



Pars Hassas

Total Electrical & Instrumentation Services

موضوع سخنرانی :

روش ارزشیابی و انتخاب

پیمانکاران تعمیرات و مشاوران برق و ابزار دقیق

سخنران :

آقای مهندس علیرضا رستگاری

مدعوین :

اعضاء محترم انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران

مکان سخنرانی :

دانشگاه تربیت مدرس

شماره مدرک :

100/0-ARL-MD-001

تاریخ :

۱۳۸۸/۰۶/۰۲

الف - مقدمه

در مناقصات مختلف گاهاً "مشاهده میشود که بعقل :

- ضعف اسناد مناقصه از نظر محتوا
- کامل و صریح نبودن محدوده کار
- وجود نکات مبهم که شرکتهای مختلف می‌توانند برداشتهای متفاوتی از آنها داشته باشند)
- تهدیدهای مرتبط به جریمه نمودن (که براساس شناخت و یا عدم شناخت پیمانکار و یا مشاور از عملکرد واقعی کارفرما (جدی بودن کارفرما و یا اغماض وی) موجب برداشتهای متفاوت از اسناد مناقصه میگردد)
- مرتبط نمودن شرح کار به تصمیم‌هایی که ممکن است توسط کارفرما بعد از عقد قرارداد گرفته شده و یا اتخاذ نگردد. (شرکتهای مختلف برداشتهای مختلفی را از هزینه‌های مرتبط خواهند کرد)

برداشت پیمانکاران و مشاوران مختلف از مطالعه اسناد مناقصه متفاوت بوده و یکی از حالات زیر حادث می‌شود :

۱- مشاور یا پیمانکار خیلی دقیق

در این حالت معمولاً مشاوران و پیمانکارانی که از دقت بالائی برخوردار بوده و **Claim** کردن در آینده را دون شأن خود میدانند، کلیه هزینه‌های محتمل را محاسبه نموده و معمولاً بعلت افزایش قیمت انجام کار در مراحل بعدی مناقصه بازنده خواهند شد.

۲- مشاوران و یا پیمانکاران کم توجه

اینگونه مشاوران و یا پیمانکاران به جزئیات انجام کار توجه زیاد ننموده و معمولاً این روش را در پیش می‌گیرند که چنانچه محاسبات هزینه قیمت پروژه صحیح نبود با طرح **Claim** و یا روشهای مشابه کمبود درآمد پروژه را تأمین کنند.

۳- مشاوران و یا پیمانکاران زیرک

اینگونه مشاوران و یا پیمانکاران با استفاده از اطلاعات خود از الگوریتم عملکرد کارفرما (خصوصاً ضعف و یا مسامحه دستگاه نظارت کارفرما) و همچنین استفاده از نقاط ضعف اسناد مناقصه که بخشهایی را قابل تعبیر گذاشته، ضرائب **Contingency** و ریسکهای پروژه را در حد صفر نگه داشته و بدینوسیله قیمت کمتری را برای برنده شدن مناقصه به کارفرما ارائه میکنند.

اینگونه مشاوران و پیمانکاران که معمولاً "برندگان مناقصه میباشند، با قیمت کمتر نسبت به سایر شرکت کنندگان برنده مناقصه شده ولی در انتهای پروژه مبالغ دریافتی آنها بمراتب از قیمت بالاترین پیشنهاد دهنده در مناقصه بیشتر خواهد شد.

این پیمانکاران با استفاده از نکات فوق مبالغ هنگفتی را بیشتر از قیمت قرارداد خود تحت عناوین کار اضافی، Claim، Change Order، تعدیل، خدمات اضافی و ... از کارفرما دریافت می نمایند.

ب - تشکیل گروه ممیزین

جهت حل مشکل فوق پیشنهاد میگردد که جهت انتخاب مشاوران و پیمانکاران برق و ابزار دقیق، کارفرمایان محترم از افراد متخصص و متعهد مورد اعتماد خود استفاده فرمایند.

جهت استفاده بهینه از عملکرد این گروه میبایست فعالیت این گروه بصورت جدی و با اهمیت از طرف رؤسای ایشان تلقی شده و برای خدمات صادقانه ای که ارائه میدهند بصورت مشخص و مجزا پاداشهای ویژه ای را برایشان تخصیص دهند.

