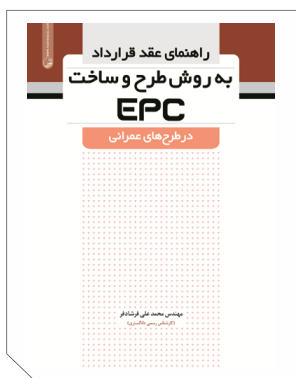




راهنمای عقد قرارداد

به روش طرح و ساخت EPC

در طرح‌های عمرانی



مؤلف:

مهندس محمدعلی فرشادفر
کارشناس رسمی دادگستری



سرشناسه:
عنوان و نام پدیدآور:
وضعیت ویراست:
مشخصات نشر:
مشخصات ظاهری:
شابک:
وضعیت فهرست نویسی:
یادداشت:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
رده بندی کنگره:
رده بندی دیویی:
شماره کتابشناسی ملی:
اطلاعات رکورد کتابشناسی:

فرشادفر، محمدعلی، ۱۳۴۹ -
راهنمای عقد قرارداد به روش طرح و ساخت EPC در طرح‌های عمرانی / مولف محمدعلی فرشادفر.
ویراست ۲.
تهران : نوآور، ۱۴۰۳.
۳۲۸ ص.
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۵۲-۵
فیبا
چاپ سوم.
Economic development projects -- Iran -- Contracts
قراردادها -- ایران -- قراردادهای عمرانی --
Contracting out - برون‌سپاری -
موضوع:
موضوع:
موضوع:
۴۸۰HC
۹۵۵/۳۳۸
۹۶۱۳۴۸۰
فیبا

راهنمای عقد قرارداد به روش طرح و ساخت EPC

مولف: مهندس محمدعلی فرشادفر

ناشر: نوآور

شمارگان: ۱۵۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۵۲-۵



نشر نوآور

مرکز بخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای ژاندارمری
رسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸ طبقه اول، واحد ۳
تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱ www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان
مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور
می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع
چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت
اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و غیره) بدون
اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت
پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

@Noavarpub



صفحه رسمی انتشارات نوآور در شبکه‌های اجتماعی

فهرست مطالب

| | |
|--|---|
| <p>۳۰ به روش (B.O.T) ۲-۳ قراردادهای ساخت، تملک و بهره‌برداری ۳۱ (B.O.O) ۳-۳ قراردادهای ساخت، تملک، بهره‌برداری و انتقال ۳۲ (B.O.O.T) ۴-۳ قراردادهای ساخت، تملک، بهره‌برداری و فروش ۳۲ (B.O.O.S) ۵-۳ قراردادهای ساخت، اجاره، انتقال (B.L.T) یا ۳۲ (B.R.T) ۶-۳ قراردادهای ساخت، انتقال و بهره‌برداری ۳۳ (B.T.O) ۷-۳ قراردادهای بازسازی، بهره‌برداری و انتقال ۳۳ (R.O.T) ۸-۳ قراردادهای مدرنیزه کردن، بهره‌برداری و انتقال ۳۳ (M.O.T) ۹-۳ مشارکت مدنی (Joint Venture) ۳۴ ۳۵ انگیزه‌های تشکیل مشارکت مدنی (JV) ۳۵ انگیزه‌های اقتصادی ۳۵ انگیزه‌های سیاسی و حقوقی ۳۶ مواردی از انواع قراردادهای JV ۳۶ قراردادهای اکتشاف نفت ۳۶ ۱۰-۳ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ۳۷ سرمایه‌گذاری در سید سهام ۳۷ * داد و ستد مستقیم اشخاص خارجی ۳۸ * سرمایه‌گذاری در انواع رسیده‌های سپرده ۳۸ * صندوق‌های کشوری فصل دوم / قراردادهای طرح و ساخت (EPC) ۳۹ تاریخچه قراردادهای طرح و ساخت (EPC) ۳۹ پیش‌نیازهای لازم برای اجرای پروژه به روش EPC ۳۹ کنترل کیفی و نظارت در قراردادهای EPC ۴۰ ویژگی‌های روش EPC ۴۰ مزایای روش (EPC) ۴۲ معایب روش (EPC) ۴۲ علت پیش رفتن بازار کار به سوی قراردادهای (EPC) ۴۲ مشکلات اجرایی قراردادهای EPC در طرح‌های داخلی ۴۳ ضوابط و تقسیم‌بندی تخصص‌های پیمانکاران طرح و ۴۴ ساخت</p> | <p>سخن آغازین ۹ فصل اول / کلیات ۱۱ انواع قراردادهای پیمانکاری (روش‌های انجام پروژه) ۱۱ روش خوداجرا (امانی) (in - House) ۱۱ روش متعارف، سنتی (سه عاملی) (طراحی، مناقصه، ساخت) (DB) ۱۲ روش مدیریت اجرا (چهار عاملی) (construction Management) ۱۳ روش طراحی / ساخت (دو عاملی) (Design - Build) ۱۴ روش طراحی، تدارک، ساخت (EPC) ۱۵ روش ساخت، بهره‌برداری و انتقال (BOT, Build, Operate Transfer) ۱۵ نگاهی اجمالی به فیدیک (FIDIC) ۱۶ کتاب قرمز: (RED BOOK) شرایط عمومی کارهای ساختمانی ۱۶ کتاب زرد (yellow book): شرایط عمومی طرح‌های طراحی و ساخت ۱۶ کتاب نقره‌ای (silver book): شرایط عمومی برای پروژه‌های EPC و کلید گردان ۱۶ کتاب سبز: فرم مختصر قرارداد (green book) ۱۶ روش‌های تأمین منابع مالی در طرح‌های عمرانی و غیرعمرانی ۱۹ خلاصه درآمدهای دولت در قانون بودجه ۲۱ اوراق قرضه ۲۱ اوراق مشارکت ۲۲ استقراض دولت ۲۴ ۱- فاینانس خارجی ۲۴ ۱-۱- اعتبارات صادراتی ۲۵ ۲-۱- وام‌های تجاری ۲۶ ۲- قراردادهای بیع متقابل ۲۶ ۳- قراردادهای ساخت و بهره‌برداری ۲۷ ۱-۳- قرارداد ساخت، بهره‌برداری و انتقال (B.O.T) ۲۷ فرآیند اجرای پروژه به روش (B.O.T) ۲۸ مراحل مختلف اجرایی روش (B.O.T) ۲۸ مزایای مترتب در روش (B.O.T) ۲۹ مشکلات مطرح در روش (B.O.T) ۳۰ اهم مسائل حقوقی مرتبط با اجرای طرح‌های عمرانی</p> |
|--|---|

