

شناسه مدرک : TO-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

دستورالعمل متره و برآورد

شناسه مدرک : TO-WR-۰۰۶

کپی، تکثیر و یا تغییر این سند به هر طریق توسط هر فرد درون یا خارج شرکت مجاز نیست.
در موقع استناد به این سند توجه گردد که آخرین بازنگری دارای ارزش بوده و نسخ قدیمی فاقد اعتبار است.
(اسناد معتبر، دارای مهرسبز "معتبر است" و اسناد منسوخ، به مهر قرمز "منسوخ است" ممهور می‌گردد.)

آخرین ویرایش:	تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
نام و نام خانوادگی	سارا احمدی دنیا ابراهیمی		محمدحسین فیروزی
سمت			مدیر عامل
تاریخ			
امضاء			

سایر ویرایشها

جدول شرح تغییرات ویرایش	تاریخ	شرح تغییر	شماره صفحات تغییر یافته	منشاء تغییرات	امضاء		
					تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده

۱. هدف

ایجاد یک روش یکپارچه و استاندارد برای اندازه‌گیری، محاسبه و برآورد حجم و هزینه کارهای ابنیه و تاسیسات در پروژه‌های دولتی و خصوصی شرکت، به منظور کاهش خطای انسانی، شفافیت مالی و کنترل هزینه.

۲. دامنه کاربرد

واحد دفتر فنی

این دستورالعمل برای کلیه پروژه‌های شرکت اعم از قراردادهای دولتی مبتنی بر فهرست‌بهای ابلاغی سازمان برنامه و بودجه و قراردادهای خصوصی و طرح و ساخت، از مرحله پیشنهاد قیمت تا تهیه صورت وضعیت قطعی، لازم‌الاجراست.

۳. مسئولیت‌ها

کارشناس دفتر فنی و مترور :

- برداشت ابعاد از نقشه (مطالعه کامل نقشه های معماری، سازه، تاسیسات)
- محاسبه حجم کارها
- تهیه فایل اکسل متره (ثبت منبع هر ردیف متره ؛ شماره نقشه، برگه، جزئیات)
- تطبیق آیتم‌ها با فهرست‌بها
- بررسی تناقضات نقشه
- اعمال تغییرات ابلاغی
- به‌روزرسانی متره در حین اجرا

مدیر پروژه :

- تصویب برآورد نهایی
- ارتباط با کارفرما

۴. تعاریف

متره : اندازه‌گیری و محاسبه دقیق حجم، مساحت یا تعداد هر آیتم کاری بر اساس نقشه‌های اجرایی

برآورد : تعیین هزینه اجرای کارها از طریق ضرب مقادیر متره در قیمت واحد هر آیتم

ضریب پیمان : ضریبی که بر پایه قیمت‌های پایه فهرست‌بها اعمال و هزینه نهایی پیمان را مشخص می‌کند

۵. دستورالعمل

۵.۱. دریافت و بررسی مدارک پروژه

مترور پس از ابلاغ پروژه موارد زیر را از دفتر فنی دریافت می‌کند:

- آخرین نقشه‌های معماری، سازه، تأسیسات
- مشخصات فنی عمومی و خصوصی
- قرارداد یا اسناد مناقصه - (متره تمام آیتم‌ها باید براساس قرارداد پیمان صورت گیرد.)
- فهرست‌بهای مربوط به سال اجرا (در پروژه‌های دولتی)

شناسه مدرک : TO-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

۵,۲. متور فایل اکسل استاندارد شرکت را از سرور دفتر فنی دریافت می‌کند. (TO-FO-۰۰۰)

۵,۳. فایل متره شامل قسمت های زیر می باشد:

۵,۳,۱. خلاصه متره و برآورد

۵,۳,۲. خاکبرداری

شامل گود برداری و تسطیح

حجم خاک برداری = طول × عرض × عمق (با احتساب شیب دیواره گود)

۵,۳,۳. فونداسیون

شامل کرسی چینی، لیستوفر میلگرد و ریشه ها، بتن ریزی مگر و پی، قالب بندی

۵,۳,۴. اسکلت سازه

بتنی (لیستوفر میلگردها و بتن ریزی و قالب بندی)

فلزی (آهن آلات و ...)

سقف ها

۵,۳,۵. مصالح بنایی

دیوار ها (وال پست و میلگرد بستر، بلوک چینی و ...)

۵,۳,۶. سفت کاری

پوشش کف، اندود ها، ...

۵,۳,۷. نازک کاری

کاشی، سرامیک، رنگ و ...