ضمناً جهت عملکرد مناسب این گروه میبایست وقت و امکانات لازم جهت پیگیری حضوری و صحبت با کارفرمایان پیشین پیمانکار یا مشاور و همچنین بررسی فیزیکی اسناد، تجهیزات و امکاناتی که مشاور و یا پیمانکار ادعای دارا بودن آنها را دارد، در اختیارشان گذاشته شود.

اسناد مناقصه قبل از صدور می بایست بدقت توسط نفرات این گروه مورد مطالعه قرار گرفته و کلیه ابهامات و اشکالات آن برطرف گردد.

ج - تهیه لیست کوتاه از پیمانکاران تخصصی

اخیراً کارفرمایان متوجه شده اند که جهت اجرای مطلوب پروژه های نصب و تعمیرات، کار را می بایست به بخشهای تخصصی تفکیک و اجزاء آن را به پیمانکاران متخصص در آن زمینه واگذار نمایند. هر چند این تحول بسیار مهم میباشد اما در عمل بعلت اینکه پیمانکارانی که در مناقصه دعوت می شوند پیمانکار تخصصی آن کار نبوده و عمدتاً "پیمانکاران عمومی میباشند و چنانچه پیمانکار تخصصی بخواهد برنده مناقصه باشد می بایست جهت رقابت با پیمانکاران عمومی که عمدتاً "از وضعیت مالی خوبی برخوردار بوده و برنده شدن در یک مناقصه با قیمت زیر نرخ واقعی برایشان مشکل مهمی ایجاد نمی کند، تمام هزینه ها را در حالت حداقل محاسبه نماید.

در چنین شرایطی که کلیه هزینه های پیش بینی نشده حذف و همه هزینه ها براساس حداقل محاسبه شده، دقیق ترین و منظم ترین پیمانکاران نیز چنانچه بخواهند کیفیت کار خود را حفظ نمایند با مشکلات زیادی مواجه خواهند شد. بنابراین پیشنهاد میگردد که چنانچه قصد واقعی کارفرمایان دعوت از پیمانکاران تخصصی باشد، در زمان تهیه لیست پیمانکارانی که جهت شرکت در مناقصه در نظر گرفته می شوند دقت های لازم را بعمل آورند.

د - اندازه گیری عمومی

۱- پیمانکاران نصب و تعمیرات برق و ابزار دقیق

جهت انتخاب پیمانکاران برق و ابزار دقیق فاکتورهای زیر میبایست مورد بررسی دقیق قرار گیرند :

۱-۱ سوابقی که میبایست از طریق تحقیق از کارفرمایان پروژههای پیشین پیمانکار بدست آید :

- سوابق اخلاقی تعهدی شرکت در طول پروژه
- پایبندی به اجرای مفاد قرارداد و عدم مطرح نمودن **Claim**
- توانائی کافی مالی جهت پرداخت بموقع حقوق پرسنل و سایر هزینههای مرتبط به کارگاه
- انجام بموقع و با کیفیت کار
- داشتن نیروی کافی جهت تشکیل دفتر مهندسی در کارگاه
- داشتن کادر مناسب جهت سازماندهی کارگاه شامل :
 - مدیر پروژه مجرب و مسلط به زبان انگلیسی
 - رئیس کارگاه با تجربه و مسلط به زبان انگلیسی
 - تدارکات
 - خدمات اداری و مالی
 - کنترل پروژه
 - انبار
- داشتن ابزارآلات ویژه نصب و ماشین آلات و سایر تجهیزات نصب دستگاههای برق و ابزار دقیق
- داشتن تجهیزات کالیبراسیون به تنوع و تعداد موردنیاز پروژه
- سوابق اجرای موفقیت آمیز پروژههای مشابه
- سازمان تعیین دقیق پیشرفت کار و ارائه گزارشات مختلف موردنیاز کارفرما
- داشتن تجهیزات ویژه کارگاهی :
 - کانکس، کانتینر، دفاتر قابل حمل، کارگاه کالیبراسیون قابل حمل،
 - سرویسهای بهداشتی قابل حمل و ...

