

دوره جامع آموزش اصول متره و برآورد

مطابق فهرست بهای ابنیه

جلسه اول

**آشنایی با فهرست بها
تعاریف متره و برآورد
تعاریف پروژه و عوامل دخیل در پروژه
تعاریف شرایط عمومی و خصوصی پیمان
و ...**

مهدی ثمین فر
کارشناس ارشد مهندسی عمران
عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان اصفهان
مدرس دروس و نرم افزارهای عمران و معماری



Mahdisaminfar.blogfa.com



mahdi64saminfar@gmail.com



Mahdi.saminfar



09359415920 & 09131284423

← تعریف پروژه:

به مجموعه ای هماهنگ از فعالیتهایی گفته می شود که طرح ایده ایی را در مدت زمان معین و با استفاده از منابع مالی از پیش تعیین شده و با کیفیت مطلوب به عینیت می رساند

مراحلی که باعث ایجاد یک پروژه می شود عبارتند از:

۱. نیاز(هدف)

۲. تامین منابع مالی پروژه

۳. برنامه ریزی جهت رسیدن به هدف

۴. مطالعه و تحقیق

۵. طراحی

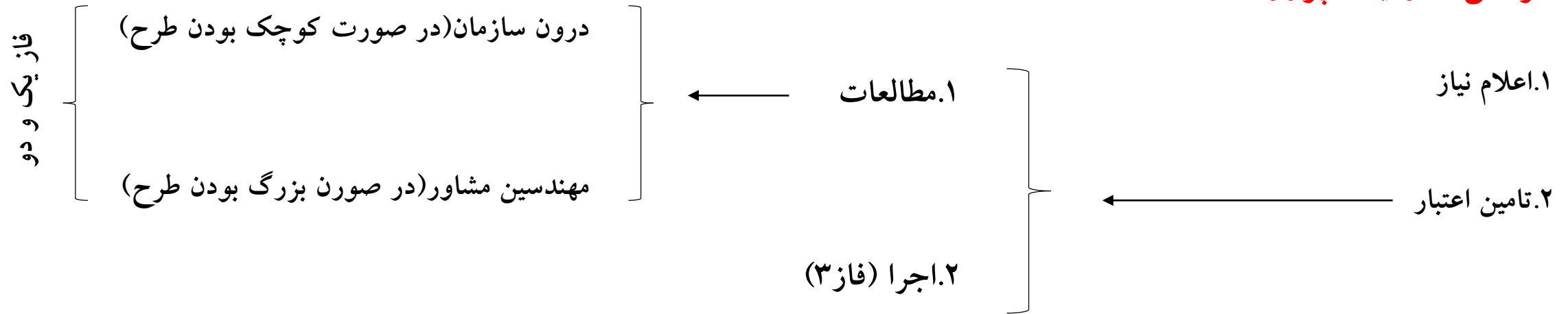
۶. تدارک

۷. اجرا

۸. راه اندازی

۹. بهره برداری

گردش کار یک پروژه:



افراد موثر در انجام یک پروژه:

۱. صاحب نیاز
۲. سرمایه گذار
۳. طراح
۴. سازنده

عوامل موثر در انجام کار:

۱. نیروی انسانی
۲. ماشین آلات و تجهیزات
۳. مصالح
۴. حمل و نقل مصالح

کارفرما:

ماده ۶ شرایط عمومی پیمان

ماده ۶- کارفرما، شخص حقوقی است که یک سوی امضاء کننده پیمان است و عملیات موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، به پیمانکار واگذار کرده است. نمایندگان و جانشین های قانونی کارفرما، در حکم کارفرما می باشد.





پیمانکار کیست؟

تعریف پیمانکار در قراردادهای پیمانکاری

برابر ماده ۷ قانون شرایط عمومی پیمان باید گفت که **پیمانکار** شخص حقوقی یا حقیقی است که سوی دیگر امضاء کننده ی پیمان است و اجرای موضوع پیمان را براساس اسناد و مدارک پیمان بر عهده گرفته است. نمایندگان و جانشینهای قانونی پیمانکار در حکم **پیمانکار** می باشند.

