

بسمه تعالی

**فهرست بازیابی (چک لیست)  
طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمانها**

براساس:

مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان

۱۳۸۶

دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان

**این فرم باید توسط مهندس ناظر ساختمان تکمیل و پس از امضاء و تأیید امضاء همراه با برگ نظارت به شهرداری منطقه تحویل شود.**

**الف) مشخصات مهندس ناظر**

نام: .....

نام خانوادگی: .....

شماره پروانه اشتغال بکار مهندسی: .....

شماره عضویت نظام مهندسی: .....

شماره شهرسازی: .....

تلفن تماس: .....

آدرس: .....

**ب) مشخصات مالک**

نام: .....

نام خانوادگی: .....

تلفن تماس: .....

آدرس: .....

**ج) مشخصات ساختمان**

شماره پروانه: .....	شماره پلاک ثبتی: .....
شماره جواز: .....	منطقه شهرداری: .....
سال ساخت: .....	نوع تصرف: .....
مساحت کل زمین: .....	کل مساحت زیربنای هر طبقه: .....
تعداد طبقات: .....	تعداد واحد در هر طبقه: .....
تعداد متصرف: .....	

**(د) فهرست بازبینی (این بخش به بازرسی و کنترل اجرای کار در کارگاه اختصاص دارد)**

\_\_\_\_\_ :

۱-۱- آیا در نقشه‌ها، بند ۱۳-۱۰-۰-۲ رعایت شده است؟

۲-۱- آیا در نقشه‌ها، بند ۱۳-۱۰-۰-۳ رعایت شده است؟

۳-۱- آیا در نقشه‌ها، علائم و اختصارات (Legend) ارائه شده است؟

۴-۱- آیا برای نمودارهای بالارو (رایزرها)، طرحواره‌ها، جداول و غیره، بند ۱۳-۱۰-۰-۵ رعایت شده است؟

۵-۱- آیا محتوای نقشه‌ها با بند ۱۳-۱۰-۱-۱ مطابقت دارد؟

۶-۱- آیا محتوای مدارک با بند ۱۳-۱۰-۲ مطابقت دارد؟

۷-۱- آیا در نقشه‌ها و مدارک، یادداشت‌ها، توضیحات عمومی، جزئیات و غیره ارائه شده است؟

۸-۱- آیا نقشه‌ها با آخرین نقشه‌های معماری هماهنگ است؟

۹-۱- آیا نقشه‌ها با آخرین نقشه‌های تاسیسات مکانیکی هماهنگ است؟

۱۰-۱- آیا در نقشه‌ها نیازهای برقی تجهیزات، دستگاه‌ها و سیستم‌های تاسیسات مکانیکی آسانسورها و غیره، تأمین شده است؟

۱-۱- آیا در نقشه‌ها اطلاعات مورد نیاز از قبیل عنوان نقشه، مقیاس نقشه، شماره نقشه، فهرست نقشه‌ها و غیره ارائه شده است؟

\_\_\_\_\_ :-

۱-۲- آیا شدت روشنایی داخل برای اتاق‌ها و فضاها، براساس پ-۲-۰-۱ تامین شده است؟

۲-۲- آیا در تامین شدت روشنایی داخلی، بندپ-۲-۰-۳ رعایت شده است؟

۲-۳- آیا برای تامین شدت روشنایی داخلی، چراغ مناسب، با توجه به کاربری فضا و یا اتاق و براساس راندمان و ضریب بهره، نوع لامپ، رنگ نورو غیره، انتخاب شده است؟

۲-۴- آیا آرایش چراغها و حداکثر فاصله نصب چراغها با توجه به ارتفاع نصب آنها، با خصوصیات فضا و نقشه‌های معماری هماهنگ شده است؟

۲-۵- آیا محل نصب و نوع چراغ با شرایط محل، نقشه معماری، کاربری فضا یا اتاق، دریچه‌های هوا و بازدید، نوع سقف و غیره هماهنگ است؟

۲-۶- آیا موقعیت کلیدهای قطع و وصل روشنایی و سایر سیستم‌های قطع و وصل و کنترل روشنایی با نیازهای فضا و یا اتاق و نقشه‌های معماری هماهنگ است؟

۲-۷- آیا در محاسبات جریان مجاز مدارهای روشنایی با لامپ رشته‌ای، بند ۱۳-۹-۰-۱ رعایت شده است؟

۲-۸- آیا در محاسبات جریان مجاز مدارهای روشنایی با لامپ تخلیه الکتریکی در گازها، بند ۱۳-۹-۰-۲ رعایت شده است؟

۲-۹- آیا در طراحی مدارهای روشنایی، بند ۱۳-۹-۰-۳ رعایت شده است؟

۱۰-۲- آیا در طراحی مدارهای روشنایی، بند ۱۳-۹-۰-۴ رعایت شده است؟

۱۱-۲- آیا در طراحی مدار روشنایی واحدهای مسکونی، بند ۱۳-۹-۱-۱ رعایت شده است؟

۱۲-۲- آیا در طراحی مدارهای روشنایی و برآورد توان کل نصب شده، بند ۱۳-۳-۱ رعایت شده است؟

۱۳-۲- آیا در انتخاب نوع و مشخصات مدار روشنایی، بند ۱۳-۶-۰-۱ رعایت شده است؟

۱۴-۲- آیا در اعمال ضریب همزمانی مدارهای روشنایی، بند ۱۳-۶-۰-۳ رعایت شده است؟

۱۵-۲- آیا در انتخاب جریان مجاز هادیهای مدار روشنایی، بند ۱۳-۶-۰-۴ رعایت شده است؟

۱۶-۲- آیا مقدار افت ولتاژ مدار روشنایی با قسمت E (مدار داخلی)، بند ۱۳-۶-۰-۵ مطابقت دارد؟

۱۷-۲- آیا در انتخاب سطح مقطع هادی خنثی مدار روشنایی، بند ۱۳-۶-۰-۸ رعایت شده است؟

۱۸-۲- آیا در انتخاب سطح مقطع هادی مدار روشنایی، بند ۱۳-۶-۰-۹ رعایت شده است؟

۱۹-۲- آیا در انتخاب مجاری عبور مدار روشنایی و سیم‌کشی آن، بند ۱۳-۶-۲-۱ رعایت شده است؟

۲۰-۲- آیا در انتخاب لوله برای عبور سیم‌های مدار روشنایی، جدول شماره ۵ بند ۱۳-۶-۲-۲ رعایت شده است؟

۲۱-۲- آیا در انتخاب اندازه لوله مدار روشنایی، بند ۱۳-۶-۲-۳ رعایت شده است؟

۲-۲۲- آیا در انتخاب نحوه مداربندی و لوله‌کشی روشنایی، بند ۱۳-۶-۲-۷ رعایت شده است؟

۲-۲۳- آیا در انتخاب نوع سیم مدار روشنایی، بند ۱۳-۶-۲-۱۴ رعایت شده است؟

۲-۲۴- آیا در اتصالات و انشعابات مدار روشنایی، بند ۱۳-۶-۲-۱۶ رعایت شده است؟

۲-۲۵- آیا در سیم‌کشی روشنایی نوع روکار، بند ۱۳-۶-۲-۱۸ رعایت شده است؟

۲-۲۶- آیا در سیم‌کشی روشنایی، بند ۱۳-۶-۲-۲۰ رعایت شده است؟

۲-۲۷- آیا در انتخاب تجهیزات سیم‌کشی روشنایی، بند ۱۳-۷-۱-۱۰ رعایت شده است؟

۲-۲۸- آیا در انتخاب جریان اسمی کلید روشنایی، بند ۱۳-۷-۱-۲ رعایت شده است؟

۲-۲۹- آیا در کلید کنترل مدار روشنایی، بند ۱۳-۷-۱-۳ رعایت شده است؟

۲-۳۰- آیا در نحوه مداربندی کلید تبدیل و صلیبی، بند ۱۳-۷-۱-۴ رعایت شده است؟

۲-۳۱- آیا هادی حفاظتی برای وصل به بدنه هادی چراغ، در مدار روشنایی، مطابق بند ۱۳-۹-۰-۷ پیش‌بینی شده است؟

