاظت / رایزر ها/ تابلوها/ ارتینگ وصاعقه گیر/ محاسبات (دیماند / روشنایی/ ارتینگ / کابلو...)/ سایر موارد ب) تمامی صفحات امضاء و مهر مهندس طراح و دفتر دارد ج) پلانها در مقیاس حداقل ۱:۱۰۰ (با قید کاربری هر فضا، |
| | | | | | راهنمای علائم نقشه ارائه شده است و با علائم به کار رفته تطابق دارد |
| | | | | | نوع لوله و سیم و تجهیزات به کار رفته در هر سیستم قید شده است و با کاربری هماهنگی دارد |
| | | | | | الزام به کارگیری سر سیم و یا انجام لیم کاری سیمهای افشان قید شده است |
| | | | | | ارتفاع نصب تجهیزات الکتریکی قید شده است |
| | | | | | به اجرای افقی و عمودی مسیرهای توکار اشاره شده است |
| | | | | | عدم استفاده از چسب الکتریکی تصریح شده است |
| | | | | | مقادیر خازن لامپهای تخلیه ای قید شده است |
| | | | | | نقشه ها دارای خطوط اندازه و شماره آکس هستند |
| | | | | | ضخامت خطوط برق نسبت به معماری بیشتر است |
| | | | | | جدول مخصوص نظام مهندسی درج و تکمیل شده است |
| | | | | | به تأیید نقشه تک خطی تابلوی کنتور و کلیه تابلوهائی که دارای change over با برق اضطراری هستند در ذیل این تابلوها اشاره شود |
| | | | | | مشخصات تابلوها (ورق، رنگ و اندازه) ارائه شده است. |
| | | | | | سامانه روشنایی |
| | | | | | برای فضاهای فاقد چراغهای تزئینی محاسبات روشنایی ارائه گردیده است |
| | | | | | شماره مدارهای تغذیه با نمودار تک خطی تابلو مطابقت دارد |
| | | | | | تعداد چراغها در هر مدار تابلو در محدوده مجاز است |
| | | | | | روشنایی اضطراری ایمنی برای راههای خروج، پلکان، محلهای عبور و مرور و سرسرا دیده شده است |
| | | | | | در مراکز اجتماع، بالای درهای خروجی و اضطراری علامت روشن خروج مجهز به برق ایمنی وجود دارد |
| | | | | | روشنایی مناسب برای راهروها به هنگام نمایش در سالنهای سینما و تئاتر پیش بینی شده است |
| | | | | | سقف های کاذب مورد نیاز چراغهای توکار در نقشه های معماری دیده شده است و تعارضی با تأسیسات مکانیکی ندارد |
| | | | | | روشنایی پلکان چاه آسانسور، بام، حیاط و نورگیرها ارائه شده است |
| | | | | | برای حمام، موتورخانه آشپزخانه های بزرگ، چاه آسانسور، چراغ ضد آب پیش بینی شده است |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | در بالای دستشویی ها چراغ مخصوص وجود دارد |
| | | | | | | محل کلید ها به گونه ایست که شخص مسیری را در تاریکی طی نمیکند |
| | | | | | | جریان راه اندازی چراغهای تخلیه ای در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | از یک چراغ ۲ انشعاب گرفته نشده است |
| | | | | | | در صورت استفاده از سنسورهای حرکتی زاویه پوشش و برد در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | برای ساختمان اداری و تجاری روشنایی نما پیش بنی شده است |
| | | | | | | در ساختمانهای بزرگ کنترل روشنایی مرکزی عمومی وجود دارد. |
| | | | | | | برای هر واحد آپارتمانی یک چراغ سر درب در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | در دیواره استخر چراغ با ایمنی مناسب قرار داده شده است |
| | | | | | | برای موتورخانه استخر (قسمت عمیق) روشنایی مجزا در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | در بالای استخر چراغ وجود ندارد و از نورافکن در اطرف استفاده شده است |
| | | | | | | در محدوده اطراف سونا، استخر و جکوزی چراغهای با درجه حفاظتی مناسب قرار داده شده است |
