

۱۴۸۲ ۴۴۲

# عناصر و جزئیات ساختمان

مطابق سرفصل‌های مصوب  
شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

---

تألیف:

مهندس مهدی پرنا

مهندس محمد پرنا

|                     |   |                                                                               |
|---------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : | پرنا، مهدی، ۱۳۵۴ -                                                            |
| عنوان و نام پدیدآور | : | عناصر و جزییات ساختمان مطابق سرفصل‌های مصوب ... / تالیف مهدی پرنا، محمد پرنا. |
| مشخصات نشر          | : | تهران : صبورا، ۱۳۹۵.                                                          |
| مشخصات ظاهری        | : | ۳۷۶ ص.: مصور، جدول.                                                           |
| شابک                | : | ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۴۲-۹۲-۴                                                             |
| وضعیت فهرست‌نویسی   | : | فیا                                                                           |
| موضوع               | : | ساختمان‌سازی -- صنعت و تجارت                                                  |
| موضوع               | : | Construction industry                                                         |
| شناسه افزوده        | : | پرنا، محمد، ۱۳۶۶ -                                                            |
| رده بندی کنگره      | : | TH۱۴۶ / پ ۴ ع ۹ ۱۳۹۵                                                          |
| رده بندی دیویی      | : | ۶۹۰                                                                           |
| شماره کتابشماره     | : | ۴۲۷۹۹۴۴                                                                       |

## عناصر و جزییات ساختمان

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| تألیف:        | مهندس مهدی پرنا - مهندس محمد پرنا |
| ناشر:         | صبورا                             |
| نوبت چاپ:     | ۱/۱۳۹۵                            |
| تیراژ:        | ۱۵۰۰ نسخه                         |
| چاپخانه:      | غزاله                             |
| ناظر فنی چاپ: | شهرز نیکدل                        |
| شابک:         | ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۴۲-۹۲-۴                 |
| قیمت:         | ۲۳۰۰۰۰ ریال                       |

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات صبورا محفوظ است.

انتشارات صبورا: تهران- خیابان انقلاب- خیابان ۱۲ فروردین- خیابان وحید

نظری- کوچه فرزانه- پلاک ۱ - طبقه چهارم- واحد ۱۲

فاکس: ۶۶۹۵۵۱۰۵

تلفن: ۶۶۴۱۸۷۷۲

مرکز پخش: فانوس علم و اندیشه

## با نامش و به یادش

سپاس بی حد ایزد را سزد، که بنی آدم را صاحب علم و قلم نمود و درود فراوان، نثار صاحبان فضل و معرفت که روشنی بخش عرصه گیتی شدند.

امید است تلاش صورت گرفته، که گامی هر چند کوچک در عرصه علم و دانش این مرز و بوم است، مفید واقع شده بتواند. بخشی از نیازهای موجود در بخش مهندسی عمران و سایر رشته‌های مهندسی مرتبط را فراهم نماید.

در تألیف کتاب حاضر، دغدغه‌های در خلق اثر علمی نموده و سعی شده حتی الامکان بی غلط باشد، همچنین توجه ویژه‌ای به ظاهر کتاب داشته‌ایم.

علیرغم تمام جدیتی که در کار تهیه و تدوین این مجموعه معمول شده است، با کمال تواضع اذعان داریم که عاری از اشکال نمی‌باشد. بر سر خواهیم شد که از پیشنهادات و راهنمایی‌های ارزشمند اساتید و صاحب‌نظران عزیز، جهت ارائه اثری جامع‌تر و بهتر در چاپ‌های بعدی استفاده نماییم.

مؤلفین

## فهرست مطالب

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| ۵   | فصل اول: اقلیم و معماری                  |
| ۱۳  | فصل دوم: شناسایی زمین                    |
| ۲۳  | فصل سوم: خاکبرداری و گودبرداری           |
| ۴۹  | فصل چهارم: پی‌سازی                       |
| ۷۳  | فصل پنجم: اجرای ساختمان‌های بتنی         |
| ۱۲۳ | فصل ششم: اجرای ساختمان‌های فلزی          |
| ۱۸۱ | فصل هفتم: سقف‌سازی در ساختمان            |
| ۲۴۱ | فصل هشتم: دیوارهای ساختمانی              |
| ۲۶۹ | فصل نهم: نعل درگاه                       |
| ۲۷۵ | فصل دهم: در و پنجره                      |
| ۳۰۳ | فصل یازدهم: سقف و انواع سنداوان          |
| ۳۳۷ | فصل دوازدهم: اندودکاری ساختمان           |
| ۳۴۵ | فصل سیزدهم: دودکش                        |
| ۳۵۳ | فصل چهاردهم: قرنیز و ازاره               |
| ۳۵۹ | فصل پانزدهم: نماسازی و پوشش رویه دیوارها |
| ۳۷۵ | منابع و مأخذ                             |