

پروژه محور به همراه لوح فشرده فایل پروژه



ویژه بازار کار

آموزش تصویری صورت وضعیت نویسی
و تعدیل پروژه با نرم افزار تکسا ۰۰۱

iM جلد اول

تالیف و تدوین: مهندس احمد یعقوبی

(کارشناس ارشد مهندسی عمران و مدرس متره، برآورد و اصول حاکم بر پیمان)

جلد اول (شامل نحوه صورت وضعیت نویسی ، رسیدگی به صورت وضعیت و تعدیل پروژه)

به همراه نکات متره و برآورد ، خاص این نرم افزار

ویژه دانشجویان رشته عمران، معماری، صنایع، و سایر رشته های مهندسی، سرپرستان محترم کارگاه، مدیران پروژه

شامل تمامی نکات صورت وضعیت نویسی و نکاتی که در هیچ کلاس و دانشگاهی گفته نمی شود

اولین کتاب تصویری آموزش صورت وضعیت نویسی به وسیله نرم افزار تکسا

پروژه محور

آموزش تصویری صورت وضعیت نویسی و تعدیل پروژه با نرم افزار تکسا ۰۰۱

iM
Imetre.ir

به همراه لوح فشرده

فایل پروژه

بنام خداوند بخشنده مهربان

تقدیم به:

محضر مقدس آقا امام زمان (عج)

و تقدیم به:

پدر و مادرم

که از نگاهشان صلابت

از رفتارشان محبت

و از صبرشان ایستادگی را آموختم.

آموزش تصویری صورت وضعیت نویسی و تعدیل پروژه با نرم افزار تکسا ۰۰۱

جلد اول (شامل نحوه صورت وضعیت نویسی، رسیدگی به صورت وضعیت و تعدیل پروژه)

آنچه که در دانشگاه نمی آموزید

* ویژه دانشجویان رشته عمران، معماری، صنایع، و سایر رشته های مهندسی، سرپرستان محترم کارگاه، مدیران پروژه، واحدهای رسیدگی فنی شرکت ها

پروژه محور + CD فایل تکسا پروژه

* آموزش تهیه صورت وضعیت با نرم افزار تکسا ۰۰۱

* شامل تمامی نکات صورت وضعیت نویسی و مکانی که در هیچ کلاس و دانشگاهی گفته نمی شود.

* به همراه نکات متره و برآورد، خاص این نرم افزار.

* کتاب تصویری آموزش صورت وضعیت نویسی با نرم افزار تکسا.

* ویژه دانشجویان رشته عمران، معماری، صنایع، و سایر رشته های مهندسی، پیمانکاران و کارشناسان دفاتر فنی.

(ویژه بازار کار)

تالیف و تدوین :

مهندس احمد یعقوبی

(کارشناس ارشد مهندسی عمران و مدرس متره، برآورد، اصول حاکم بر پیمان و دبیر موسسات آموزشی کشور)

هشدار!

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون مولفان و مصنفان، مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصرأً متعلق به نشر میعاد می باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب به هر شکل از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از کتاب، تهیه پی دی اف از کتاب، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر ممنوع بوده و شرعاً حرام است.

و متخلفین تحت پیگرد قانونی و قضایی قرار می گیرند.

با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر میعاد بصورت فایل ورد یا پی دی اف و موارد اینچنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی ارائه نشده است لذا در صورتی که هر سایتی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر میعاد را در سایت خود قرار داده و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات که مسئولیت اداره سایت این انتشارات را به عهده دارند و به طور روزانه به بررسی محتوای سایت ها می پردازند، بررسی و در صورت مشخص شدن هر گونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر شرعی حرام می باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت ارشاد و نیز سایر مراجع قانونی اقدام به مسدود نمودن سایت متخلف کرده و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار گرفته و کلیه خسارات وارده به این انتشارات از متخلف اخذ می گردد.

همچنین در صورتی که کتابفروشی اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ ریسو، افست و غیره از کتب انتشارات میعاد نموده و اقدام به فروش آن نماید، ضمن اطلاع رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران محترم، از طریق وزارت ارشاد، اتحادیه ناشران، و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از کتابفروشی متخلف می نماید.

انتشارات میعاد از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هر گونه تخلف از قبیل موارد فوق مراتب را از طریق تلفنهای انتشارات میعاد به شماره و یا از طریق ایمیل ... به این انتشارات ابلاغ نمایید تا از تضييع حقوق ناشر، پديد آورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید.