| | | | |
|----------|--|----------|--|
| ۱۶۳..... | ۸-۱. نگهداری و آرایه مدارک | ۴۶..... | تعداد کار مجاز پیمانکاران طرح و ساخت |
| ۱۶۳..... | ۹-۱. اشتباه در خواسته‌های کارفرما | ۴۷..... | تعداد کار مجاز و حداکثر ظرفیت پیمانکاران |
| ۱۶۴..... | ۱۰-۱. استفاده کارفرما از مدارک پیمانکار | ۴۷..... | آیین‌نامه تشخیص صلاحیت مشاوران |
| ۱۶۴..... | ۱۱-۱. استفاده پیمانکار از مدارک کارفرما | ۵۰..... | قراردادهای طرح و ساخت (EPC) در طرح‌های عمرانی |
| ۱۶۵..... | ۱۲-۱. جزئیات محرمانه | ۵۰..... | گام‌های ارزیابی توان اجرای کار در قراردادهای طرح و ساخت |
| ۱۶۵..... | ۱۳-۱. رعایت قوانین | ۵۰..... | معیارهای ارزیابی توان اجرای کار و وزن آن‌ها |
| ۱۶۵..... | ۱۴-۱. مسئولیت تضامنی و انفرادی | ۵۸..... | تهیه فهرست کوتاه |
| ۱۶۵..... | ۱۵-۱. محرمانه بودن | ۶۱..... | گام‌های برگزاری مناقصه به روش طرح و ساخت |
| ۱۶۶..... | فصل ۲. کارفرما | ۷۲..... | گام اول: تهیه اسناد مناقصه توسط مناقصه‌گزار (کارفرما) |
| ۱۶۶..... | ۱-۲. حق دسترسی به کارگاه | ۷۲..... | گام دوم: دعوت از مناقصه‌گران لیست کوتاه (پیمانکاران) توسط مناقصه‌گزار (کارفرما) |
| ۱۶۶..... | ۲-۲. مجوزها، گواهی‌ها یا تأییدیه‌ها | ۸۰..... | گام سوم، چهارم، پنجم |
| ۱۶۷..... | ۳-۲. کارکنان کارفرما | ۹۵..... | واگذاری و مبادله پیمان (گام ششم) |
| ۱۶۷..... | ۴-۲. ترتیب‌های تأمین مالی کارفرما | ۹۶..... | گام هفتم: چک‌لیست‌های مستندسازی در مناقصات طرح و ساخت (EPC) |
| ۱۶۷..... | ۵-۲. دعاوی کارفرما | | |
| ۱۶۸..... | فصل ۳. مهندس مشاور | | |
| ۱۶۸..... | ۱-۳. اختیارات و وظایف مهندس مشاور | | |
| ۱۶۸..... | ۲-۳. تفویض اختیار از سوی مهندس مشاور | | |
| ۱۶۹..... | ۳-۳. دستورهای مهندس مشاور | | |
| ۱۶۹..... | ۴-۳. تفویض مهندس مشاور | | |
| ۱۶۹..... | ۵-۳. تصمیم‌ها | | |
| ۱۷۰..... | فصل ۴. پیمانکار | | |
| ۱۷۰..... | ۱-۴. تعهدهای عمومی پیمانکار | | |
| ۱۷۰..... | ۲-۴. تضمین انجام تعهدات | | |
| ۱۷۱..... | ۳-۴. نماینده پیمانکار | | |
| ۱۷۲..... | ۴-۴. پیمانکاران دست‌دوم | | |
| ۱۷۲..... | ۵-۴. پیمانکاران دست‌دوم منتخب | | |
| ۱۷۲..... | ۶-۴. همکاری | | |
| ۱۷۳..... | ۷-۴. پیاده کردن کارها | | |
| ۱۷۳..... | ۸-۴. روش‌های ایمنی | | |
| ۱۷۴..... | ۹-۴. تضمین کیفیت | | |
| ۱۷۴..... | ۱۰-۴. داده‌های مربوط به کارگاه | | |
| ۱۷۵..... | ۱۱-۴. کفایت مبلغ پذیرفته شده پیمان | | |
| ۱۷۵..... | ۱۲-۴. شرایط فیزیکی غیرقابل پیش‌بینی | | |
| ۱۷۶..... | ۱۳-۴. حق عبورها و تسهیلات | | |
| ۱۷۶..... | ۱۴-۴. اجتناب از دخالت | | |
| ۱۷۶..... | ۱۵-۴. راه‌های دسترسی | | |
| ۱۷۷..... | ۱۶-۴. حمل کالا | | |
| ۱۷۷..... | ۱۷-۴. ماشین‌آلات پیمانکار | | |
| ۱۷۷..... | ۱۸-۴. حفاظت از محیط‌زیست | | |
| ۱۷۸..... | ۱۹-۴. برق، آب و گاز | | |
| ۱۷۸..... | ۲۰-۴. ماشین‌آلات و ابزار کارفرما و مصالحی که رایگان در اختیار قرار داده می‌شود | | |
| ۱۷۸..... | ۲۱-۴. گزارش‌های پیشرفت | | |
| | | ۴۶..... | تعداد کار مجاز پیمانکاران طرح و ساخت |
| | | ۴۷..... | تعداد کار مجاز و حداکثر ظرفیت پیمانکاران |
| | | ۴۷..... | آیین‌نامه تشخیص صلاحیت مشاوران |
| | | ۵۰..... | قراردادهای طرح و ساخت (EPC) در طرح‌های عمرانی |
| | | ۵۰..... | گام‌های ارزیابی توان اجرای کار در قراردادهای طرح و ساخت |
| | | ۵۰..... | معیارهای ارزیابی توان اجرای کار و وزن آن‌ها |
| | | ۵۸..... | تهیه فهرست کوتاه |
| | | ۶۱..... | گام‌های برگزاری مناقصه به روش طرح و ساخت |
| | | ۷۲..... | گام اول: تهیه اسناد مناقصه توسط مناقصه‌گزار (کارفرما) |
| | | ۷۲..... | گام دوم: دعوت از مناقصه‌گران لیست کوتاه (پیمانکاران) توسط مناقصه‌گزار (کارفرما) |
| | | ۸۰..... | گام سوم، چهارم، پنجم |
| | | ۹۵..... | واگذاری و مبادله پیمان (گام ششم) |
| | | ۹۶..... | گام هفتم: چک‌لیست‌های مستندسازی در مناقصات طرح و ساخت (EPC) |
| | | | |
| | | | فصل سوم / شرایط عمومی پیمان در قراردادهای طرح و ساخت |
| | | ۱۰۶..... | بررسی تطبیقی شرایط عمومی پیمان در قراردادهای دوامی (EPC) با قراردادهای متعارف سه‌عاملی (DBB) در طرح‌های عمرانی |
| | | | |
| | | | فصل چهارم / اسناد و مدارک قراردادی |
| | | ۱۵۵..... | موافقت‌نامه پیمان |
| | | ۱۵۷..... | شرایط عمومی پیمان |
| | | | فصل ۱. کلیات |
| | | ۱۵۷..... | ۱-۱. تعاریف |
| | | ۱۵۷..... | ۱-۱-۱. پیمان |
| | | ۱۵۸..... | ۲-۱-۱. طرفها و اشخاص |
| | | ۱۵۸..... | ۳-۱-۱. تاریخها، آزمایش‌ها، دوره‌ها و تکمیل |
| | | ۱۵۹..... | ۴-۱-۱. پول و پرداخت‌ها |
| | | ۱۶۰..... | ۵-۱-۱. کارها و کالاها |
| | | ۱۶۰..... | ۶-۱-۱. دیگر تعاریف |
| | | ۱۶۱..... | ۲-۱. تفسیر |
| | | ۱۶۱..... | ۳-۱. ارتباطات |
| | | ۱۶۲..... | ۴-۱. قانون و زبان |
| | | ۱۶۲..... | ۵-۱. اولویت مدارک |
| | | ۱۶۳..... | ۶-۱. موافقت‌نامه پیمان |
| | | ۱۶۳..... | ۷-۱. واگذاری |

