

**این فایل صفحات نمونه از این  
جزوه آموزشی می باشد.**

**جهت دریافت نسخه کامل  
جزوه به سایت مراجعه نمایید:**

**[www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir)**

**آیا قصد این را ندارید که با یادگیری پیشنهاد قیمت، آنالیز و تجزیه بها در آمد خود را از متره و بر آورد بیشتر کنید؟**

**آیا از محاسبات آنالیز و تجزیه بها، ترس و وا همه دارید؟**

**آیا همیشه در آموزش پیشنهاد قیمت به مشکل بر می خورید؟**

**آیا در یادگیری مفاهیم آنالیز و تجزیه بها دچار مشکل می شوید؟**

**آیا با ترندهای پیشنهاد قیمت آشنایی دارید؟**

**کافیست این جزوه را فقط یک بار مطالعه کنید**

تقدیم به :

سازندگان و دلسوزان این مرزوبوم

به پاس زحمات بی دریغشان

**جزوه آموزشی جامع و کاربردی**

**پیشنهاد قیمت، آنالیز و تجزیه بهاء  
با استفاده از نرم افزار تکسا**



**تالیف و تدوین :**

**مهندس نوید سلیمانی پور**

**( عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان خوزستان )**

**و**

**( جامعه متروورهای حرفه‌ای آمریکا )**



# جزوه آموزشی جامع و کاربردی



## پیشنهاد قیمت، آنالیز و تجزیه بهاء با استفاده از نرم افزار تکسا



(به همراه نمونه پروژه اجرایی پیشنهاد قیمت با نرم افزار تکسا (۰۰۲)  
اسناد مناقصه، مراحل گام به گام پروژه و فایل های مربوط به آن)



آنالیزهای پروژه

فهرست بهای: شماره اینیه، محاسبه

فیلترینگ: نوع (انتقال)، قیمت ها (عادی)، فیلترینگ (شمه)

کد فهرست: 080102

شرح مختصر: بتن ریزی با عیار 150 کیلوگرم سیمان

شرح کامل: تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با 150 کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن.

مقدار: 38 مترمکعب

ردیف	شرح نیروی انسانی	نیروی انسانی	ماشین آلات	7.31%	ممالح
1	متصدی ماشینهای بتن ساز یا بتنریزی	نفر ساعت	0.57144	8,875	بهای واحد
2	کارگر ساده	نفر ساعت	4.87808	6,291	
3	استادکار کارهای بتنی	نفر ساعت	0.19048	11,513	
4	بنای بتن کار	نفر ساعت	0.57144	8,938	
5	کمک بنای بتن کار	نفر ساعت	0.57144	6,827	

پیشنهاد قیمت، آنالیز و تجزیه بهاء را ۱ بار برای همیشه فرا بگیرید

تالیف و تدوین:

مهندس نوید سلیمانی پور

## پیشگفتار

حمد، سپاس و ستایش شایسته آن پروردگار است که کرامتش نامحدود و رحمتش بی‌پایان است. پروردگاری که بشریت را آموخت و با قلم آشنا ساخت و به انسان رخصت آن داد که علم را به خدمت گیرد.

خدایا از شاگردان درگاهت و حقیقت جوین راهت قرارم ده و یاریم کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را که آموختم به شایستگی هرچه تمام‌تر عرضه نمایم. خداوندا تو را سپاس می‌گویم که یاری‌ام کردی تا بتوانم دگر بار اثری را به رشته تحریر در آورم آن را به جامعه‌ی مهندسیین تقدیم نمایم.

با توجه به تالیف سری کتاب‌های جامع، اجرایی و کاربردی مترو (مترو ۱، مترو ۲، مترو ۳، مترو ۴ و مترو ۵) و استقبال فراوان علاقمندان به متره و برآورد و این کتب، و بنا به درخواست کاربران وبسایت متره و اجرا ([www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir))، تصمیم گرفته شد جزوه آموزشی کاربردی پیشنهاد قیمت و آنالیزبها با استفاده از نرم‌افزار تکسا به رشته تحریر درآید.

در زمینه‌ی پیشنهاد قیمت، آنالیز و تجزیه‌بها، کتاب و جزوات محدودی منتشر شده است و این تعداد اندک جوابگوی جامعه‌ی مهندسیین نخواهد بود و با توجه به بحث تخصصی، مهم و پرکاربرد آنالیز و تجزیه‌بها در پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران و همچنین وجود مشکلات در درک مفاهیم مربوط به آن و نیز عدم ارائه مثال‌های کاربردی، بر آن شدم این جزوه آموزشی جامع را به تالیف برسانم. سعی شده این جزوه، بر اساس آخرین بخش‌نامه‌های موجود نظام فنی و اجرایی کشور نگارش شود و ارائه مثال‌های کاربردی و عملی مشابه با پروژه‌های واقعی باشد.

در تالیف این جزوه تلاش گردید تا مطالب بصورت روشن و دقیق بیان شود، طبعاً در تدوین چنین اثر علمی و عملی، لغزش‌ها و خطاهائی غیر قابل انکار و گاهی اجتناب‌پذیر خواهد آمد، با این حال سپاسگزار از تمامی نظرات تکمیلی و کارشناسانه اساتید و صاحب‌نظران خواهم بود. امید است که خوانندگان ارجمند، ما را از راهنمایی‌های گرانقدر خود جهت اصلاح، ویرایش و تکمیل این جزوه در چاپ‌های آتی بهره‌مند سازند.