فهرست مطالب

بخش اول: تهیه صورت وضعیت

۱۰	تعریف پروژه.....
۱۱	پیمان جدید و نکات تنظیم فعالیت بندی.....
۱۲	فرم پیمان.....
۱۳	فرم ضرائب پیمان.....
۱۳	ضرائب مهم قراردادی.....
۱۴	ضریب بالاسری.....
۱۵	ضریب طبقات.....
۱۶	ضریب ارتفاع.....
۱۶	ضریب منطقه ای.....
۱۷	رندینگ ضریب های قراردادی.....
۱۸	فرمول ضریب ارتفاع و طبقات.....
۱۹	محاسبه ضریب منطقه.....
۲۰	چیدمان صورت وضعیت.....
۲۰	ریز متره.....
۲۱	موقعیت بندی صورت جلسات.....
۲۳	انواع آیتم های صورت وضعیت.....
۲۴	جمع دو آیتم مشابه.....
۲۴	نحوه تعریف آیتم های ستاره دار و فاکتوری.....
۲۶	نحوه وارد کردن اضافه بهاهای آیتم های فهرست بها.....

- ۲۷..... نحوه وارد کردن فرمول.....
- ۲۸..... آیاکن تطبیق نسخه ها.....
- ۲۹..... آیتم مجازی.....
- ۳۰..... لیستوفر.....
- ۳۰..... استفاده از ابزار جدول اشتایل.....
- ۳۱..... راست کلیک در ریزمتره.....
- ۳۲..... خلاصه متره.....
- ۳۲..... برگ مالی.....
- ۳۳..... تعدیل معکوس.....
- ۳۳..... انواع گزارشات برگ مالی.....
- ۳۵..... حالت برگ مالی.....
- ۳۵..... حالت +برآوردی.....
- ۳۷..... حالت افزایش و کاهش.....
- ۳۸..... محاسبه حمل صورت وضعیت.....
- ۴۳..... ضرائب حمل.....
- ۴۳..... ویرایش فواصل حمل.....
- ۴۶..... انتخاب ضرائب سه مسیر.....
- ۴۸..... عناوین مصالح.....
- ۴۸..... فرم مبالغ فصول.....
- ۵۰..... دفترچه ها.....
- ۵۰..... محاسبه کامل.....
- ۵۲..... تجهیز و برچیدن کارگاه.....

- ۵۳..... اضافه کردن ضریب تجهیز و برچیدن کارگاه صورت وضعیت
- ۵۴..... کسورات و اضافات
- ۵۷..... گزارش گیری دفترچه
- ۵۸..... نمونه گزارشات استخراج شده از تکسا
- ۶۱..... نحوه ایجاد صورت وضعیت های موقت بعدی
- ۶۳..... نحوه تغییر امضاء ها و اضافه کردن نسخه های صورت وضعیت
- ۶۴..... تغییر دادن سال فهرست بها
- ۶۵..... نحوه پشتیبانی از پروژه
- ۶۶..... نحوه بازبانی فایل صورت وضعیت
- بخش دوم : رسیدگی به صورت وضعیت
- ۷۱..... نمونه گزارش دفترچه ها
- ۷۶..... تعدیل آحاد بها
- ۷۶..... مقدمه و توضیحات کاربردی در رابطه با تعدیل
- ۷۷..... انواع شاخص
- ۷۸..... شاخص تعدیل کارکرد در دوره تاخیر
- ۷۹..... برای نوشتن تعدیل به چه مواردی نیاز است؟
- ۸۳..... روش گزارشگیری تعدیل
- ۸۴..... نمونه گزارشات تعدیل
- ۸۶..... پروژه عملی
- ۱۰۷..... منابع

مقدمه :

حمد و سپاس شایسته پروردگار بزرگ است.

با درود و سلام خدمت همه دانش پژوهان، دانشجویان، و مهندسان عزیز، اساتید محترم دانشگاه، اینجانب برخود لازم دیدم با توجه به گسترش وسیع بحث‌های دفتر فنی و علی‌الخصوص استفاده از نرم‌افزارهای صورت وضعیت نویسی به جهت تسریع در مباحث پیمان رسیدگی و بررسی صورت وضعیت‌ها، کتابی با عنوان "آموزش تصویری تهیه صورت وضعیت و تعدیل پروژه با نرم افزار تکسا ۰۰۱" را خدمت دوستان عزیزم ارائه دهم، لذا برای علاقه مندان به مباحث متره و برآورد و مهندسان متروور عزیز می‌تواند مفید باشد.

از ویژگی‌های این کتاب کاربردی بودن آن در بخش تدوین صورت وضعیت و ارائه نکات مهم قراردادی به همراه توضیحات مربوطه می‌باشد، لذا دوستان با مطالعه این کتاب توانایی تهیه و رسیدگی به انواع صورت وضعیت‌های پروژه‌های خود را داشته و از آن بهره خواهند برد.

بی تردید، علی‌رغم سعی و اهتمام فراوان، این اثر مصون از ایرادهای فنی و نگارشی نخواهد بود و از اینکه بزرگوارانه این ایرادات احتمالی را گوشزد می‌فرمائید، از شما قدردانیم.

برخود لازم می‌بینم از زحمات بی دریغ برادر عزیزم و همچنین کلیه دوستانی که در تهیه این کتاب مرا یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی نمایم.