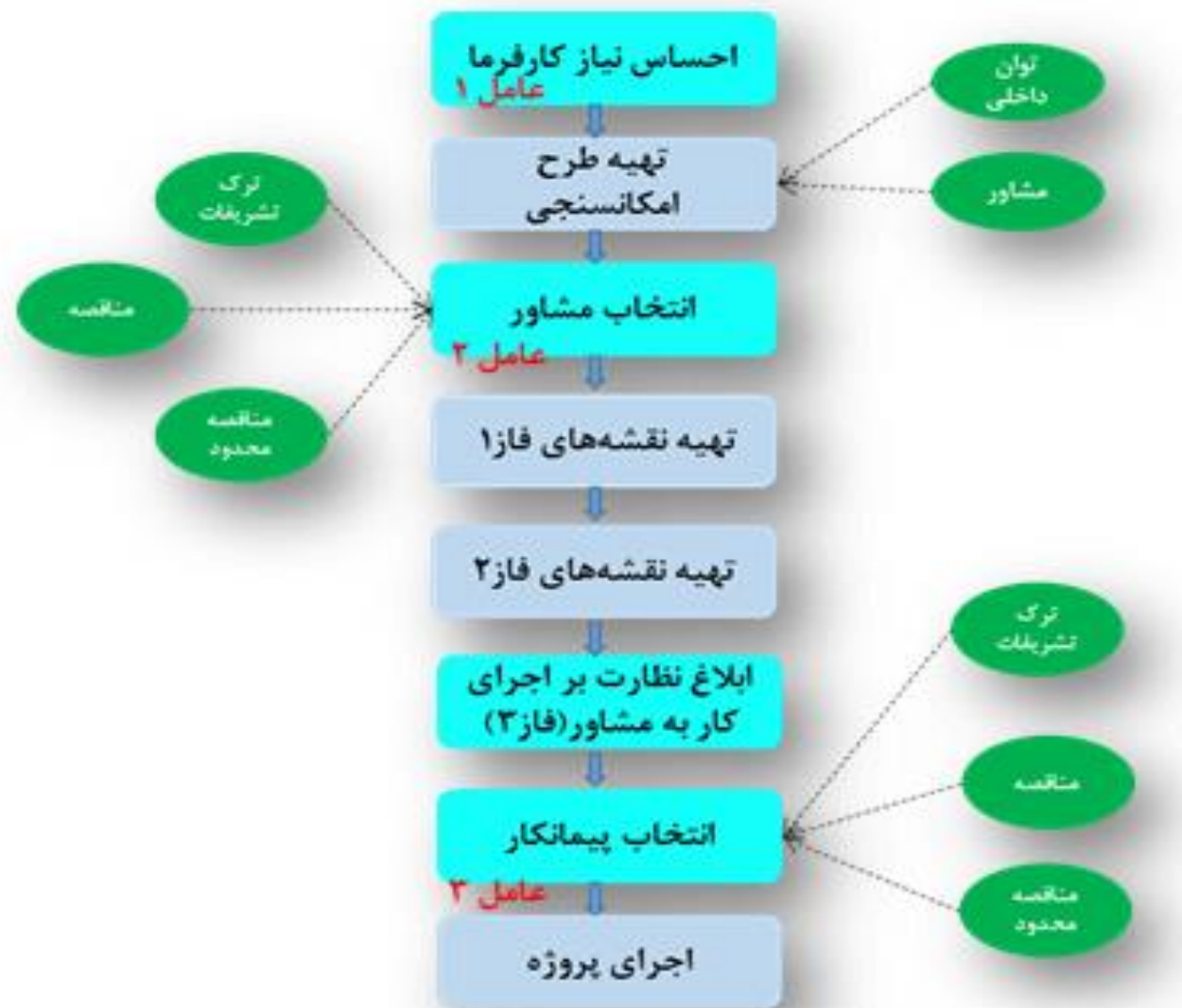
تعریف پیمانکار عمومی

پیمانکار عمومی به شرکتی گفته می شود که دارای تجربه کافی در زمینه اجراء و اداره پروژه های ساختمان و نصب بوده و در یک زمان توان اجرا و راهبری چندین پروژه را توأمان داشته باشد.

ناظر

برابر بند الف ماده ۳۳ شرایط عمومی پیمان، مهندس ناظر نماینده مهندس مشاور در کارگاه است. وظیفه دارد با توجه به اسناد و مدارک پیمان در اجرای کار نظارت و مراقبت دقیق بعمل آورد. مصالح و تجهیزاتی را که باید مصرف شوند بر اساس نقشه ها و مشخصات فنی مورد رسیدگی و آزمایش قرار دهد و هرگاه عیب و نقصی در آنها یا در نحوه مهارت کارکنان یا چگونگی کار مشاهده نماید دستور رفع آن را به پیمانکار بدهد. همچنین هرگاه برخی ماشین آلات معیوب باشند بطوری که نتوان با آنها کار را طبق مشخصات فنی انجام داد مهندس ناظر تعمیر یا تعویض و تغییر آنها را از پیمانکار می خواهد.





تعرف متره:

متره عبارت است از محاسبه و اندازه گیری مقادیر مصالح مورد نیاز برای اجرای یک پروژه یا محاسبه مقادیر مصالح به کار رفته و مصرف شده در یک پروژه اجرا شده

تعریف برآورد:

اگر مقادیری که با توجه به واحد های مورد نیاز در متره به دست آمده، قیمت گذاری گردد برآورد ریالی یا برآورد قیمت پروژه نامیده می شود

تعریف مترور:

کسی که محاسبات ذکر شده را انجام می دهد و به عنوان مترور نامیده می شود

فهرست بها:

فهرست بها به معنی مقدار ریالی حجم واحد مصالح و یا خدمات قابل ارائه پیمانکاران است که هر ساله توسط سازمان برنامه و بودجه (معاونت راهبردی ریاست جمهوری) تعیین خواهد شد.

شرایط عمومی پیمان:

در سال ۱۳۴۲ سازمان برنامه و بودجه با استفاده از کارشناسان داخلی و خارجی و نیز با تجربه‌ای که دولت در اجرای پروژه‌ها بدست آورده بود، یک سند قانونی استاندارد را برای کلیه قراردادهای پیمانکاری و عمرانی کشور به نگارش در آورده و همه سازمانهای دولتی و نیمه دولتی موظف به رعایت این قانون در قراردادهای خود با پیمانکاران گردیدند. در اجرای موضوع قرارداد میان پیمانکاران و کلیه دستگاههای دولتی مفاد دفترچه شرایط عمومی پیمان و سایر مدارک ضمیمه حاکم باشد. از آن تاریخ به بعد در متن کلیه قراردادهای فوق‌الذکر اشاره گردید که "شرایط عمومی پیمان بر این قرارداد حاکم است" یعنی طرفین توافق کرده‌اند که قوانین مندرج در شرایط عمومی پیمان را بپذیرند

شرایط خصوصی پیمان:

معمولاً بخش دیگری در قراردادهای پیمانکاری وجود دارد به نام شرایط خصوصی پیمان، این شرایط در توضیح و تکمیل مواردی از شرایط عمومی پیمان است که تعیین تکلیف برخی موارد در آنها، به شرایط خصوصی پیمان موکول شده است و هیچ‌گاه نمی‌تواند موارد شرایط عمومی پیمان را نقش کند

ساختار هر فهرست بها شامل موارد زیر می باشد:



فهرست بهای واحد پایه

سال ۱۴۰۰

دستور العمل کاربرد

کلیات

مقدمه هر فصل (الزامات عمومی)