۲-۳۲- آیا در مورد تعداد مدار روشنایی در واحدهای مسکونی، بند ۱۳-۹-۱-۱ رعایت شده است؟

۲-۳۳- آیا در مورد کلیدهای روشنایی حمام، بند ۱۳-۹-۲-۲ رعایت شده است؟

۲-۳۴- آیا چراغ‌های نصب شده در محدوده دوش و حمام با بند ۱۳-۹-۲-۴ مطابقت دارد؟

۲-۳۵- آیا در سیستم روشنایی محیط‌های نمناک و مرطوب، بند ۱۳-۹-۳ و زیر بندهای مربوطه رعایت شده است؟

۲-۳۶- آیا در سیستم روشنایی محیط‌های گرم، بند ۱۳-۹-۴ و زیربندهای مربوطه رعایت شده است؟

۲-۳۷- آیا در طراحی روشنایی ایمنی، بند ۱۳-۹-۵-۱-۲ رعایت شده است؟

۲-۳۸- آیا در تغذیه مدارهای روشنایی از منبع نیروی اضطراری، بند ۱۳-۹-۵-۱-۳ رعایت شده است؟

۲-۳۹- آیا در نقشه روشنایی، محل نصب و نام تابلو برق تغذیه کننده مدار روشنایی مشخص شده است؟

۲-۴۰- آیا در نقشه روشنایی، شماره تعیین کننده تغذیه مدار روشنایی، مشخص شده است؟

۲-۴۱- آیا شمار مدار روشنایی با شماره دیاگرام تابلوی برق مربوطه مطابقت دارد؟

۲-۴۲- آیا در تعیین ضرایب همزمانی مربوط به تعیین مقدار بار روشنایی، جدول پ-۳ رعایت شده است؟

- \_\_\_\_\_ -

۳-۱- آیا پریزهای عمومی با توجه به کاربری فضا و یا اتاق در نظر گرفته شده است؟

۳-۲- آیا پریزهای اختصاصی برای تغذیه تجهیزات با توجه به نیاز و محل استقرار تجهیزات در نظر گرفته شده است؟

۳-۳- آیا تغذیه دستگاهها و تجهیزاتی که نیاز به تامین برق دارند با توجه به مشخصات فنی آنها، محل استقرار و غیره از جمله دستگاهها و تجهیزات سیستم تاسیسات مکانیکی و غیره در نظر گرفته شده است؟

۴-۳- آیا ارتفاع نصب پریزها با نیاز و کاربری فضا یا اتاق هماهنگ است؟

۵-۳- آیا در برآورد توان کل نصب شده برای پریزها و دستگاههای نصب ثابت، بند ۱۳-۱-۳ رعایت شده است؟

۶-۳- آیا تعداد پریز مصارف عمومی در هر مدار با بند ۱۳-۹-۰-۵ مطابقت دارد؟

۷-۳- آیا در تغذیه پریزهای یک اتاق یا فضای مشخص، بند ۱۳-۹-۰-۶ رعایت شده است؟

۸-۳- آیا هادی حفاظتی در مدار پریز برای وصل به کنتاکت پریز براساس بند ۱۳-۹-۰-۷ در نظر گرفته شده است؟

۹-۳- آیا ارتفاع نصب پریزها با بند ۱۳-۹-۰-۸ مطابقت دارد؟

۱۰-۳- آیا مطابق بند ۱۳-۹-۰-۹ پریزها مجهز به هادی حفاظتی می‌باشند؟

۱۱-۳- آیا در انتخاب توان مصرفی هر مدار پریز، بند ۱۳-۹-۰-۱۲ رعایت شده است؟

۱۲-۳- آیا در طراحی مدار پریز برق واحدهای مسکونی، بند ۱۳-۹-۰-۱۱ رعایت شده است؟

۱۳-۳- آیا در طراحی پریزهای برق فضاهای مسکونی، بند ۱۳-۹-۰-۱-۲ رعایت شده است؟

۱۴-۳- آیا در انتخاب نوع و مشخصات مدار پریزها، بند ۱۳-۶-۰-۱ رعایت شده است؟

۳-۱۵- آیا در اعمال ضریب همزمانی مدار پرریز، بند ۱۳-۶-۰-۳ رعایت شده است؟

۳-۱۶- آیا در انتخاب جریان مجاز هادیهای مدار پرریز، بند ۱۳-۶-۰-۴ رعایت شده است؟

۳-۱۷- آیا مقدار افت ولتاژ مدار تغذیه دستگاهها و تجهیزات با قسمت E (تجهیزات)، بند ۱۳-۶-۰-۵ مطابقت دارد؟

۳-۱۸- آیا در انتخاب سطح مقطع هادی مدار پرریز، بند ۱۳-۹-۰-۹ رعایت شده است؟

۳-۱۹- آیا در انتخاب مجاری عبور مدار پرریز و سیم‌کشی آن، بند ۱۳-۶-۰-۱ رعایت شده است؟

۳-۲۰- آیا در انتخاب لوله برای عبور سیم‌های مدار پرریز، جدول شماره ۵ بند ۱۳-۶-۰-۲ رعایت شده است؟

۳-۲۱- آیا در انتخاب اندازه لوله مدار پرریز، بند ۱۳-۶-۰-۳ رعایت شده است؟

۳-۲۲- آیا در انتخاب نحوه مداربندی و لوله‌کشی پرریز، بند ۱۳-۶-۰-۷ رعایت شده است؟

۳-۲۳- آیا در انتخاب نوع سیم مدار پرریز، بند ۱۳-۶-۰-۱۴ رعایت شده است؟

۳-۲۴- آیا در اتصالات و انشعابات مدار پرریز، بند ۱۳-۶-۰-۱۶ رعایت شده است؟

۳-۲۵- آیا در سیم‌کشی پرریز نوع روکار، بند ۱۳-۶-۰-۱۸ رعایت شده است؟

۳-۲۶- آیا در سیم‌کشی پرریز، بند ۱۳-۶-۰-۲۰ رعایت شده است؟

۳-۲۷- آیا در سیم‌کشی پریز، بند ۱۳-۷-۱-۰ رعایت شده است؟

۳-۲۸- آیا پریزهای یک فاز و سه فاز دارای شرایط بند ۱۳-۷-۲-۱ می‌باشند؟

۳-۲۹- آیا جریان نامی پریزهای یک فاز با بند ۱۳-۷-۲-۲ مطابقت دارد؟

۳-۳۰- آیا جریان نامی پریزهای سه فاز با بند ۱۳-۷-۲-۳ مطابقت دارد؟

۳-۳۱- آیا در مورد پریزها یا هر وسیله برقی در حمام، بند ۱۳-۹-۲-۲ رعایت شده است؟

۳-۳۲- آیا در پریزها و تغذیه تجهیزات محیط‌های نمناک و مرطوب، بند ۱۳-۹-۳ و زیربندهای مربوطه رعایت شده است؟