" با تشکر و ارادت "

احمد یعقوبی

تیر ماه ۹۷

آدرس الکترونیکی : Ahmad.yaghoubi65@gmail.com - همراه : ۰۹۳۷۶۱۶۱۷۱۷-۰۹۱۲۴۳۸۷۶۹۴

آدرس وب سایت : www.imetre.ir

آدرس اینستاگرام : [IMETRE_IR_YAGHOUBI](https://www.instagram.com/IMETRE_IR_YAGHOUBI)

LINKED IN: IMETRE YAGHOUBI

بخش اول:

تهیه و تدوین صورت وضعیت

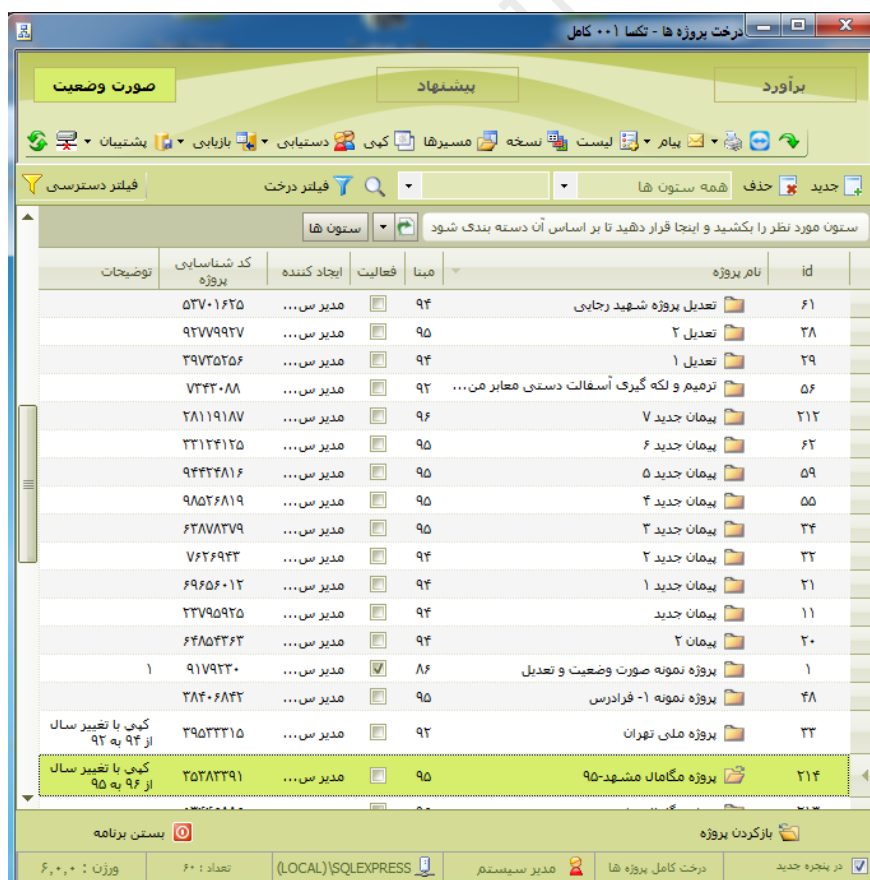
(۱) تعریف پروژه:

برای تعریف پروژه و یا شروع نوشتن یک صورت وضعیت با نرم افزار ابتدا شماره قفل را وارد می کنیم.



(تصویر ۱)

- درخت پروژه ها : بعد از وارد شده به نرم افزار صفحه درخت پروژه ها نمایش داده می شود.



(تصویر ۲)

پیمان جدید : در صفحه درخت پروژه‌ها کلیه صورت وضعیت ها و پروژه‌هایی که انجام داده‌اید نمایش داده می‌شود.

در مرحله بعد از روی آیکن **جدید** کلیک کرده و با این کار فرم جدیدی باز شده و در آن فرم می‌توانیم اطلاعات مربوط به قرارداد شامل انتخاب فهرست بها، طرح یا موضوع پیمان، نوع قرارداد و دفترچه‌های پروژه را انتخاب کنیم.