ردیف فهرست بها

پیوست ها

شماره:	۹۹/۷۰۶ ۵۲۶
تاریخ:	۱۳۹۹/۱۲/۲۵
بخشنامه به دستگاه های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	
موضوع: ابلاغ فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۰	
به استناد نظام فنی و اجرایی کشور، ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه های توسعه، ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و آیین نامه استانداردهای اجرایی طرحهای عمرانی، به پیوست «فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۰» از نوع گروه اول (لازم الاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می شوند، مورد استفاده قرار گیرد. محمد باقر نوبخت	

فهرست مطالب

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه

رسته ساختمان و ساختمان صنعتی

سال ۱۴۰۰

فصل بیست و دوم. کارهای سنگی یا سنگ پلاک	۱۷۵
فصل بیست و سوم. کارهای پلاستیکی و پلیمری	۱۹۰
فصل بیست و چهارم. شیشه و نصب آن	۲۱۰
فصل بیست و پنجم. رنگ آمیزی	۲۱۶
فصل بیست و هشتم. زیراساس و اساس	۲۲۵
فصل بیست و نهم. آسفالت	۲۲۹
فصل بیست و دهم. حمل و نقل	۲۳۳
فصل بیست و یازدهم. کارهای دستبازی	۲۳۹
پیوست ۱. مصالح پای کار	۲۴۱
پیوست ۲. ضریب طبقات	۲۴۵
پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری	۲۴۸
پیوست ۴. دستورالعمل تجهیز و برچیدن کارگاه	۲۵۰
پیوست ۵. کارهای جدید	۲۵۷

شماره صفحه	فهرست مطالب
۱	دستورالعمل کاربرد
۴	کلیات
۷	فصل اول. عملیات تخریب و برچیدن
۱۹	فصل دوم. عملیات خاکی یا دست
۲۴	فصل سوم. عملیات خاکی یا ماشین
۳۵	فصل چهارم. عملیات بتایی یا سنگ
۴۰	فصل پنجم. قالب‌بندی غیر فولادی
۴۶	فصل ششم. قالب‌بندی فولادی
۵۶	فصل هفتم. کارهای فولادی یا میلگرد
۶۱	فصل هشتم. بتن درجا
۶۷	فصل نهم. کارهای فولادی سنگین
۸۰	فصل دهم. سقف تیرچه و بلوک
۸۵	فصل یازدهم. آجرکاری و شفته ریزی
۹۳	فصل دوازدهم. بتن پیش‌ساخته و بلوک‌چینی
۱۰۵	فصل سیزدهم. عایق‌کاری رطوبتی
۱۱۰	فصل چهاردهم. عایق‌کاری حرارتی و پوشش‌های مقاوم در برابر آتش
۱۱۹	فصل پانزدهم
۱۲۰	فصل شانزدهم. کارهای فولادی سبک
۱۳۳	فصل هجدهم. کارهای آلومینیومی
۱۴۱	فصل هیجدهم. اندودکاری و بندکشی
۱۵۲	فصل نوزدهم. کارهای چوبی
۱۶۴	فصل بیستم. کاشی‌کاری یا کاشی‌های سرامیکی
۱۷۰	فصل بیست و یکم. فرش موزاییک و کفپوش بتنی

دستورالعمل کاربرد

نحوه برآورد ردیف ستاره دار ضریب بالاسری ...

دستورالعمل کاربرد

فهرست بهای واحد پایه رشته اینتیه سال ۱۴۰۰

دستورالعمل کاربرد

۱-۱. فهرست بهای واحد پایه رشته اینتیه که به استعمار فهرست بهای اینتیه تاسیده می‌شود، شامل این دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه
فصل‌ها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست ۱) مصالح پای کار

پیوست ۲) ضریب طبقات

پیوست ۳) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

پیوست ۴) دستورالعمل تجهیز و برپیدن کارگاه

پیوست ۵) کارهای جدید

۱-۲. حوزه شمول نظام فن و اجرایی کشور و دانسته کاربرد آن طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری تمامی دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده
(۱۶۰) قانون برنامه چهارم و یا ماده (۲۲۳) قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و طرح‌ها و
پروژه‌های سرمایه‌گذاری مشارکتی آنان با بخش خصوصی می‌باشد.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر کار

۱-۲. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته اینتیه و اینتیه صنعتی را پوشش دهد. در مواردی
که مشخصات فن و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام آن با شرح ردیف‌های این فهرست‌بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب
برای آن اقلام، تهیه و در انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص و به عنوان
ردیف‌های ستاره‌دار تاسیده می‌شوند. لازم است مشخصات فن اقلام ستاره‌دار در دفترچه مشخصات فن عمومی درج شود. بهای واحد
ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت‌های دوره بنیاد این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود.
هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط یا شماره جدید اضافه
می‌شود.

۲-۲. به منظور سهولت دسترسی به ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید، ردیف‌های هر فصل با توجه به ماهیت آن‌ها، به
گروه‌ها یا زیر فصل‌های جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به ترتیب
از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بندی به شماره گروه یا زیر فصل و دو رقم آخر به شماره ردیف در هر گروه یا زیر
فصل، اختصاص داده شده است.

۳-۲. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصل‌ها، بهای آن‌ها به صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیف‌های، یا روش
دیگر تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط تعیین شود و بهای واحد آن که به روش
تعیین شده محاسبه می‌شود، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در صورتی که برای تعیین بهای واحد یک قلم از کار، بیش از یک اضافه (یا
کسر) بهای پیش بینی شده باشد، جمع جبری اضافه یا کسرها ملاک حمل خواهد بود. این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۴-۲. بهای واحد ردیف‌هایی که شرح آن‌ها در این فهرست‌بها موجود است، اما بدون بهای واحد هستند، به روش درج شده در بند ۱-۲،
تعیین می‌شوند و این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲. شرح و بهای واحد ردیف‌های خبریایه موضوع بند ۱-۲ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های خبریایه موضوع بند ۴-۲، باید هنگام
بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۶-۲. در کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می‌شود، نتیجه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد
ردیف‌های فهرست‌بها (پایه و خبریایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برپیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از ۳۰ درصد باشد، لازم است
دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت

کلیات

کلیات

فهرست بهای واحد پایه رشته ایتمه سال ۱۴۰۰

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمه فعلی ها و شرح ردیف ها، اجرای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.
۲. شرح ردیف ها و شرح درج شده در مقدمه فعلی ها و کلیات، به تنهایی تعیین کننده مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف ها در صورتی قابل پرداخت است که کار طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.
۳. قیمت های این فهرست بها، متوسط هزینه اجرای کارهای مربوط به رشته ایتمه و ایتمه صنعتی بوده و شامل هزینه های تامین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار و همچنین تامین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه جایی مصالح در کارگاه، شلای مصالح، و به طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینه آزمایش و زمانبندی (بر حسب مورد) در بهای واحد ردیف های این فهرست بها پیش بینی شده است.
۴. قیمت های این فهرست بها، قیمت های کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی باید سختی زمین، حق یا ارتفاع، تمیه سوراخ، بارگیری، حمل، باراندازی و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل تر یا مخصوص کند جز آنچه به مراعات در این فهرست بها برای آن بها یا ایتمه بها پیش بینی شده است، قابل پرداخت نیست.
۵. مبلغ مربوط به خرابی های طبقات، سقف های، بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش بینی این خرابی ها یا هزینه ها در برآورد، مبلغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی باشد.
۶. با نتیجه گیری از مقایسه فعلی های این فهرست بها یا یکدیگر، یا مقایسه این فهرست بها با فهرست های دیگر، یا مقایسه آن با قیمت های روز یا استاد به تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه ایتمی بحث آنچه به مراعات تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.
۷. در هر بخش از این فهرست بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.
۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی عمومی و یا مشخصات فنی خصوصی پیمان می باشد. مشخصات فنی عمومی به ترتیب مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی بشره شماره ۵۵- تجدیدنظر دوم و حسب مورد سایر نشریات سازمان برنامه و بودجه کشور و پس از آن استانداردهای مربوط به مصالح یا فناوری مورد نظر می باشد. مشخصات فنی خصوصی بنا بر ضرورت و مطابق دستورالعمل های مربوط توسط مهندس مشاور تهیه و حسب مورد در پیمان، نقشه های اجرایی یا دستور کارهای ابلاغی درج می شود.
۹. در ردیف هایی که نوع پیمان مشخص نشده است، منظور پیمان پرتکند است.
۱۰. در فعلی های کارهای فولادی سبک، کارهای آلومینیوم و کارهای چوبی، تهیه براق آلات به هفده پیمانکار است. هزینه تهیه و حمل براق آلات بر اساس فاکتور فروش مورد تایید کارفرما با اجماع خیریه بالاسری به پیمانکار پرداخت می شود. این هزینه مشمول تعدیل آحادها نبوده و سایر خرابی های پیمان به آن تعلق نمی گیرد.
۱۱. هزینه بارگیری، حمل تا ۴۰ کیلومتر و باراندازی مصالح در قیمت ردیف های این فهرست بها منظور شده است. هزینه حمل بیش از آن، تنها برای مواردی که در مقدمه فعلی حمل و نقل پیش بینی شده است، محاسبه می شود.
۱۲. شرایط عمومی که در مقدمه فعلی بتن درجا پیش بینی شده است، بر حسب مورد برای بتن پیش ساخته نیز نافذ است.
۱۳. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به تایید مهندس مشاور برسد.
۱۴. اندازه گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده، که طبق ابعاد درج شده در نقشه های اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه ها است، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فعلی ها، صورت می گیرد. در مواردی که روش ویژه ای برای اندازه گیری در این فهرست بها پیش بینی شده است، اندازه گیری به روش تعیین شده انجام می شود.
۱۵. عملیاتی که پس از انجام کاریوشیده می شود و امکان بازرسی کامل آن ها بعداً میسر نیست، مانند سکن ها یا نصب میلگرد، باید مطابق آن ها با نقشه های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورتجلسه شود.

الزامات عمومی

نحوه استفاده از ردیفها

اضافه بها

تفسیر ردیف ها

اختصاص ردیفها

...

فصل دوم. عملیات خاکی یا دست

الزامات عمومی

۱. عملیات خاکی به طور معمول باید به وسیله ماشین انجام شود. در مواردی که به علت کم حجم عملیات خاکی، یا محدودیت‌های محل اجرا، انجام عملیات خاکی با دست اجتناب‌ناپذیر باشد، هنگام تهیه برآورد، اقلام این نوع کارها با استفاده از ردیف‌های این فصل، برآورد می‌شود. در صورتی که حجم عملیات خاکی با دست از میزان برآورد شده بیشتر شود، پرداخت مقادیر افزایش یافته با قیمت‌های این فصل تنها با تمویب کارفرما مجاز است.

۲. عملیات خاکی که در آن از ابزارهای مانند چکش بادی یا برقی دستی (دج‌بر)، قلمک شامل تخریب‌های دستی یا ویبراتورها، حفره‌ای با موتوری دستی (غیرخودرو یا کشش) استفاده گردد، عملیات خاکی با دست محسوب می‌شود.

۳. حجم عملیات خاکی براساس کار اجرا شده طبق مشخصات فنی، نقشه‌ها، دستورکارها و جزئیات محاسبه می‌شود و از بابت تغییر حجم ناشی از نشست یا تورم یا تراکم به استثنای آنچه که به مبراقت بیان شده است، هیچ گونه هزینه جداگانه‌ای منظور نمی‌گردد.

۴. در این فصل انواع زمین‌ها به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

۴-۱. زمین‌های لجن: زمین‌هایی هستند که حامل کار یا وزن طبیعی خود در آن به سبزی فرو رود که انجام عملیات به سهولت مقدور نباشد. این زمین‌ها به طور مشهود از خاک اشباع و حاوی مواد آلی می‌باشند.