| | | | | | | در سونا چراغها ۱۲ ولت است |
| | | | | | | سیم ارت در کلیه مدارات روشنایی استفاده شده است |
| | | | | | | پریز |
| | | | | | | فاصله حداقل ۳ متر پریزها داخل واحدهای مسکونی رعایت شده است |
| | | | | | | در محلهای توقف خودرو و حیاط حداقل پریز در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | تعداد پریز هر مدار از ۱۲ عدد تجاوز نمیکند |
| | | | | | | در آشپزخانه حداقل یک مدار پریز برای لباسشویی، ظرفشویی و سایر تجهیزات آشپزخانه پیش بینی شده است |
| | | | | | | شماره مدارهای تغذیه با تابلوهای مربوطه مطابقت دارد |
| | | | | | | در واحدهای مسکونی، محل پریزهای ماشینهای لباسشویی و ظرفشویی با نقشه های تأسیساتی همخوانی دارد |
| | | | | | | برای پکیج های تأسیساتی پریز در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | پریزهای برق با محل رادیاتورهای شوفاژ یا فن کویلها تلاقی ندارد |
| | | | | | | پریز اجاق گاز در ارتفاعی است که مجاوز فر نباشد و پریز در نزدیکی سینک ظرفشویی اجرا نگردد |
| | | | | | | ارتفاع نصب پریزهای رختشویی، ظرفشویی و هود قید شده است |
| | | | | | | با توجه به نیاز بعضی از سازندگان، انشعاب برق برای گوشی های در بازکن در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | پریز برای تابلوی اعلام حریق آمپلی فایر و مرکز تلفن وجود دارد |
| | | | | | | در ساختمانهای اداری پریز در کف وجود دارد |
| | | | | | | پریز یو پی اس در مکانهای اداری وجود دارد |
| | | | | | | آب سردکن ها پریز ضد آب دارند |
| | | | | | | از یک پریز ۲ انشعاب گرفته نشده است |
| | | | | | | در حمام پریز در نظر گرفته نشده است |
| | | | | | | برای موتورخانه آشپزخانه های بزرگ، چاه آسانسور، چراغ ضد آب پیش بینی شده است |
| | | | | | | در بالکن حیاط و بام پریز ضد آب وجود دارد |
| | | | | | | در یک اتاق پریزها از ۲ مدار تغذیه نشده اند |
| | | | | | | در فضاهای عمومی برای هر واحد یک پریز در کنار انباری برق از واحد مربوطه در نظر گرفته شده است |
| | | | | | | سامانه برق رسانی تجهیزات مکانیکی و جانبی |
| | | | | | | داکت تأسیسات برقی در نقشه ها در نظر گرفته شده است (رایزر تأسیسات برقی با هماهنگی بخش های معماری و سازه معین گردیده است.) |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | آیا داکت برق دریچه بازدید دارد |
| | | | | | برای ورود کابلهای برق شهر، دیزل ژنراتور و ... غلاف مناسب در نظر گرفته شده است (محل ورود کابلهای برق با غلاف مناسب در نظر گرفته شده است) |
| | | | | | تابلوها در فضای دربسته قرار ندارند حریم آنها تا سایر تأسیسات در حد مجاز است |
| | | | | | برای کابلهای اصلی حد فاصل ورودی برق شهر تا تابلوی اصلی و از آنجا تا سایر تابلوها مسیر کابلکشی نمایش داده شده است |
| | | | | | تجهیزات مکانیکی دیده شده در نقشه های برقی با نقشه های تأسیساتی هماهنگی دارد |
| | | | | | برق رسانی هواکش ها، فن کویل ها، ترموستاتها (دروصرت وجود) و کلید کولرها دیده شده اند |
| | | | | | هر فن کویل ترموستات جداگانه دارد |
| | | | | | تعداد فن کویل در هر مدار در محدوده مجاز است |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | ارتباط واحدهای بیرونی و داخلی اسپلیتها نشان داده شده است |