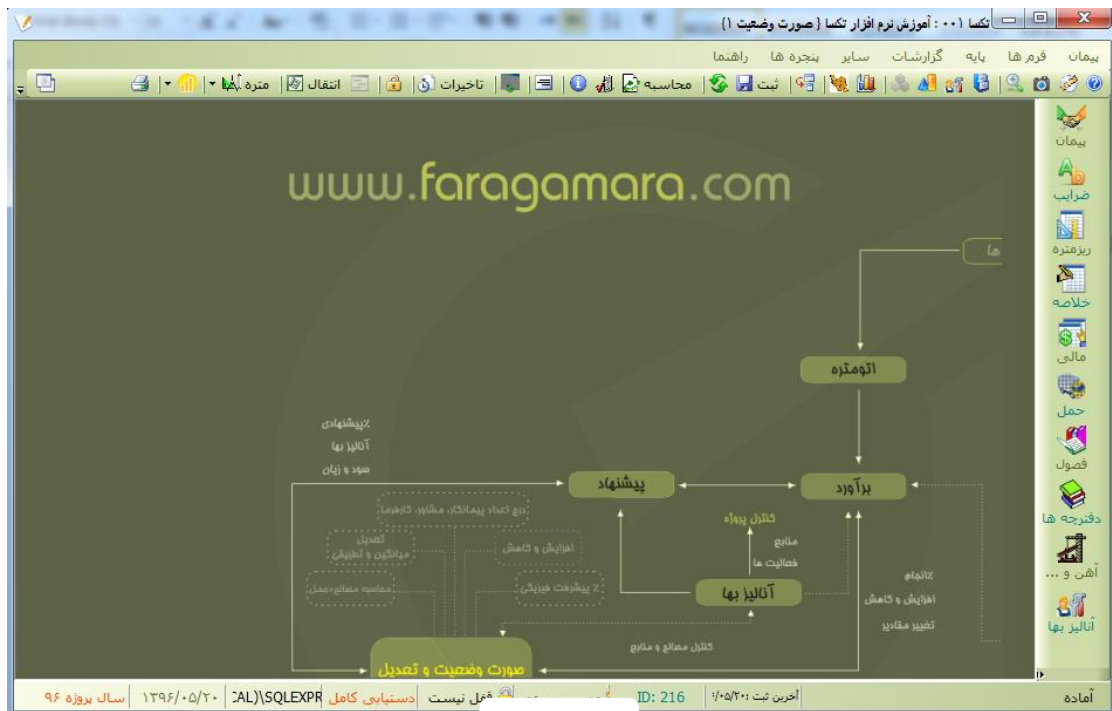
(تصویر ۳)

- نکات تنظیم فعالیت بندی :

نکته ۱: زمانی که تنظیمات فعالیت بندی روی حالت فهرست بهایی (فعالیت خاموش) قرار می‌گیرد حجم‌های مربوط به پروژه در قیمت‌های مشخص شده در فهرست بها ضرب خواهد شد، اما در حالت انتخاب حالت مترمربع زیربنا (فعالیت روشن)، می‌توانیم از الگوی ساختار شکست کار بهره برد، البته امکان استفاده از فهرست بها در هر دو حالت وجود دارد.

نکته فهرست بها سال ۸۸: مطابق با بخشنامه فهرست بها سال ۸۸، ضرایب بالاسری، منطقه- ای و ارتفاع به برآورد هزینه اجرای کار تعلق نمی‌گیرد.

فرم پیمان : با تایید این فرم وارد پروژه مورد نظر می شویم .



(تصویر ۴)

با ورود به این فرم صورت وضعیت شماره ۱ (نسخه پیمانکار) ساخته می شود.

در ادامه بایستی با زدن گزینه پیمان از منوی سمت راست همین صفحه وارد زیر خواهیم شده که اطلاعات مربوط به شماره پیمان، تاریخ پیمان، مبلغ پیمان، نوع فهرست بها و ... را مشخص خواهیم کرد.

(تصویر ۵)

فرم ضرائب پیمان :

در مرحله بعد فرم ضرائب پروژه را باز می کنیم که با کلیک بر روی ضرائب فرم زیر باز خواهد شد.

(تصویر ۶)

ضرائب مربوط به پروژه را بایستی در این صفحه وارد کنیم، این ضرائب شامل ضریب پیشنهادی، بالاسری، طبقات، ارتفاع و ... می باشد که در ذیل به چند نمونه از آنها اشاره می کنیم.

ضرائب مهم قراردادی :

۱- ضریب پیشنهادی : در زمان برگزاری مناقصه، به منظور انتخاب پیمانکار برای اجرای عملیات، پیمانکاران واجد صلاحیت که دعوتنامه شرکت در مناقصه برای آنان ارسال شده است بر طبق ضوابط مربوط، باید مبلغ پیشنهادی خود برای انجام کار را به صورت یک مبلغ مقطوع اعلام نمایند. حاصل تقسیم مبلغ پیشنهادی پیمانکار به مبلغ برآورد اولیه هزینه انجام کار، **ضریب پیشنهادی پیمانکار** و یا **ضریب پیمان** نامیده می شود که در کلیه صورت وضعیت های موقت و قطعی اعمال می گردد.

اگر عدد بدست آمده، کوچکتر از یک باشد پیمانکار نسبت به برآورد اولیه، پیشنهاد تخفیف داده است (MINUS) .

اگر عدد بدست آمده بزرگتر از یک باشد پیمانکار نسبت به برآورد اولیه، پیشنهاد افزایش داده است (PLUS) .

اگر عدد بدست آمده یک یعنی قیمت ما برابر برآورد کارفرما بوده که به آن ضریب (NET) گویند.

