

EPC عنوان روشی است روزآمد و در عین حال کارآمد برای واگذاری پروژه‌ها به پیمانکاران. مطابق این روش که مورد استفاده بسیاری از کشورهای موفق در اجرای پروژه‌های زیربنایی قرار گرفته است، مسوولیت کل پروژه مشتمل بر عملیات مهندسی، خرید و اجرا به طور کامل به یک پیمانکار بزرگ محول می‌شود.

۱) اجرای پروژه‌های بزرگ به روش EPC

EPC (Engineering, Procurement, Construction) مخصوصاً در سال‌های اخیر مورد توجه جدی

کارفرمایان دولتی قرار گرفته است. اهداف اصلی استفاده از این روش عبارتند از:

- ۱-۱- کوچک کردن دستگاه‌های اداری و اجرایی کارفرما با واگذاری تمام کارهای پروژه به پیمانکار.
 - ۲-۱- کاهش هزینه‌های پروژه به ایجاد رقابت بین پیمانکاران EPC.
 - ۳-۱- کاهش زمان پروژه با همپوشانی مراحل E و P و C.
 - ۴-۱- واگذاری مسوولیت کل پروژه به پیمانکار و در نتیجه، استفاده کارفرما از نیروهای خود در تعداد بیشتری از پروژه‌ها.
 - ۵-۱- مشخص شدن قیمت کل پروژه و بستن بودجه مربوطه قبل از اجرای آن.
 - ۶-۱- مسدود کردن راه‌های ادعاهای مالی ناصحیح پیمانکاران اجرایی.
- اهداف فوق‌مهمترین دلایل و مزایای استفاده از روش EPC برای کارفرما می‌باشند.
- در این راستا گفتار را از مراحل ابتدایی شکل‌گیری یک پروژه EPC، یعنی مناقصه آن شروع می‌کنیم و سپس به ویژگی‌های اجرایی پروژه خواهیم پرداخت.

۲) مشکلات مرحله مناقصه و تأثیر آن بر روی پروژه

۱-۲) تخمین اولیه قیمت و تغییر آن در طول پروژه: به طور معمول در ایران پروژه EPC به صورت Lump-Sum قیمت‌گذاری می‌شود. در این راستا، پیمانکار موظف است که در مرحله مناقصه نسبت به برآورد قیمت پروژه و اعلام آن به کارفرما اقدام کند و کل پروژه را با این قیمت اجرا کند. حال فرض کنیم که یک پروژه متوسط EPC داریم. چنانچه مدت پروژه به علاوه مدت زمان ابلاغ کار به پیمانکار و نیز مراحل مناقصه را در مجموع پنج سال در نظر بگیریم و با توجه به آن که عمده خریدها و هزینه‌های پیمانکار پس از انجام مراحل مهندسی به طور متوسط از یکسال و نیم پس از ابلاغ پروژه شروع می‌شود، می‌توان فرض کرد که پیمانکار کل مبلغ پروژه را حدوداً سه سال بعد از برآورد قیمت خرج می‌کند. در اینجا یکی از اصلی‌ترین مشکلات پروژه EPC نمایان می‌شود، یعنی در حالی که برآورد پروژه مربوط به بیش از سه سال پیش بوده است،

پیمانکار مجبور است که با همان بودجه، ولی با قیمت‌های روز خرید کند. روشن است که در این سه سال، عوامل قابل پیش‌بینی یا غیرقابل پیش‌بینی باعث افزایش هزینه‌ها و گران شدن قیمت تجهیزات و نرخ دستمزدها شده و در نتیجه، پیمانکار دچار کمبود مالی می‌شود.

ممکن است گفته شود که پیمانکار باید در قیمت اولیه خود این افزایش قیمت را پیش‌بینی می‌کرد، لیکن به راستی بسیاری از آنها غیرقابل پیش‌بینی هستند. به عنوان مثال، افزایش بی سابقه و غیرقابل پیش‌بینی قیمت جهانی نفت و فولاد در سال‌های اخیر، باعث رشد سرسام آور قیمت تجهیزات نفتی شده، به گونه‌ای که قیمت بعضی از تجهیزات به چند برابر قیمت قبلی رسیده است.