| | |
|--|---|
| ۳-۸. برنامه زمانی | ۱۷۹-۲۲-۴. امنیت کارگاه |
| ۴-۸. تمدید مدت تکمیل | ۱۷۹-۲۳-۴. عملیات پیمانکار در کارگاه |
| ۵-۸. تأخیرهای ناشی از مقام‌های قانونی | ۱۸۰-۲۴-۴. فسیلها و آثار باستانی |
| ۶-۸. آهنگ پیشرفت | فصل ۵. طراحی |
| ۷-۸. خسارت‌های تأخیر | ۱-۵. تعهدهای عمومی طراحی |
| ۸-۸. تعلیق کار | ۲-۵. مدارک پیمانکار |
| ۹-۸. پیامدهای تعلیق | ۳-۵. تقبل کردن پیمانکار |
| ۱۰-۸. پرداخت بهای تجهیزات و مصالح، در صورت تعلیق | ۴-۵. استانداردهای فنی و مقررات |
| ۱۱-۸. طولانی شدن تعلیق | ۵-۵. آموزش |
| ۱۲-۸. آغاز مجدد کار | ۶-۵. مدارک چون ساخت |
| ۱۳-۸. پاداش برای تکمیل زودتر از موعد | ۷-۵. دستورالعمل‌های بهره‌برداری و نگهداری |
| فصل ۹. آزمایش‌های زمان تکمیل | ۸-۵. اشتباه طراحی |
| ۱-۹. تعهدهای پیمانکار | فصل ۶. کارمندان و کارگران |
| ۲-۹. آزمایش‌های به تأخیر افتاده | ۱-۶. به کارگیری کارمندان و کارگران |
| ۳-۹. تکرار کردن آزمایش | ۲-۶. نرخ دستمزد و شرایط کارگری |
| ۴-۹. با موفقیت نگذشتن آزمایش‌های زمان تکمیل | ۳-۶. افراد در خدمت کارفرما |
| ۱۰-۹. تحویل کارها به کارفرما | ۴-۶. قوانین کار |
| ۱-۱۰. تحویل گرفتن کارها یا بخش‌ها | ۵-۶. ساعات کار |
| ۲-۱۰. تحویل قسمت‌هایی از کارها | ۶-۶. تسهیلات برای کارمندان و کارگران |
| ۳-۱۰. مداخله در آزمایش‌های زمان تکمیل | ۷-۶. بهداشت، سلامت و ایمنی |
| ۴-۱۰. سطوحی که نیاز به ترمیم دارند | ۸-۶. کنترل و نظارت پیمانکار |
| فصل ۱۱. مسئولیت نقص | ۹-۶. کارکنان پیمانکار |
| ۱-۱۱. تکمیل کار باقی‌مانده و رفع نقص | ۱۰-۶. سوابق کارکنان و ماشین‌آلات پیمانکار |
| ۲-۱۱. هزینه رفع نقص | ۱۱-۶. رفتار مخل نظم |
| ۳-۱۱. تمدید دوره اعلام نقص | ۱۲-۶. کارمند و کارگر خارجی |
| ۴-۱۱. قصور در رفع نقص | ۱۳-۶. پیشگیری از مزاحمت حشرات و حیوانات مضر |
| ۵-۱۱. خارج کردن کارهای معیوب از کارگاه | ۱۴-۶. مشروب‌های الکلی یا مواد مخدر |
| ۶-۱۱. آزمایش‌های بیشتر | ۱۵-۶. اسلحه و مهمات |
| ۷-۱۱. حق دسترسی | ۱۶-۶. جشن‌ها و مراسم مذهبی |
| ۸-۱۱. تحقیق به‌وسیله پیمانکار | فصل ۷. تجهیزات، مصالح و چگونگی اجرا |
| ۹-۱۱. گواهی عملکرد | ۱-۷. چگونگی اجرا |
| ۱۰-۱۱. تعهدهای ایفا نشده | ۲-۷. نمونه‌ها |
| ۱۱-۱۱. پاک‌سازی کارگاه | ۳-۷. بازرسی |
| فصل ۱۲. آزمایش‌های پس از تکمیل | ۴-۷. آزمایش |
| ۱-۱۲. روش انجام آزمایش‌های پس از تکمیل | ۵-۷. رد کردن |
| ۲-۱۲. آزمایش‌های به تأخیر افتاده | ۶-۷. کارهای علاج‌بخشی |
| ۳-۱۲. تکرار کردن آزمایش | ۷-۷. مالکیت تجهیزات و مصالح |
| ۴-۱۲. با موفقیت نگذشتن آزمایش‌های پس از تکمیل | ۸-۷. حقوق امتیاز |
| ۱۳-۱۲. تغییرها و اصلاح‌ها | ۹-۷. شرایط تأمین مالی |
| ۱-۱۳. حق تغییر دادن | فصل ۸. آغاز، تأخیرها و تعلیق |
| | ۱-۸. آغاز کار |
| | ۲-۸. مدت تکمیل |

