

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه ای بر نقشه‌های ساختمان ۱۵

- ۱-۱ انواع نقشه‌های ساختمان مسکونی..... ۱۵
- ۲-۱ حدود صلاحیت های مهندس طراح..... ۱۸
- ۳-۱ آشنایی با پلان های معماری..... ۱۹
- ۴-۱ نرم‌افزارهای کاربردی برای طراحی برق ساختمان..... ۲۹
- ۵-۱ مدیریت انرژی در ساختمان (مبحث نوزدهم)..... ۳۲

فصل دوم: سیستم روشنایی عمومی ۴۷

- ۱-۲ روش‌های نورپردازی و محاسبه روشنایی..... ۴۸
- ۲-۲ روش محاسبه لومن..... ۴۹
- ۳-۲ روش چگالی توان..... ۵۳
- ۴-۲ تعیین شدت روشنایی داخلی..... ۵۸
- ۵-۲ یکنواختی روشنایی سطح کار..... ۶۳
- ۶-۲ آشنایی با منابع نوری..... ۶۷
- ۷-۲ سیستم‌های کنترل روشنایی..... ۷۰
- ۸-۲ طراحی روشنایی پلان ها..... ۷۴
- ۹-۲ طراحی روشنایی اتاق خواب..... ۷۶
- ۱۰-۲ طراحی روشنایی سرویس بهداشتی..... ۷۸
- ۱۱-۲ طراحی روشنایی راهروها، رختشویی و بالکن..... ۸۰
- ۱۲-۲ طراحی روشنایی پذیرایی..... ۸۲
- ۱۳-۲ طراحی روشنایی آشپزخانه..... ۸۴
- ۱۴-۲ طراحی روشنایی راه‌پله..... ۸۴
- ۱۵-۲ طراحی روشنایی واحد مسکونی با پروتکل KNX..... ۸۶

۱۶-۲	طراحی روشنایی همکف.....	۸۹
۱۷-۲	طراحی روشنایی پارکینگ.....	۹۲
۱۸-۲	طراحی روشنایی حمام ها و دوش ها.....	۹۳
۱۹-۲	طراحی روشنایی استخر و جکوزی.....	۹۶
۲۰-۲	طراحی روشنایی سونای بخار و سونای خشک.....	۱۰۱
۲۱-۲	طراحی روشنایی اتاق تاسیسات مکانیکی.....	۱۰۵
۲۲-۲	طراحی روشنایی آسانسور، اتاق برق و بام.....	۱۰۶
۲۳-۲	دیاگرام تک خطی سیستم روشنایی.....	۱۰۸

۱۱۷ فصل سوم: روشنایی اضطراری و ایمنی

۱-۳	دسته بندی روشنایی اضطراری.....	۱۱۷
۲-۳	دسته بندی چراغ های اضطراری.....	۱۱۸
۳-۳	تابلو برق اضطراری.....	۱۲۰
۴-۳	طراحی روشنایی اضطراری با برق اضطراری.....	۱۲۲
۵-۳	طراحی روشنایی اضطراری با برق بدون وقفه.....	۱۲۵
۶-۳	سیستم روشنایی اضطراری فرار.....	۱۲۶
۷-۳	طراحی روشنایی ایمنی و مسیرهای فرار.....	۱۲۸
۸-۳	دیاگرام تک خطی سیستم روشنایی.....	۱۳۲

۱۳۵ فصل چهارم: سیستم پریزهای برق

۱-۴	الزامات عمومی پریزهای برق.....	۱۳۵
۲-۴	سیستم های سیم کشی مدار و تعداد پریزها.....	۱۳۷
۳-۴	نصب پریزهای برق در فضاهای مسکونی.....	۱۳۹
۴-۴	طراحی پریزهای برق در فضاهای مسکونی.....	۱۴۴
۵-۴	برآورد بار پریزهای برق در فضاهای مسکونی.....	۱۴۷
۶-۴	محاسبات و رایزر دیاگرام پریزهای برق.....	۱۵۰

۱۵۷ فصل پنجم: تلفن، دربازکن، آنتن مرکزی تلویزیون و ماهواره

۱-۵	مقدمه ای بر تأسیسات جریان ضعیف.....	۱۵۷
۲-۵	سیستم تلفن.....	۱۶۰
۳-۵	اجزای سیستم تلفن در شبکه کابل مسی.....	۱۶۱