۵,۳,۸. تاسیسات مکانیکی

۵,۳,۹. تاسیسات برقی

۵,۳,۱۰. جمع بندی و ضرائب

۵,۳,۱۱. درصد ضایعات (مقدار پرت)

بتن آماده	%۳
آرماتور	%۲
مصالح سنگی	%۳

۶. نکات مهم

۶.۱. پروژه‌های دولتی:

- هر آیتم متره شده با شماره ردیف فهرست بهای مربوطه تطبیق داده شود.
- در صورت نبود آیتم در فهرست بها، مترور موضوع را به مدیر پروژه اعلام تا از مسیر ستاره‌دار یا مشابه اقدام شود.
- ضرایب پیمان (بالاسری، منطقه‌ای، تجمیعی) در شیت جمع‌بندی اعمال می‌شود.

۶.۲. پروژه‌های خصوصی (EPC):

- آیتم‌ها بر اساس قراردادی کدگذاری و قیمت‌گذاری می‌شوند.
- قیمت‌های واحد از آخرین استعلام رسمی تأییدشده توسط مدیر پروژه و مسئول خرید مصالح وارد فایل می‌شود

۶.۳. نکات اجرایی

- قبل از انجام متره، مقررات و ضوابط اجرایی متره را مطالعه فرمایید.
- برای آسان کردن متره معمولاً محاسبه به صورت تفکیک شده انجام می‌گیرد (آکس به آکس)
- قالب بندی فونداسیون باید دورتا دور محل بتن ریزی فونداسیون انجام گیرد.
- عیار بتن در برآورد بتن حائز اهمیت می باشد.
- توجه داشته باشید که در متره آرماتور بندی **طول اورلب و خم میلگرد** حائز اهمیت می باشد.
- برای محاسبه خاموت اول فاصله کاور را کم می‌کنیم و بعد طول خاموت را در وزن مخصوص و تعداد آن ضرب می‌کنیم.
- (تعداد = طول مشخص شده در نقشه (اگر در نقشه موجود نبود فاصله بین ستون تا ستون) تقسیم بر فاصله بین خاموت ها)
- محاسبه سنجاقی = طول * وزن مخصوص * تعداد
- محاسبه میلگرد = طول * وزن مخصوص * تعداد
- (به مشخصات نقشه که شامل قطر میلگرد (فی) برای بدست آوردن وزن مخصوص، میزان اورلب و خم میلگرد استفاده می‌شود، و فاصله که با @ نمایش داده میشود، برای بدست آوردن تعداد شاخه های میلگرد توجه کنید.)
- (طول هر شاخه از میلگرد برابر با ۱۲ متر می باشد.)
- ابعاد آجر در برآورد کرسی چینی حائز اهمیت می باشد.
- قالب بندی تیر فقط در کف قرار می‌گیرد مگر اینکه کنار تیر آزاد باشد در این صورت طرف آزاد تیر نیز قالب بندی میشود.
- (قسمت هایی از تیر که ستون گذاری میشود یا محل تلاقی هستند باید کسرشود.)

شناسه مدرک : TO-WR-۰۰۶

شماره بازنگری : ...

دستورالعمل دفتر فنی

- تعداد بلوک ها بستگی به ابعاد و نوع بلوک دارد.
- تعداد تیرچه ها براساس طول اکس تا اکس یک فضا تقسیم بر فاصله مشخص در نقشه می باشد
(وزن تیرچه = (طول خرپا * وزن خرپا) + (طول میلگرد تیرچه * وزن مخصوص میلگرد))
- توجه داشته باشید که میلگرد منفی، میلگرد تقویتی، میلگرد حرارتی و میلگرد اودکا را نیز باتوجه به نقشه های مربوطه حساب کنید.
- قالب بندی شناژ مخفی فقط در کف انجام صورت میگیرد.
- بتن سقف شامل مساحت فضای مورد نظر در ارتفاع بتن ریزی + بتن قسمت تیرچه ها می شود.
(بتن تیرچه = طول تیرچه * عرض تیرچه * ارتفاع تیرچه)
- (برای تسریع کار میتوانیم زیر بنای پروژه را در ۱/۸ ضرب کنیم؛ در صورتی که بتن تیر، شناژ مخفی و تیرچه را جدا حساب نکرده باشیم).
- برای نما مطابق با راهنمای نقشه و قرارداد پیمان مقدار هر متریکال را با استفاده از اندازه گذاری های نما بدست می آوریم. (بعضی از ایتیم های نما شامل اضافه کاری میشوند که برای برآورد به آن احتیاج داریم).
- بسته به عرض دیوار (۳۵ س.م، ۲۰ س.م و...) به صورت جداگانه، دیوار چینی را حساب میکنیم. (طول * ارتفاع دیوار)