| | |
|---|---|
| ۲۲۶..... | ۲-۱۳. مهندسی ارزش..... |
| ۲۲۶..... | ۳-۱۳. روش تغییر..... |
| ۲۲۶..... | ۴-۱۳. پرداخت به پول‌های قابل کاربرد..... |
| ۲۲۷..... | ۵-۱۳. مبالغ مشروط..... |
| ۲۲۷..... | ۶-۱۳. کارهای روزمزدی..... |
| ۲۱۸-۶. بیمه‌نامه‌ها، در شرایط تحویل قسمتی از کارها..... | ۷-۱۳. اصلاحات به علت تغییر در قوانین..... |
| ۲۲۷..... | ۸-۱۳. تعدیل به علت تغییر در هزینه‌ها..... |
| ۲۲۸-۷. انطباق بیمه‌نامه‌ها با شرایط پیمان..... | فصل ۱۴. مبلغ پیمان و پرداخت..... |
| ۲۲۸-۸. مراجع صادرکننده بیمه‌نامه‌ها..... | ۱-۱۴. مبلغ پیمان..... |
| ۲۲۸-۹. تغییر در بیمه‌نامه‌ها، ناشی از تغییر کارها..... | ۲-۱۴. پیش‌پرداخت..... |
| فصل ۱۹. حوادث غیرمترقبه (فورس ماژور)..... | ۳-۱۴. درخواست صدور گواهی پرداخت میانی..... |
| ۲۲۸-۱. تعریف فورس ماژور..... | ۴-۱۴. جدول پرداخت‌ها..... |
| ۲۲۹-۲. اخطار فورس ماژور..... | ۵-۱۴. تجهیزات و مصالح موردنیاز کارها..... |
| ۲۲۹-۳. وظیفه به حداقل رساندن تأخیر..... | ۶-۱۴. صدور گواهی پرداخت‌های میانی..... |
| ۲۲۹-۴. پیامدهای فورس ماژور..... | ۷-۱۴. پرداخت‌ها..... |
| ۲۳۰-۵. تأثیر فورس ماژور بر پیمانکار دست‌دوم..... | ۸-۱۴. تأخیر در پرداخت..... |
| ۲۳۰-۶. فسخ اختیاری، پرداخت و آزادسازی..... | ۹-۱۴. پرداخت سپرده حسن انجام کار..... |
| ۲۳۰-۷. معافیت از انجام کار طبق قانون..... | ۱۰-۱۴. صورت‌وضعیت زمان تکمیل..... |
| فصل ۲۰. دعاوی، اختلاف‌ها و داوری..... | ۱۱-۱۴. درخواست صدور گواهی پرداخت نهایی..... |
| ۲۳۱-۱. دعاوی پیمانکار..... | ۱۲-۱۴. اقرارنامه..... |
| ۲۳۲-۲. انتصاب هیئت حل اختلاف..... | ۱۳-۱۴. صدور گواهی پرداخت نهایی..... |
| ۲۳۳-۳. عدم توافق در انتصاب هیئت حل اختلاف..... | ۱۴-۱۴. پایان یافتن مسئولیت کارفرما..... |
| ۲۳۳-۴. تصمیم‌گیری هیئت حل اختلاف..... | ۱۵-۱۴. نوع پول‌های پرداخت..... |
| ۲۳۴-۵. حل‌وفصل دوستانه..... | فصل ۱۵. فسخ پیمان به‌وسیله کارفرما..... |
| ۲۳۴-۶. داوری..... | ۱-۱۵. اعلام برای اصلاح..... |
| ۲۳۵-۷. عدم تبعیت از تصمیم هیئت حل اختلاف..... | ۲-۱۵. فسخ به‌وسیله کارفرما..... |
| ۲۳۵-۸. خاتمه دوره انتصاب هیئت حل اختلاف..... | ۳-۱۵. ارزیابی در تاریخ فسخ..... |
| ۲۳۶-شرایط خصوصی..... | ۴-۱۵. پرداخت پس از فسخ..... |
| ۲۳۶-۱-۳-۱. تاریخ پایه..... | ۵-۱۵. حق کارفرما برای فسخ..... |
| ۲۳۶-۱-۴-۱. پول خارجی (ارز)..... | فصل ۱۶. تعلیق و فسخ به‌وسیله پیمانکار..... |
| ۲۳۶-۱-۴-۸. پول محلی یا پول رایج کشور..... | ۱-۱۶. حق پیمانکار برای تعلیق کار..... |
| ۲۳۶-۱-۶-۲. کشور..... | ۲-۱۶. فسخ پیمان به‌وسیله پیمانکار..... |
| ۲۳۷-۱-۵-۶. قوانین..... | ۳-۱۶. توقف کار و خارج کردن ماشین‌آلات پیمانکار..... |
| ۲۳۷-۲-۱. تفسیر..... | ۲۲۲..... |
| ۲۳۷-۵-۱. اولویت مدارک..... | ۴-۱۶. پرداخت پس از فسخ پیمان..... |
| ۲۳۷-۶-۱. موافقتنامه پیمان..... | فصل ۱۷. خطرپذیری و مسئولیت..... |
| ۲۳۷-۷-۱. واگذاری..... | ۱-۱۷. مصونیت‌ها..... |
| ۲۳۷-۸-۱. نگهداری و آرایه مدارک..... | ۲-۱۷. مراقبت پیمانکار از کارها..... |
| ۲۳۷-۱۰-۱. استفاده کارفرما از مدارک پیمانکار..... | ۳-۱۷. ریسک‌های کارفرما..... |
| ۲۳۷-۱۳-۱. رعایت قوانین..... | ۴-۱۷. پیامد ریسک‌های کارفرما..... |
| ۲۳۸-۱۴-۱. مسئولیت تضامنی و انفرادی..... | ۵-۱۷. حقوق مالکیت فکری و صنعتی..... |
| ۲۳۸-۱۵-۱. محرمانه بودن..... | ۶-۱۷. محدودیت مسئولیت..... |
| ۲۳۸-۱-۳. اختیارات و وظایف مهندس مشاور..... | فصل ۱۸. بیمه..... |

