

استاندارد و چک‌لیست نقشه های ساختمانی

تألیف و تدوین | مهندسان مشاور اوت
شرکت رایانه‌ای میلان افزار

میلانی زاده، علیرضا، ۱۳۳۶.

استاندارد و چک لیست نقشه های ساختمانی / تألیف علیرضا میلانی زاده و ختایی - مشهد: میلان افزار ، ۱۳۸۸ .
۲۰۲ ص، مصور ، جدول .

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا. ۶۰۰۰۰ ریال: ISBN: ۹۷۸-۹۶۴-۸۲۳۳-۴۲-۴

ساختمان - نقشه های تفصیلی - استانداردها .

ساختمان سازی - نقشه های تفصیلی - طراحی - استانداردها

چاپ اول : بهار ۸۸ .

۱۳۸۸ الف ۹ م / ۲۰۲۵ THT

کتابخانه ملی ایران

۱۶۹۱۸۳۸



شرکت رایانه ای میلان افزار



مهندسان مشاور اوت

انتشارات میلان افزار - مشهد تلفن ۴۰-۶۰۸۹۴۳۹ تهران تلفن: ۵۵۴۳۶۹۳

استاندارد و چک لیست نقشه های ساختمانی

تألیف و تدوین : مهندس علیرضا میلانی زاده و مهندس ختایی

چاپ اول: بهار ۱۳۸۸

ویراستار ادبی: اعظم نظری

حروفچینی و صفحه آرایی: نسرين رهشاي

لیتوگرافی: سوره - ۷۲۵۲۹۰۳

تیراژ: ۱۱۰۰ نسخه

قیمت: ۶۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۲۳۳-۴۲-۴

حق چاپ محفوظ است

مراکز پخش:

شرکت رایانه ای میلان افزار: مشهد- بلوار وکیل آباد- خیابان سروش ۱۶ - پلاک ۱۵۳ - مجتمع میلان

تلفن: ۶۰۶۲۸۲۹ , ۶۰۸۹۴۳۹-۴۰

کتابفروشی میلان افزار: مشهد، فلکه احمدآباد، اول خیابان ملاصدرا، پلاک ۲، تلفن: ۸۴۴۱۷۹۰

فهرست مطالب

۱۳	پیشگفتار
۱۵	مقدمه
	فصل اول
	۱. کلیات نقشه
۱۹	۱-۱. قطع نقشه
۱۹	۱-۲. ابعاد کاغذ و کادر نقشه کشی
۲۳	۱-۳. جداول عناوین نقشه ها
۲۶	۱-۴. تا کردن نقشه ها
۲۷	۱-۵. مقیاس نقشه ها
۲۸	۱-۶. اصلاح و حذف
۲۹	۱-۷. مهرها
۳۰	۱-۸. ترسیم خطوط
۳۲	۱-۹. انواع خطوط و موارد استفاده آنها
۳۶	۱-۱۰. حروف نویسی
۳۵	۱-۱۱. علائم مربوط به نقشه های معماری
۳۷	۱-۱۲. اندازه گذاری

فصل دوم

۲. نقشه‌ها در پروژه‌ها

۴۳

۴۴

۴۶

۴۹

۵۱

۵۶

۱-۲. فازهای مربوط به احداث پروژه

۲-۲. چک‌لیست عناوین (تایتل) نقشه‌ها

۳-۲. چک‌لیست قسمت‌های مشترک در تهیه نقشه‌ها

۴-۲. چک‌لیست فهرست نقشه‌ها

۵-۲. نکات مهم در کنترل نقشه‌ها

فصل سوم

۳. نقشه‌های معماری:

۶۱

۶۳

۶۴

۶۵

۶۷

۶۹

۷۱

۷۳

۷۶

۷۷

۷۸

۸۰

۱-۳. چک‌لیست نقشه توپوگرافی

۲-۳. چک‌لیست نقشه سایت

۳-۳. چک‌لیست پلان زیرزمین ۲-

۴-۳. چک‌لیست پلان زیرزمین ۱-

۵-۳. چک‌لیست پلان طبقه همکف

۶-۳. چک‌لیست پلان طبقه اول و طبقات تپ

۷-۳. چک‌لیست پلان شیب‌بندی با جزئیات مربوطه

۸-۳. چک‌لیست پلان سقف‌های کاذب در طبقات مختلف

۹-۳. چک‌لیست پلان مبلمان در طبقات مختلف

توضیح برشها و جزئیات تفصیلی

۱۰-۳. چک‌لیست برشهای طولی و عرضی

۸۲	۱۱-۳. چک لیست نماها
۸۴	۱۲-۳. چک لیست جداول نازک کاری
۸۶	توضیح در مورد جزئیات تفصیلی
۸۷	۱۳-۳. چک لیست جزئیات تفصیلی
۹۴	۱۴-۳. چک لیست نقشه محوطه سازی