امید است که این جزوه مورد استفاده کلیه دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشته مهندسی عمران و معماری، اساتید، مدیران اجرایی، کارفرمایان، کارشناسان، مشاوران، پیمانکاران و علاقمندان به صنعت ساختمان و همچنین سایر رشته‌ها که به نحوی با درس متره و برآورد ارتباط دارند، قرار بگیرد.

بر خود لازم می‌دانم که از آقایان: مهندس رامک حمیدی‌جو، مهندس منصور گچی شوشتری، مهندس کوروش خواجوی، مهندس مهدی خرازی و مهندس احمدرضا جعفرزاده، کمال قدردانی و تشکر را به عمل آورم.

نوید سلیمانی‌پور

پاییز ۹۵

آدرس الکترونیکی: [navid.metror@gmail.com](mailto:navid.metror@gmail.com) همراه: ۰۹۱۶۳۱۷۴۲۵۵

آدرس وبسایت: [www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir)



وبسایت تخصصی و آموزشی متره و برآورد  
اصول اجرایی ساختمان

جهت دریافت آخرین خبرها و اطلاعات علمی در مورد متره، نظارت و اصول اجرایی ساختمان نام و ایمیل خود را در وبسایت متره و اجرا ثبت نمایید.

([www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir))

نام

ایمیل

اشتراک در خبرنامه

## (فهرست مطالب)

۱۱	..... مقدمه
۱۴	..... <b>بخش اول) تعاریف و اصطلاحات</b>
۱۴	..... آنالیز
۱۴	..... متره
۱۴	..... متروور
۱۵	..... انواع متره
۱۵	..... متره باز
۱۵	..... متره بسته
۱۵	..... تعریف برآورد
۱۷	..... <b>بخش دوم) بخش نامه ۷۶۵۷۴</b>
۳۰	..... <b>بخش سوم) بخش نامه ۴۹۵۱</b>
۳۷	..... <b>بخش چهارم) نکات کلیدی و مهم در آنالیز و تجزیه بهاء</b>
۳۷	..... ضرورت انجام آنالیز بهاء
۳۸	..... مفهوم نفر- ساعت در تجزیه بها
۳۹	..... مفهوم مقدار در تجزیه بها
۳۹	..... مفهوم ضریب (ضریب عامل) در تجزیه بها
۴۰	..... هزینه های مستقیم پیمانکار
۴۰	..... نیروی انسانی
۴۱	..... ماشین آلات
۴۲	..... مصالح
۴۳	..... حمل
۴۳	..... هزینه های بالاسری
۴۴	..... سود
۴۴	..... مالیات
۴۴	..... بیمه
۴۵	..... بیمه های تامین اجتماعی کارکنان پیمانکار
۴۶	..... بیمه های ساختمان و تاسیسات موقت ماشین آلات و ابزار و وسایل کارگاه متعلق به پیمانکار
۴۶	..... بیمه های مسئولیت و ...



۴۷	..... ضمانت نامه های بانکی
۴۷	..... هزینه های دفتر مرکزی و مستمر کارگاه
۴۸	..... محاسبه هزینه های بالاسری
۵۲	..... برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه توسط پیمانکار
۵۷	..... برآورد هزینه اجرای کار توسط پیمانکار
۵۸	..... دسته بندی پیمانکاران به هنگام ارائه پیشنهاد قیمت در مناقصات
۶۰	..... تجزیه بها در کار و قیمت های جدید
۶۱	<b>بخش پنجم) استفاده از نرم افزار تکسا در پیشنهاد قیمت</b>
۶۱	..... بخش های نرم افزار تکسا
۶۱	..... ترتیب کار با نرم افزار تکسا
۶۱	..... مراحل گام به گام ارائه پیشنهاد قیمت با استفاده از نرم افزار تکسا (۰۰۲)
۶۱	..... گام اول (فرم پیمان)
۶۲	..... گام دوم (فرم ضرائب)
۶۴	..... گام سوم (فرم مالی)
۶۵	..... گام چهارم (آنالیزها)
۶۶	..... گام پنجم (منابع پروژه)
۶۷	..... گام ششم (آنالیزها)
۶۷	..... گام هفتم (محاسبه کامل)
۶۸	..... گام هشتم (گزارشات و پرینت های نهایی پیمانکار)
۷۲	..... پرسش و پاسخ هایی پیرامون تکسا (۰۰۲)
۷۷	<b>بخش ششم) مثال اجرایی پیشنهاد قیمت و آنالیزها با استفاده از نرم افزار تکسا (۰۰۲)</b>
۸۴	..... منابع