۳-۳۳- آیا در پریزها و تغذیه تجهیزات محیط‌های گرم، بند ۱۳-۹-۴ و زیربندهای مربوطه رعایت شده است؟

۳-۳۴- آیا در نقشه‌های پریز، تغذیه دستگاهها و تجهیزات، محل نصب و نام تابلو برق تغذیه کننده مدار پریزها، دستگاهها و تجهیزات مشخص شده است؟

۳-۳۵- آیا در نقشه‌های پریز، تغذیه دستگاهها و تجهیزات، شماره تعیین کننده تغذیه مدارهای مربوطه، مشخص شده است؟

۳-۳۶- آیا شماره مدارها در نقشه‌های پریز، تغذیه دستگاهها و تجهیزات با شماره‌های مدارهای دیاگرام تابلو برق مربوطه مطابقت دارد؟

۳-۳۷- آیا در تعیین ضریب همزمانی مربوطه به تعیین بار پریزها، جدول پ-۳ رعایت شده است؟

- \_\_\_\_\_ :

۱-۴- آیا سیستم نیروی انتخاب شده برای ساختمان مطابق بند ۱۳-۰-۴-۱ در دیاگرام تابلو انعکاس دارد؟

۲-۴- آیا در تعیین مدارهای تابلو برق، بند ۱۳-۲-۲-۳ رعایت شده است؟

۳-۴- آیا در تعیین منابع تغذیه تابلو، به بند ۱۳-۲-۲-۴ توجه شده است؟

۴-۴- آیا در انتخاب تجهیزات حفاظتی تابلو، بند ۱۳-۲-۲-۸ رعایت شده است؟

۵-۴- آیا در انتخاب ولتاژ تجهیزات بکار رفته در تابلو، بند ۱۳-۲-۳-۱ رعایت شده است؟

۶-۴- آیا در انتخاب شدت جریان تجهیزات بکار رفته در تابلو، بند ۱۳-۲-۳-۲ رعایت شده است؟

۷-۴- آیا در انتخاب فرکانس تجهیزات بکار رفته در تابلو، بند ۱۳-۲-۳-۳ رعایت شده است؟

۸-۴- آیا در انتخاب تجهیزات بکار رفته در تابلو، بند ۱۳-۲-۳-۴ رعایت شده است؟

۹-۴- آیا توان کل نصب شده یا بار متصل، در تابلو، مطابق بند ۱۳-۱-۳ تعیین شده است؟

۱۰-۴- آیا حداکثر بار درخواست و یا بار تقاضا(دیماندا) در تابلو، مطابق بند ۳-۳ و زیربندهای آن و بند ۳-۴-۲

تعیین شده است؟

۱۱-۴- آیا دیاگرام مربوط به تابلو و یا تابلوهای تامین نیروی برق(انشعاب) فشار ضعیف و یا فشار متوسط(اختصاصی)

ارائه گردیده است؟

۱۲-۴- آیا برای محل نصب تابلو و تجهیزات انشعاب، بندهای ۱-۴-۱۳ و ۲-۴-۱۳ رعایت شده است؟

۱۳-۴- آیا برای نصب تابلوهای فشار متوسط و تابلوهای فشار ضعیف، در صورت نیاز به پست ترانسفورماتور برای تامین نیروی برق، بندهای ۱-۴-۲-۴-۱۳ و ۲-۴-۲-۴-۱۳ رعایت شده است؟

۱۴-۴- آیا تابلوهای برق اضطراری، در صورت نیاز ساختمان به نیروی برق اضطراری، مطابق بند ۱-۴-۴-۱۳، ارائه شده است؟

۱۵-۴- آیا در طراحی تابلو، بند ۲-۱-۵-۱۳ رعایت شده است؟

۱۶-۴- آیا در طراحی تابلو، بند ۱-۲-۱-۵-۱۳ رعایت شده است؟

۱۷-۴- آیا برای محل نصب تابلوها، بند ۳-۱-۵-۱۳ و زیربندهای آن رعایت شده است؟

۱۸-۴- آیا در خصوص فیوزهای تابلو، بند ۲-۵-۱۳ و زیربندهای آن، رعایت شده است؟

۱۹-۴- آیا در خصوص کلیدهای خودکار مینیاتوری تابلو، بند ۲-۲-۵-۱۳ و زیربندهای آن، رعایت شده است؟

۲۰-۴- آیا در خصوص کلیدهای خودکار(اتوماتیک) تابلو، بند ۳-۲-۵-۱۳ و زیربندهای آن رعایت شده است؟

۲۱-۴- آیا در خصوص کلیدهای مغناطیسی ( کنتاکتورها) تابلو، بند ۴-۲-۵-۱۳ رعایت شده است؟

۲۲-۴- آیا در خصوص کلیدهای مجزاکننده بار تابلو، بند ۵-۲-۵-۱۳ و زیربندهای آن، رعایت شده است؟

۴-۲۳- آیا در خصوص کلید یا وسیله حفاظتی جریان باقیمانده تابلو، بند ۱۳-۵-۲-۶ و زیربندهای آن، رعایت شده است؟

۴-۲۴- آیا در انتخاب جریان مجاز وسایل حفاظتی تابلو، بند ۱۳-۶-۰-۴ رعایت شده است؟

۴-۲۵- آیا موارد مربوط به تابلو در بند ۱۳-۱۰-۱-۱ رعایت شده است؟

۴-۲۶- آیا سیستم نیروی برق و الزامات آن در دیاگرام تابلو، براساس پیوست ۱ تعریف و مشخص شده است؟

۴-۲۷- آیا الزامات بند پ ۱-۴-۲ در تابلو، رعایت شده است؟

۴-۲۸- آیا در طرح تابلو با سیستم نیروی برق TN، بند پ ۱-۴-۶ رعایت شده است؟

۴-۲۹- آیا برای قطع خودکار مدار در اثر اتصال کوتاه بند پ ۱-۴-۸ رعایت شده است؟

۴-۳۰- آیا ترمینال اصلی اتصال زمین در دیاگرام تابلو اصلی براساس بند پ ۱-۶ مشخص شده است؟

۴-۳۱- آیا محل نصب تابلوها از نظر ابعاد مورد نیاز تابلو، دسترسی، رعایت حریم، توکار یا روکار بودن تابلو و غیره با نقشه‌های معماری و غیره هماهنگ است؟

۴-۳۲- آیا دیاگرام کلیه تابلوهای مورد نیاز از جمله تابلوهای فرعی، نیمه اصلی یا اصلی، تابلوهای سیستم‌های تاسیسات مکانیکی، آسانسورها و غیره ارائه شده است؟

۴-۳۳- آیا کدگذاری یا نام‌گذاری تابلوها با سایر نقشه‌ها از جمله روشنایی، پریز و غیره هماهنگ است؟

۴-۳۴- آیا نحوه تغذیه تابلوها در دیاگرام‌های مربوطه، مشخص شده است؟

۴-۳۵- آیا شماره مدارهای دیاگرام تابلو با سایر نقشه‌ها از جمله روشنائی، پریش و غیره هماهنگ است؟

۴-۳۶- آیا تابلوهای اضطراری، در صورت نیاز ساختمان به برق اضطراری، مشخص شده است؟

۴-۳۷- آیا نحوه تغذیه و سیستم تغذیه تابلوهای اضطراری، در صورت نیاز ساختمان به برق اضطراری، مشخص شده است؟

۴-۳۸- آیا سیستم و نحوه اندازه‌گیری بار مصرفی برق برای بار آکتیو و یا بار رآکتیو در صورت نیاز، در دیاگرام تابلوهای مربوطه، مشخص شده است؟