۴-۲. زمین‌های خاکی: انواع زمین‌ها به جز زمین‌های لجنی و سنگی می‌باشند. زمین‌هایی که در آن قطعات معمولی سنگ (سنگ‌هایی که با ابزارهای دستی قابل جابجایی است) توان با خاک یا مخلوط شن و ماسه وجود داشته باشد، زمین خاکی تلقی می‌شود.

۴-۳. زمین‌های سنگی: شامل سنگ‌های رسوبی، آتزی و دگرگونی می‌باشند.

۵. طبقه‌بندی زمین در حین اجرای عملیات با تایید مهندس مشاور و تمویب کارفرما براساس شواهد و مستندات موجود، انجام می‌گردد.

۶. ملاحظات محاسبه حقیقی، در زمین‌هایی که داخل گود کنده می‌شوند، تراز کف گود است.

۷. در مواردی که در کندن زمین و حفر چاه در زمین‌های غیرسنگی، به قطعات بزرگ سنگ برخورد شود که برداشت آن مستلزم خرد کردن قطعه سنگ باشد، بدین منظور روش انجام کار باید پیش از اجرا به تایید مهندس مشاور برسد. و پس از انجام عملیات مقدار کار انجام شده با حضور مهندس مشاور جزئیات شده و به تمویب کارفرما برسد و بهای آن حسب مورد از ردیف‌های کندن زمین، در زمین سنگی تعیین می‌گردد.

۸. منظور از کندن زمین، انجام هرگونه عملیات خاکی شامل خاکبرداری، گودبرداری، پی‌کشی، کانال‌کشی، تراشه‌کشی و مانند آن است.

۹. چنانچه کندن زمین بیش از اندازه‌های درج شده در نقشه‌های اجرایی و دستورکارها انجام شود، پرتکردن مجدد قسمت‌هایی اضافی با مصالح باکیفیت و قابل قبول مهندس مشاور، و در صورت لزوم کوبیدن آن، به عهده پیمانکار است و از این بابت وجهی تعلق نمی‌گیرد.

۹-۱. چنانچه در شرایط خاص اجرایی در زمین‌های سنگی، سنگبرداری اضافی اجتناب‌ناپذیر باشد، کارهای اضافی با مهندس مشاور باید جداگانه جزئیات شده و به تمویب کارفرما برسد.

۹-۲. کندن زمین باید به گونه‌ای انجام گیرد که بستر زیرین روی لایه دست نخورده و طبیعی قرار گیرد، در صورتی که رقوم زیرین بستر به شرح رقوم سندرج در نقشه‌ها، تاب بازیپذیری نداشته باشد، کندن اضافی تا رسیدن به بستر مقاوم و قابل قبول و پرتکردن آن، مطابق نظر مهندس مشاور انجام و بهای آن حسب مورد از ردیف‌های این فصل تعیین می‌گردد.

۹-۳. چنانچه خطای پیمانکار در عملیات کندن زمین با مواد سورا یا سیست شوند، باعث تخریب اضافی یا احتمالاً است شدن بستر گردد، پیمانکار باید به هزینه خود محل کار را تا رقوم‌های خواسته شده مطابق دستور مهندس مشاور بازسازی و ترمیم نماید.

۱۰. در مورد خاک‌های مناسب تهیه شده از محل قریحه یا معدن (داخل یا خارج کارگاه) برای خاکریزها، حجم خاک کنده و حمل شده برابر با حجم اندازه‌های محل مصرف پس از کوبیدن در نظر گرفته می‌شود و در صورت کندن دستی خاک، هزینه آن از ردیف ۱۰۲+۲۰ و

جدول شماره یک. هزایب متوسط جهت اجمال به بهای واحد ردیف‌ها برای تعیین قیمت مصالح پای کار

شماره فصل	مصالح مشمول	ضریب
پنجم	قالب‌های حجوف ماندگار	٪۹۰
دوازدهم	اتواح قطعات و بلوک‌های پیش‌ساخته سیمانی و بتنی	٪۵۰
سیزدهم	اتواح حایق‌های پیش‌ساخته رطوبتی	٪۶۵
چهاردهم	اتواح حایق‌های حرارتی و پلی‌استایرن منبسط شده	٪۵۰
شانزدهم	اتواح پاتل دیواری، شبکه حایق‌دار، دیوار و سقف پاتلی مانا و کف کاذب	٪۷۰
هفدهم	اتواح سقف کاذب آلومینیوم و در و پنجره آلومینیوم ساخته شده	٪۹۰
هجدهم	اتواح صفحات گچی و سیمانی و نایل‌های گچی و سندی	٪۷۰
نوزدهم	کلیه ردیف‌ها	٪۷۰
بیستم	اتواح کاشی‌های مرامیک	٪۷۰
یست و یکم	اتواح سوزنیک و کف پوش‌های بتنی	٪۷۰
یست و دوم	اتواح سنگ‌های پلاک، جدول‌های سنگی و سنگ‌های سنگین	٪۷۰
یست و سوم	اتواح گچ‌پوش و دیوارپوش، ورق‌های پلیمری، در و پنجره UPVC ساخته شده، محصولات ژئوتستیک و چوب پلاستیک‌ها	٪۷۵
یست و چهارم	اتواح شبشه، کاشی و آجر شبشه‌ای	٪۸۰

توضیح: به منظور محاسبه بهای واحد مصالح پای کار مطابق بند ۴ این پیوست، در صورت پیش‌بینی مصالح مورد نظر در چند ردیف، ردیفی که دارای کمترین بهای واحد باشد ملاک حمل، جهت محاسبه بهای واحد مصالح پایکار مربوط با اجمال ضریب مندرج در جدول شماره یک می‌باشد.

صورت جلسه کارگاهی:

موارد صورت جلسه در فهرست بها:
نام کارفرما، مهندس مشاور، پیمانکار، شماره و تاریخ پیمان، موضوع پیمان و شماره و تاریخ صور جلسه.
ذکر دلایل و توجیهات فنی لازم برای اجرای کار موضوع صورت جلسه.
ارایه توضیحات کافی و ترسیم نقشه با جزییات کامل و بیان مشخصات فنی کار
متره نمودن کار و محاسبه مقادیر و احجام عملیات.