مثال‌های دیگری از این دست که مخصوصاً در کشور ما فراوان اتفاق می‌افتد و اصولاً قابل پیش‌بینی نیستند، ولی مستقیماً بر قیمت پروژه اثرگذارند، عبارتند از افزایش قیمت مصالح ساختمانی، به خصوص سیمان و آهن که قیمت کل پروژه را افزایش می‌دهند. همچنین چنانچه قرارداد پروژه براساس ارز بسته شده باشد، از آنجا که عمده تجهیزات مورد نیاز از اروپا تامین می‌شود، لذا افزایش نرخ ارزهای اروپایی، خصوصاً یورو نسبت به دلار، باعث کاهش توان خرید پیمانکار می‌شود. از طرفی دیگر، هرچند که عاملی چون تورم نرمال از ابتدا قابل پیش‌بینی است، لیکن برآورد نرخ واقعی آن اگر نگوئیم غیرممکن، لاف‌ل بسیار مشکل است. به این نکته نیز باید توجه داشت که پیمانکار EPC که حیات و مماتش در گرو گرفتن پروژه جدید است در مرحله مناقصه می‌خواهد قیمتش کمترین باشد و در این راستا - درست یا نادرست - چشم خود را بر روی این افزایش قیمت‌ها می‌بندد. در اینجا نقش مناقصه‌گزار (کارفرما) بسیار مهم است و وی باید بتواند نسبت به کنترل Break Down قیمت پیمانکار و نیز ضرایب در نظر گرفته شده (مانند ریسک ضریب دقت و ضریب تورم) اقدام کند و به پیمانکارانی که این ضرایب را در نظر نگرفته‌اند، تذکر دهد. اما در عمل این کار بسیار سخت بوده و مشکل‌ساز است.

۲-۲) رقابت شرکت‌های بزرگ و کوچک در مرحله مناقصه: در مناقصات EPC کارفرما باید با توجه به ابعاد و بزرگی پروژه، از پیمانکارانی با همان بزرگی دعوت کند. بدیهی است که هرچه پیمانکار بزرگتر باشد، قابل اعتمادتر است و به همین دلیل، کارفرما باید پروژه‌های بزرگ خود را به شرکت‌های بزرگ بسپارد. اما بسیار اتفاق افتاده است که پیمانکاران بزرگ مجبور بوده‌اند که در مرحله مناقصه، با پیمانکاران کوچک رقابت کنند. روشن است که هزینه‌های بالاسری این دو قابل قیاس نبوده و پیمانکار بزرگ مجبور می‌شود که اصطلاحاً قیمت کف خود را بدهد تا بتواند برنده مناقصه شود. هرچند که کارفرما با این روش توانسته است قیمت یک پیمانکار بزرگ را پایین آورد، لیکن باید توجه داشت که در اجرای پروژه، پیمانکار ناتوان شده و به علت کمبود نقدینگی، ادامه کار با مشکل مواجه شده و در نتیجه، کارفرما نیز متضرر می‌شود. بنابراین، کارفرما باید

از برگزاری مناقصه با حضور پیمانکاران بزرگ و کوچک به منظور ایجاد رقابت کاذب برای پایین آوردن قیمت پیمانکاران بزرگ، جداً اجتناب ورزد و نهایت تلاش خود را در خصوص هم سطح بودن پیمانکاران شرکت کننده در مناقصه به عمل آورد.