۴-۳۹- آیا سیستم و نحوه اصلاح ضریب قدرت در صورت نیاز طرح، به بانک خازن، در دیاگرام تابلوهای مربوطه مشخص شده است؟

۴-۴۰- آیا علائم به کار گرفته شده در دیاگرام تابلوها تعریف و مشخص شده است و با جدول علائم هماهنگ است؟

۵-۱- آیا در توزیع نیروی برق ساختمان، بند ۱۳-۰-۴-۱ رعایت شده است؟

۵-۲- آیا نوع درخواست نیروی برق تابلوهای توزیع نیرو از نظر نیاز به برق عادی، اضطراری و غیره براساس بند ۱۳-۲-۲ و ۱۳-۲-۲-۴ مشخص شده است؟

۵-۳- آیا در تعیین سطح مقطع هادی‌های توزیع نیروی برق شرایط محیط و بند ۱۳-۲-۲-۶ رعایت شده است؟

۴-۵- آیا برای تجهیزات حفاظتی شبکه توزیع نیروی برق، بند ۱۳-۲-۲-۸ رعایت شده است؟

۵-۵- آیا برای دسترسی به شبکه توزیع نیروی برق، بند ۱۳-۲-۲-۱۲ رعایت شده است؟

۶-۵- آیا در تعیین محل تحول نیروی برق یا سرویس مشترک به منظور تغذیه شبکه توزیع نیروی برق بند ۱۳-۴-۰-۰-۱ و بند ۱۳-۴-۰-۲ رعایت شده است؟

۷-۵- آیا در تاسیسات انشعاب فشار ضعیف و توزیع آن، بند ۱۳-۴-۱ و زیربندهای آن رعایت شده است؟

۸-۵- آیا در تاسیسات انشعاب فشار متوسط و توزیع آن، در صورت نیاز ساختمان، بند ۱۳-۴-۲ و زیربندهای آن رعایت شده است؟

۹-۵- آیا در توزیع انشعاب فشار ضعیف، شرایط لازم در خصوص الکتروود اتصال زمین، بند ۱۳-۴-۳-۱ رعایت شده است؟

۱۰-۵- آیا در توزیع انشعاب فشار متوسط و پست ترانسفورماتور، شرایط لازم در خصوص الکتروودهای اتصال زمین، بند ۱۳-۴-۳-۲ رعایت شده است؟

۱۱-۵- آیا شبکه توزیع نیروی برق اضطراری برای ساختمان، براساس بند ۱۳-۴-۴-۱ در نظر گرفته شده است؟

۱۲-۵- آیا در کابل کشی توزیع نیرو، بند ۱۳-۶-۰-۱ رعایت شده است؟

۱۳-۵- آیا در انتخاب جریان مجاز هادی های توزیع نیرو، بند ۱۳-۶-۰-۴ رعایت شده است؟

۱۴-۵- آیا برای افت ولتاژ مجاز در شبکه توزیع نیرو، بند ۱۳-۶-۰-۵ رعایت شده است؟

۱۵-۵- آیا در کابل کشی شبکه توزیع نیرو، بند ۱۳-۶-۰-۶ رعایت شده است؟

۱۶-۵- آیا در کابل کشی شبکه توزیع نیرو، بند ۱۳-۶-۰-۷ رعایت شده است؟

۱۷-۵- آیا در انتخاب سطح مقطع هادی خنثی در شبکه توزیع نیرو، بند ۱۳-۶-۰-۸ رعایت شده است؟

۱۸-۵- آیا در شبکه توزیع نیرو، نکات مربوط به ممنوعیت استفاده از چاه آسانسور به عنوان کانال بالارو برای شبکه توزیع نیروی عمومی، مطابق بند ۱۳-۶-۰-۱۰ رعایت شده است؟

۱۹-۵- آیا در مسیر شبکه توزیع نیرو، شعاع خمش کابل، مطابق بند ۱۳-۶-۱-۱ رعایت شده است؟

۲۰-۵- آیا در جزئیات مربوط به کابل کشی شبکه توزیع و یا پیش‌بینی فضای مورد نیاز برای عبور کابل‌ها، بند ۱۳-۶-۰-۲ رعایت شده است؟

۲۱-۵- آیا در جزئیات مربوط به کابل کشی شبکه توزیع نیرو و یا پیش‌بینی فضای مورد نیاز برای عبور کابل‌ها روی سینی کابل، بند ۱۳-۶-۱-۳ رعایت شده است؟

۲۲-۵- آیا در جزئیات مربوط به کابل کشی شبکه توزیع نیرو که کابل‌ها بصورت دفن شده در خاک می‌باشند، بند ۱۳-۶-۱-۵ و زیربندهای مربوطه، رعایت شده است؟

۲۳-۵- آیا در شبکه توزیع نیروی برق اضطراری ساختمانهای بلندمرتبه، بند ۱۳-۹-۵-۱-۱ رعایت شده است؟

۲۴-۵- آیا در جزئیات و نقشه‌های شبکه توزیع نیرو، بند ۱۳-۱۰-۰-۵ رعایت شده است؟

۲۵-۵- آیا سیستم نیروی توزیع نیرو با بند پ ۱-۱-۱ و زیربندهای مربوطه مطابقت دارد؟

۵-۲۶- آیا سطح مقطع هادی مشترک و خنثی در صورت استفاده از سیستم نیروی TN-C-S برای شبکه توزیع نیرو با بند پ-۱-۴-۲ مطابقت دارد؟

۵-۲۷- آیا سطح مقطع هادی‌های حفاظتی، مشترک حفاظتی- خنثی و خنثی در شبکه توزیع نیرو با بند پ-۱-۵-۱ مطابقت دارد؟

۵-۲۸- آیا مسیرهای عبور افقی و عمودی شبکه توزیع نیرو و یا رایزر دیاگرام‌های مورد نیاز ارائه گردیده است؟

۵-۲۹- آیا فضای مورد نیاز برای عبور افقی و عمودی شبکه توزیع نیرو و همچنین دسترسی‌های لازم با نقشه‌های معماری و غیره هماهنگ است؟

۵-۳۰- آیا شفت مورد نیاز برای عبور عمودی شبکه توزیع نیرو و دسترسی مناسب به آن در نقشه‌های مربوطه، پیش‌بینی گردیده است؟

۵-۳۱- آیا ابعاد فضاهای عبور افقی و عمودی شبکه توزیع نیرو، با ابعاد مورد نیاز برای شبکه توزیع، هماهنگ است؟

۵-۳۲- آیا حداقل فاصله لازم و سایر تمهیدات دیگر برای شبکه توزیع نیرو با سایر سیستم‌ها و شبکه‌های دیگر از قبیل سیستم‌های جریان ضعیف و غیره، پیش‌بینی گردیده است؟

۵-۳۳- آیا در نقشه‌های سیستم توزیع نیرو، اندازه کابل‌ها و سایر اطلاعات مورد نیاز دیگر منعکس است؟

۵-۳۴- آیا در نقشه‌های سیستم توزیع نیرو، شماره یا نام تابلوها، سایر مصرف‌کننده‌ها و غیره مشخص شده است؟

۵-۳۵- آیا در سیستم توزیع نیرو، اندازه سینی‌های کابل و یا نردبان کابل و غیره و همچنین جزئیات مربوطه ارائه گردیده است؟

۵-۳۶- در صورت نیاز ساختمان به نیروی برق اضطراری، آیا سیستم توزیع نیروی برق اضطراری ارائه گردیده است؟