۲- ضریب بالاسری: قیمت های نوشته شده در فهرست بها با تجزیه بها بدست آمده است. در تجزیه بها صرفاً عوامل (مصالح، نیروی انسانی، ماشین آلات و حمل و نقل) دخیل هستند. ولی در واقعیت، اجرای کار هزینه های دیگری نیز در پی دارد. برای در نظر گرفتن این هزینه ها، اعمال ضریب بالاسری پیشنهاد شده است. هزینه های بالاسری، به طور کلی به دو دسته هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار تقسیم می شوند. هزینه های بالاسری کار، مواردی همچون پرداخت مالیات، انواع بیمه، سود پیمانکار، هزینه های جاری کارگاه و ... را شامل می شود. هزینه های بالاسری عمومی اغلب به هزینه های دفتر مرکزی، تهیه ضمانتنامه های مختلف، هزینه های انبار، تعمیر و نگهداری ماشین آلات و ... اشاره دارد. هزینه های بالاسری کار معمولاً به صورت پیوست فهرست بها ارائه می شود. ضریب بالاسری به مبلغ کل برآورد اجرای کار اعمال می گردد.

ضریب بالاسری برای طرح های عمرانی ۱,۳۰ و برای طرح های غیر عمرانی ۱,۴۳ در نظر گرفته می شود. این اعداد با در نظر گرفتن هزینه های معمول به دست آمده است. اختلاف مابین دو ضریب به تفاوت هزینه بیمه در طرح های عمرانی و غیر عمرانی مربوط است. ممکن است با تغییر قوانین و یا برای یک پروژه خاص این ضرایب به این صورت نباشند، در فهرست بهای سال ۹۶ ضریب بالاسری طرح های غیر عمرانی ۱/۴۱ در نظر گرفته شده است. با توجه به فهرست بهای ۹۶، در ترک تشریفات مناقصه، برای طرح های عمرانی ضریب بالاسری ۱/۲۰ و برای طرح های غیر عمرانی ۱/۳۰ اعمال می شود.

یک نمونه آنالیز ضریب بالاسری:

سود ۸/۸۰ درصد

مالیات بر سود ۱ درصد

بیمه طرح های عمرانی ۱/۶ درصد

هزینه دفتر مرکزی ۲/۵ درصد

هزینه مستمر کارگاه ۸ درصد

هزینه ضمانت نامه ۱/۵ درصد

هزینه آزمایشگاه پیمانکار ۰/۲ درصد

کمک به صندوق کارآموزی ۰/۲ درصد

جمع ۲۳/۰۸ درصد

ضریب بالاسری: $100 / (100 - 23.08) = 1.30$



۳- ضریب طبقات :

همواره انجام کار در طبقه همکف و زیر همکف هزینه هایی به مراتب کمتر از دیگر طبقات دارد. در فهرست بها این طبقات به عنوان معیار سنجش و محاسبات در نظر گرفته شده است. بدیهی است کارهای انجام شده در دیگر طبقات هزینه های بیشتری خواهند داشت، لذا برای جبران این هزینه ها ضریبی به نام ضریب طبقات در مبلغ کل برآورد کار، اعمال می شود.

مقدار ضریب طبقات براساس فرمول موجود در پیوست فهرست بها محاسبه می شود. تنها عاملی که در محاسبه این ضریب وارد می شود، مساحت طبقات است. اگر طبقه ای مساحت کمتری داشته باشد، کار کمتر در آن انجام شده و این حجم کمتر کار، وزن کمتری در فرمول خواهد داشت. به عبارت دیگر، اگر چه ضریب طبقات یک ضریب کلی است و به مبلغ کل برآورد اعمال می شود، ولی با وارد شدن مساحت طبقات در فرمول، این ضریب به بخش هایی که در طبقات مختلف قرار دارند به صورت مساوی اعمال نمی شود.

در صورتیکه در حین اجرای کار تعداد طبقات یا مساحت آنها تغییر داشته باشد. ضریب فوق مجدداً محاسبه شده و در صورت وضعیت قطعی اعمال می شود.

$$P = 1 + ((1 * F_1 + 2 * F_2 + 3 * F_3 + \dots + N * F_N) + (1 * B_1 + 2 * B_2 + 3 * B_3 + \dots + m * B_m)) / (S * 100)$$

$$F_0 = \text{سطح زیربنای همکف}$$

$$F_1 = \text{سطح زیربنای طبقه اول بالاتر از طبقه همکف}$$

$$F_2 = \text{سطح زیربنای طبقه دوم بالاتر از طبقه همکف}$$

$$F_3 = \text{سطح زیربنای طبقه سوم بالاتر از طبقه همکف}$$

$$F_n = \text{م} بالاتر از طبقه همکف n \text{ سطح زیربنای طبقه}$$

$$B_0 = \text{سطح زیربنای طبقه زیر همکف}$$

$$B_1 = \text{سطح زیربنای طبقه اول پایین تر از طبقه زیر همکف}$$

$$B_2 = \text{سطح زیربنای طبقه دوم پایین تر از طبقه زیر همکف}$$

$$B_3 = \text{سطح زیربنای طبقه سوم پایین تر از طبقه زیر همکف}$$

۴- ضریب ارتفاع :