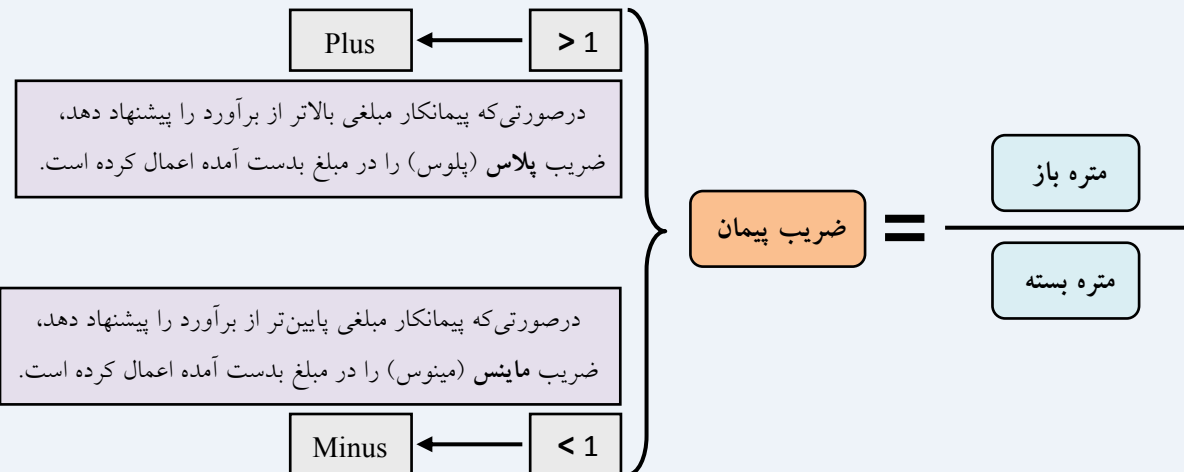
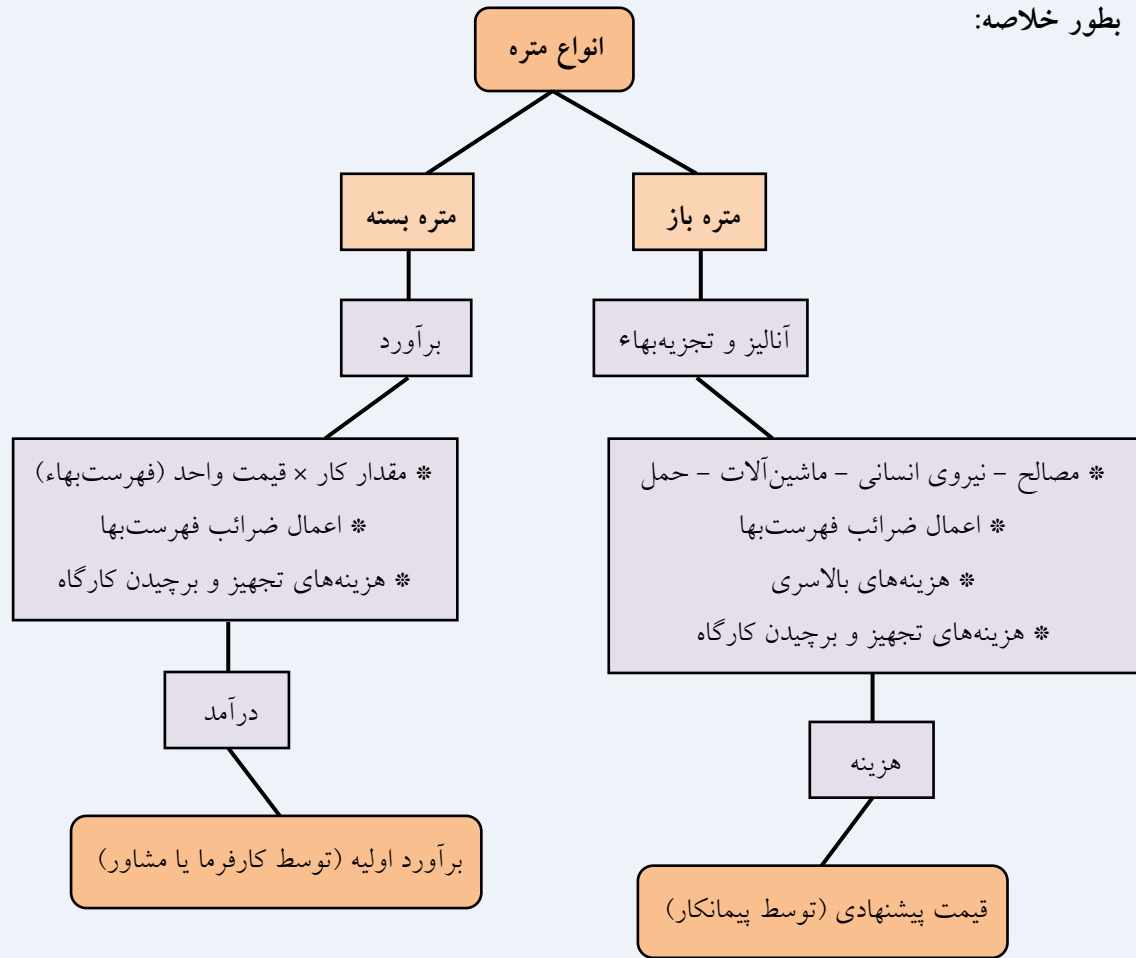
از شما هموطن گرامی  
خواهشمندم این جزوه آموزشی  
را فقط و فقط از طریق وبسایت  
**متره و اجرا** دریافت نمایید و آن  
را کپی نکنید.

[www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir)

**این حمایت شماست**

**که به فعالیت ما تداوم می بخشد**

بطور خلاصه:



تذکر: هر ضریبی که بدست آمد (به عنوان ضریب پیمان) در تمامی صورت‌وضعیت‌های موقت و قطعی ضرب می‌شود.

به طور مثال ممکن است بتن با عیار ۳۵۰ در شهر اهواز هر مترمکعب ۱۱۰ هزار تومان باشد اما در شهر تهران ۱۰۰ هزار تومان. در هر حال برای قیمت‌های روز، هم باید زمان در نظر گرفته شود و هم مکان اجرای پروژه.

۴-۵) وقتی که دستگاه مناقصه‌گذار (کارفرما یا مشاور) آنالیز پیمانکار را بررسی می‌کند، روی قیمت‌های اعلام شده از طرف پیمانکار تأکید زیادی دارد و اگر اصولی و مطابق قیمت روز نباشند، پیشنهاد قیمت پیمانکار را مردود می‌شمارد و از گردونه رقابت با دیگر پیمانکاران کنار گذاشته خواهد شد.