فصل چهارم

۴. عملیات سازه

۹۹	توضیح: تقسیم بندی سازه برای اجرای ساختمانها به تیپ های الف، ب، ج، د
۱۰۴	۴-۱. ساختمانهای تیپ الف
۱۰۴	۴-۱-۱. چک لیست پی کنی، قالب بندی، آرماتور گذاری، بتن ریزی شناژهای افقی فونداسیون
۱۰۶	۴-۱-۲. چک لیست شناژهای قائم و آرماتور گذاری (قالب بندی، آرماتور گذاری و بتن ریزی)
۱۰۷	۴-۱-۳. چک لیست نقشه شناژهای افقی فوقانی
۱۰۹	۴-۱-۴. چک لیست نقشه نعل در گاهها و پوشش سقف
۱۱۱	۴-۱-۵. چک لیست تیرریزی پله های داخل ساختمان
۱۱۲	۴-۱-۶. چک لیست جزئیات تفصیلی پله ورودی ساختمان از محوطه
۱۱۴	۴-۱-۷. چک لیست جزئیات تفصیلی طوقه چینی چاه
۱۱۵	۴-۲. ساختمانهای تیپ (ب) - (ساختمانهایی با اسکلت فلزی)

- ۱۱۶ ۴-۲-۱. چک لیست نقشه خاکبرداری
- ۱۱۸ ۴-۲-۲. چک لیست نقشه پی کنی
- ۱۲۰ ۴-۲-۳. چک لیست نقشه قالب بندی و آرماتوربندی (آرماتورگذاری در جهت افقی و عمودی).
- ۱۲۲ ۴-۲-۴. چک لیست نقشه کف ستونها و جزئیات کف ستونها
- ۱۲۳ ۴-۲-۵. چک لیست نقشه استقرار ستونها و بادبندها
- ۱۲۵ ۴-۲-۶. چک لیست پوشش سقف با خرپای فلزی و ایرانیست یا مشابه
- ۱۲۶ ۴-۲-۷. چک لیست پوشش سقف کمپوزیت
- ۱۲۷ ۴-۲-۸. چک لیست نقشه پوشش تیرچه و بلوک
- ۱۳۱ ۴-۳. ساختمانهای بتنی
- ۱۳۲ ۴-۳-۱. چک لیست نقشه آرماتورگذاری (آرماتورهای طولی تحتانی و فوقانی).
- ۱۳۶ ۴-۳-۲. نقشه پلان آرماتورگذاری (آرماتورهای عرضی تحتانی و فوقانی)
- ۱۳۵ ۴-۳-۳. چک لیست نقشه پلان آرماتورگذاری
- ۱۳۷ ۴-۳-۴. چک لیست پلان تیپ بندی ستونها و جزئیات آرماتورگذاری ستونها
- ۱۳۸ ۴-۳-۵. چک لیست پلان تیرریزی در تراز سقف زیرزمین (پوشش سقف تیرچه)
- ۱۳۹ نکات عمومی در کلیه نقشه ها

فصل پنجم: تأسیسات مکانیکی

۵. تأسیسات مکانیکی:

۱۴۷

۱۵۰

نقشه‌های لوله‌کشی آب سرد و گرم و برگشت آبگرم

۱۵۳

چک‌لیست نقشه‌های لوله‌کشی فاضلاب و آب باران و ونت

۱۵۶

چک‌لیست تهویه مطبوع

۱۵۹

چک‌لیست سیستم تخلیه و تعویض هوای سرویس‌های بهداشتی و هود

آشپزخانه

۱۶۱

چک‌لیست نقشه آتش‌نشانی و اطفاء حریق

۱۶۲

چک‌لیست سیستم گرمایش بوسیله رادیاتور، فن کویل، هواساز

۱۶۴

چک‌لیست موتورخانه و تجهیزات

فصل ششم: تأسیسات الکتریکی برق

۶. نقشه‌های جزئیات اجرایی

تأسیسات الکتریکی:

۱۶۹

چک‌لیست نقشه‌های روشنایی

۱۷۲

چک‌لیست نقشه پریزهای برق، تلفن و آنتن

۱۷۴

چک‌لیست سیستم اعلام حریق

۱۷۶

چک‌لیست سیستم صوتی

۱۷۸

چک‌لیست سیستم دوربین مدار بسته

۱۷۹

چک‌لیست شبکه کامپیوتر

۱۸۰

چک‌لیست سیستم ارتینگ

۱۸۱

۱۸۲	چک لیست سینی کابل و کابل کشی
۱۸۳	چک لیست آنتن مرکزی
۱۸۴	چک لیست برق تجهیزات
۱۸۵	چک لیست پلان پریر برق فن کوئل ها
۱۸۶	چک لیست رایزر دیاگرام ها
۱۸۷	چک لیست پست برق
۱۸۸	چک لیست دیزل ژنراتور

پیشگفتار:

در مورد اهمیت نقشه کشی، ضوابط معیارها و استانداردها در مراحل مطالعه، طراحی، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری به لحاظ توجیه فنی و اقتصادی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (مصوبه مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیئت محترم وزیران) بکارگیری معیارها، استانداردها و ضوابط فنی را در مراحل تهیه و اجرای طرح و نیز توجه لازم به هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری در قیمت تمام شده طرحها را مورد تأکید جدی قرار داده است.