دستور کار:

دستور کار کارگاهی در واقع نامه‌ای است که از سوی کارفرما، مدیر طرح، مهندس ناظر و طراح به مجری طرح یا پیمانکار ابلاغ می‌شود. در این نامه عنوان می‌شود که مجری باید طبق ضوابط و نقشه‌های تعیین شده اقدام به ساخت و اجرای بخش‌های مختلف خواسته شده در قرار داد کند و در صورت هر گونه ابهام و مغایرت کارفرما یا ناظر می‌تواند به مراجع قضایی مراجعه کند. دستور کار کارگاهی برای انجام هر گونه عملیات ساختمانی به صورت جداگانه باید تنظیم و تفهیم شود.

ابلاغی جهت شروع عملیات اجرایی یا ابلاغ جدیدی از طرف مهندسان مشاور یا کارفرما می باشد

کارفرما :		صورت جلسه عملیات اجرایی		شماره :
مشاور :				تاریخ :
پیمانکار :				صفحه : ۱ از ..
عنوان پروژه :		شماره قرار داد :	تاریخ قرار داد :	پیوست :
موضوع: مصالح ورودی به کارگاه				
بدین وسیله با تأیید امضا کنندگان ذیل این صورت جلسه، تأیید می گردد در تاریخ/../۱۴ مقدار به شرح مستندات پیوست (شماره) بارنامه..... وارد محل کارگاه پروژه احداث گردیده است.				
.....				
نماینده کارفرما	نماینده نظارت	نماینده پیمانکار		

آرم کارفرما		صورت جلسه		آرم پیمانکار	
نام پیمان:		نام فهرست بها:			
تاریخ:		کارقرما:			
نام پیمانکار:		شماره صورتجلسه : ۱ صفحه : ۱ از ۱			
موضوع صورتجلسه:					
شرح صورتجلسه : * بدیتوسیله امضاء کنندگان ذیل گواهی و تأیید می نمایند که شرکت پیمانکار پروژه..... عملیات ذیل را طبق قرارداد و دستور کارهای ابلاغی و همچنین طبق ریز متره پیوست انجام داده است. که مقادیر آن از ردیف های اشاره شده و پس از اعمال ضریب قرارداد . در صورت وضعیت قابل پرداخت می باشد.					
ردیف	شماره آیتم	شرح آیتم		واحد	جمع
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					
پیمانکار :		ناظر پروژه :		تایید کننده :	
امضاء :		امضاء :		امضاء :	

انواع متره

متره باز

مصالح-نیروی انسانی-ماشین آلات-حمل
ضرایب فهرست بها اعمال می شود
هزینه های بالا سری در نظر گرفته می شود
هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه حساب می شود

هزینه ها

قیمت پیشنهادی پیمانکار است

متره بسته

مقادیر کار*قیمت واحد از فهرست بها
اعمال ضرایب فهرست بها
هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه

درآمد

قیمت برآورد اولیه توسط کارفرما یا مشاور است

نمونه جدول آنالیز بها

« جدول ۵ . تجزیه بهای اقلام کار »					
فهرست بهای ابنیه سال ۸۸					
نام پروژه : پروژه نمونه		نام دستگاه اجرایی :		کد پروژه :	
کد و عنوان طرح :		نام مهندس مشاور :		تاریخ : ۹۱/۱۱/۱۲	
فصل ۳ - عملیات خاکی باماشین					
مبالغ به ریال					
شماره ردیف آنالیز : ۰۳۰۱۰۴		خاک برداری در زمینهای سخت با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن.			
واحد : مترمکعب		مقدار : ۱۰/۰۰			
ردیف	نیروی انسانی	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	سرکارگر	نفر ساعت	۰/۰۰۵۱۰۰۰۰		۱/۰۰۰۰
۲	کارگر ساده	نفر- ساعت	۰/۰۱۵۲۰۰۰۰		۱/۰۰۰۰
<u>بازرسی :</u> جمع نیروی انسانی					
ردیف	ماشین آلات	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	بولدوزر به قدرت حدود ۲۰۰ اسب بخار باراننده	دستگاه-ساعت	۰/۰۲۳۷۰۰۰۰		۱/۲۰۰۰
<u>بازرسی :</u> جمع ماشین آلات					
شماره ردیف یا ردیفهای معادل : ۰۳۰۱۰۴		بهای واحد کار :			
جمع بهای واحد ردیف یا ردیفهای معادل : ۳۴۲۰۰		مقایسه پیشنهاد نسبت به برآورد (درصد)		+ -	۱۰۰/۰۰-%
بهای کل کار معادل : ۳۴۴۰۰۰		بهای کل کار :			

نفر ساعت:

به فرض گفته می شود برای اجرای یک کیلوگرم آرماتور بندی نیاز به 0.004 نفر ساعت آرماتوربند درجه یک است
یعنی: اینکه برای اجرای 1kg آرماتور، یک نفر آرماتوربند درجه یک باید 0.004 ساعت که معادل 0.24 دقیقه است یا حدودا 14.4 ثانیه است
آرماتوربندی کند

واحد:

مثلا مقدار 0.01 مفتول برای آرماتور بندی یعنی مقدار 0.01 کیلوگرم یا 10 گرم مفتول برای اجرای هر کیلوگرم آرماتور

مثلا مقدار 0.00061 بیل برای بنایی یعنی اینکه مقدار 0.00061 بیل مستهلک می شود

ضریب عامل:

در واقع مقدار جبران و لحاظ کردن پرتی در نظر گرفته می شود
مثلا برای سیمان 1.06 یعنی مقدار پرتی سیمان 6 درصد است

plus ≥ 1

اگر پیمانکار مبلغی بالاتر از برآورد را پیشنهاد بدهد ضریب پلوس را در مبلغ بدست آمده در نظر گرفته است