۴-۶) در گزارش تجزیه‌بهای ردیف‌های فهرست‌بها که هر ساله از طرف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ابلاغ می‌شود، در تجزیه اغلب آیتم‌ها نوشته شده است: بنای سفت‌کار درجه ۱، بنای سفت‌کار درجه ۲، کمک بنای سفت‌کار، کارگر ساده و ...، که برای درجه یک‌ها همان قیمت استادکارها مطابق قیمت روز بازار باید لحاظ شود و برای درجه ۲ تقریباً ۷۰ تا ۸۰ درصد درجه ۱ در نظر گرفته شود و برای کمک بناها همانند کارگر ساده.

#### ۴-۷) نفر - ساعت در تجزیه‌بها به چه معناست؟

بر فرض مثال وقتی گفته می‌شود برای اجرای ۱ کیلوگرم آرماتوربندی نیاز به ۰.۰۰۴ (نفر - ساعت) آرماتوربند درجه ۱ است؛ یعنی اینکه برای اجرای ۱ کیلوگرم آرماتوربندی، یک نفر آرماتوربند درجه ۱ باید ۰.۰۰۴ ساعت که معادل ۰.۲۴ دقیقه یا حدوداً ۱۴.۴ ثانیه است، آرماتوربندی کند.

در فرم‌های تجزیه‌بها، میزان (نفر - ساعت) نیروی انسانی برای هر آیتم کاری مشخص شده است؛ اما باید توجه داشت که این مقادیر تعیین شده؛ در کارهای مختلف یکسان نیست، بنابراین پیمانکاران به هنگام پیشنهاد قیمت، باید به بازده واقعی نیروی کار توجه داشته باشند. برای مثال در مورد نیروی انسانی، پیمانکاری به تجربه دریافته است که برای آیتم خاصی به ۶ (نفر - ساعت) استادکار نیاز می‌باشد ولی در آنالیز کارفرما این عدد ۵ (نفر - ساعت) محاسبه گردیده است، این موضوع مبنای محاسبات را با مشکل مواجه می‌سازد اما از آنجا که دستمزدها ثابت نیست و ارقام حداقل، متوسط و حداکثر برای آن‌ها در نظر گرفته می‌شود، پیمانکار در این حالت می‌تواند از قیمت‌های حداکثر بهره‌گیرد و در پیشنهاد قیمت از آن استفاده کند به این معنا که در واقع او دستمزد بالاتری پرداخت می‌کند.

توجه به این نکته هم ضروری است، که اگر پرداخت دستمزدها به صورت ساعتی، روزی یا ماهیانه باشد، بازده کاری پایین و کیفیت بالاست و در مواردی که کار به صورت یک پیمان (کنترات) به استادکاران واگذار شود، بازده به شدت افزایش یافته و از دغدغه‌های مدیریتی کار کم خواهد شد؛ اما در عین حال ممکن است از کیفیت اجرا نیز کاسته شود.

در ادامه به منظور آشنایی اجمالی با آنها، در مورد برخی از قوانین بیمه توضیحاتی ارائه می‌گردد.

الف) بیمه‌های تامین اجتماعی کارکنان پیمانکار

حق بیمه تامین اجتماعی در قراردادهای عمرانی و غیرعمرانی متفاوت و مطابق با شرح ذیل تعیین می‌شود:

الف-۱) قراردادهای مشمول ضوابط طرح‌های عمرانی

طبق مصوبات ۱۲۹ و ۱۴۳ شورای عالی سازمان تامین اجتماعی، قراردادهایی مشمول ضوابط طرح‌های عمرانی تلقی می‌شوند که ۲ شرط زیر را با هم دارا باشند:

۱) قرارداد بر اساس فهرست‌بهای پایه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی یا ضوابط تپ سازمان مذکور منعقد شده باشد.

۲) تمام یا قسمتی از بودجه‌ی عملیات از محل اعتبارات عمرانی دولت (اعتبارات ملی یا استانی) تامین شده باشد.

ماخذ حق بیمه پیمان‌های فوق به شرح زیر است:

حق بیمه قراردادهای اجرایی مقطوعاً ۶ درصد ناخالص کارکرد به اضافه ۰.۶ درصد به عنوان بیمه بیکاری جمعاً به میزان ۶.۶ درصد ناخالص کارکرد می‌باشد. (۱.۶ درصد سهم پیمانکار و ۵ درصد سهم کارفرما)

الف-۲) قراردادهای غیرعمرانی

کلیه قراردادهای فاقد شرایط اشاره شده در بخش طرح‌های عمرانی، قراردادهای غیرعمرانی تلقی می‌شوند و حق بیمه آنها به شرح زیر است:

الف-۲-۱) حق بیمه قراردادهایی که در اجرای آنها تهیه‌ی مصالح مصرفی کلاً به عهده و هزینه پیمانکار می‌باشد و یا موضوع قرارداد ارائه خدمات بوده و نوع کار ایجاب نماید که کلاً به صورت مکانیکی انجام گیرد، به ماخذ ۷ درصد ناخالص کل کارکرد به اضافه‌ی یک‌نهم آن به عنوان حق بیمه بیکاری، می‌باشد.

الف-۲-۲) حق بیمه کلیه قراردادهای دستمزدی و خدماتی که به صورت غیرمکانیکی انجام می‌گیرد و یا تجهیزات و وسایل مکانیکی توسط کارفرما تهیه و به صورت رایگان در اختیار پیمانکار قرار داده می‌شود، به ماخذ ۱۵ درصد ناخالص کارکرد به اضافه‌ی یک‌نهم آن به عنوان حق بیمه بیکاری، می‌باشد.

به مبالغ مذکور جرایمی برای تاخیر یا عدم ارسال لیست (صورت مزد و حقوق) کارکنان شاغل در اجرای قرارداد و نیز تاخیرات غیرمجاز کار اضافه خواهد شد.

