



به نام خدا



طراحی نقشه و نقشه خوانی تاسیسات الکتریکی ساختمان

مؤلف:

مصطفی نادی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: طراحی نقشه و نقشه خوانی تاسیسات الکتریکی ساختمان

◀ مولف: مصطفی نادی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: نرگس مهربد

◀ صفحه آرای: فرنوش عبدلهی

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۰

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۷۳۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۵۱۲-۱

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱-تلفن: ۶۶۴۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagrantehran.com

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

فصل ۱ / اصول طراحی نقشه‌های تأسیسات الکتریکی ساختمان ۶

مقدمه	۷
۵ دلیل اهمیت مبحث تحلیل و خواندن نقشه‌های برق	۷
انواع نقشه‌های الکتریکی	۹
پلان‌های تأسیسات برقی ساختمان	۱۹
محتوای نقشه‌ها	۲۴
نقشه پلان‌ها	۲۵
پلان پریز برق	۲۶
پلان روشنایی	۳۲
مداربندی در نقشه پلان روشنایی	۳۹
پلان پریز تلفن و آنتن	۴۷
پلان اعلام حریق	۴۹
نمودار تابلوها	۵۲
قسمت‌های مختلف یک کلید RCBO	۵۹
نمودارهای رایزر	۶۱

فصل ۲ / محاسبات روشنایی داخلی ۷۳

مقدمه	۷۴
پدیده جذب، عبور و انعکاس	۷۴
توزیع شدت نور (منحنی پخش نور IDC)	۷۹
انواع پخش نور در چراغ‌ها	۸۰
محاسبه روشنایی داخلی	۸۴

فصل ۳ / محاسبات سیم و کابل ۹۳

مقدمه	۹۴
اصول سیم‌کشی ساختمان	۹۴
سطح مقطع هادی سیم و کابل ساختمانی	۹۴
انتخاب سیم و کابل ساختمانی	۹۵
مشکلات افت ولتاژ ساختمان و روش‌های رفع آن	۹۶
راهکارهای کاربردی برای حل مشکل نوسان برق	۹۸
سیم افشان	۹۹
سیم مفتولی	۹۹
کابل افشان سبک	۱۰۰
کابل مفتولی سبک	۱۰۰

فصل ۴ / ضمیمه ۱۰۴

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای مصطفی نادى" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com

مقدمه مولف

خداوند را شاکرم که به من این فرصت را داد تا دانش و آموخته های خود را با همکاران و هنرجویان عزیز در میان بگذارم و بتوانم اندکی در امر آموزش سهیم باشم و به پیشرفت صنعت برق کمکی کرده باشم.

در دنیای امروز زبان مشترک بین تمام مهندسان و تکنیسین ها نقشه ها هستند و هر فرد می تواند با تهیه یک نقشه اصولی و استاندارد پیام و هدف خود را به دیگر همکاران خود در آن زمینه انتقال دهد. با توجه به اینکه در صنعت ساختمان سازی رعایت استانداردها برای حفظ جان انسانها از اهمیت بالایی برخوردار است و یکی از ارکان اصلی یک ساختمان سیم کشی برق آن است، پس برای اجرای آن ما نیاز به یک نقشه اصولی و مطابق با استانداردها داریم تا مطابق با آن عمل سیم کشی ساختمان صورت گیرد، پس کسی که قصد دارد این نقشه را طراحی کند باید با اصول طراحی نقشه تاسیسات الکتریکی ساختمان آشنا باشد و همچنین فردی که قصد اجرای تاسیسات الکتریکی ساختمان را دارد باید با علائم و نمادهای استفاده شده در نقشه آشنا باشد تا دقیق و مطابق با نقشه کار را اجرا کند. به همین منظور لازم دانستم تا مرجعی برای عزیزانی که در زمینه تاسیسات الکتریکی ساختمان فعالیت دارند فراهم کنم.

در پایان از همه عزیزانی که در گردآوری مطالب این کتاب بنده را یاری نمودند کمال تشکر را دارم.

از خانواده خود که در تمام لحظات همراه و پشتیبان من بودند و با صبر و متانت خود مرا در نگارش این کتاب همراهی کردند بسیار سپاسگزارم.

مولف کتاب

مصطفی نادى