۴-۵ طراحی سیستم تلفن.....	۱۶۴
۵-۵ سیستم تلفن تحت IP.....	۱۷۰
۶-۵ سیستم دربازکن.....	۱۷۲
۷-۵ طراحی سیستم دربازکن.....	۱۷۶
۸-۵ سیستم آنتن مرکزی تلویزیون.....	۱۸۱
۹-۵ روش‌های طراحی سیستم آنتن مرکزی.....	۱۸۴
۱۰-۵ طراحی سیستم آنتن مرکزی.....	۱۹۰
۱۱-۵ سیستم آنتن ماهواره.....	۱۹۳
۱۲-۵ طراحی سیستم آنتن ماهواره.....	۱۹۷
۱۳-۵ سیستم آنتن مرکزی تحت IP.....	۲۰۰

۲۰۳ فصل ششم: شبکه کامپیوتری، فیبرنوری و غیره

۱-۶ شبکه‌های کامپیوتری و سیستم کابل کشی ساخت‌یافته.....	۲۰۳
۲-۶ کابل کشی افقی.....	۲۰۹
۳-۶ کابل کشی فیبر نوری.....	۲۱۳
۴-۶ توصیه‌هایی برای کابل کشی شبکه LAN.....	۲۱۷
۵-۶ ساختار شبکه کامپیوتر از نگاه مبحث سیزدهم.....	۲۱۹
۷-۶ ساختار سیستم کابل کشی استاندارد ANSI/TIA-568.....	۲۲۴
۸-۶ طراحی سیستم شبکه کامپیوتری ساختمان.....	۲۲۶
۹-۶ فیبرنوری در ساختمان.....	۲۳۰
۱۰-۶ مدل مرجع طراحی کابل کشی فیبر نوری.....	۲۳۶
۱۱-۶ ساختار کابل کشی فیبر نوری در داخل ساختمان‌ها.....	۲۴۲
۱۲-۶ طراحی سیستم فیبر نوری.....	۲۴۸

۲۵۵ فصل هفتم: سیستم اعلام حریق (متعارف و آدرس پذیر)

۱-۷ تقسیم‌بندی سیستم‌های اعلام حریق.....	۲۵۷
۲-۷ الزامات سیستم اعلام حریق در ساختمان‌های مسکونی.....	۲۵۹
۳-۷ مرکز کنترل و اجزای سیستم اعلام حریق.....	۲۶۱
۴-۷ دتکتورهای اعلام حریق.....	۲۷۳
۵-۷ دتکتورهای حرارتی و دودی نقطه‌ای.....	۲۷۸
۶-۷ یکپارچگی سیستم‌های کشف و اعلام حریق.....	۲۸۴

۲۸۶.....	۷-۷ ارتباط سایر سیستم‌ها با سیستم کشف و اعلام حریق
۲۹۵.....	۷-۸ ضوابط فضاها و ساختمان‌های خاص
۲۹۸.....	۷-۹ طراحی سیستم اعلام حریق متعارف
۳۰۳.....	۷-۱۰ طراحی سیستم اعلام حریق آدرس‌پذیر
۳۰۶.....	۷-۱۱ اطلاعات تکمیلی اعلام حریق آدرس‌پذیر

۳۱۳ فصل هشتم: سیستم‌های صوتی و اعلام خطر

۳۱۳.....	۸-۱ مقدمه سیستم‌های صوتی و اعلام خطر صوتی
۳۱۶.....	۸-۲ الزامات طراحی سیستم‌های اعلام خطر صوتی
۳۲۴.....	۸-۳ تقویت‌کننده‌های قدرت صوتی
۳۲۹.....	۸-۴ محاسبات سیستم‌های صوتی
۳۳۵.....	۸-۵ طراحی سیستم‌های صوتی
۳۳۸.....	۸-۶ سیستم کنفرانسی

۳۴۱ فصل نهم: سیستم‌های هشدار سرقت و دوربین مدار بسته

۳۴۳.....	۹-۱ طراحی و انتخاب سیستم هشدار
۳۴۷.....	۹-۲ طراحی سیستم اعلام سرقت بانک
۳۴۹.....	۹-۳ سیستم نظارت تصویری (CCTV)
۳۶۴.....	۹-۴ طراحی سیستم دوربین مدار بسته
۳۶۹.....	۹-۵ طراحی سیستم کنترل دسترسی الکترونیکی
۳۷۱.....	۹-۶ حصار الکتریکی در ساختمان‌ها