| | | | | | برق رسانی بالا بر معلولین و فن شوت زباله در صورت وجود در نظر گرفته شده است |
| | | | | | برق رسانی موتورخانه با تجهیزات همخوانی دارد |
| | | | | | ابعاد اتاق دیزل مناسب است تهویه و فضای دسترسی در نظر گرفته شده است |
| | | | | | مسیر برقرسانی به پله برقی در صورت وجود نشان داده شده است |
| | | | | | در واحدهای تجاری ۲ طبقه مدار تغذیه آسانسور بار در نظر گرفته شده است |
| | | | | | ترموستات و هیتر سونای خشک، ترموستات سونای تر و تابلوی کنترل جکوزی در پلان دیده می شود |
| | | | | | برق رسانی سرمایه سالن اجتماعات، سرایداری ساختمانهای مسکونی در پلان وجود دارد |
| | | | | | تغذیه فنهای سرویسها در نظر گرفته شده است |
| | | | | | زنگ اخبار برای هر واحد مسکونی وجود دارد |
| | | | | | برای اتاق پو پی اس در صورت وجود استخر، موتورخانه، و آسانسور، برقرسانی تهویه پیش بینی شده است |
| | | | | | برای در اتوماتیک پارکینگ مدار پیش بینی شده است و جزئیات لوله گذاری آن ارائه گردیده است |
| | | | | | برای تابلوی اعلام حریق مدار تغذیه مستقل در نظر گرفته شده است |
| | | | | | محل استقرار دیزل ژنراتور در نقشه ها مشخص شده است و هماهنگی مورد نیاز با بخش های تأسیسات و سازه برای تهویه و تهیه نقشه های ساختمانی به عمل آمده است |
| | | | | | تابلوها |
| | | | | | دیگرام تک خطی تابلوهای واحدها، موتورخانه، مشاعات و کنتور داده شده است |
| | | | | | محاسبات برآورد بار انجام شده با ضرایب جداگانه همزمانی برای هر نوع مصرف ارائه شده است و کلید و کابلهای ورودی با آن مطابقت دارد |
| | | | | | کلید RCCB بعد از کنتور در نظر گرفته شده است |
| | | | | | سطح مقطع کابلها و سیم های ورودی به هر واحد متناسب با شدت جریان جریان و افت ولتاژ در نظر گرفته شده است |
| | | | | | سطح مقطع هادی ها یا کابل ها با حفاظت ان مناسب است |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | در تابلوها، تعداد فاز، ولتاژ، نوع نصب، نحوه تغذیه، قدرت نصب شده و دیماند، قدرت قط کلید، جریان اتصال کوتاه، نام مصرف کننده هر مدار، مقدار مصرف، اندازه کابلها و لوله ها، مدار مبدا و IP قید شده است |
| | | | | | برق اضطراری در ساختمانهای مسکونی و عمومی با بیش از ۴ طبقه از کف زمین و از کف زمین و دارای آسانسور و بیمارستانها در نظر گرفته شده است |
| | | | | | مدارات آبگرم، بوستر پمپها و حداقل یکی از آسانسورها در مدار برق اضطراری قرار دارند |
| | | | | | بین برق ورودی شهر و برق اضطراری اینترلاک مطمئن به منظور عدم وصل همزمان این دو وجود دارد |
| | | | | | در صورت پوشش قسمتی از مصارف واحدهای مسکونی توسط برق اضطراری در حالت عادی این تجهیزات توسط کنتور مشاع تغذیه نمی شوند |
| | | | | | هر فضائی که از نظر معماری مستقل است تابلوی مجزا دارد (هر زیر زمین) |
| | | | | | ظرفیت فیوزهای مصوبه توالی وسایل حفاظتی به نحو مناسب در نظر گرفته شده است |
| | | | | | بدنه هر تابلو به سیستم ارت متصل شده است |
| | | | | | در انشعابات دیماندی کنتور راکتیو و خازن پیش بینی شده است |
| | | | | | محاسبات خازن ارائه شده است |
| | | | | | خازن هیچگاه از برق اضطراری تغذیه نمی شود |
| | | | | | کابلهای الکتروموتورهای به نحو مناسب طراحی شده است |
| | | | | | بوبین کنتاکتور ایرجت جکوزی ۱۲ ولت است |
| | | | | | به افت ولتاژ در مدارهای ۱۲ ولت توجه شده است |