- \_\_\_\_\_ :

۶-۱- آیا سیستم نیروی برق انتخاب شده برای ساختمان با بندهای ۱۳-۴-۰-۱ و ۱۳-۴-۰-۲ مطابقت دارد؟

۶-۲- آیا در اتصال هادی حفاظتی که به منظور حفاظت در برابر برق گرفتگی بکار می‌رود، بند ۱۳-۱-۳-۹ رعایت شده است؟

۶-۳- آیا در خصوص مسیر عبور و نحوه نصب هادی اتصال زمین، بند ۱۳-۴-۱-۳ رعایت شده است؟

۶-۴- آیا در خصوص الکتروود زمین برای انشعاب فشار ضعیف، بند ۱۳-۴-۱-۳ رعایت شده است؟

۶-۵- آیا در خصوص الکتروودهای زمین پست و همچنین مقاومت کلی اتصال زمین، بند ۱۳-۴-۳-۲ رعایت شده است؟

۶-۶- آیا در تابلوهای برق شینه یا ترمینال برای وصل هادیهای حفاظتی مطابق بند ۱۳-۵-۱-۲-۱، در نظر گرفته شده است؟

۶-۷- آیا برای اتصال مجاری فلزی سیم‌کشی و یا کابل‌کشی به هادی حفاظتی تابلو، بند ۱۳-۶-۲-۱۲ رعایت شده است؟

۶-۸- آیا برای آشپزخانه‌ها در منازل مسکونی و یا آبدارخانه‌ها، همبندی اضافی برای هم ولتاژ کردن مطابق بند ۱۳-۹-۱-۱-۳، در نظر گرفته شده است؟

۶-۹- آیا برای حمام‌ها، همبندی اضافی برای هم ولتاژ کردن مطابق بند ۱۳-۹-۲-۵، در نظر گرفته شده است؟

۱۰-۶- آیا سیستم اتصال زمین در صورت استفاده از سیستم نیروی TN-S برای ساختمان با دیاگرام پ ۱-۱-۱-۱ مطابقت دارد؟

۱۱-۶- آیا سیستم اتصال زمین به زمین در صورت استفاده از سیستم نیروی TN-C-S برای ساختمان ، با دیاگرام پ ۱-۱-۱-۲ مطابقت دارد؟

۱۲-۶- آیا برای مقاومت الکتریکی اتصال به زمین، بند پ ۱-۴-۱ رعایت شده است؟

۱۳-۶- آیا برای سطح مقطع هادی مشترک حفاظتی- خنثی، بند پ ۲-۴-۱ رعایت شده است؟

۱۴-۶- آیا برای ساختمان همبندی اصلی برای هم ولتاژ کردن مطابق بند پ ۱-۴-۷-۱، در نظر گرفته شده است؟

۱۵-۶- آیا شرایط نیاز به همبندی اضافی برای هم ولتاژ کردن مطابق بند پ ۱-۴-۷-۲، مورد بررسی قرار گرفته است؟

۱۶-۶- آیا برای جنس، نوع و ضخامت هادیهای حفاظتی، خنثی، اتصال زمین، همبندیها، بند پ ۱-۵ رعایت شده است؟

۱۷-۶- آیا برای سطح مقطع هادیهای حفاظتی، مشترک حفاظتی- خنثی، خنثی، بند پ ۱-۵-۱ رعایت شده است؟

۱۸-۶- آیا برای سطح مقطع هادی همبندی اصلی، بند پ ۲-۵-۱ رعایت شده است؟

۱۹-۶- آیا برای سطح مقطع هادیهای همبندی اضافی، بند پ ۱-۵-۳ رعایت شده است؟

۲۰-۶- آیا برای سطح مقطع هادی اتصال زمین، بند پ ۱-۵-۴ رعایت شده است؟

۶-۲۱- آیا برای ترمینال اصلی اتصال زمین، بند پ ۱-۶ رعایت شده است؟

۶-۲۲- آیا مقررات اضافی مربوط به هادیهای حفاظتی، همبندی‌ها و اتصال زمین در بند پ ۱-۷، رعایت شده است؟

۶-۲۳- آیا نوع الکتروود زمین با بند پ ۱-۹-۲ مطابقت دارد؟

۶-۲۴- در صورتی که الکتروود زمین انتخاب شده برای حفاظت سیستم و ایمنی در ساختمان از گروه الکتروود زمین اساسی باشد، آیا با بند پ ۱-۹-۵ مطابقت دارد؟

۶-۲۵- در صورتی که الکتروود زمین انتخاب شده برای وصل به هادی خنثی فشار ضعیف در ساختمان از گروه الکتروود زمین ساده باشد، آیا با بند پ ۱-۹-۶ مطابقت دارد؟

۶-۲۶- آیا برای استفاده از یک الکتروود زمین برای حفاظت سیستم و ایمنی، بند پ ۱-۹-۷-۱ رعایت شده است؟

۶-۲۷- آیا برای استفاده از دو الکتروود زمین برای حفاظت سیستم و ایمنی، بند پ ۱-۹-۷-۲ رعایت شده است؟

۶-۲۸- آیا محل احداث چاه یا الکتروود زمین در نقشه مشخص شده است؟

۶-۲۹- آیا جزئیات، دیاگرام و یا یادداشتهای مربوط به همبندی اضافی و اصلی در نقشه مشخص شده است؟

- \_\_\_\_\_ :

۷-۱- آیا برای تامین نیروی برق، بند ۱۳-۳-۰-۱ رعایت شده است؟

۷-۲- آیا برای تخمین حداکثر درخواست نیروی برق، بند ۱۳-۳-۰-۲ رعایت شده است؟

۳-۷- آیا برای برآورد توان کل نصب شده، بند ۱۳-۱-۳-۱ رعایت شده است؟

۴-۷- آیا برای تخمین ضریب هم زمانی توان کل نصب شده، بند ۱۳-۳-۲-۱ رعایت شده است؟

۵-۷- آیا برای محل تحویل نیروی برق (سرویس مشترک)، بند ۱۳-۴-۰-۱ رعایت شده است؟

۶-۷- آیا برای نوع انشعاب و مشخصات نیروی برق، بند ۱۳-۴-۰-۲ رعایت شده است؟

۷-۷- آیا در تامین نیروی برق با تاسیسات انشعاب فشار ضعیف، بند ۱۳-۴-۱-۱ رعایت شده است؟

۸-۷- آیا در تامین نیروی برق با تاسیسات انشعاب فشار متوسط، بند ۱۳-۴-۲ و زیربندهای آن رعایت شده است؟

۹-۷- آیا در تامین نیروی برق با تاسیسات انشعاب فشار متوسط، بند ۱۳-۴-۲-۳ مربوط به طرحواره اتاق ترانسفورماتور، رعایت شده است؟

۱۰-۷- آیا در تامین نیروی برق با تاسیسات انشعاب فشار متوسط، بند ۱۳-۴-۲-۳-۱ مربوط به انتخاب محل ترانسفورماتور، رعایت شده است؟

۱۱-۷- آیا در تامین نیروی برق با تاسیسات انشعاب فشار متوسط، بند ۱۳-۴-۲-۳-۲ مربوط به ابعاد اتاق ترانسفورماتور رعایت شده است؟

۱۲-۷- آیا در تامین نیروی برق با تاسیسات انشعاب فشار متوسط، بند ۱۳-۴-۲-۳-۳ مربوط به اجزا و خصوصیات اتاق ترانسفورماتور رعایت شده است؟