۱-۲ درخواست اطلاعات دقیق از پیمانکار

براساس فرمتهای از پیش تهیه شده می‌بایست اطلاعات مربوط به دارائی‌های پیمانکار از جهات زیر بدقت و بصورت مجزا درخواست گردد :

- نیروی انسانی در رده‌های مختلف (با ذکر مدرک و سوابق کاری)

- مدیر پروژه
- رئیس کارگاه
- مهندسین کارگاه
- تکنسین‌ها و فرم‌ها
- سرکارگران و نیروهای فنی

- سوابق اجرایی مشابه در پروژه‌های قبل با ذکر :

- نام شرکت کارفرما
- آدرس و تلفن
- نام و شماره تلفن مدیر پروژه و رئیس دستگاه نظارت کارفرما
- موضوع قرارداد
- تاریخ شروع و تاریخ خاتمه
- ضرورت ارائه خدمات تصحیحی در طول مدت تضمین قرارداد

- ابزارآلات و تجهیزات ویژه نصب تجهیزات برق و ابزار دقیق پیمانکار می‌بایست ضمن ارائه لیست کامل از ابزارآلات، ماشین‌آلات و تجهیزات و امکانات نصب و پیش‌راه‌اندازی خود، این آمادگی را داشته باشد تا امکان بازدید گروه‌های ممیزین کارفرما را از این امکانات و تجهیزات فراهم نموده و با مدارک کافی بتواند مالکیت خود بر این اقلام را ثابت نماید.

- دارائی‌های ثابت :

پیمانکار می‌بایست لیست دارائیهای ثابت خود را که در مالکیت شرکت می‌باشد را ارائه و در بازدیدهای ممیزین کارفرما بتواند مالکیت خود بر آنها را ثابت نماید. این دارائیها شامل موارد زیر می‌باشد :

- دفتر مرکزی / مقدار زیربنا / آدرس - تلفن
- سایر دفاتر / مقدار زیربنا / آدرس - تلفن
- خوابگاهها / مقدار زیربنا / آدرس - تلفن
- دفاتر متحرک (قابل جابجائی) تعداد / زیربنا / محل استقرار فعلی
- انبارها آدرس / تلفن / مساحت انبار روباز / مساحت انبار مسقف
- کارگاههای ساخت، تولید و یا تعمیرات / آدرس / تلفن / زیربنا

- تجهیزات ویژه تعمیر و کالیبراسیون

پیمانکار میبایست لیست دستگاهها و تجهیزات ویژه عیب‌یابی، تعمیر و تنظیم دستگاههای مختلف برق و ابزار دقیق خود را که در مالکیت شرکت بوده ارائه و در بازدید ممیزین کارفرما بتواند فرم تأییدیه معتبر بودن کالیبراسیون این تجهیزات و همچنین مالکیت خود بر آنها را اثبات نماید.

- مدارک اثبات سیستماتیک بودن گردش کار و اطلاعات در شرکت پیمانکار

پیمانکار میبایست روش گردش کار در سازمان خود را براساس چارت سازمانی خود که قبلاً ارائه نموده به ممیزین کارفرما نشان داده و ممیزین نیز بتوانند با مصاحبه حضوری با نفرات، صحت چارت سازمانی و گردش کار در سازمان را بررسی و اندازه‌گیری نمایند.

همچنین پیمانکار می‌بایست میزان مکانیزه بودن گردش اطلاعات را در سازمان خود اعلام و در بازدید حضوری ممیزین کارفرما، وجود و مورد استفاده بودن آنها را ثابت نماید. این موارد می‌تواند شامل بخشهای زیر باشد:

- کنترل پروژه
- اموراداری
- تدارکات
- مهندسی کارگاه
- امورمالی (حسابداری، اموال، انبار، حقوق و دستمزد و خزانه داری)

۲- مشاوران برق و ابزار دقیق

۲-۱ جهت انتخاب مشاوران برق و ابزار دقیق برای ارائه خدمات مهندسی تفصیلی، مهندسی

خرید و نظارت بر نصب و راه‌اندازی نکات زیر میبایست مورد بررسی دقیق قرار گیرند:

- سوابق اخلاقی و تعهدی شرکت در پروژه‌های مشابه با کارفرمایان دیگر
- پایبندی به اجرای مفاد قرارداد و عدم درخواست **Claim** در قراردادهای پیشین
- انجام بموقع و با کیفیت کار در پروژه‌های پیشین
- داشتن فرمتها و **Specification** های مهندسی برق و ابزار دقیق با سربرگ و لوگوی شرکت
- داشتن نرم افزارهای مخصوص **Sizing** تجهیزات برق و ابزار دقیق
- داشتن کتابهای مبنا (**Reference**) جهت مهندسی برق و ابزار دقیق
- داشتن نرم‌افزارهای مبنا (**Reference**) جهت مهندسی برق و ابزار دقیق
- داشتن نرم افزارهای مخصوص عملیات مهندسی تفصیلی
- داشتن نیروی متخصص به تعداد و تنوع موردنیاز پروژه

توجه : انتخاب مشاور جهت ارائه خدمات مدیریت (MC) حتی الامکان می بایست براساس سوابق فوق الذکر بوده و در صورت امکان می بایست از برگزاری مناقصه پرهیز گردد.