ضریب پیمان =

minus ≤ 1

اگر پیمانکار مبلغی پایین تر از برآورد را پیشنهاد بدهد ضریب مینوس را در مبلغ در نظر گرفته است

مبلغ اولیه پیمان (مبلغ پیشنهادی پیمانکار)

= ضریب پیمان

مبلغ برآورد هزینه اجرای کار



***ردیف ستاره دار:

به ردیف هایی که در فهرست بهای واحد پایه وجود ندارند یا وجود دارند ولی قیمت ندارند ردیف های غیر پایه یا اقلام ستاره دار می گویند پس اگر با تعیین شرح و قیمت یک فعالیت، یک ردیف به ردیف های آن فصل فهرست بها اضافه کنیم در واقع یک آیتم غیر پایه در فهرست بها ایجاد کردیم

***اقلام ستاره دار در فهرست بها :

اقلامی که در فهرست بها شرح دارند ولی قیمت ندارند.
اقلامی که در فهرست بها وجود ندارند.

دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف های ستاره دار

جمع مبلغ برآورد ردیف های ستاره دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف های فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در یک رشته، محدودیت دارد.

برای کارهایی که از طریق مناقصه عمومی واگذار می شوند : ۳۰ درصد
برای کارهایی که از طریق مناقصه محدود واگذار می شوند : ۱۵ درصد
برای کارهایی که از طریق ترک تشریفات واگذار می شوند : ۱۰ درصد

بخشنامه ۳۴۰۰۱ همان دستورالعمل نحوه تهیه و تصویب ردیف های غیر پایه می باشد که در توضیحات فوق توضیح داده شد. تمامی فرم های مورد نیاز جهت تهیه و تصویب آیتم های غیر پایه در این دستورالعمل آمده است

فرق کار جدید و آیتم ستاره دار

گاهی ممکن است در زمان اجرای پروژه مواردی پیش آید که در برآورد لحاظ نشده است. پیمانکار تنها از طریق اضافه نمودن آیتم مربوط به آن کار جدید در صورت وضعیت خود می تواند هزینه ای که بابت آن کار جدید انجام داده، از کارفرما بگیرد. اگر آیتم مربوط به این کار جدید در فهرست بها وجود داشته باشد و قیمت آن نیز مشخص شده باشد در صورت وضعیت می آید. کارفرما نیز با توجه به محدودیت های مبلغ پیمان آن هزینه را به پیمانکار پرداخت می نماید

قیمت جدید به آیتم های ستاره داری گفته می شود که در حین اجرای کار ایجاد می شوند و مبلغ آن با توجه به قیمت های روز تعیین می شود. در واقع قیمت جدید همان آیتم ستاره داری است که در حین اجرای پروژه با قیمت روز ایجاد شده است.

تجهیز و برچیدن کارگاه:

برابر ماده ۱۲ شرایط عمومی پیمان:

تجهیز کارگاه عبارت است از عملیات ، اقدامات و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره اجرا انجام شود تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان ، طبق اسناد و مدارک پیمان میسر شود.

برچیدن کارگاه عبارت است جمع آوری مصالح ، تجهیزات تاسیسات و ساختمانهای موقت ،خارج کردن مواد زائد ، مصالح ،تجهیزات ،ماشین الات و دیگر تدارکات پیمانکار از کارگاه و تسطیح و تمیز کردن محل های تحویلی کارفرما می باشد.

مصالح پای کار:

به مصالحی از قبیل شن و ماسه شسته، سیمان، آجر، بلوک، تیرآهن و غیره که پیمانکار برای انجام موضوع قرارداد تهیه کرده و تا زمان استفاده در کارگاه انبار می کند مصالح پای کار گفته می شود.

در واقع هر نوع مصالحی که پیمانکار برای انجام موضوع قرارداد، پای کار می آورد مصالح پایکار می باشد.