\*\*\* از آنجا که در طرح‌های عمرانی، هزینه‌های بیمه سهم کارفرما و بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه توسط دستگاه‌های اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آنها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

\*\*\* در مورد طرح‌های غیرعمرانی، پرداخت تمامی حق بیمه به عهده‌ی پیمانکار است و حتماً باید این

سهم مبلغ هر پیمان نسبت به کل کارهای در دست اجرای شرکت یا مناقصاتی که پیمانکار احتمال می‌دهد در آینده در آن برنده شود، تعیین گردد. ضمناً در این جا فرض بر این است که هزینه‌های دفتر مرکزی از نوع هزینه‌های ثابت هستند.

هزینه‌های مستمر کارگاه تقریباً مشابه هزینه‌های دفاتر مرکزی است، با این تفاوت که آن‌ها از نوع هزینه‌های بالاسری کار هستند؛ یعنی مربوط به کار مشخصی می‌باشند، یا به عبارتی از نوع هزینه‌های متغیرند. بعضی از هزینه‌های مستمر کارگاه منظور شده است بنابراین در اینجا منظور از هزینه‌های مستمر کارگاه موارد زیر می‌باشند:

- هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتری، اداری و مالی و خدماتی و تدارکات و نیروهای خدماتی که برای بازرسی و آزمایش در اختیار کارفرما و مهندسان مشاور قرار می‌گیرند.  
- هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

- هزینه‌های غذای کارکنان و کارمندان، پذیرایی و سفر مدیران و کارکنان دفاتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط برای پروژه.

- هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات و تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان، ایمنی، بهداشت، محیط زیست، و حفاظت کار و سایر هزینه‌ها.  
- هزینه‌های آزمایش پیمانکار.

هزینه‌های مستمر کارگاه در ضریب بالاسری ۷.۸۵٪ یعنی تقریباً ۳ برابر هزینه‌های دفتر مرکزی منظور شده است. همانطور که اشاره شد لازم است پیمانکار به طور کامل هزینه‌های مستمر کارگاه را از هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه و نیز هزینه‌های منظور شده در ردیف‌های فهرست بها تفکیک نماید تا در تجزیه‌بهای پیشنهادی خود دچار اشکال نشود.

#### ۴-۱۳-۶) محاسبه هزینه‌های بالاسری

در قسمت‌های قبل مطالبی در مورد هزینه‌های بالاسری و اجزاء بیان شد. سعی بر این بود تا حد امکان درباره هزینه‌های بالاسری عمومی و کار توضیحاتی ارائه شود تا خواننده محترم بتواند بهتر در مورد تعیین آن‌ها تصمیم‌گیری نماید. قبل از آن که هزینه‌های بالاسری را محاسبه نماییم، لازم است یادآوری کنیم که پیمانکار به هنگام ارائه پیشنهاد قیمت ممکن است ۲ یا چند کار در دست اجرا داشته باشد، حتی اگر در حال انجام پروژه‌ای نباشد، این احتمال وجود دارد که در آینده‌ای نزدیک پروژه‌های دیگری برنده شود، بخشی از هزینه‌های بالاسری خصوصاً از نوع عمومی آن می‌تواند بین پروژه‌های مختلف یک شرکت توزیع شود.

بنابراین هر پیمانکار باید درصد این هزینه‌ها در پروژه‌ای که می‌خواهد در مناقصه شرکت کند تعیین نماید، از طرف دیگر بر حسب نوع پروژه، دستگاه اجرایی، نحوه نظارت، چگونگی اجرای شرایط عمومی پیمان، روش

## ۵) استفاده از نرم افزار تکسا در پیشنهاد قیمت

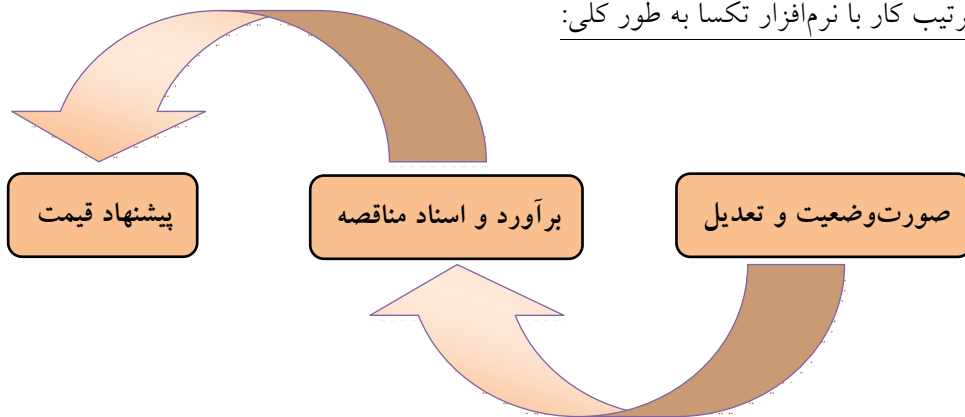
۱-۵) نرم افزار تکسا شامل ۳ بخش است:

۱) صورت وضعیت و تعدیل (۰۰۱)

۲) پیشنهاد قیمت (۰۰۲)

۳) برآورد و اسناد مناقصه (۰۰۳)

۲-۵) ترتیب کار با نرم افزار تکسا به طور کلی:



۳-۵) مراحل گام به گام ارائه پیشنهاد قیمت با استفاده از نرم افزار تکسا (۰۰۲)




۱-۳-۵) گام اول (فرم پیمان)



### ۵-۳-۳) گام سوم (فرم مالی)

در این فرم پیمانکار باید برگه‌های مالی موجود در اسناد مناقصه را وارد نماید. در صورتی که پروژه مورد نظر دارای چند فهرست بها باشد، پیمانکار باید تک تک موارد و آیتم‌ها را جداگانه برای هر فهرست در این فرم ثبت نماید.

