

مهندسی متره ۳۵

(متره گام به گام)

www.ketab.ir

میلانی زاده، علیرضا ۱۳۳۶.

مهندسی متره ۳ (متره گام به گام) علیرضا میلانی زاده، مشهد: میلان افزار ، ۱۳۹۰.

۳۴۶ ص. : مصور، جدول، نمودار.

ISBN: ۹۷۸-۹۶۴-۸۲۳۳-۳۵-۳

ریال ۹۵۰۰۰

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. مهندسی -- برآورد. ۲. ساختمان سازی -- برآورد

۶۹۲/۵

TA۶۸۲/۲۶/م۹م۸۸ ۱۳۹۰

۲۵۱۵۵۹۷

کتابخانه ملی ایران



شرکت رایانه‌ای میلان افزار

انتشارات میلان افزار - مشهد تلفن ۴۰-۶۰۸۹۴۳۹-۵۱۱- تهران تلفن: ۲۱-۵۵۴۳۶۱۹۳

مهندسی متره ۳ (متره گام به گام)

تألیف و تدوین : مهندس علیرضا میلانی زاده

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۰

ناظر چاپ : نوید میلانی زاده

صفحه آرائی : وجیهه کامل

ویراستار: سیمین صالحی

لیتوگرافی و چاپ: گوتمبرگ

صحافی : حافظ

تیراژ: ۱۱۰۰ نسخه

قیمت: ۹۵۰۰۰ ریال

شابک : (ISBN) ۹۷۸-۹۶۴-۸۲۳۳-۳۵-۳

حق چاپ محفوظ است

مراکز بخش :

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

تلفن : ۴۰-۶۰۸۹۴۳۹, ۶۰۶۲۸۲۹

کتابفروشی میلان افزار : مشهد، بلوار سجاد، پاساژ پردیس، طبقه ۱- واحد ۱۰۰، تلفن: ۰۵۱۱۷۶۷۰۸۰۷

((برای تهیه لوح فشرده حاوی نقشه ها و اطلاعات مفید این کتاب با ناشر تماس بگیرید))

فهرست مطالب

تاریخچه متره و برآورد

مقدمه

فصل اول - پروژه

- ۱- پروژه ۱۶
- ۱-۱- براساس شرایط ۱۷
- ۱-۲- پروژه از نظر مالکیت ۱۸
- ۱-۳- عوامل مرتبط با پروژه های دولتی و غیردولتی ۱۹
- ۱-۴- وظایف عوامل در رابطه با تهیه، بررسی و پرداخت صورت وضعیت ها ۲۲
- ۱-۵- متره و برآورد ۲۴
- ۱-۶- تعریف برآورد پروژه ها ۲۵
- ۱-۷- تجزیه و تحلیل (آنالیزها، تجزیه بها) ۲۷
- ۱-۸- نقش متره و برآورد و مناقصه ۳۰
- ۱-۹- مترور ۳۱
- ۱-۱۰- خصلت ها و ویژگی های مترور ۳۳
- ۱-۱۱- متره و علوم و فنون مرتبط ۴۲
- پرسش های پایان فصل اول ۴۵

فصل دوم - برداشت و روش های متره

- ۲-۱- متره و روشهای اجرا ۴۸
- ۲-۲- دلیل و هدف برداشت عملیات اجرایی ۴۸
- ۲-۳- واحدشناسی (دیمانسیون) ۵۵
- ۲-۴- مراحل متره، سطوح، احجام و اوزان ۶۷
- ۲-۵- صورت وضعیت های کارکرد ۶۷
- پرسش های پایان فصل دوم ۷۸

فصل سوم - فهرست بها و انواع آن

- ۸۰ ۳-۱-فهارس بها
- ۸۱ ۳-۲- معرفی فهرست بهای خاص
- ۸۲ ۳-۳- تعریف فهرست بهای واحد پایه
- ۸۲ ۳-۴- دسته بندی و کدگذاری در فهرست بها
- ۸۵ ۳-۵- مجموعه فهارس بهای مورد استفاده
- ۸۶ ۳-۶- بخش های اصلی فهرست بها
- ۸۹ ۳-۷- فهرست فصول فهرست بهای واحد پایه سال ۱۳۸۸
- ۹۵ - پرسش های پایان فصل سوم