۰۱۰۷۱۵



**

**

**

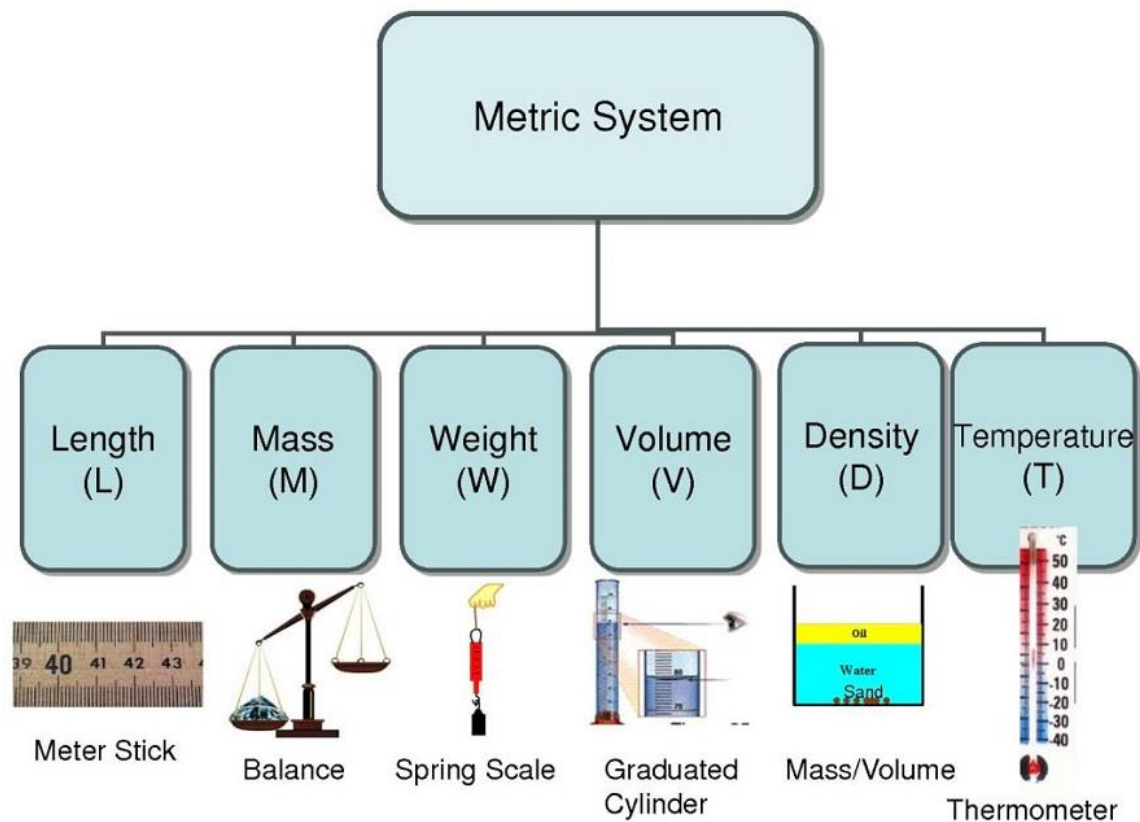
شماره ردیف

شماره گروه
(زیر فصل)

شماره فصل

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۰۱۰۷۱۵	برچیدن هر نوع سازه ساخته شده با تور سنگ (گابیون) و دسته بندی کردن مصالح و سنگ های مربوط.	مترمکعب	۴۲۸,۵۰۰		
۰۱۰۷۱۶	برچیدن ورق یا پانل های پلیمری از روی شیروانی، سقف، سایه بان و مانند آن به هر ضخامت برحسب سطح برچیده شده.	مترمربع	۸۱,۰۰۰		

واحد های فهرست بها:



کارهای حجم: مترمکعب

نازک کاری: متر مربع

کارهایی که مشخصه آنها طول است: متر-کیلومتر

کارهایی که به صورت قطعات ساخته می شوند: عدد

کارهای وزنی: کیلوگرم-تن

آشنایی با برگه های متره و برآورد

جدول ریز متره به شکل زیر است

ریز متره

ردیف	شرح عملیات	واحد	تعداد	طول	عرض	ارتفاع	وزن	جمع جزء	جمع کل	ملاحظات

خلاصه مالی

کارفرما:	بروزه:
مستأور:	موضوع:
دستگاه نظارت:	تاریخ:
بیمانکار:	صفحه:

ردیف	شرح فهرست	شماره آیت	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع به ریال
------	-----------	-----------	------	-----------	-------	-------------

۱	خاکبرداری، بی کنی، گود برداری و کانال کنی در زمین های سخت تا عمق ۳ متر و ریختن	۲۰۱۰۳	متر مکعب	۱۵۶,۰۰۰	۲۱.۶۲۶	۳,۳۷۳,۶۵۶.۰۰
---	---	-------	-------------	---------	--------	--------------

اصطلاحات رایج در کارگاه های عمرانی:

بتن مگر: بتنی برای هم سطح کردن و تمیز کردن کف پی استفاده میشود و عیار آن ۱۵۰ کیلوگرم است.

شفته آهک: ملاتی از آهک، خاک و دانه های سنگی و آب در پی ها و کفسازی استفاده می شود.

کرسی چینی: چیدن چند رج آجر روی پی اختلاف ارتفاعی بین سطوح داخلی و خارجی بوجود می آورد که کرسی گویند.

سنگ قلوه: سنگ هایی که در رودخانه غلتیده اند و گوشه های تیز آنها صاف شده است.

سنگ لاشه: سنگ هایی که بصورت نامنظم و گوشه دار وجود دارند.

سنگ قواره: اگر گوشه های تیز سنگ لاشه را با پتک یا چکش بگیرند سنگ قواره بدست می آید.

سنگ بادبر (مالن): سنگ شکل گرفته ای است که تقریباً بصورت مکعب مستطیل تراش خورده است.

لاشه چینی: سنگ کوهی که با پتک قواره می کنند و به صورت کله وراسته روی هم قرار می دهند.

بلوکاژ: به منظور جلوگیری از ورود رطوبت به کف ساختمان زیر آنرا از قلوه سنگ پر میکنند، به این کار بلوکاژ گویند.

درناژ: درناژ همان زه کشی می باشد که به منظور دفع و خروج آب های سطحی اضافی از طریق سفره زیر زمینی عهده دار وظیفه است.

ادامه در فایل PDF...

بتن مگر:



بتن مگر یا بتن نظافت یا همان بتن رگلاژ ، در واقع یک بتن با عیار سیمان کم (بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم سیمان بر مترمکعب) است که به منظور آماده سازی بستر خاکبرداری شده برای آرماتوربندی و صفحه گذاری اجرا می شود.



به منظور جلوگیری از نفوذ رطوبت زمین به کف ساختمان‌ها، از بلوکاز یا ماکادم استفاده می‌شود که عبارت است از لاشه سنگ و قلوه سنگ که بدون ملات به ضخامت ۲۵ تا ۴۰ سانتی متر در زیر کفسازی ریخته می‌شود. و معمولاً قیرگونی دیوار از میان دیوار عبور نموده و به داخل بلوکاز ختم می‌شود.

درناژ:

درناژ همان زه کشی می باشد که به منظور دفع و خروج آب های سطحی اضافی از طریق سفره زیر زمینی عهده دار وظیفه است.



کرسی چینی:

چیدن چند رج آجر روی پی اختلاف ارتفاعی بین سطوح داخلی و خارجی بوجود می‌آورد که کرسی گویند.



منابع:

متره و برآورد و اصول اولیه پیمانکاری، دکتر محمد علی ارجمند

متره و برآورد ابنیه، مهندس سعید احمدی

متره مصالح و برآورد قیمت ساختمان، سید ابوالقاسم سید صدر

اصول متره و برآورد دانشگاهی، سیاوش کباری

مقاله های موجود در اینترنت

از توجه و همراهی شما سپاسگذارم

این آموزش ادامه دارد...