در این فرم می‌توانید برای اضافه کردن کدهای مرتبط، از جدول زیرین فرم در سمت چپ پایین، هر کدام از آن‌ها را به مقدار یا مبلغ کد اصلی اضافه کنید. برای این کار از آیکون  استفاده کنید.

کدمرتبط	شرح مرتبط	واحد	تابع y	اثر در
۰۸۰۴۰۱	اضافه بها مصرف سیمان، نسبت به عیار درج شده	کیلوگرم	۱۵۰	مقدار
۰۸۰۳۱۴	اضافه بها برای بتن ریزی پی ها با دقت پرداخت.	مترمربع	۱	مقدار
۰۸۰۳۱۱	اضافه بها برای سختی ارتعاش بتن.	مترمکعب	۱	مقدار
۰۸۰۳۰۷	اضافه بها بتن ریزی زیر تراز آب	مترمکعب	۱	مقدار

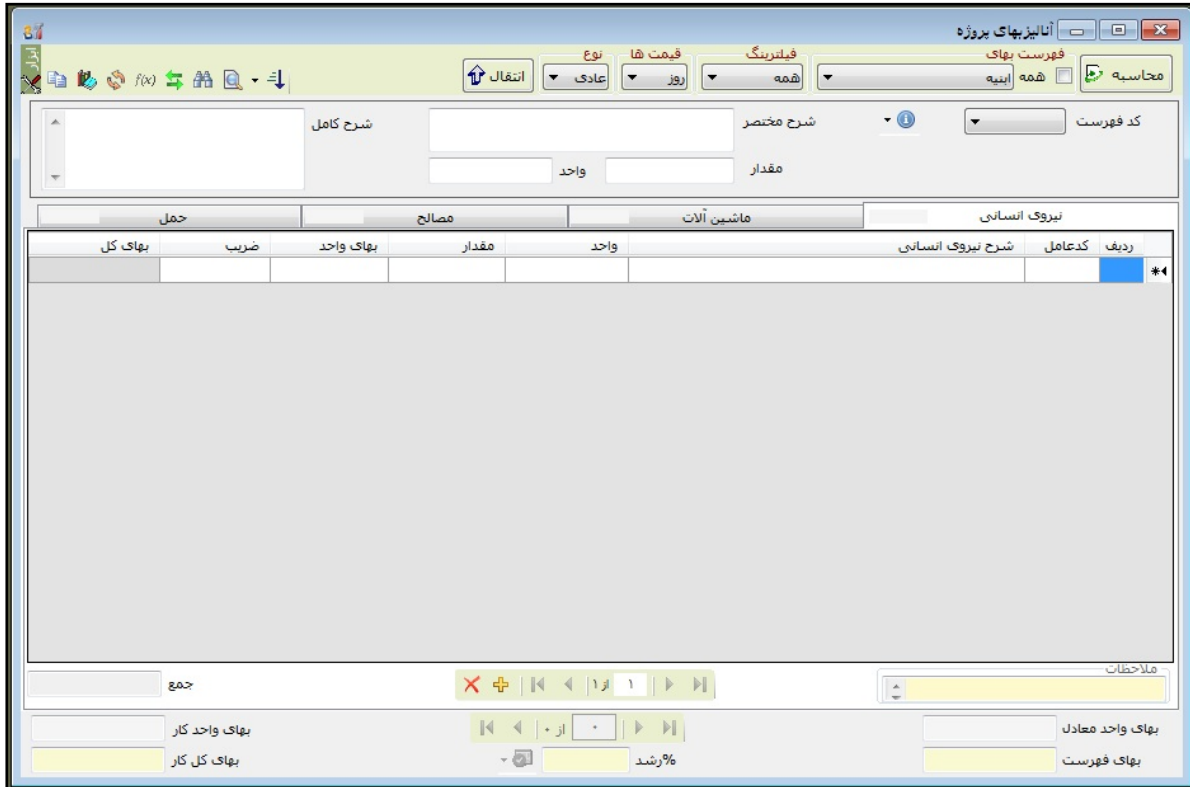
#### (اضافه کردن کدهای مرتبط)

(تذکر: در فرم برگه مالی می‌توانید با ورود مقادیر برآوردی آیتم‌ها به صورت دستی یا کپی از بخش برآورد، شروع به محاسبه مبلغ پیشنهادی نمایید. برای همین منظور در برگه مالی، فیلدهای بهای واحد پیشنهادی، مبلغ پیشنهادی و درصد رشد نسبت به مبلغ برآورد اضافه شده است. بهای واحد پیشنهادی را هم می‌تواندی به صورت دستی و یا تعیین درصد رشد وارد نمایید که این کار به هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود).

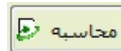




۴-۳-۵ گام چهارم (آنالیزبها)



در این فرم می‌توان آنالیزبهای پایه آیتم‌های فهرست‌بها را بر اساس عوامل چهارگانه نیروی انسانی، ماشین-آلات، مصالح و حمل مشاهده نمود. در واقع در این فرم لیست عوامل موثر یک آیتم فهرست‌بهای به تفکیک چهار عامل نام برده شده ارائه می‌گردد. همچنین برای هر کدام از عوامل واحد کار، مقدار، بهای واحد و ضریب (عامل) درج می‌گردد.