۷-۱۳- آیا در تامین نیروی برق با تاسیسات انشعاب فشار متوسط، بند ۱۳-۴-۲-۴ مربوط به اجزا و خصوصیات اتاق‌های فشار متوسط و ضعیف رعایت شده است؟

۷-۱۴- آیا در نیاز و یا عدم نیاز ساختمان به نیروی برق اضطراری، بند ۱۳-۴-۴-۱ رعایت شده است؟

۷-۱۵- در صورت نیاز ساختمان به نیروی برق اضطراری، آیا در برآورد نیروی اضطراری، بند ۱۳-۴-۴-۲ رعایت شده است؟

۷-۱۶- در صورت نیاز ساختمان به نیروی برق اضطراری، آیا در انتخاب محل، ظرفیت، نوع واحدها، ابعاد نیروگاه و غیره، بند ۱۳-۴-۴-۳ رعایت شده است؟

۷-۱۷- در صورتی که ساختمان از نوع بلندمرتبه باشد آیا مطابق بند ۱۳-۹-۵-۱-۱، نیروگاه اضطراری پیش‌بینی شده است؟

۷-۱۸- آیا برای توان نیروگاه برق اضطراری در ساختمان بلندمرتبه، بند ۱۳-۹-۵-۱-۱ رعایت شده است؟

۷-۱۹- آیا به منظور تعیین نیروی برق مورد نیاز، مقدار توان کل نصب شده و حداکثر درخواست برق و ضریب توان تخمینی، مطابق بند ۱۳-۱۰-۱ در نقشه‌ها منعکس است؟

۷-۲۰- آیا نقشه مربوط به نحوه تامین برق ارائه گردیده است؟

۷-۲۱- آیا نقشه مربوط به نحوه تامین نیروی برق اضطراری در صورت نیاز ساختمان ارائه گردیده است؟

۷-۲۲- آیا نقشه مربوط به نحوه اندازه‌گیری نیروی برق ارائه گردیده است؟

۷-۲۳- در صورت نیاز ساختمان به اصلاح ضریب توان، آیا نقشه مربوط به نحوه اصلاح ضریب توان ارائه گردیده است؟

- \_\_\_\_\_

### ۸-۱- موارد عمومی و کلیات:

۸-۱-۱- آیا در پیش‌بینی تاسیسات جریان ضعیف برای ساختمان، بند ۱۳-۸ رعایت شده است؟

۸-۱-۲- آیا در طراحی تاسیسات جریان ضعیف، بند ۱۳-۸-۰-۱ رعایت شده است؟

۸-۱-۳- آیا در طراحی تاسیسات جریان ضعیف، استقلال مدارهای هر یک از سیستم‌ها براساس بند ۱۳-۸-۰-۲، رعایت شده است؟

۸-۱-۴- آیا مقررات عمومی مربوط به مدارهای تاسیسات جریان ضعیف براساس بند ۱۳-۸-۰-۳، رعایت شده است؟

۸-۱-۵- آیا نوع، سطح مقطع و قطر کابل‌های سیستم‌های جریان ضعیف براساس بند ۱۳-۸-۰-۴، مناسب انتخاب شده است؟

۸-۱-۶- آیا شفت و یا مجاری عبور قائم و مجزا از هم، برای مدارها و کابل سیستم‌های جریان ضعیف تعیین و مشخص شده است؟

۸-۱-۷- آیا کابل‌های سیستم‌های جریان ضعیف، برای دفن در زمین براساس بند ۱۳-۸-۰-۵، مناسب انتخاب شده است؟

۸-۱-۸- آیا در طراحی سیستم‌های جریان ضعیف الزامی و اختیاری برای ساختمان، بند ۱۳-۸-۰-۷ و جدول آن به شماره ۶، رعایت شده است؟

۸-۱-۹- آیا در طراحی سیستم‌های جریان ضعیف، برای ساختمان قطر یا سطح مقطع هادی مربوط به هر سیستم، بند ۱۳-۸-۰-۸ و جدول آن به شماره ۷، رعایت شده است؟

#### ۸-۲- سیستم تلفن:

۸-۲-۱- آیا در طراحی سیستم تلفن برای ساختمانهایی که به مراکز اختصاصی تلفن نیاز دارند، بند ۱۳-۸-۱-۱ رعایت شده است؟

۸-۲-۲- آیا در طراحی سیستم تلفن برای ساختمانهای فاقد مرکز تلفن اختصاصی، بند ۱۳-۸-۱-۲ رعایت شده است؟

۸-۲-۳- آیا برای جعبه تقسیم‌های ترمینال طبقات یا مناطق توزیع در سیستم تلفن، بند ۱۳-۸-۱-۳ رعایت شده است؟

۸-۲-۴- آیا مشخصات جعبه تقسیم‌های ترمینال تلفن از نظر تعداد ترمینال‌ها و غیره، در نقشه ارائه گردیده است؟

۸-۲-۵- آیا برای کابل کشی ارتباطی بین جعبه تقسیم‌های ترمینال تلفن، کابل‌های مورد استفاده با بند ۱۳-۸-۱-۵ مطابقت دارد؟

۸-۲-۶- آیا مشخصات کابل‌های مورد استفاده برای کابل‌کشی ارتباطی بین جعبه تقسیم‌های ترمینال تلفن از نظر تعداد رشته، نوع و غیره، در نقشه ارائه گردیده است؟

۸-۲-۷- آیا مشخصات و نوع مدار اتصالی بین جعبه تقسیم‌های ترمینال تلفن و پریز تلفن، براساس بند ۱۳-۸-۱-۶ در نقشه ارائه گردیده است؟

۸-۲-۸- آیا در خصوص نحوه اتصال دستگاه تلفن به پریز تلفن و یا جعبه انتهایی تلفن، بند ۱۳-۸-۱-۷ رعایت شده است؟

۸-۲-۹- آیا برای اتصال هادی‌های زمین سیم‌ها و کابل‌های تلفن، بند ۱۳-۸-۱-۸ رعایت شده است؟

۸-۲-۱۰- آیا تعداد خطوط تلفن در مدارهایی که به جعبه تقسیم ترمینال تلفن وصل می‌گردند، مشخص شده است؟

۸-۲-۱۱- آیا نقشه کابل‌کشی تلفن و یا رایزر دیاگرام آن ارائه شده است؟

۸-۲-۱۲- آیا ظرفیت و مشخصات مرکز تلفن و سایر نیازهای آن از قبیل جعبه تقسیم ترمینال اصلی و غیره، ارائه شده است؟

۸-۲-۱۳- آیا شفت و یا مجاری عبور قائم مورد نیاز برای مدارها و کابل‌های تلفن در نقشه‌ها، تعیین و مشخص شده است؟

۸-۲-۱۴- آیا نحوه اتصال و سایر مشخصات دیگر شبکه تلفن داخل ساختمان (تلفن داخلی) به شبکه مخابرات (شهری) مشخص شده است؟

۸-۳- سیستم‌های زنگ اخبار، احضار و ارتباط با در ورودی (بازکن):

۸-۳-۱- آیا برای نوع، قطر یا سطح مقطع و تعداد هادیهای هر سیستم، بند ۱۳-۸-۲-۲ رعایت شده است؟

۸-۳-۲- آیا برای تامین نیروی مورد نیاز سیستم‌ها، بند ۱۳-۸-۲-۳ رعایت شده است؟

۸-۳-۳- آیا اطلاعات مورد نیاز از قبیل نحوه مداربندی، اندازه لوله‌های عبور هادی‌های سیستم‌ها و غیره، در نقشه ارائه شده است؟