| | | | |
|-----|---|-----|---------------------------------------|
| ۲۴۲ | ۳-۱۴. درخواست صدور گواهی پرداخت میانی | ۲۳۸ | ۴-۴. پیمانکاران دست دوم |
| ۲۴۲ | ۵-۱۴. تجهیزات و مصالح موردنیاز کارها | ۲۳۸ | ۵-۴. پیمانکار دست دوم منتخب |
| ۲۴۲ | ۷-۱۴. پرداخت‌ها | ۲۳۸ | ۶-۴. همکاری |
| ۲۴۳ | ۸-۱۴. تأخیر در پرداخت | ۲۳۸ | ۸-۴. روش‌های ایمنی |
| ۲۴۳ | ۱۰-۱۴. صورت‌وضعیت زمان تکمیل | ۲۳۸ | ۹-۴. تضمین کیفیت |
| ۲۴۳ | ۱۱-۱۴. درخواست صدور گواهی پرداخت نهایی | ۲۳۹ | ۱۱-۴. کفایت مبلغ پذیرفته شده پیمان |
| ۲۴۳ | ۱۵-۱۴. نوع پول‌های پرداخت | ۲۳۹ | ۱۳-۴. حق عبورها و تسهیلات |
| ۲۴۳ | ۲-۱۵. فسخ به وسیله کارفرما | ۲۳۹ | ۱۵-۴. راه‌های دسترسی |
| ۲۴۳ | ۵-۱۵. حق کارفرما برای فسخ | ۲۳۹ | ۱۶-۴. حمل کالا |
| ۲۴۳ | ۳-۱۷. ریسک‌های کارفرما | ۲۳۹ | ۱۹-۴. برق، آب و گاز |
| ۲۴۳ | ۶-۱۷. محدودیت مسئولیت | ۲۳۹ | ۲۱-۴. گزارش‌های پیشرفت |
| ۲۴۳ | ۷-۱۷. مسئولیت پیمانکار در استفاده از تسهیلات | ۲۳۹ | ۲۲-۴. امنیت کارگاه |
| ۲۴۴ | متعلق به کارفرما | ۲۳۹ | ۲-۵. مدارک پیمانکار |
| ۲۴۴ | ۱-۱۸. الزام‌های عمومی بیمه‌ها | ۲۴۰ | ۴-۵. استانداردهای فنی و مقررات |
| ۲۴۴ | ۳-۱۸. محتوای بیمه‌نامه‌ها | ۲۴۰ | ۵-۶. ساعات کار |
| ۲۴۴ | ۴-۱۸. بیمه‌نامه‌های در تعهد کارفرما | ۲۴۰ | ۶-۶. تسهیلات برای کارمندان و کارگران |
| ۲۴۴ | ۵-۱۸. دریافت خسارت از بیمه | ۲۴۰ | ۷-۶. بهداشت، سلامت و ایمنی |
| ۲۴۴ | ۲-۲۰. انتصاب هیئت حل اختلاف | ۲۴۰ | ۹-۷. شرایط تأمین مالی |
| ۲۴۴ | ۳-۲۰. عدم توافق در انتصاب هیئت حل اختلاف | ۲۴۰ | ۱-۸. آغاز کار |
| | | ۲۴۰ | ۳-۸. برنامه زمانی |
| | | ۲۴۰ | ۴-۸. تمدید مدت تکمیل |
| ۲۴۵ | فصل پنجم / بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها | ۲۴۱ | ۵-۸. تأخیرهای ناشی از مقام‌های قانونی |
| | شرح خدمات مشاور کارفرما، در کارهای طرح و ساخت | ۲۴۱ | ۶-۸. آهنگ پیشرفت |
| ۲۴۵ | دستورالعمل تهیه اطلاعات و مدارک طرح، در کارهای طرح و ساخت | ۲۴۱ | ۷-۸. خسارت‌های تأخیر |
| ۲۵۳ | راهنمای ارجاع کار به پیمانکاران طرح و ساخت | ۲۴۱ | ۹-۸. پیامدهای تعلیق |
| ۲۶۶ | آیین‌نامه ارجاع کار، به پیمانکاران طرح و ساخت | ۲۴۱ | ۱۳-۸. پاداش برای تکمیل زودتر از موعد |
| ۲۹۱ | راهنمای مناقصه در کارهای طرح و ساخت | ۲۴۱ | ۱-۹. تعهدهای پیمانکار |
| ۲۹۸ | | ۲۴۱ | ۱-۱۰. تحویل گرفتن کارها یا بخش‌ها |
| | | ۲۴۱ | ۳-۱۱. تمدید دوره اعلام نقص |
| | | ۲۴۲ | ۴-۱۱. قصور در رفع نقص |
| | | ۲۴۲ | ۱-۱۲. روش آزمایش‌های پس از تکمیل |
| | | ۲۴۲ | ۸-۱۳. تعدیل به علت تغییر در هزینه‌ها |
| | | ۲۴۲ | ۱-۱۴. مبلغ پیمان |
| | | ۲۴۲ | ۲-۱۴. پیش‌پرداخت |

نشر نوآور ضمن ارج نهادن و قدردانی از اعتماد شما به کتاب‌های این انتشارات، به استحضارتان می‌رساند که همکاران این انتشارات، اعم از مؤلفان و مترجمان و کارگروه‌های مختلف آماده‌سازی و نشر کتاب، تمامی سعی و همت خود را برای ارائه کتابی درخور و شایسته شما فرهیخته گرامی به‌کار بسته‌اند و تلاش کرده‌اند که اثری را ارائه نمایند که از حداقل‌های استاندارد یک کتاب خوب، هم از نظر محتوایی و غنای علمی و فرهنگی و هم از نظر کیفیت شکلی و ساختاری آن، برخوردار باشد.

با این وجود، علی‌رغم تمامی تلاش‌های این انتشارات برای ارائه اثری با کمترین اشکال، باز هم احتمال بروز ایراد و اشکال در کار وجود دارد و هیچ اثری را نمی‌توان الزاماً مبرا از نقص و اشکال دانست. از سوی دیگر، این انتشارات بنابه تعهدات حرفه‌ای و اخلاقی خود و نیز بنابه اعتقاد راسخ به حقوق مسلم خوانندگان گرامی، سعی دارد از هر طریق ممکن، به‌ویژه از طریق فراخوان به خوانندگان گرامی، از هرگونه اشکال احتمالی کتاب‌های منتشره خود آگاه شده و آن‌ها را در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی آن‌ها رفع نماید.

لذا در این راستا، از شما فرهیخته گرامی تقاضا داریم در صورتی که حین مطالعه کتاب، با غلط‌های محتوایی و املائی برخورد نمودید، لطفاً این موارد را در کتاب و یا برگه جداگانه‌ای یادداشت نمایید و به صورت عکس، به همراه ذکر نام و شماره تماس خود، از طریق منوی بالای سایت نوآور، قسمت پشتیبانی (تیکت) و یا اسکن کردن بارکد زیر به واحد علمی ارسال نمایید، تا این موارد بررسی شده و در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی کتاب، اعمال و اصلاح گردد و باعث هرچه پربارتر شدن محتوای کتاب و ارتقاء سطح کیفی، شکلی و ساختاری آن گردد.

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، پس از بررسی کارشناسان نوآور، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشد، متناسب با میزان موارد ارسال شده، به رسم ادب و قدرشناسی، کد تخفیفی جهت خرید کتاب‌های نشر نوآور به شما ارائه می‌شود.

همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از هرگونه پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راه‌کارهای شما عزیزان در راستای بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.

در همین راستا از طریق پشتیبانی سایت (تیکت) با ما در ارتباط باشید.

QR Code Scan

دسترسی سریع به پشتیبانی (تیکت)

واحد علمی - گزارش اصلاحات



سخن آغازین ...

حمد و سپاس خداوند مهربان را که توفیق گردآوری و تنظیم مجموعه حاضر را به اینجانب عطا نمود، که اگر نبود الطاف او این مجموعه به سرانجام نمی‌رسید و اما هدف از گردآوری این اثر و قبل از آن؛

ابن خلدون متفکر و مورخ شهیر قرن هشتم (۸۰۸ - ۷۳۲)، در مقدمه معروف خود، آورده است که فقط به یکی از این شش هدف باید به نوشتن پرداخت و هر کس که به هدفی جز اینها دست به قلم برد کاری غیر ضروری و نابخردانه کرده است.