در این فرم ابتدا دکمه محاسبه را کلیک می‌کنیم که پنجره‌ای باز (مطابق شکل زیر) می‌شود و در آن پنجره باید تیک تمامی آیتم‌ها زده شود و در نهایت دکمه محاسبه را در همین پنجره کلیک می‌نماییم.



**۶) مثال اجرایی پیشنهاد قیمت و آنالیز بها با استفاده از نرم افزار تکسا (۰۰۲)**موضوع مناقصه:

انجام کلیه کارهای صنعتی و غیرصنعتی، احداث ابنیه‌های مورد نیاز، کارهای محوطه‌سازی جتمع، خاکریزی محوطه و آسفالت ترمیمی معابر (اعم از کلی و لکه‌گیری، انجام خدمات تاسیسات برقی و مکانیکی در ساختمان-های غیرصنعتی، تامین نیروی انسانی کارگری و ماشین‌آلات بر حسب نیاز و سایر فعالیت‌های متفرقه‌ای که بنا به ضرورت در قالب دستورکار به پیمانکار ابلاغ می‌گردد.

شماره مناقصه: ILPC-93/04

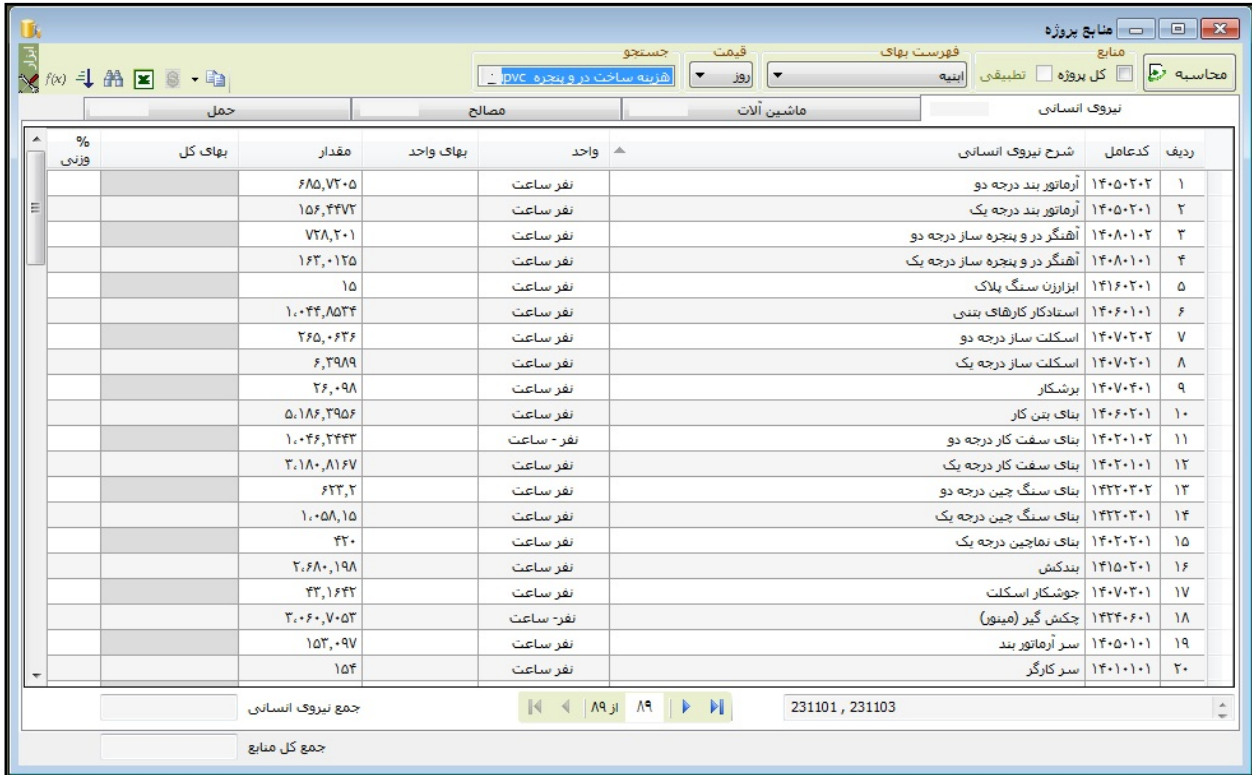
نام پیمانکار: .....

**حل مثال در صفحه‌ی بعد****تذکر:**

اسناد مناقصه این مثال به طور کامل در پیوست ۴ این جزوه آمده است.

۵-۶ گام پنجم (منابع پروژه)

ابتدا باید دکمه محاسبه زده شود، سپس در قسمت مربوط به قیمت، گزینه‌ی روز را انتخاب می‌کنیم و بهای واحد را بر اساس قیمت روز بازار و محل اجرای پروژه برای هر یک از آیتم‌ها به طور جداگانه وارد می‌کنیم.