باید توجه کرد که از ابتدای سال ۱۳۸۹ با ابلاغ فهرست بهای ۱۳۸۸ کلیه ضرائب ارتفاع و منطقه و سایر ضرایب متعلقه به آن حذف شده و فقط ضریب تجهیز و ضریب طبقات موجود می‌باشد و پیمانکار موظف است که تمام موارد موجود را در برآورد خود در نظر گرفته و قیمتی مناسب را پیشنهاد دهد. براساس ماده ۲۰ قانون برگزاری مناقصات، به شماره ۶۷۴۹۰ مورخ ۸۳/۱۱/۲۶ بند الف، در بررسی نرخ‌های اعلام شده برای مناقصه از سوی شرکت کنندگان، مناسب‌ترین قیمت مورد توجه کمیسیون برگزاری مناقصات می‌باشد.

۵- ضریب منطقه‌ای : قیمت‌های واحد برای انجام کار برای مقطع زمانی معین و مکان مشخص تهیه می‌شوند. قیمت‌های مندرج در فهارس بها ، برای انجام کار در تهران محاسبه گردیده اند. برای اینکه قیمت‌های موجود در فهارس بها ، عمومیت داشته و در همه جای کشور قابل استفاده باشد ، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور با توجه به ویژگی‌های محلی و منطقه ای و میزان برخوردار یا محروم بودن آن و چگونگی امکان دسترسی به نیروهای کار و تامین مصالح ، مناطق جغرافیایی ایران را به مناطق مختلف تقسیم نموده است و برای کارهای ساختمانی ، تاسیسات برق و مکانیک ، راه و باند و به صورت جداگانه و متناسب با صعوبت در منطقه، ضریبی به نام "ضریب منطقه" در نظر گرفته است که در برآورد هزینه کار ضرب می‌گردد.

تبصره ماده ۲-۵ نحوه پرداخت بخشنامه ۷۶۵۷۴ : سقف مبلغ ناشی از افزایش و یا کاهش مقادیر ردیف‌هایی که ضریب پیشنهادی جزء فصل مربوط بیشتر از ضریب پیشنهادی کل باشد (با رعایت محدودیت‌های مندرج در ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان)، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ فصل مذکور مجاز است. برای افزایش مقادیر این ردیف‌ها، بیش از سقف یاد شده، ضریب پیشنهادی کل ملاک است. در واقع در صورت تایید محاسبه بروش ۷۶۵۷۴ و همچنین وجود مبلغ برآوردی برای فصل و همچنین بزرگتر بودن ضریب پیشنهادی فصل از دفترچه و بیشتر بودن مبلغ کارکرد فصل از ۱۲۵٪ برآوردی فصل، مازاد بر ۲۵٪ از ضریب کلی یا دفترچه استفاده می‌گردد.

با فعال کردن تیک ۷۶۵۷۴ در صورت وجود مبلغ برآوردی برای فصل و بزرگتر بودن از ضریب پیشنهادی فصل و نیز بزرگتر شدن مبلغ کارکرد همان فصل از ۱۲۵٪ برای مازاد بر ۲۵٪ از ضریب کلی استفاده شده و ملاک قرار می گیرد.

The screenshot shows the 'ضریب' (Coefficient) calculation window. The top bar includes 'نوع ضریب' (Type of Coefficient) set to 'عادی' (Normal) and 'فهرست بهای' (Price List) set to 'همه' (All). The calculation formula is displayed as: $1.3 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1.3 \times 1 \times 1 \times 1$. The result '1.3' is highlighted in a red box. Below the formula is a table with columns: 'ردیف' (Row), 'فصل' (Section), 'حاصلضرب' (Product), and 'بالاتر' (Higher). The table contains 19 rows, each with a value of 1.3 in the 'حاصلضرب' column and 1 in the 'بالاتر' column.

ردیف	فصل	حاصلضرب	بالاتر
۱	۱	۱,۳	۱
۲	۲	۱,۳	۱
۳	۳	۱,۳	۱
۴	۴	۱,۳	۱
۵	۵	۱,۳	۱
۶	۶	۱,۳	۱
۷	۷	۱,۳	۱
۸	۸	۱,۳	۱
۹	۹	۱,۳	۱
۱۰	۱۰	۱,۳	۱
۱۱	۱۱	۱,۳	۱
۱۲	۱۲	۱,۳	۱
۱۳	۱۳	۱,۳	۱
۱۴	۱۴	۱,۳	۱
۱۵	۱۵	۱,۳	۱
۱۶	۱۶	۱,۳	۱
۱۷	۱۷	۱,۳	۱
۱۸	۱۸	۱,۳	۱
۱۹	۱۹	۱,۳	۱


(تصویر ۷)

- روند کردن ضریبهای قرارداد

حاصل تا ۱۴ رقم اعشار
= 1.3

- با استفاده از آیکن بالا می توان جهت روند کردن ضریبهای نوشته شده تا رندینگ دلخواه اقدام کرد.