| | | | | | برای تجهیزات مورتورخانه تکفاز بالای ۵۰۰ وات نیز کنتاکتور در نظر گرفته شده است |
| | | | | | برای موتورهای بالای ۲۰ اسب راه اندازی ستاره مثلث یا نرم پیش بینی شده است |
| | | | | | نوع منحنی قطع کلیدهای مینیاتوری و (DUTY) کنتاکتورها قید شده است |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | از کلید مینیاتوری برای قطع و وصل تجهیزات استفاده نشده است |
| | | | | | ترانس جریان برای کنتور مشاع و خازن انشعابات دیماندی وجود دارد |
| | | | | | توالی فازها مشخص شده است |
| | | | | | رایزر دیاگرام برقرسانی با تابلوها تطابق دارد |
| | | | | | سایز کابل در ورودی هر تابلو با اندازه کابل در تابلوی تغذیه کننده همخوانی دارد |
| | | | | | در مصارف سه فاز که نیاز به فرمان از تجهیزاتی را دارد، کنتاکتور و رله مناسب پیش بینی شده است |
| | | | | | توسعه آینده برای تابلو در نظر گرفته شده است |
| | | | | | مدار میانبر برای یو پی اس وجود دارد |
| | | | | | در تابلوی کنتور برای قبل از کنتور، فیوز و بعد از کنتور کلید مینیاتوری دوپل یا چهار پل پیش بینی شده است |
| | | | | | تابلوی کنتور برق تا کنتور گاز فاصله مناسب را دارد |
| | | | | | تابلوها به آسانی در دسترس بوده و فضای کافی برای کار بر روی آن ها وجود دارد |
| | | | | | حداقل فواصل لازم برای تابلوها تا شیرهای آب در صورت نصب در آشپزخانه واحدهای مسکونی در نظر گرفته شده است |
| | | | | | برای تجهیزات مکانیکی که تابلوی مجزا دارند مانند بوستر پمپها |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | کنتاکتور در نظر گرفته نشده است |
| | | | | | برای جکوزی تابلوی فرمان با ایمنی بالا ۱۲ ولت در مجاورت آن برای فرمان به تایمر پمپها وجود دارد |
| | | | | | مدارات کنتاکتوری کلید سه حالته و چراغ سیگنال دارند |
| | | | | | لوازم اندازه گیری در تابلوی اصلی وجود دارد |
| | | | | | تعادل بار مصارف تکفاز در ساختمانهای بزرگ مراعات شده است |
| | | | | | در انشایات بالای ۲۵۰ کیلو وات پیش بینی پست برق شده است |
| | | | | | در ساختمانهای دارای پست محاسبات اتصال کوتاه انجام گرفته است |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | در موتورخانه های بزرگ یک رله کنترل فاز روی شینه اصلی قرارداد شده است |
| | | | | | در صورت استفاده از رله های نشت جریان ، حفاظت اضافه بار و اتصال کوتاه نیز وجود دارد |
| | | | | | در صورت اتصال زمین برقگیر به سامانه زمین اصلی ساختمان surge arrester در ورودی تابلوی کنتور قرار داده شده است |
| | | | | | جریان باقیمانده رله نشت جریان از ۳۰ میلی آمپر تجاوز نمی کند |
| | | | | | آسانسور |
| | | | | | ظرفیت و قدرت آسانسورها صحیح است |
| | | | | | نوع فراخوان آسانسور مشخص شده است |
| | | | | | آسانسورها مجهز به ویژگی هدایت به اولین طبقه پایین تر از موقعیت آن به هنگام قطع برق در روشنایی کامل هستند |
| | | | | | نوع راه اندازی موتور آسانسور قید شده است |
| | | | | | روشنائی چاه و کلید های مربوطه نشان داده شده است |
| | | | | | تجهیزات اضافی آسانسور (صورتی، زنگ اخبار، تلفن و ..) تعیین شده است |
| | | | | | -سامانه زمین و هم بندی |
| | | | | | محل حفر چاه زمین معین شده و جزئیات اجرایی آن ارائه شده است |
| | | | | | محل شینه هم بندی و موارد لزوم اتصال به آن در نقشه قید شده است |