فصل چهارم - متره و برآورد عملیاتی

- ۹۸ ۴-۱- عملیات تخریب
- ۱۰۴ ۴-۲- عملیات خاکی با دست و ماشین
- ۱۱۶ ۴-۳- عملیات بنایی با سنگ
- ۱۲۱ ۴-۴- قالب بندی (چوبی و فلزی)
- ۱۲۷ ۴-۵- کارهای فولادی با میلگرد
- ۱۳۴ ۴-۶- بتن درجا
- ۱۴۳ ۴-۷- کارهای فولادی سنگین
- ۱۵۰ ۴-۸- سقف سبک بتنی
- ۱۵۳ ۴-۹- آجرکاری و شفته ریزی
- ۱۵۹ ۴-۱۰- بتن پیش ساخته و بلوک چینی
- ۱۶۳ ۴-۱۱- عایق کاری رطوبتی و حرارتی
- ۱۶۶ ۴-۱۲- کارهای آربست سیمان
- ۱۷۰ ۴-۱۳- کارهای فولادی سبک
- ۱۷۴ ۴-۱۴- کارهای آلومینیومی
- ۱۷۷ ۴-۱۵- اندودکاری و بند کشی
- ۱۸۱ ۴-۱۶- کارهای چوبی
- ۱۸۵ ۴-۱۷- کاشی و سرامیک کاری و موزائیک فرش

۱۸۹	۴-۱۸- کارهای سنگی با سنگ پلاک
۱۹۲	۴-۱۹- کارهای پلاستیکی
۱۹۴	۴-۲۰- برش و نصب شیشه
۱۹۷	۴-۲۱- رنگ آمیزی
۲۰۰	۴-۲۲- زیراساس و اساس و آسفالت
۲۰۱	۴-۲۳- حمل و نقل

فصل پنجم: کار عملی یا پروژه

www.ketab.ir

علم متره و برآورد یکی از اساسی‌ترین ارکان ساخت و ساز است. توجه به امر متره و برآورد و ساختار اجرایی طرحهای عمرانی شریان‌های پروژه را به جریان می‌اندازد. نظم اقتصادی در اجرای پروژه‌ها باعث کاهش زمان ساخت آنها می‌شود و دستاورد های نوین و سودهای جدی را در امکانات و دارایی های ملی افزایش می‌دهد.

بنابراین باید با به‌منش علمی به متره و برآورد نگریست و این دانش را به عنوان حوزه‌ای کاری و حرفه‌ای به شمار آورد.

یک متره و برآورد دقیق می‌تواند راهنمایی مطمئن و راهگشا، برای مجریان پروژه‌های عمرانی باشد. که اطلاعات لازم برای برنامه‌ریزی اصولی، توزیع و تخصیص بهینه منابع مالی و کنترل و مدیریت پروژه را در اختیار آنها قرار دهد. با توجه به این امر، اهمیت آموزش و تربیت افرادی که بتوانند در برآورد هزینه پروژه‌های ساختمانی نقش مؤثری ایفا نمایند، مشخص می‌شود.

هدف از تهیه و تنظیم مطالب این کتاب آن است که هنرجویان، دانشجویان و دانش پژوهان با مفاهیم کلی و پایه در مورد متره و برآورد آشنا شوند و از ضوابط و مقررات حاکم بر روند تهیه متره و برآورد مطلع گردند؛ و اشخاص حقیقی و حقوقی مرتبط با این امر و جایگاه قانونی هر یک را بشناسند، به عبارت دیگر با اصول نظری کار آشنا شوند، تا حداقل بتوانند متره و برآورد یک پروژه کوچک، همچون پروژه پایانی این کتاب را انجام دهند.

شایان ذکر است که در امر متره و برآورد، آموزش نظری به منظور تربیت نیروی انسانی برای اشتغال شرط لازم است، ولی کافی نیست و یک مترور صاحب نظر تنها پس از چندین سال کار و تجربه عملی، تمرین و ممارست است که می‌تواند نقش خود را به خوبی ایفا نماید.

در متن کتاب سعی شده با طرح مثالها و تمرین های علمی و عملی، فهم مطالب، برای خوانندگان تسهیل گردد، بدیهی است که به همین نباید اکتفا نمود. از این رو، لازم است هنرجویان عزیز درباره هر مبحث از کتاب با کمک افراد و متخصصان مطلع و از طریق مطالعه کتب و سایر نشریات مرتبط و اجرای پروژه های عملی کوچک، مهارت و تبحر لازم را کسب نمایند.