۲-۲ درخواست اطلاعات دقیق از مشاور

براساس فرمتهای از پیش مشخص شده پیشنهاد میگردد اطلاعات زیر از مشاوران درخواست گردد:

- نیروی انسانی در ردههای مختلف (با ذکر مدرک و سوابق کار)

- مدیران پروژه
- مهندسین ارشد
- مهندسین طراح
- تکنسینهای نقشه کشی
- مهندسین مقیم در پروژهها

- سوابق اجرائی مشابه در پروژههای قبل با ذکر :

- نام شرکت کارفرما
- آدرس و تلفن
- نام و شماره تلفن مدیر پروژه و رئیس دستگاه نظارت کارفرما
- موضوع قرارداد
- تاریخ شروع و تاریخ خاتمه
- ضرورت ارائه خدمات تصحیحی در طول مدت تضمین قرارداد

- امکانات و تجهیزات ویژه خدمات مهندسی

مشاور می بایست لیست امکانات و تجهیزات ویژه ارائه خدمات مهندسی مانند کامپیوتر، پرینتر، اسکنر، دستگاه کپی، نرم افزارهای مخصوص محاسبات و Sizing، کتب مرجع و استاندارد را به کارفرما ارائه و در بازدید ممیزان کارفرما، مالکیت خود بر آنها را بتواند ثابت کند.

- اثبات سیستماتیک بودن گردش کار و اطلاعات در شرکت مشاور

مشاور میبایست روش گردش کار در سازمان خود را براساس چارت سازمانی که قبلاً ارائه نموده به ممیزین کارفرما نشان داده و ممیزین نیز بتوانند با مصاحبه حضوری با نفرات، صحت چارت سازمانی و گردش کار در سازمان را بررسی و اندازه گیری نمایند.

هـ - نحوه امتیازدهی

جهت تخصیص امتیاز برای هر یک از شاخص‌های مرتبط به پیمانکاران و مشاوران مورد بررسی، پس از بررسی فیزیکی از امکانات، نیروی انسانی، مدارک و تجهیزاتی که مشاور و یا پیمانکار ادعای دارا بودن آن را داشته، گروه ممیزی می‌بایست امتیاز مربوطه را در جدول مربوط ثبت نماید. مسئله بسیار مهم و قابل توجه این است که درصودزنی امتیاز شاخص‌های مختلف باید در هر پروژه (مناقصه) مورد بررسی و بازنگری قرار گرفته و براساس مشخصه و نیازهای پروژه موردنظر و میزان اهمیت هر کدام از شاخص‌ها در مناقصه موردنظر، درصودزنی مربوطه تعیین و تخصیص یابد. میانگین امتیاز تخصیص داده شده بعنوان امتیاز آن مشاور و یا پیمانکار جهت مناقصه موردنظر در نظر گرفته خواهد شد.

و - حذف پیشنهادات غیرمعقول

پس از باز شدن پاکات مالی و مشخص شدن قیمت پیشنهاددهندگان، چنانچه کارفرما (براساس نظر اعضاء کمیسیون معاملات و گروه ممیزین) تشخیص دهد که جهت اطمینان از عملکرد مطمئن مشاور و یا پیمانکاران و جلوگیری از ایجاد فضا جهت **Claim** نمودن در آینده میبایست قیمت و یا قیمت‌های غیرعادی پائین را حذف کند، این عمل انجام و قیمت‌های معتبر تعیین خواهند گردید.

ز - نحوه اعمال امتیاز

پس از مشخص شدن قیمت‌های معتبر، قیمت هر شرکت تقسیم بر امتیاز تخصیص داده شده به وی گردیده و مشاور و یا پیمانکاری که دارای رتبه (حاصل تقسیم فوق‌الذکر) پایین‌تر گردد بعنوان برنده مناقصه اعلام گردد. در این روش ضابطه قیاس مشاوران و یا پیمانکاران صرفاً "امتیاز فنی و یا قیمت نخواهد بود و در واقع حاصل تقسیم فوق مورد مقایسه قرار می‌گیرد. عبارتی دیگر شانس برنده شدن مشاور و یا پیمانکاری بیشتر است که قیمتیش کمتر و امتیاز فنی‌اش بیشتر باشد.