| | | | | | الزامات مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان در مورد سامانه زمین رعایت گردیده است |
| | | | | | مقاطع سیم زمین مشخص شده است |
| | | | | | موارد هم بندی اضافی (استخر، جکوزی، حمام ، آشپزخانه و موتورخانه) مشخص شده است |
| | | | | | به ترجیح استفاده از مواد کاهنده مقاومت به نمک و زغال اشاره شده است |
| | | | | | نقشه هم بندی اصلی در میلگردهای ساختمان و پلان های تیر ریزی، مقاطع ستونها و ... انجام شده است |
| | | | | | جزئیات هم بندی در نقشه ها ذکر شده است (نحوه اتصال) |
| | | | | | اتصال شبکه هم بند شده به سیستم اتصال زمین ساختمان (حداقل ۳ نقطه) نشان داده شده است |
| | | | | | سطح مقطع هادیهای هم بند استاندارد است. |
| | | | | | اتصال لوله گاز و اسکلت ساختمان به شینه اصلی ارت انجام شده است |
| | | | | | ارتباط سیستم زمین با آرماتور فونداسیون دیده شده است |
| | | | | | حداکثر ۲ اهم مقاومت زمین قید شده است |
| | | | | | در صورت وجود صاعقه گیر برای هر هادی نزولی یک چاه پیش بینی شده است |
| | | | | | تمامی چاهای برقگیر و سیستم اصلی زمین ساختمان یکپارچه شده است |
| | | | | | سامانه اعلام حریق |
| | | | | | برای ساختمانهای مسکونی گروه ب با ۵ طبقه از کف زمین و ساختمانهای عمومی سامانه اعلام حریق در نظر گرفته شده است |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | محل تابلوی اعلام حریق مناسب است |
| | | | | | در محل‌های منتهی به فضای آزاد، پلکان و آسانسور شستی اعلام حریق قرار داده شده است |
| | | | | | در مجاورت جعبه های آتشنشانی شستی وجود دارد |
| | | | | | نوع آشکارساز با محل نصب آن همخوانی دارد در پارکینگ از انواع rate of rise در آشپزخانه و موتورخانه، حرارتی ثابت، سالنها و اتاقهای خواب و اداری از انواع دودی استفاده شده است |
| | | | | | حداکثر تعداد اجزا سیستم در هر زمان در حد مجاز است (کانونشنال ۸ زون و آدرس پذیر ۱۲۸ نقطه) |
| | | | | | فواصل آشکارسازهای دودی و حرارتی با استاندارد مربوطه هماهنگی دارد |
| | | | | | ارتفاع نصب اجزا مشخص شده است |
| | | | | | مشخصات لوله، سیم، کابل، جعبه تقسیم، تابلوی اعلام حریق و محل نصب تابلو و جعبه های تقسیم در نقشه ها معین شده است |
| | | | | | در اماکن خاص مطابق مقررات ملی ساختمان دتکتور نصب شده است اتاقهای ترانس، تابلو، موتورخانه، موتورخانه آسانسور، چاه آسانسور، کریدورها، راه پله ها، اتاق مرکز تلفن) |
| | | | | | فواصل مجاز دتکتورها از دریچه های هوا، موانع در سقف و رایزر تأسیساتی در نظر گرفته شده است |
| | | | | | در سامانه های متعارف در انتهای هر زون مقاومت پایانی وجود دارد |
| | | | | | در سامانه های متعارف مدار آژیر از حسگرها مجزا است |
| | | | | | تذکر داده شده است که :لوله های بکار رفته زیرگچ نسوز باشد و روی کار فولادی برق با رنگ قرمز باشد |
| | | | | | نصب دتکتورهای سیستم اعلان حریق در موتور خانه آسانسور، چاه آسانسور راهروی ورودی به آسانسور و راهروی درب جلو طبقات آسانسور الزامی است |
| | | | | | دتکتور گاز در آشپزخانه در نظر گرفته شده است |
| | | | | | در سقف های کاذب و کف های کاذب با ارتفاع و عمق بالای ۸۰ سانتیمتر دتکتور وجود دارد |