الف) عرضه نوآوری، یعنی اظهار مدعا و / یا دلیلی که به ذهن هیچکس، پیش از نویسنده، خطور نکرده بوده است. ب) آسانسازی سخنی که کسی یا کسانی، پیش از نویسنده، گفته یا نوشته است / اند، ولی فهم آن برای کسانی دشوار است و نویسنده، اکنون، می‌خواهد که، از طریق شرح و توضیح و تفسیر، فهم مطالب را برای خوانندگان تسهیل کند، ج) تقریر خطایی که کسی / کسانی از پیشینیان پرآوازه و ناقد سخن، مرتکب شده است / اند، برای پیشگیری از به خطا درافتادن مخاطبان یا دستگیری و ارشاد مخاطبان به خطا درافتاده، د) تکمیل سخنی که ناقص مانده است و به همه جنبه‌ها و منظرها و ابعاد و جوانب موضوع آن توجه نشده است و نویسنده می‌خواهد بخشهای مغفول آن را نیز به اطلاع خوانندگان برساند، ه) ساماندهی مطالب پریشان و پراکنده، یعنی نظام‌مندسازی آراء و نظراتی که، هرچند هر یک از آنها فی حد نفسه صادق یا موجه یا معقول است، سامانه و نظم منطقی قابل فهم یا قابل قبولی ندارند و نویسنده درصدد است که، به قصد آشکار ساختن ربط و نسبت آن آراء و نظرات با یکدیگر و / یا آسانبازتر کردن آنها برای خوانندگان، سامانه و نظم مستور آنها را مکشوف سازد یا سامانه و نظم مفقودشان را به آنها ببخشد و سرانجام و) فراهم آوردن و در کنار هم نشان دادن سخنان متکثر و متنوعی که، درباره یک موضوع واحد، در علوم و معارف گونه‌گون بشری و از سوی عالمان و متفکران مختلف، گفته شده‌اند و از این رهگذر، ایجاد و تأسیس حوزه معرفتی جداگانه و مستقلی که موضوع بحث و فحص‌اش همان موضوع مورد نظر است.

(پیدایش و استقلال یافتن رشته‌های علمی نوظهور، احیاناً، از همین طریق صورت می‌پذیرد).

در خصوص مجموعه حاضر و بر اساس قول ابن خلدون آنچه که بیش از همه منظور نظر اینجانب قرار گرفته است هدف (ب) می‌باشد.

شناخت و آگاهی از جایگاه قراردادهای متعارف سه عاملی در عرصه بین‌المللی که سالیان متمادی در همه رشته‌های طرح‌های عمرانی مورد استفاده قرار گرفته از جمله موضوعاتی است که به تفصیل آورده شده است، آشنایی با روشهای تأمین منابع مالی متعارف و معروف در طرحهای عمرانی از دیگر موضوعاتی است که جمع‌آوری و ارائه گردیده، از ویژگیهای مهم این مجموعه بررسی و مقایسه‌ای تطبیقی است که فی‌مابین شرایط عمومی پیمان در قراردادهای سه عاملی و قراردادهای دو عاملی انجام گرفته، جامعه مهندسی کشور سالیان متمادی است که با مفاد و مواد شرایط عمومی پیمان آشنا بوده و از اصطلاحات رایج در آن در مکالمات روزمره مهندس استفاده می‌نمایند. در مقابل شرایط

عمومی پیمان قراردادهای طرح و ساخت علی‌رغم جامعیت و نکات بسیار ارزنده و ظرفیت آن در بین کارشناسان و مهندسين مرتبط با طرح‌های عمرانی غریب و محجور بوده و از شهرت آنچنانی برخوردار نمی‌باشد. بر آن شدیم تا با این مقایسه تطبیقی باب آشنایی هر چه بیشتر مجموعه مهندس کشور با شرایط عمومی پیمان در قراردادهای EPC گشوده شود.

فرآیندهای کامل ارزیابی کیفی و برگزاری مناقصه در این نوع قراردادها با فرم‌ها و فرمت‌های موردنیاز به همراه متن کامل اسناد قراردادی و نیز مجموعه‌ای کامل از بخشنامه‌های مرتبط با قراردادهای طرح و ساخت به جهت دسترسی آسان و سهل‌الوصول به آن‌ها تهیه و ارائه گردیده است. در پایان بر خود لازم می‌دانم که از زحمات و حمایت‌های بی‌دریغ انتشارات نوآور و اخوان گرامی نصیرنیا و نیز سرکار خانم بیگلی که همانند گذشته نقش بسزایی در به ثمر رسیدن این مجموعه ایفاد نمودند، تقدیر و تشکر نمایم و از خداوند متعال سلامتی و طول عمر با عزت برای ایشان خواستارم.

«همه از کار کرد الله است نیکبخت انکسی که آگاه است»

محمدعلی فرشادفر
کارشناس رسمی دادگستری

فصل اول

کلیات

انواع قراردادهای پیمانکاری (روش‌های انجام پروژه)

اساس طبقه‌بندی روش‌های انجام پروژه در اکثر مراجع بر مبنای ترکیب حوزه‌های خدمت و ترتیب سازمانی نهادهای درگیر در پروژه است، یعنی تصمیم‌گیری در موارد تأمین مالی، طراحی پایه، طراحی تفصیلی، تدارک کالا (مواد، مصالح و تجهیزات) ساخت، بهره‌برداری و نگهداری مبنای انتخاب روش اجرا می‌باشد.

انتخاب مناسب روش اجرای پروژه می‌تواند، هزینه‌های پروژه را بطور متوسط تا ۵ درصد و زمان اجرای پروژه را تا ۳۰ درصد کاهش دهد.

هر پروژه دارای خصوصیات و نیازهای منحصر به فردی است و برای اینکه پروژه موفق باشد، باید در انتخاب روش اجرای آن علاوه بر مسائل فنی، نیازهای کارفرما و پیمانکار نیز در نظر گرفته شود. انواع قراردادهای پیمانکاری بر اساس آنچه که در کشور ما رواج دارد به دسته‌های زیر تقسیم می‌گردد.

| | | |
|---|---|------------------------------|
| (In-House) | ← | * خود اجرا (امانی) |
| (Design-Bid-Build) | ← | * متعارف (سه عاملی) |
| (Construction Management) | ← | * مدیریت طرح (چهار عاملی) |
| (Design – Build) | ← | * طرح و ساخت (دو عاملی) |
| (Build, operate, Transfer) | ← | * ساخت، بهره‌برداری و انتقال |
| (EPC) (Engineering, Procurement, Construction) | ← | * طراحی، تدارک، ساخت |

روش خود اجرا (امانی) (in – House)

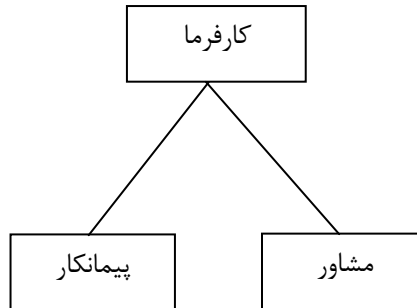
در این روش کارفرما به وسیله امکانات خود، تکنولوژی، روشها و سایر عوامل موردنیاز تحقق طرح (جمع‌آوری اطلاعات، طراحی، تدارکات، ساخت) را تأمین می‌نماید. در اجرای کارهای امانی در طرح‌های عمرانی رعایت بخشنامه شماره ۱۰۰/۵۰۵۰۹ مورخ ۱۳۸۸/۶/۲ تحت عنوان «ضوابط اجرایی کارهای امانی در طرح‌های تملک دارایی سرمایه‌ای استان» الزامی می‌باشد.