- ضریب طبقات و ارتفاع

با استفاده از آیکن  می توان با وارد شدن به صفحه ضرایب طبقات و ارتفاع، آنها را تعریف کرد.

ΣΣ ضرایب طبقات و ارتفاع

ضریب سختی تونل

تعداد طبقات

محاسبه

زیر همکف ۲ بالای همکف ۲

ردیف	طبقات	شماره طبقه	مساحت	ارتفاع	Qi
۱	سطح زیر بنای طبقه ۲ پایین تر از طبقه زیر همکف	B2	۲۰۰	۲	۱
۲	سطح زیر بنای طبقه ۱ پایین تر از طبقه زیر همکف	B1	۲۰۰	۲	۱
۳	سطح زیر بنای زیر همکف	B0	۲۰۰	۲	۱
۴	سطح زیر بنای همکف	F0	۲۰۰	۲	۱
۵	سطح زیر بنای طبقه ۱ بالا تر از طبقه همکف	F1	۲۰۰	۲	۱
۶	سطح زیر بنای طبقه ۲ بالا تر از طبقه همکف	F2	۲۰۰	۲	۱

از ۱

$$1 + \frac{(1*F1+2*F2+3*F3+...+nFn)+(1*B1+2*B2+3*B3+...+m*B)}{100*S} = 1,01$$
 ضریب طبقات

طبقات با ارتفاع برابر
 ارتفاع هر طبقه (H) (m)

$$Q_t = \frac{\sum Q_i S_i}{\sum S_i} = 1$$
 ضریب ارتفاع

محاسبه با استفاده از فرمول جدید

فرمول Qi

(تصویر ۸)

همچنین برای محاسبه ضریب ارتفاع:

فرمول جدید	فرمول قدیم
$Q_i = 1 + \frac{4(H_i - 3.5)(H_i + 0.6)}{2 * 100 * H_i}$ فرمول کمتر از ۱۰ متر	$Q_i = 1 + \frac{4(H_i - 3.5)(H_i + 0.6)}{2 * 100 * H_i}$ فرمول برای همه طبقات
$Q_i = 1.1378 + (0.005) (H - 10)$ فرمول بیشتر از ۱۰ متر	

(تصویر ۹)

محاسبه ضریب تونل:

ضریب تونل با وارد کردن طول تونل از هر دهانه و کلیک کردن روی آیکن محاسبه، به صورت خودکار نشان داده می شود.



(تصویر ۱۰)

ضرایب طبقات، ارتفاع و سختی تونل

ضرب سختی تونل

طول تونل

طول تونل از هر دهانه ۱۵۰۰

محاسبه

ردیف	طول اجرا شده	شماره طول	مترای
۱	طول تونل بین فاصله (۰) تا ۵۰۰ متر از دهانه	L1	۵۰۰
۲	طول تونل در فاصله بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از دهانه تونل .	L2	۵۰۰
۳	طول تونل در فاصله بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از دهانه تونل .	L3	۵۰۰


از ۱

$$A = 1 + \frac{0.03(L1 - 150) + 0.04L2}{50} + \frac{0.05L3 + 0.06L4 + 0.07L5 + 0.08L6 + 0.09L7}{100} = 1.86$$

مترای قطعه اجرا شده : * $an = 1 + \ln / L * 2 (A - 1) =$

(تصویر ۱۱)

محاسبه ضریب منطقه :

با کلیک بر روی آیکن  می توان با انتخاب هر منطقه، ضریب شهر مربوط را به فرم ضرایب منتقل کرد .

ضرایب منطقه ای

فهرست بهای

همه

اینه

ردیف	نام مناطق	ضریب منطقه ای
۱	استان آذربایجان شرقی - شهرستان اسکو - بخش (ایلخچی،مرکزی)	۱,۰۳
۲	استان آذربایجان شرقی - شهرستان اهر - بخش مرکزی	۱,۰۵
۳	استان آذربایجان شرقی - شهرستان اهر - بخش هوراند	۱,۰۸
۴	استان آذربایجان شرقی - شهرستان آذرشهر - بخش (جومه،گوگان،مهمان)	۱,۰۲
۵	استان آذربایجان شرقی - شهرستان بستان آباد - بخش (نیکمه داش،مرکزی)	۱,۰۴
۶	استان آذربایجان شرقی - شهرستان بناب - بخش مرکزی	۱,۰۳
۷	استان آذربایجان شرقی - شهرستان تبریز - بخش (خسروشاه،مرکزی)	۱
۸	استان آذربایجان شرقی - شهرستان جلفا - بخش (سیه رود،مرکزی)	۱,۰۴
۹	استان آذربایجان شرقی - شهرستان چاراوماق - بخش (شادیان،مرکزی)	۱,۰۷
۱۰	استان آذربایجان شرقی - شهرستان خداآفرین - بخش (گرمادور،مرکزی،منجوان)	۱,۰۸