۲-۳) تخمین قیمت بدون داشتن اطلاعات مهندسی کافی: چنانچه کارفرما قبل از انجام طراحی پایه، مناقصه EPC را برگزار کند، یکی از معضلات اساسی پروژه خود را به وضوح و خیلی زود نمایان می‌سازد، چرا که در این وضعیت، اطلاعات مهندسی مورد نیاز، از جمله مقادیر و مشخصات فنی کار مشخص نبوده یا بسیار تقریبی می‌باشند و در نتیجه، قیمت برآورد شده می‌تواند بسیار با آنچه پس از طراحی پایه بدان می‌رسیم، فاصله داشته باشد.

بسیاری از کارفرمایان و مدیران بر این تصورند که پیمانکار می‌تواند با الهام از پروژه‌ها و تجربه‌های مشابه پیشین و بدون طراحی پایه، قیمت را با دقت کافی تخمین زده و ارائه دهد، لیکن این تصور نادرستی است که معمولاً مدیران ارشد با اکتفا به نام و شرح مختصری از پروژه، بدان درمی‌غلتنند، حتی تولید یک محصول مشابه، با توجه به خوراک‌های مختلف، می‌تواند تاسیسات کاملاً مختلفی را نیاز داشته باشد. از طرف دیگر، اجرای یک پروژه خاص در نقاط مختلف کشور و در زمان‌های گوناگون، قیمت‌های متفاوتی دارد. بنابراین، بدون طراحی پایه، برآورد قیمت و زمان اگر نگوئیم ناممکن است، لاقلاً بسیار مشکل و تقریبی خواهد بود و در نتیجه، نه قیمت واقعی پروژه مشخص می‌شود و نه پیمانکاران قادر خواهند بود که به رقابتی آگاهانه با یکدیگر اقدام کنند. برای رفع این مشکل هم ابتدا باید طراحی پایه انجام پذیرد و سپس مناقصه برگزار شود.

۲-۴) به حداقل رسانی قیمت پروژه در مرحله مناقصه: متأسفانه دید رایج در بین کارفرمایان اینگونه است که در مرحله مناقصه نرخ قرارداد را تا سرحد امکان تنزل دهند. در ظاهر نیز چنین به نظر می‌رسد که با این روش، کارفرما منتفع می‌شود، لیکن به دلایل ذیل، با این روش، نه تنها پیمانکار که کارفرما نیز متضرر می‌شود:

۲-۴-۱) چنانچه قیمت پروژه پایین تر از حد اطمینان بخش برای پیمانکار و اصطلاحاً مرزی باشد، پیمانکار در مرحله مهندسی و خرید، با وسواس و سختگیری زیاد سعی در حداقل کردن هزینه‌ها داشته و در نتیجه، زمان زیادی از دست می‌رود.

۲-۴-۲) چنانچه با پیشرفت پروژه پیمانکار متوجه شود که با نرخ قرارداد قادر به اتمام پروژه نیست، پرداخت غرامت را به ادامه کار ترجیح داده و در نتیجه، کار متوقف می‌شود.

۲-۴-۳) کارفرما که ضمن پایین آوردن غیرمنطقی قیمت، بودجه اختصاصی پروژه را در برابر سازمان‌های ذیربط دولتی بسته است، برای تامین اعتبار بیشتر و راه اندازی مجدد پروژه دچار مشکل شده و در نتیجه،

پروژه متوقف می‌ماند. در این صورت، تنها راه فراروی کارفرما، خلع ید از پیمانکار و برگزاری مناقصه مجدد است که تجربیات موجود گویای مشکلات موجود در این مسیر، بالا رفتن قابل ملاحظه نرخ نسبت به قرارداد قبلی و همچنین از دست رفتن زمانی طولانی جهت طی تشریفات مناقصه است که به هیچ عنوان مطلوب کارفرما و کشور نیست. بنابراین، به حداقل رسانی قیمت در مرحله مناقصه، اشتباهی است که باعث می‌شود نه تنها منافع کارفرما حفظ نشود، بلکه پروژه را نیز دچار اختلال کرده و در معرض اضمحلال قرار می‌دهد. این موضوع مخصوصاً در مورد پروژه‌هایی که اتمام هرچه سریعتر آنها به دلایلی چون برداشت از مخازن مشترک با کشورهای همسایه یا جلوگیری از هدر رفتن Feed مهم است، باید بیشتر در مد نظر کارفرمایان باشد، چرا که صرفه جویی چند درصدی آنها در قیمت پروژه، باعث هدر رفتن چند صد درصدی منابع ملی کشور می‌شود. از طرفی، چنانچه پیمانکار ایرانی سود بیشتری در پروژه نصیبش شود، زمینه برای رشد و توسعه پیمانکاران که ابزار اصلی اجرای پروژه هستند، مهیا می‌شود و این موضوع هم در سطح کلان به نفع خود کارفرما و کشور تمام خواهد شد.