| | | | | | در کلیه نقشه های اعلام حریق به موارد ذیل اشاره شده است: ۱- نقشه ها پیش از اجرا به تأیید سازمان آتشنشانی برسد ۲- آسانسور دارای سیستم black out بوده و با تابلوی اعلام حریق اینترلاک دارد ۳- کلیه داکتهای برق با موارد عایق نسوز پوشانده شده است ۴- با عملکرد اسپرینکلرها سیستم اعلام حریق فعال می شود ۵- با راه اندازی سیستم اعلام حریق بوستر پمپها روشن می شوند. |
| | | | | | پلن‌ها با رایزر دیاگرام اعلام حریق تطابق دارد |
| | | | | | ۰- سامانه آنتن مرکزی |
| | | | | | سوکت‌های آنتن در مجاورت پریزهای برق قرار دارند |
| | | | | | رایزر دیاگرام ارائه شده است و پلن‌ها با آن تطابق دارند |
| | | | | | مشخصات کامل سامانه (اعم از نوع لوله و کابل افت تجهیزات) ارائه شده است |
| | | | | | در هر مدار بیش از ۳ سوکت قرار ندارد |
| | | | | | پریز انتهایی مشخص شده است |
| | | | | | در سرایداریها، اتاق مدیریت، لابی و سالن اجتماعات سوکت آنتن در نظر گرفته شده است |
| | | | | | در ساختمانهای بزرگ محاسبات آنتن مرکزی ارائه شده است |
| | | | | | محل نصب توزیع کننده ها، تقویت کننده در نقشه مشخص شده است |
| | | | | | سامانه تلفن |
| | | | | | در ساختمانهای اداری محل مناسب جهت استقرار مرکز تلفن در نظر گرفته شده است و برای مرکز تلفن، برق اضطراری یا ups پیش بینی شده است |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | تعداد زوج کابل مورد نیاز برای مصارف آتی در تمامی اجزاء سیستم پیش بینی شده است |
| | | | | | پریز تلفن در مجاورت پریز برق قرارداد دارد |
| | | | | | رایزر دیاگرام تهیه شده است و با پلان تطابق دارد |
| | | | | | جعبه تقسیم اصلی ساختمان مشخص شده است |
| | | | | | برای ورود کابل به ساختمان غلاف مناسب در نظر گرفته شده است و از آنجا تا جعبه تقسیم اصلی و سپس تا داکت مسیر کابل کشی مشخص شده است |
| | | | | | در آشپزخانه سرایداری، لابی، مدیریت و سالن اجتماعات ساختمانهای مسکونی پریز تلفن وجود دارد |
| | | | | | نوع کابل، لوله، نوع پریز مورد استفاده و محل جعبه تقسیم ها در نقشه ها تعیین شده است |
| | | | | | سامانه های جانبی |
| | | | | | در ساختمان های اداری و مراکز اجتماعات سامانه صوتی در نظر گرفته شده است |
| | | | | | در ساختمانهای اداری شبکه کامپیوتر و یو پی اس پیش بینی شده است |
| | | | | | برای ساختمان های تجاری، دوربین مدار بسته وجود دارد |
| | | | | | در ساختمانهای بلند مرتبه بالای ۱۰ طبقه چراغ خطر برخورد در بام نصب گردیده است |
| | | | | | در ساختمانهای بلند سیستم صاعقه گیر در نظر گرفته شده است |
| | | | | | در صورت ایجاب وجود صاعقه گیر ، ابعاد مش هوائی، فواصل برقگیرها، فواصل هادیهای نزولی در محدوده مجاز است الف مش حداکثر ۱۰×۲ متر ب- هادی نزولی حداقل ۲ عدد و هر ۳۰ متر یک عدد ج- برقگیر هر ۷ متر |
| | | | | | مشخصات سامانه صاعقه گیر اعم از جنس و سطح مقطع هادیها و ارتفاع برقگیر و نحوه نصب قید شده است |
| | | | | | اتصال تجهیزات فلزیز بام به شبکه هوائی صاعقه گیر در نظر گرفته شده است |
| | | | | | برای ساختمانهای مسکونی و واحدهای مستقل اداری در بازکن در نظر گرفته شده است |
| | | | | | رایزر دیاگرام در بازکن تهیه شده است و با پلان تطابق دارد |
| | | | | | نوع لوله مشخص شده است (کابل به هماهنگی با سازنده موکول شود) |
| | | | | | ارتفاع نصب گوشیهای در بازکن قید شده است |
| | | | | | برق ایمنی در نظر گرفته شده است؟ |
| | | | | | جبران ساز مناسب در نظر گرفته شده است |