ردیف	کدعامل	شرح نیروی انسانی	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل	% وزنی
۱	۱۴۰۵۰۲۰۲	آرمانور بند درجه دو	نفر ساعت	۶۸۵,۷۲۰۵			
۲	۱۴۰۵۰۲۰۱	آرمانور بند درجه یک	نفر ساعت	۱۵۶,۴۴۷۲			
۳	۱۴۰۸۰۱۰۲	آهنگر در و پنجره ساز درجه دو	نفر ساعت	۷۳۸,۲۰۱			
۴	۱۴۰۸۰۱۰۱	آهنگر در و پنجره ساز درجه یک	نفر ساعت	۱۶۲,۰۱۲۵			
۵	۱۴۱۶۰۲۰۱	ابرازن سنگ پلاک	نفر ساعت	۱۵			
۶	۱۴۰۶۰۱۰۱	استادکار کارهای بنفی	نفر ساعت	۱,۰۴۴,۸۵۳۴			
۷	۱۴۰۷۰۲۰۲	اسکلت ساز درجه دو	نفر ساعت	۲۶۵,۰۶۲۶			
۸	۱۴۰۷۰۲۰۱	اسکلت ساز درجه یک	نفر ساعت	۶,۳۹۸۹			
۹	۱۴۰۷۰۴۰۱	برشکار	نفر ساعت	۲۶,۰۹۸			
۱۰	۱۴۰۶۰۲۰۱	بنای بتن کار	نفر ساعت	۵,۱۸۶,۳۹۵۶			
۱۱	۱۴۰۲۰۱۰۲	بنای سفت کار درجه دو	نفر - ساعت	۱,۰۴۶,۲۴۴۳			
۱۲	۱۴۰۲۰۱۰۱	بنای سفت کار درجه یک	نفر ساعت	۳,۱۸۰,۸۱۶۷			
۱۳	۱۴۲۲۰۳۰۲	بنای سنگ چین درجه دو	نفر ساعت	۶۲۳,۲			
۱۴	۱۴۲۲۰۳۰۱	بنای سنگ چین درجه یک	نفر ساعت	۱,۰۵۸,۱۵			
۱۵	۱۴۰۲۰۲۰۱	بنای نماچین درجه یک	نفر ساعت	۴۲۰			
۱۶	۱۴۱۵۰۲۰۱	بندکش	نفر ساعت	۲,۶۸۰,۱۹۸			
۱۷	۱۴۰۷۰۳۰۱	جوشکار اسکلت	نفر ساعت	۴۳,۱۶۴۲			
۱۸	۱۴۳۴۰۶۰۱	چکش گیر (مینور)	نفر - ساعت	۳,۰۶۰,۷۰۵۳			
۱۹	۱۴۰۵۰۱۰۱	سر آرمانور بند	نفر ساعت	۱۵۳,۰۹۷			
۲۰	۱۴۰۱۰۱۰۱	سر کارگر	نفر ساعت	۱۵۴			

۶-۶ گام ششم (آنالیز بها)

پس از وارد کردن قیمت‌های روز در بخش منابع پروژه، مجدداً به آنالیزها بازمی‌گردیم، سپس دکمه انتقال را کلیک می‌کنیم و با زدن تمامی تیک‌ها بازهم دکمه انتقال را کلیک می‌نماییم.



کد فهرست	شرح مختصر	% رشد	قیمت پیشنهادی	بهای واحد پیشنهادی	آنالیز باضرب	ضرب آنالیز	قیمت آنالیز
۰۱۰۴۰۲	تخریب بنای آجرگ، سنگی ملا...	-۰,۰۳	۴۹,۱۰۰	۴۹,۰۸۵,۱	۴۹,۰۸۵,۱	۱	۴۹,۰۸۵,۱
۰۱۰۴۰۵	تخریب بتن غیرمسلح با هر عیار ...	-۰,۰۳	۵۷۰,۵۰۰	۵۷۰,۳۱۲,۱	۵۷۰,۳۱۲,۱	۱	۵۷۰,۳۱۲,۱
۰۱۰۴۰۶	تخریب بتن مسلح با هر عیار س...	-۰,۰۹	۶۸۴,۰۰۰	۶۸۳,۳۶۷	۶۸۳,۳۶۷	۱	۶۸۳,۳۶۷
۰۱۰۵۰۲	برجیدن فرش کف آجرگ یا موزاک...	۰,۰۳	۸,۱۷۰	۸,۱۷۲,۷	۸,۱۷۲,۷	۱	۸,۱۷۲,۷
۰۱۰۵۰۳	برجیدن سنگ پلاک پله یا کف یا د...	-۰,۰۶	۱۵,۶۰۰	۱۵,۵۹۱	۱۵,۵۹۱	۱	۱۵,۵۹۱
۰۱۰۵۱۴	برجیدن هر نوع عایقکاری هر چند...	۰	۴,۶۱۰	۴,۶۱۰	۴,۶۱۰	۱	۴,۶۱۰
۰۱۰۵۱۵	برجیدن و تخریب جدولهای بنفی ...	-۰,۲۲	۱۹,۵۰۰	۱۹,۴۵۷,۴	۱۹,۴۵۷,۴	۱	۱۹,۴۵۷,۴
۰۱۰۷۰۶	برجیدن فنس توری سیمی یا س...	۰,۱۱	۱۵,۷۰۰	۱۵,۷۱۶,۷	۱۵,۷۱۶,۷	۱	۱۵,۷۱۶,۷
۰۱۰۹۰۳	کندن آسفالت جاده ها و خیابانها ...	-۰,۰۱	۲۷,۶۰۰	۲۷,۵۹۷,۶	۲۷,۵۹۷,۶	۱	۲۷,۵۹۷,۶
۰۱۰۹۰۴	اضافه بها کندن جاده ها به ازای ه...	-۰,۰۱	۵,۲۹۰	۵,۲۸۹,۶	۵,۲۸۹,۶	۱	۵,۲۸۹,۶
۱۰۰۱۰۵	سقف بنفی ضخامت ۴۰ سم بات...	۰,۰۷	۲۳۳,۰۰۰	۲۳۳,۲۴۶,۸	۲۳۳,۲۴۶,۸	۱	۲۳۳,۲۴۶,۸

**این فایل صفحات نمونه از این  
جزوه آموزشی می باشد.**

**جهت دریافت نسخه کامل  
جزوه به سایت مراجعه نمایید:**

**[www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir)**