۸-۳-۴- آیا شفت و یا مجاری عبور قائم مورد نیاز برای هر یک از سیستم‌ها، در نقشه‌ها تعیین و مشخص شده است؟

۸-۳-۵- آیا در نقشه‌ها، نمایش ارتباطات مدارها و اتصالات، بصورت رایزر دیاگرام و غیره، ارائه شده است؟

۸-۳-۶- آیا محل نصب، مشخصات و ظرفیت مراکز سیستم‌هایی از قبیل احضار و دریاکن در نقشه ارائه شده است؟

۸-۳-۷- آیا اطلاعات مورد نیاز برای نصب اقلام سیستم‌ها از قبیل محل، ارتفاع نصب و غیره، در نقشه ارائه شده است؟

#### ۸-۴- سیستم اعلام حریق:

۸-۴-۱- آیا مطابق بند ۱۳-۸-۰-۱ کلیه دستورالعمل‌ها و راهنمایی‌های سازنده سیستم اعلام حریق، در طراحی این سیستم رعایت شده است؟

۸-۴-۲- آیا ضوابط سازمان آتش‌نشانی در طراحی سیستم اعلام حریق ساختمان، مطابق بند ۱۳-۸-۰-۱ رعایت شده است؟

۸-۴-۳- آیا در انتخاب مرکز سیستم اعلام حریق و مشخصات فنی آن، بند ۱۳-۸-۳-۱ رعایت شده است؟

۸-۴-۴- آیا در انتخاب محل نصب مرکز اعلام حریق ساختمان، بند ۱۳-۸-۳-۲ رعایت شده است؟

۸-۴-۵- آیا کلیه مدارهای سیستم اعلام حریق مطابق بند ۱۳-۸-۳-۳، مستقل از سایر سیستم‌ها کشیده شده‌اند؟

۸-۴-۶- علاوه بر محل‌های ضروری در ساختمان، آیا برای محل‌های قید شده در بند ۱۳-۸-۳-۴، از قبیل اتاق‌های ترانسفورماتور، اتاق‌های تابلوهای برق، اتاق‌های مربوط به تأسیسات مکانیکی، موتورخانه و چاه آسانسور، کرایدورها و راه‌پله‌ها، اتاق مرکز تلفن و سیستم‌های جریان ضعیف دتکتور مناسب پیش‌بینی شده است؟

۸-۴-۷- آیا در انتخاب شدت صوتی، وسائل صوتی سیستم اعلام حریق از قبیل آژیر یا زنگ، بند ۱۳-۸-۳-۵ رعایت شده است؟

۸-۴-۸- آیا در منطقه‌بندی (زون‌بندی) سیستم اعلام حریق ساختمان، استانداردهای معتبر، دستورالعمل سازندگان و یا منطقه‌بندی حریق در نقشه‌های معماری رعایت شده است؟

۸-۴-۹- آیا نوع سیستم اعلام حریق و مرکز اعلام حریق در نقشه‌ها تعیین و مشخص شده است؟

۸-۴-۱۰- آیا اطلاعات مورد نیاز از قبیل نحوه مداربندی، اندازه لوله‌های عبور هادیهای مدارها، اندازه هادیهای مربوطه و غیره در نقشه‌ها، ارائه شده است؟

۸-۴-۱۱- آیا شفت و یا مجاری عبور قائم مورد نیاز برای سیستم اعلام حریق در نقشه‌ها، تعیین و مشخص شده است؟

۸-۴-۱۲- آیا مجاری عبوری قائم یا شفت، نوع عایق هادی مدارهای اعلام حریق و غیره از نظر مقاومت در مقابل حریق بررسی و تمهیدات لازم در نظر گرفته شده است؟

۸-۴-۱۳- آیا در نقشه‌ها، نمایش ارتباطات مدارها و اتصالات بصورت رایزر دیاگرام و غیره و همچنین اندازه و مشخصات هادی مدارها، ارائه گردیده است؟

۸-۴-۱۴- آیا سطح پوشش دتکتورهای سیستم اعلام حریق، در طراحی سیستم اعلام حریق فضاها با توجه به نوع کاربردی آنها، براساس استانداردهای معتبر و یا ضوابط مربوطه، در نظر گرفته شده است؟

۸-۴-۱۵- آیا در جانمایی محل نصب دتکتورهای سیستم اعلام حریق فاصله مجاز از دیوارها، موانع و برآمدگی‌ها، بازشوها، دریچه‌های هوا و غیره، رعایت شده است؟

۸-۴-۱۶- آیا در جانمایی محل نصب شستی‌های اعلام حریق، استانداردهای معتبر و یا ضوابط مربوط به زون‌بندی خروجی‌های حریق، حداکثر طول مسیر حرکت و غیره رعایت شده است؟

۸-۴-۱۷- آیا در جانمایی وسائل دیداری سیستم اعلام حریق از قبیل چراغ مخصوص چشمک‌زن، چراغ نشان دهنده عمل دتکتورها و غیره استانداردهای معتبر و یا ضوابط مربوطه رعایت شده است؟

۸-۴-۱۸- آیا در جانمایی وسایل شنیداری سیستم اعلام حریق از قبیل زنگ یا آژیر و یا دتکتورهای با امکان پیام‌رسانی، استانداردهای معتبر و یا ضوابط مربوطه از نظر سطح شدت صوتی و غیره رعایت شده است؟

۸-۴-۱۹- آیا مشخصات عمومی اجزاء و اقلام سیستم اعلام حریق در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۴-۲۰- آیا مشخصات عمومی مرکز اعلام حریق از قبیل تعداد زون، تعداد لوپ (Loop)، نوع سیستم، اجزاء مربوطه و همچنین محل نصب آن و غیره، در نقشه ارائه شده است؟

۸-۴-۲۱- آیا در خصوص تخلیه دود از فضاها، تامین فشار هوای مثبت در راه پله‌های فرار بسته و غیره هماهنگی لازم، در طراحی سیستم اعلام حریق انجام گرفته است؟

۸-۴-۲۲- آیا تعداد اجزاء سیستم اعلام حریق در هر مدار یا لوپ با دستورالعمل سازندگان معتبر هماهنگ است؟

۸-۴-۲۳- آیا اطلاعات مورد نیاز برای نصب و جانمایی اقلام سیستم اعلام حریق از قبیل محل، ارتفاع نصب و غیره در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۴-۲۴- آیا به ارتفاع و فاصله نصب مجاز انواع دتکتورهای اعلام حریق، توجه شده است؟

۸-۴-۲۵- آیا علائم بکار گرفته شده در سیستم اعلام حریق، در نقشه تعریف و مشخص شده است؟

۸-۵- سیستم پیام‌رسانی (صوتی):

۸-۵-۱- آیا در انتخاب ولتاژ کار یا امپدانس مرکز تقویت و پخش سیستم پیام‌رسانی، بند ۱۳-۸-۴-۱ رعایت شده است؟

۸-۵-۲- آیا در انتخاب قدرت اسمی سینوسی مرکز تقویت و پخش سیستم پیام‌رسانی، بند ۱۳-۸-۴-۱ رعایت شده است؟

۸-۵-۳- آیا برای هر مدار خروجی سیستم پیام‌رسانی مطابق بند ۱۳-۸-۴-۱، وسیله حفاظت در نظر گرفته شده است؟

۸-۵-۴- آیا برای مدار میکروفون لوله یا مجرای عبور مستقل، مطابق بند ۱۳-۸-۴-۲ در نظر گرفته شده است؟

۸-۵-۵- آیا برای مدارهای تغذیه بلندگوها و مجاری عبور آنها، بند ۱۳-۸-۴-۳ رعایت شده است؟