استان آذربایجان شرقی - شهرستان اسکو - بخش (ایلخچی،مرکزی)

نکته ۱: در صورتیکه محل اجرای کار در بیش از یک منطقه باشد ضریب منطقه ای از متوسط اوزان ریالی کار واقع در هر منطقه به دست می آید
نکته ۲: ** ضرایب مناطقی با ارتفاع بیش از ۵۰۰ متر از سطح دریای آزاد.

ضرب منطقه ای

(تصویر ۱۲)

نکته : در فهرست بهای سال ۸۸ ضریب منطقه‌ای به برآورد هزینه اجرای کار تعلق نمی‌گیرد، بنابراین در سال ۸۸ لیست ضرایب منطقه‌ای خالی می‌باشد.

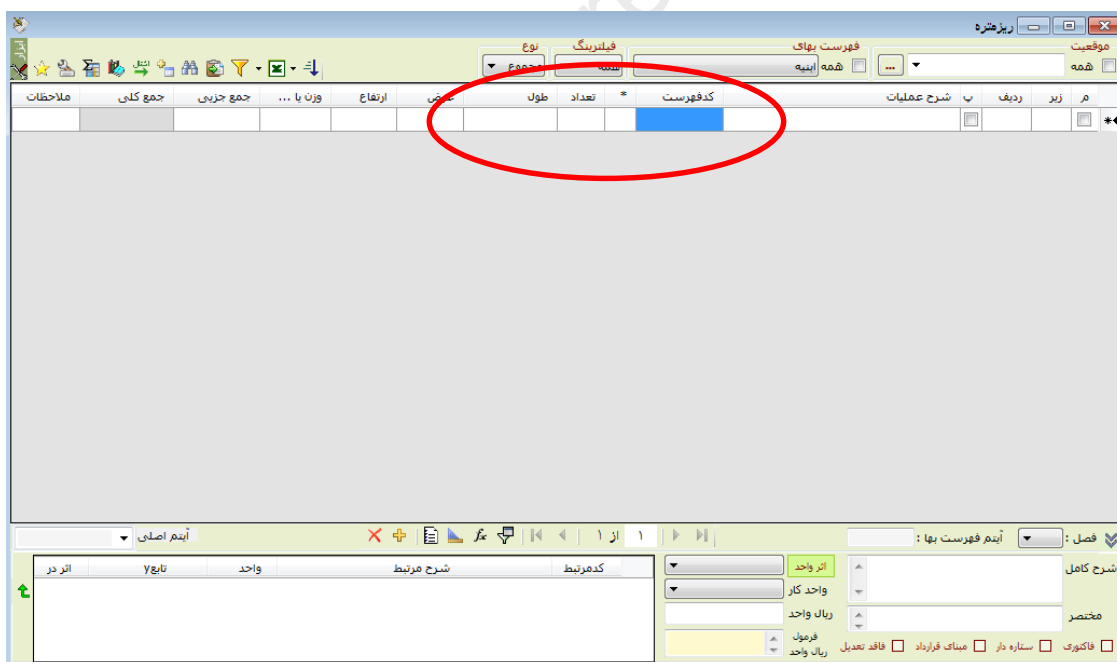
- چیدمان صورت وضعیت :

ریز متره ← خلاصه متره ← برگ مالی ← مبالغ فصول ← دفترچه‌ها

*ریز متره

- نحوه ورود اطلاعات و نکات مربوط به این فرم :

بعد از تعیین ضرائب و وارد کردن آن در فرم مربوطه نوبت به ورود اطلاعات از طریق فرم ریزمتره در قسمت بالای صفحه می‌رسد که به صورت زیر می‌باشد. در فرم ریزمتره شما می‌توانید در قسمت کد فهرست آیتم‌ها را به شیوه دستی (وارد کردن شماره آیتم در قسمت کد فهرست) و یا استفاده از فهرست بها (دکمه F5)



(تصویر ۱۳)

فرم ریزمتره یکی از مهمترین فرمهای صورت وضعیت می‌باشد، که بعد از وارد کردن آیتم از قسمت کد فهرست و نیز وارد کردن طول، عرض، ارتفاع، وزن برای هر آیتم، می‌توانیم جمع را در قسمت جمع کلی مشاهده نمود. در حالتی که دو یا چند آیتم مشابه داشته باشیم ابتدا در قسمت جمع جزء برای هر آیتم و در ردیف آخر جمع کل هر آیتم را مشاهده می‌نماییم.