ضمناً از زحمات دلسوزانه کلیه پرسنل فداکار شرکت رایانه ای میلان افزار به خصوص خانم ها مهندس نرگس ضمانی مقدم، مریم افتخاری، وجیهه کامل و آقایان مهندس روح ا... عابدی و نیما میلانی زاده که در ویرایش این کتاب مرا یاری نموده اند، تشکر فراوان دارم. در پایان از کلیه خوانندگان گرامی خواشمندم با پیشنهادات و انتقادهای خود، مرا در جهت بهبود مجموعه حاضر و یا تالیفات جدید یاری رسانند تا نتایج تجربیات گران قدر عزیزان را در مجموعه های بعدی بگنجانم.

مدرس متره و برآورد - امور قراردادهای و پیمان

علیرضا میلانی زاده^۱

پاییز ۹۰

^۱ شماره تماس: ۰۶۰۶۲۸۳۹ - ۴۰ - ۶۰۸۹۴۳۹ - همراه: ۰۹۱۲۱۱۵۶۸۸۶ - ۰۹۱۲۱۱۵۶۸۸۶ - ۰۹۱۵۵۰۴۱۳۱۱

آدرس: مشهد - بلوار وکیل آباد - سروش ۱۶ - پلاک ۱۵۳ - مجتمع میلان

آدرس پست الکترونیکی: Manager@Milan_Afzar.com

تاریخچه متره برآورد

انسان های نخستین نیازهای اولیه خود را متره نموده و لاجرم غار را به عنوان پناهگاه و فولاد را دشنه برای دفاع و آهن را داس و تبر برای تهیه مواد غذایی و آذوقه به کار می بستند.

آنها برای تهیه سرپناه نیاز به دانش فنی و همچنین متره و برآورد داشتند که نتایج آن ساخت و سازها و استفاده از آب و آبادانی در کنار رودها و چشمه ها می باشد.

به وجود آمدن تمدن های بابل (در جنوب بین النهرین)، آشور (در سواحل شرقی مدیترانه)، سومری ها (در بین النهرین)، کلدانی ها (در بین النهرین)، ایلامی ها (در کنار رود کارون)، مصریها (در کنار رود نیل)، مادها و هخامنشیان و ... نشان دهنده این مهم می باشد که در زمانهای دور نیز آنالیز منابع و برآورد احتیاجات روزانه و برنامه ریزی صورت می پذیرفت.

از انتخاب آگاهانه زیستگاه های انسانی در کنار رودها و کوهها و شرایط اقلیمی خاص محیطی پروژههایی چون چغازنبیل یا زیگورات در دشت، تخت جمشید در دامنه کوه و ارگ بم در ارتفاعات کوه، عالی قاپو و جهان نما در کناره رود زاینده رود بر می آید که در پی هر یک از آنها متره برآورد خاصی وجود داشته که مصالح ساختمانی مورد استفاده را براساس میزان دسترسی و کارایی آنها در بنا انتخاب نموده اند:

در چغازنبیل به علت محیط اقلیمی و شرایط جوی آن به جای استفاده از آجر پخته و خشت خام از ملات قیر و گچ استفاده شده است.

در تخت جمشید از مصالح سنگی از آهن و سرب جهت اتصال و همچنین چوب و تخته و در ارگ بم نیز از خاک و گل رس استفاده شده است.

نقشه های اجرایی هر یک با در نظر گرفتن مسائل همچون شرایط آب و هوایی، آسیب ها، حوادث طبیعی مانند باد و باران و برف و آفتاب و حوادث قهریه، محل قرارگیری، دسترسی ها و خطرات ناشی از لشکرکشی ها و عرصه طلبی ها بنا به زمان و مکان احداث، مطالعات اولیه داشته و متره و برآورد شده که در نتیجه منجر به احداث برج و بارو، خندق و یا دیگر ابنیه های محافظتی شده است.

این بناها بدون متره برآورد صحیح و هزینه یابی احداث نگردیده اند، به همین منظور در کنار هر کارفرما (حاکم و پادشاه) و سازنده ای یک مترور با تجربه وجود داشته که توانسته است ایوان مداین را ایوان مداین، دیوار چین را دیوار چین، تاج محل را تاج محل، تخت جمشید را تخت جمشید و چغازنبیل را زیگورات بنماید و این میراث به جا مانده از گذشتگان حاصل تفکر خردمندانه و اجرای صحیح براساس آنالیزهای صورت گرفته می باشد.

مهندس پذیرفت ایوان شاه	بدو گفت من دارم این دستگاه
فرو برد بنیاد ده شاه رش	همان شاه رش پنج کرده برش
ز سنگ و ز گچ بود بنیاد کار	چنین خواهد آن کو دهد داد کار
چو دیوار ایوانش آمد به جای	بیامد به پیش جهان کدخدای
	"فروسی"