۸-۵-۶- علاوه بر محل‌های ضروری در ساختمان، آیا برای محل‌های قید شده در بند ۱۳-۸-۴-۵، از قبیل کابین آسانسور، سرسرای انتظار آسانسور، راهروها و راه‌پله‌ها، سیستم پیام‌رسانی در نظر گرفته شده است؟

۸-۵-۷- آیا منطقه‌بندی (زون‌بندی) سیستم پیام‌رسانی، در صورت نیاز ساختمان، در نقشه‌ها ارائه گردیده است؟

۸-۵-۸- آیا در انتخاب قدرت صوتی بلندگوهای سیستم پیام‌رسانی به شدت صوتی مورد نیاز در فضای مربوطه، مقدار نویز فضا و سایر پارامترهای مؤثر توجه شده است؟

۸-۵-۹- آیا در مداربندی و اتصال بلندگوها به مرکز صوتی، بند ۱۳-۸-۴-۱ رعایت شده است؟

۸-۵-۱۰- آیا اطلاعات مورد نیاز از قبیل نحوه مداربندی، اندازه لوله‌های عبور هادیهای مدارها، اندازه و مشخصات هادیها و غیره در نقشه‌ها، ارائه شده است؟

۸-۵-۱۱- آیا شفت و یا مجاری عبور قائم مورد نیاز برای سیستم پیامرسانی در نقشه‌ها، تعیین و مشخص شده است؟

۸-۵-۱۲- در صورتی که از سیستم پیامرسانی در ساختمان، برای اعلام خطر استفاده گردد، آیا نوع عایق هادی و یا مجاری عبور قائم یا شفت، مقاوم در مقابل حریق در نظر گرفته شده است؟

۸-۵-۱۳- آیا در نقشه‌ها، نمایش ارتباطات مدارها و اتصالات، بصورت رایزر دیاگرام و غیره و همچنین اندازه هادی مدارها، ارائه گردیده است؟

۸-۵-۱۴- آیا اطلاعات مورد نیاز برای نصب و جانمایی اقلام سیستم پیامرسانی از قبیل محل، ارتفاع نصب و غیره، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۵-۱۵- آیا مشخصات عمومی اجزاء و اقلام سیستم پیامرسانی، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۵-۱۶- آیا مشخصات عمومی مرکز تقویت و پخش سیستم پیامرسانی از قبیل قدرت اسمی، اجزاء مربوطه و همچنین محل استقرار آن و غیره، در نقشه ارائه شده است؟

۸-۵-۱۷- آیا علائم بکار گرفته شده در سیستم پیامرسانی، در نقشه تعریف و مشخص شده است؟

۸-۶-۱- سیستم آنتن مرکزی تلویزیون، رادیو،:

۸-۶-۱- آیا در انتخاب باند فرکانس مرکز تقویت و تغییر فرکانس آنتن مرکزی، بند ۱۳-۸-۵-۱ رعایت شده است؟

۸-۶-۲- آیا قدرت مرکز تقویت و تغییر فرکانس آنتن مرکزی با بند ۱۳-۸-۵-۱ مطابقت دارد؟

۸-۶-۳- آیا در انتخاب اقلام و اجزاء سیستم آنتن مرکزی، بند ۱۳-۸-۵-۲ رعایت شده است؟

۸-۶-۴- آیا در انتخاب کابل‌های سیستم توزیع آنتن، بند ۱۳-۸-۵-۳ رعایت شده است؟

۸-۶-۵- آیا مدارهای سیستم آنتن مرکزی، مستقل از دیگر سیستم‌ها و در لوله یا مجاری مخصوص، مطابق بند ۱۳-۸-۵-۴ هدایت شده است؟

۸-۶-۶- آیا در طراحی سیستم توزیع آنتن مرکزی به حداقل و حداکثر سطح سیگنال در پریزهای آنتن مرکزی توجه شده است؟

۸-۶-۷- آیا در طراحی سیستم توزیع آنتن مرکزی، به افت سطح سیگنال در اجزاء و اقلام شبکه توزیع آنتن مرکزی توجه شده است؟

۸-۶-۸- آیا طراحی سیستم توزیع آنتن مرکزی با دستورالعمل سازندگان معتبر هماهنگ است؟

۸-۶-۹- آیا اطلاعات مورد نیاز از قبیل نحوه مداربندی، اندازه لوله عبور هادی مدار، اندازه و مشخصات هادیها و غیره در نقشه ارائه شده است؟

۸-۶-۱۰- آیا شفت و یا مجاری عبور قائم مورد نیاز برای سیستم آنتن مرکزی در نقشه‌ها، تعیین و مشخص شده است؟

۸-۶-۱۱- آیا در نقشه‌ها، نمایش ارتباطات مدارها و اتصالات، بصورت رایزر دیاگرام و غیره، ارائه شده است؟

۸-۶-۱۲- آیا اطلاعات مورد نیاز برای نصب و جانمایی اقلام سیستم آنتن مرکزی از قبیل محل، ارتفاع نصب و غیره، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۶-۱۳- آیا مشخصات عمومی اجزاء و اقلام سیستم آنتن مرکزی، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۶-۱۴- آیا مشخصات عمومی مرکز تقویت و تغییر فرکانس آنتن مرکزی از قبیل میزان تقویت، باندهای فرکانس و همچنین محل نصب آن و غیره، در نقشه ارائه شده است؟

۸-۶-۱۵- آیا علائم بکار گرفته شده در سیستم آنتن مرکزی در نقشه تعریف و مشخص شده است؟

#### ۸-۷- سیستم‌های جریان ضعیف دیگر،:

۸-۷-۱- آیا سیستم‌های جریان ضعیف دیگر که می‌تواند شامل هر یک از سیستم‌های چندرسانه‌ای، شبکه‌های رایانه‌ای (کامپیوتر و شبکه‌های IT)، سیستم حفاظتی (کنترل تردد و غیره) و دزدگیر، تلویزیون مدار بسته، کنترل و ابزار دقیق و سیستم‌های BMS (سیستم مدیریت ساختمان) باشد برای ساختمان پیش‌بینی شده است؟

۸-۷-۲- آیا در خصوص سیم‌کشی و کابل‌کشی سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، بند ۱۳-۸-۶- رعایت شده است؟

۸-۷-۳- آیا در خصوص مدارهای سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، بند ۱۳-۸-۶- رعایت شده است؟

۸-۷-۴- آیا اطلاعات مورد نیاز از قبیل نحوه مداربندی، اندازه لوله یا مجاری عبور هادیها، اندازه و یا مشخصات هادیها و غیره برای هر یک از سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۷-۵- آیا در نقشه‌ها، نمایش ارتباطات مدارها و اتصالات بصورت دیاگرام و یا به نحوه دیگر برای سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۷-۶- آیا شفت و مجاری عبور قائم مورد نیاز برای هر یک از سیستم‌های جریان ضعیف مورد نیاز دیگر، در نقشه‌ها تعیین و مشخص شده است؟

۸-۷-۷- آیا اطلاعات مورد نیاز برای نصب و جانمایی اقلام و اجراء سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۷-۸- آیا مشخصات عمومی اجزاء و اقلام سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۷-۹- آیا مشخصات عمومی و محل استقرار مراکز مربوط به سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، در نقشه‌ها ارائه شده است؟

۸-۷-۱۰- آیا علائم بکار گرفته شده در سیستم‌های جریان ضعیف دیگر و مورد نیاز ساختمان، در نقشه‌ها ارائه شده است؟