۳۷۵ فصل دهم: آسانسورها، خودروهای برقی و سایر تجهیزات برقی

۳۷۵.....	۱۰-۱ آسانسورها
۳۷۹.....	۱۰-۲ آسانسورهای کششی
۳۸۴.....	۱۰-۳ محاسبات آسانسور
۳۸۸.....	۱۰-۴ آسانسورهای هیدرولیک
۳۹۰.....	۱۰-۵ آسانسور دسترسی آتش‌نشانی
۳۹۱.....	۱۰-۶ آسانسور حمل خودرو
۳۹۳.....	۱۰-۷ پلکان برقی
۳۹۶.....	۱۰-۸ محاسبات پله برقی

۳۹۸.....	۹-۱۰ پیاده‌رو متحرک
۴۰۱.....	۱۰-۱۰ بالابر ساختمانی
۴۰۴.....	۱۱-۱۰ ایستگاه شارژ خودروهای برقی
۴۰۶.....	۱۲-۱۰ اصول شارژ خودروهای برقی
۴۱۵.....	۱۳-۱۰ طراحی تأسیسات برقی ایستگاه‌های شارژ EV
۴۲۱.....	۱۴-۱۰ حفاظت در برابر اضافه‌ولتاژ گذرا
۴۲۶.....	۱۵-۱۰ معماری‌های الکتریکی در شارژ EV
۴۲۹.....	۱۶-۱۰ نمونه دیاگرام‌های تک‌خطی در شارژ EV
۴۳۵.....	۱۷-۱۰ برق‌رسانی به سایر تجهیزات برقی
۴۳۵.....	۱-۱۷-۱۰ کلایمر یا داربست معلق برقی (SAP)
۴۳۶.....	۲-۱۷-۱۰ جاروبرقی مرکزی ساختمان
۴۳۸.....	۳-۱۷-۱۰ قهوه‌ساز صنعتی در ساختمان
۴۳۹.....	۴-۱۷-۱۰ تجهیزات اتاق ورزشی ساختمان
۴۴۰.....	۵-۱۷-۱۰ فضاهای سبز محوطه‌ای
۴۴۱.....	۶-۱۷-۱۰ گرم‌کن کنتور آب ساختمان

۴۴۳ فصل یازدهم: سیستم‌های سرمایش و سایر تجهیزات مکانیکی

۴۴۴.....	۱-۱۱ محاسبه ظرفیت کولر آبی
۴۴۷.....	۲-۱۱ محاسبه الکتریکی کولر آبی
۴۵۰.....	۳-۱۱ طراحی کولر آبی
۴۵۴.....	۴-۱۱ محاسبه ظرفیت کولر گازی
۴۵۸.....	۵-۱۱ محاسبه الکتریکی کولر گازی
۴۶۲.....	۶-۱۱ طراحی کولر گازی
۴۶۶.....	۷-۱۱ سیستم سرمایش مرکزی با چیلر
۴۷۰.....	۸-۱۱ محاسبه ظرفیت سرمایشی چیلر
۴۷۴.....	۹-۱۱ محاسبات الکتریکی چیلر
۴۷۷.....	۱۰-۱۱ طراحی سرمایش مرکزی با چیلر تراکمی
۴۸۶.....	۱۱-۱۱ برق‌رسانی به تجهیزات مکانیکی موتورخانه
۴۹۵.....	۱۲-۱۱ چیلر تراکمی آب‌خنک و برج خنک‌کننده
۴۹۸.....	۱۳-۱۱ چیلر جذبی

۱۴-۱۱	هواساز	۵۰۰
۱۵-۱۱	برق رسانی به سایر تجهیزات مکانیکی	۵۰۲
۱۵-۱۱-۱	تجهیزات تصفیه هوا	۵۰۲
۱۵-۱۱-۲	تجهیزات تصفیه آب صنعتی	۵۰۴
۱۵-۱۱-۳	تجهیزات کارواش خانگی و نیمه صنعتی	۵۰۵
۱۵-۱۱-۴	پمپ های تخلیه آب	۵۰۷
۱۵-۱۱-۵	تجهیزات رطوبت زن و رطوبت گیر	۵۰۸
۱۵-۱۱-۶	شیرهای برقی، عملگرهای موتوری و تجهیزات کنترلی	۵۱۰
۱۵-۱۱-۷	تجهیزات کنترلی و ابزار دقیق موتورخانه	۵۱۱

سخن پایانی جلد اول

۵۱۵

منابع و مآخذ

۵۱۹