مطالب این کتاب از منابع و مآخذ معتبر و استانداردهای بین‌المللی و نیز با استفاده از تخصصها و تجربه‌های کارشناسان و صاحب‌نظران در بخش دولتی و خصوصی تهیه و تدوین شده است.

لازم است از همکاری خانم‌ها و آقایانی که ما را در تدوین این کتاب یاری نموده‌اند سپاسگزاری نمایم.

باشد که این کتاب در سازمانها و نهادها و واحدهای مطالعاتی، طراحی و ساخت و اجرا مفید واقع شود و مورد استفاده دانشجویان و دست‌اندرکاران و ... باشد تا از دوباره کاریها و اتلاف نیروی انسانی و هزینه‌های مالی بطور چشم‌گیری پرهیز گردد.

مقدمه:

علم نقشه کشی یکی از اساسی ترین ارکان ساخت و ساز است یا به عبارت دیگر قلب اجرائی هر پروژه می باشد. مسائل و مجهولات زیادی وجود دارد که شاید از حوصله و بحث این کتاب خارج باشد. بنابراین ما به صورت مختصر ولی مفید به این بحث گسترده پرداخته ایم.

همانطور که علم نقشه در تهیه ی طرحهای مختلف به دلیل استفاده طراحان از آئین نامه های مختلف، با مشکلات خاصی همراه بوده، بررسی و کنترل نقشه های تهیه شده نیز به روشهای نامنظم از نظر انتقال موضوع، مشکلاتی را ایجاد نموده است در این رابطه کمیته ی سازه ی طرح قبلاً اقدام به انتشار نشریه ی شماره ۴۸ با عنوان مبانی تهیه استانداردهای نقشه کشی نموده که شامل دو بخش است.

بخش اول شامل استانداردهای نقشه کشی و عمومی ساختمان، که ضرورت تهیه آن از سال ۱۳۶۸ طی نامه ای به شماره ۸/۵۹۴۳ مورخ ۶۸/۷/۴ وزارت مسکن و شهرسازی به جامعه مشاوران ایران با ملحوظ داشتن رعایت استانداردهای بین المللی مطرح شده است و بخش دوم شامل استانداردهای نقشه کشی اختصاصی سازه های آبی است. فعالیت به منظور تهیه استانداردهای بخش اول از سال ۱۳۷۴ همراه با گردآوری و بررسی کلیه مراجع موجود ملی و بین المللی آغاز شد و در این رابطه

نشریه‌ی شماره ۳۷ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و سی و شش شماره از انتشارات کمیته‌ی فنی شماره‌ی ۷۰۸۴ موسسه بین‌المللی استاندارد ISO که بطور اخص در زمینه استانداردهای مربوط به بخش سازه بوده و بعنوان مرجع معتبر بین‌المللی از مقبولیت جهانی برخوردار است، تهیه شدند.

شایان ذکر است امروزه با توسعه رایانه‌ها و نرم‌افزارهای مربوطه روشهای متفاوتی برای ارائه طرحها وجود دارد. بعضی از نرم‌افزارها از جمله AUTO CAD و ... که بطور منظم مورد بازنگری قرار گرفته این فرصت را در اختیار مهندسين طراح قرار می‌دهند که با سرعت بیشتر، کلیات و جزئیات طراحی را به تصویر بکشند.

با توجه به روند فوق در آینده نزدیک نرم‌افزارهای جامع و کامل‌تری در اختیار مهندسان و طراحان قرار خواهد گرفت و در همین جا از کلیه دست‌اندرکاران تقاضا می‌شود نقاط ضعف و قوت نرم‌افزارهای موجود را مورد بررسی قرار دهند تا روند جنبش نرم‌افزاری عمرانی و معماری این مرز و بوم رو به پیشرفت قرار گیرد و بصورت اتوماتیک نقشه‌ها و استانداردها کنترل گردد.

کتاب استاندارد و چک لیست نقشه: براساس آیین‌نامه‌های بین‌المللی تدوین شده است و هدف از تدوین این کتاب که به همت کارشناسان، عالمان فن و دخالت تجربیات همکاران، فراهم شده، بکارگیری مسائلی است که بتوان از اتلاف منابع انسانی و مالی جلوگیری نماید.

بحث این کتاب **استاندارد و چک لیست نقشه‌های ساختمانی** است و امید است نرم‌افزارهایی برای این هدف تهیه گردد و در اختیار تهیه‌کنندگان و کنترل‌کنندگان نقشه‌ها قرار گیرد که از طریق رایانه به این امر مهم، توسعه بیشتری دهند.