۳) مشکلات اجرایی در زمان کوتاه اجرای پروژه

یکی از مزایای پروژه‌های EPC کوتاه شدن زمان پروژه با همپوشانی زمان‌های مهندسی، خرید و اجرا است. در روش‌هایی که این سه فاز پروژه به صورت جداگانه انجام می‌گیرد، کار خرید تنها پس از انجام امور مهندسی و کار اجرا (ساختمان و نصب) پس از انجام مهندسی و خرید تجهیزات امکانپذیر است و در عمل، با توجه به انتخاب پیمانکاران E و P و C از طریق مناقصه، بین این سه بخش اختلاف زمانی زیادی نیز به وجود می‌آید و در نهایت مدت زمان انجام پروژه طولانی می‌شود، لیکن در پروژه EPC که قبل از اتمام بخش مهندسی، کار خرید و ساختمان و نصب آغاز می‌شود، صرفه جویی قابل توجهی در زمان صورت می‌پذیرد. بنابراین، کوتاه بودن زمان اجرای پروژه‌های EPC مستلزم تدابیر زیاد و پیش‌بینی به موقع مسایل مختلف و انضباط کاری فوق العاده است. در غیر اینصورت، با گسستن زنجیره سلسله فعالیت‌هایی که هر یک پیش نیاز فعالیت بعدی بوده و در نتیجه، باید در زمان خاصی انجام گیرند، نه تنها به صرفه جویی زمان نمی‌رسیم که پروژه به کلاف سردرگمی تبدیل می‌شود که جمع کردن آن زمان بسیار طولانی را می‌طلبد.

جهت آگاهی بیشتر خوانندگان گرامی در زیر مهمترین آیین نامه ها و بخشنامه های مربوط به قراردادهای طرح و ساخت (EPC غیر صنعتی) ارائه می شود:

آیین نامه تشخیص صلاحیت پیمانکاران طرح و ساخت ۱۵۱۱۷/ت/۲۹۸۵۷هـ مورخ ۱۳۸۴/۳/۱۱

راهنمای ارجاع کار به پیمانکاران طرح و ساخت ۱۰۱/۸۵۴۱۹ مورخ ۱۳۸۴/۵/۱۵

آیین نامه ارجاع کار به پیمانکاران طرح و ساخت ۱۲۳۴۳/ت/۲۹۸۵۶هـ مورخ ۱۳۸۴/۳/۲

دستورالعمل ارزشیابی پیمانکاران طرح و ساخت ۱۰۱/۸۵۴۳۴ مورخ ۱۳۸۴/۵/۱۵

دستورالعمل تهیه اطلاعات و مدارک طرح در کارهای طرح و ساخت ۱۰۱/۸۵۴۲۲ مورخ ۱۳۸۴/۵/۱۵

قرارداد همسان طرح و ساخت ۱۰۱/۸۵۴۲۸ مورخ ۱۳۸۴/۵/۱۵

شرح خدمات مشاور کارفرما در کارهای طرح و ساخت ۱۰۱/۸۵۴۲۸ مورخ ۱۳۸۴/۵/۱۵

راهنمای مناقصه در کارهای طرح و ساخت ۱۰۱/۸۵۴۳۰ مورخ ۱۳۸۴/۵/۱۵