روش متعارف، سنتی (سه عاملی) (طراحی، مناقصه، ساخت) (DB)

(Design – Bid – Build)

به این روش، روش سنتی، مثلثی یا سه عاملی نیز گفته می‌شود و عمومی‌ترین روش اجرای پروژه‌های ساخت به حساب می‌آید. در این روش کارفرما با قراردادهای جداگانه طراحی (مشاور) و پیمانکار (سازنده پروژه) را به خدمت می‌گیرد. بسیاری از کارفرمایان از این روش در پروژه‌هایی که شروع ساخت آن‌ها مستلزم پایان کار طراحی است استفاده می‌نمایند. در این حالت کارفرما در رأس مثلث و مهندسین مشاور بعنوان بازوی طراحی پروژه و پیمانکار بعنوان بازوی اجرای پروژه در قاعده مثلث عمل می‌کنند.

ویژگی این روش ارتباط مجزای مشاور و پیمانکار می‌باشد. در این روش عموماً دو طرف مشاور و پیمانکار ملزم به اعلام اشتباهات اتفاق افتاده به صورت متقابل می‌باشند و مسئولیت هماهنگی و ریسک عدم هماهنگی بین طراحی و ساخت و راه‌اندازی پروژه به عهده کارفرما می‌باشد.



توزیع ریسک در این روش عادلانه و با در نظر گرفتن مواردی چون قابلیت بیمه کردن و توانایی هر یک از دو طرف کارفرما و پیمانکار در پیشگیری و کاهش ریسک بین آن دو تقسیم می‌شود.

مراحل روش طراحی، مناقصه، ساخت (DB)

- ۱) پیش طراحی: اهداف پروژه و انتظارات کیفی به وسیله کارفرما و مشاورانش تعیین می‌شود.
- ۲) طراحی: کارفرما تیم طراحی را انتخاب و آنان را به کار طراحی و آماده‌سازی مدارک ساخت می‌گمارد.
- ۳) واگذاری: پس از تکمیل، مدارک طراحی برای مناقصه ساخت مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ۴) ساخت: کارفرما پیمان ساخت را با پیمانکار عمومی منعقد نموده و پروژه ساخته می‌شود.
- ۵) تحویل: پس از تکمیل کل پروژه، پیمانکار کارگاه را ترک می‌کند تا راه‌اندازی و بهره‌برداری انجام شود.

نوع قیمت‌گذاری در این روش می‌تواند:

۱. سرجمع (قیمت کلی) با قابلیت خرد شدن
۲. بهای واحد در فهرست‌بها
۳. هزینه به‌اضافه حق‌الزحمه

استفاده از روش ساخت برای پروژه‌های ابنیه و کارهای مهندسی عمرانی که بخش عمده طراحی‌ها به‌وسیله کارفرما یا مشاور وی انجام می‌شود توصیه شده است.

- مزایای روش طراحی، مناقصه، ساخت (DB)

- ۱) مدیریت و درک فرآیند خطی برای کارفرما آسان است.
- ۲) زمان‌بندی انجام پروژه کاملاً روشن و مشخص است.
- ۳) قیمت پیشنهادی پیمانکار معمولاً قابل اطمینان و معتبر است.
- ۴) کارفرما فرصت دارد برای هزینه‌های ساخت پیشنهاد رقابتی دریافت کند.
- ۵) تخصصی شدن فعالیت پروژه.
- ۶) کنترل بیشتر فعالیت‌های پروژه از سوی کارفرما.
- ۷) حاشیه ایمنی بیشتر برای حفظ کیفیت کارها با توجه به حضور مشاور

- معایب روش طراحی، مناقصه، ساخت (DB)

- ۱) هزینه‌های ساخت پروژه تا پیش از تکمیل طراحی قطعاً مشخص نمی‌شود.
- ۲) مشاور در مرحله طراحی از دانش اجرایی پیمانکار آگاه نمی‌شود.
- ۳) زمان فرآیند این روش نسبتاً طولانی است.
- ۴) چون فرآیند خطی است، تأخیر در هر مرحله زمان‌بندی کلی را عقب می‌اندازد.
- ۵) تمایز سازمان‌های طراح و سازنده عمدتاً باعث اصلاح و بازنگری طراحی می‌شود که صرف هزینه و زمان را در پی دارد.
- ۶) مسئولیت‌ها در قرارداد شفاف نیست و نمی‌توان ریسک را به‌درستی تقسیم نمود.

روش مدیریت اجرا (چهار عاملی) (constraction Management)

این روش اجرا نوعی از سیستم متعارف (سه عاملی) می‌باشد که در آن کارفرما سازمان خارجی دیگری را تحت عنوان (مدیریت طرح) یا (عامل چهارم) جهت مدیریت پروژه به کار می‌گیرد. وظیفه این نهاد، مدیریت و کنترل پروژه و هماهنگی بین طرح و ساخت می‌باشد، استفاده از این نهاد سبب کاهش مسئولیت و ریسک کارفرما می‌گردد.

مدیریت طرح شخصیتی حقوقی و ذیصلاح می‌باشد که به نمایندگی از طرف کارفرما و به‌منظور بهره‌گیری از دانش، مهارت‌ها و ابزارها و فنون مدیریت، وظیفه مدیریت، هماهنگی و نظارت بر مجموعه‌ای از پروژه‌های مرتبط را در جهت دستیابی به اهداف کارفرما بر عهده داشته و به‌منظور اطمینان از پیشرفت پروژه، کیفیت مناسب و نظارت بر بهینه‌سازی منابع مصرفی، مکلف است خود را به آخرین تکنیک‌های کنترل پروژه مسلح نماید. از آنجائیکه انتخاب این شخصیت حقوقی با توجه به تجربیات و صلاحیت‌های علمی و اجرایی انجام می‌پذیرد کارایی بالاتری نسبت به روش مدیریت سنتی که در ارگان‌های دولتی انجام می‌پذیرد دارا بوده و لازم است انتخاب این شخصیت حقوقی تحت عنوان مدیریت پروژه با آخرین دستورات عمل‌های صادره از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و از میان شرکت‌های ذیصلاح در رشته مربوطه انجام پذیرد.

روش طراحی / ساخت (دو عاملی) (Design – Build)

پیمانکار طراحی و ساخت به شرکت یا مؤسسه‌ای اطلاق می‌شود که مسئولیت انجام خدمات طراحی تفصیلی و اجرا (طراحی و مهندسی فرآیند) تهیه و تأمین کالا و تجهیزات، عملیات اجرا، نصب و راه‌اندازی و مدیریت انجام این فعالیت‌ها را در یک پروژه بر عهده دارد. با توجه به اینکه کلیه مسئولیت‌ها در این روش به عهده پیمانکار خواهد بود به این شیوه روش دو عاملی نیز گفته می‌شود (کارفرما و پیمانکار).

در این روش کارفرما از طریق یک قرارداد واحد با طراح - سازنده، خدمات طراحی و ساخت پروژه را تحصیل می‌نماید. مسئولیت و ریسک کارفرما در این روش به حداقل می‌رسد و سازمان طراح - سازنده مسئولیت تمامی خدمات طراحی، تدارکات و ساخت پروژه را به عهده می‌گیرد.

در این سیستم امکان انجام طرح و ساخت سریع به حداکثر می‌رسد و ریسک کارفرما در راه‌اندازی پروژه محدود به مسئولیتی است که در مرحله مناقصه‌گذاری و با مذاکره برای واگذاری قرارداد طرح و ساخت توسط کارفرما تولید شده است.

- چنانچه طراحی پروژه بر عهده پیمانکار قرار داده شود، دو نوع از روش‌های انجام با عناوین «طرح و ساخت توأم» و «طراحی، تدارک و ساخت» شکل می‌گیرند.

در هر دو حالت طراحی جزء مسئولیت‌های پیمانکار است. در این شرایط طبیعتاً پیمانکار می‌خواهد که طراحی را از بابت هزینه‌ها اقتصادی نماید که این می‌تواند موجب کاهش کیفیت شود. در اینجاست که کارفرما باید متخصصان فنی، قوی و کافی در اختیار داشته باشد تا اطمینان یابد نیازهایش به‌درستی در اسناد مناقصه پیاده شده است.

روش طرح و ساخت توأم (Design & Build) شباهت زیادی با روش کلید در دست دارد و وجه تمایز این دو روش حد و سطح خدمات طراحی است که باید پیش از انجام مناقصه و انتخاب پیمانکار طرح و ساخت توأم توسط کارفرما و یا گروه‌های تخصصی (مشاور انتخابی کارفرما) آماده شده باشد.

در این روش معمولاً حدود ۵٪ تا ۳۰٪ طراحی یعنی تقریباً فاز اول طراحی (طراحی پایه) پیش از واگذاری کار به پیمانکار طرح و ساخت توأم از سوی کارفرما انجام شده است.

با توجه به انجام مطالعات پایه توسط کارفرما، ریسک پیمانکار در این روش نسبت به پیمانکار کلید در دست و پیمانکار EPC کمتر است و می‌تواند بر اساس مطالعات انجام شده توسط کارفرما نسبت به دادن پیشنهاد قیمت اقدام نماید.

در این روش کارفرما خود یا با استفاده از مشاور، مطالعات و طراحی‌های اولیه پروژه تا مقطعی که نیازهای کارفرما به‌روشنی پیاده شوند و مدارک مناقصه با دقت مناسبی قابل تدوین باشد انجام می‌دهند. در صورتی که اطلاعات در پایان طراحی مفهومی برای تهیه اسناد مناقصه کافی نباشد یا عوامل ناشناخته زیادی وجود داشته باشد طراحی پایه توسط کارفرما یا مشاور وی انجام شده و ادامه کار از طراحی تفصیلی و اجرا به مناقصه می‌رود.

اطلاعات و مدارک لازم در اجرای روش طرح و ساخت توأم

(Design & Build)

(۱) داده‌های اصلی طرح: ورودی‌ها، خروجی‌ها، ظرفیت‌ها و ... است که بر اساس مطالعات امکان‌سنجی اولیه طرح تهیه می‌شود.

(۲) مطالعات طراحی مفهومی: بر اساس داده‌های اصلی طرح انجام شده و سیمای کلی طرح را

ترسیم می‌کند.

۳) **طراحی بنیادی یا مهندسی پایه:** بر اساس نتیجه طراحی مفهومی و بررسی‌های کامل و انجام محاسبات دقیق مهندسی، مشخصات عناصر اصلی طرح تعیین می‌گردد.

۴) **مهندسی تفصیلی:** بر مبنای مهندسی پایه انجام می‌شود و جزییات اجرایی در بخش‌های مختلف اعم از تدارک، ساخت، نصب و راه‌اندازی تهیه می‌شود.

گاهاً سؤال می‌شود، تفاوت قراردادهای EPC با Design - Build در چیست؟ در این خصوص، ماهیتاً تفاوت اساسی مابین این دو نوع قرارداد از لحاظ نوع قرارداد و مسئولیت‌های پیمانکاران وجود ندارد.

علت تفاوت نام این دو نوع قرارداد به تفاوت مابین سیستم‌های نام‌گذاری بازمی‌گردد. در آمریکای شمالی و کانادا و استرالیا به این نوع قراردادها، قراردادهای Design-Build گفته می‌شود در حالی که در سیستم‌های اروپایی نام‌گذاری آن‌ها به صورت EPC می‌باشد، بطوریکه FIDIC که ماهیتاً یک مؤسسه اروپایی می‌باشد، یک کتاب مجزا برای قراردادهای تیپ EPC منتشر کرده است، ولی منظور از هر دو نوع قرارداد یک نوع واگذاری پیمان می‌باشد. در طرح‌های عمرانی بنا به ابلاغ بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های مربوطه توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی از واژه طرح و ساخت برای (EPC) استفاده شده است.

روش طراحی، تدارک، ساخت (EPC)

(Engineering, Procurement, Construction)

در این روش کارفرما، با یا بدون کمک مشاور، محدوده کار، استانداردهای موردنظر طرح کلی را تحت عنوان «خواسته‌های کارفرما» همراه با دیگر مدارک مناقصه تهیه و سپس با برگزاری مناقصه ادامه طراحی و ساخت را بر عهده پیمانکار قرار می‌دهد. نام دیگر این نوع قراردادها کلید در دست یا کلید گردان (Turn-Key) نیز می‌باشد. در این روش مسئولیت طراحی و اجرا بطور کامل بر عهده پیمانکار گذاشته می‌شود و کارفرما خود نظارت کلی و کلان را بر روند انجام شدن کار بر عهده دارد. کلید در دست حد اعلاى سپردن مسئولیت طراحی و اجرا به پیمانکار است و بعنوان یک قاعده کلی، مسئولیت هر عیب و نقصی که در محدوده تعریف شده کار رخ دهد بعهد پیمانکار خواهد بود. در ادامه مجدداً به تفصیل در خصوص این نوع قراردادها صحبت خواهد شد.

روش ساخت، بهره‌برداری و انتقال (BOT) (Build, Operate Transfer)

در این روش تمامی خدمات طراحی، تدارک، ساخت، تأمین مالی و بهره‌برداری از پروژه را یک واحد (معمولاً پیمانکار) تأمین می‌نماید. این روش برای اجرای پروژه‌های بزرگ عمرانی و زیربنایی بکار گرفته می‌شود.

و عمدتاً در پروژه‌هایی که حکومت بنا به وظایف ذاتی خود جهت اعمال حاکمیت احداث می‌کند، کاربرد ندارد از قبیل ساختمان‌ها و تأسیسات اداری.

در این روش سازمان سازنده، بهره‌برداری از پروژه را تا زمان معینی به عهده دارد. این مدت طبق قرارداد مالی برای بازپرداخت هزینه‌ها و حق‌الزحمه و سود پیمانکار تعیین شده است.