





MORTEZA BAHMANI

PLANING & CONTROL

M.BAHMANI.IE
@ANJOMAN.MOHANDESI.SANAYE

چرا به برنامه زمانبندی پروژه نیاز داریم؟



- ۱- یک زبان مشترک بین کلیه ارکان کلیدی پروژه (شامل کارفرما، مشاور، پیمانکار و ...) است.
- ۲- یکی از معتبرترین اسناد در زمینه لایحه تاخیرات و دعاوی پروژه است.
- ۳- ابزاری کاربردی جهت برآورد هزینه های پروژه است.
- ۴- ابزاری کاربردی در مدیریت منابع نیروی انسانی و ماشین آلات و مصالح، و بودجه پروژه است.
- ۵- برنامه زمانبندی یک زبان مشترک بین مراحل اصلی پروژه شامل مهندسی، خرید، اجرا و راه اندازی است.
- ۶- ابزاری جهت رصد و کنترل وضعیت پیشرفت پروژه در طول عمر پروژه است.

قرارداد پیمانکاری چیست؟

به طور کلی قرارداد پیمانکاری، قراردادی است که به موجب آن کارفرما، انجام عملی با شرایط معین و در برابر وجه معین، در مدت مشخص را به شخص حقیقی یا حقوقی به نام پیمانکار (مقاطعه کار) واگذار می کند؛ موضوع قرارداد پیمانکاری ممکن است ایجاد ساختمان، حمل و نقل و یا تهیه و تدارک کالا باشد.



انواع قراردادهای پیمانکاری که باید بدانید:

A. قراردادهای فهرست بها **Price list**

B. قراردادهای دائمی **Continual Contracts**

C. قراردادهای مدیریتی **(M.C) Management Contracts**

D. قرارداد مهندسی، تأمین تجهیزات، اجرا **Engineering Procurement Construction**

E. قراردادهای ساخت و توسعه **Construction and development**

انواع قراردادها براساس عامل انجام

قرارداد یک عاملی

در صورتیکه کارفرما دارای افراد و پرسنل متخصص کافی و ماشین آلات مورد نیاز باشد می تواند با استخدام کارگر ، انجام کار را رأساً به عهده بگیرد . در اکثر کارهایی که دارای ابعاد گسترده ای نیستند ، اجرای کار با این روش امکان پذیر است . همچنین این روش بیشتر در کارهای بهسازی و نگهداری و نیز توسط ادارات محلی اجرایی از قبیل اداره راه ، مسکن و شهرسازی و شهرداریها انجام می پذیرد.

قرارداد دو عاملی:

در این قرارداد منظور از دو عامل کارفرما و پیمانکار است ، که در این نوع قرارداد کارفرما از طریق یک قرارداد، اجرای پروژه را به پیمانکار واگذار می نماید.

قرارداد سه عاملی:

در این قرارداد منظور از سه عامل کارفرما ، مشاور و پیمانکار می باشد، در این نوع قرارداد کارفرما از طریق قراردادهای جداگانه با مشاور و پیمانکار پروژه را به اجرا می گذارد. در این قرارداد طراحی توسط مشاور انجام شده و سپس اجرای پروژه از طریق مناقصه به یک یا چند پیمانکار واگذار می گردد.

قراردادهای مدیریت پروژه Project Management Contract

در این نوع قرارداد کارفرما، پیمانکار حرفه‌ای را مشخص و اموری مانند؛ مشخص کردن سایت، تجهیزات کارگاه، سرمایه گذاری، طراحی، اجراء، اموربازرگانی و تاییدات پروژه را بر عهده وی قرار می‌دهد. پیمانکار به عنوان مدیر پروژه شناخته می‌شود و با توجه به درصد پیشرفت پروژه مبلغ مشخصی از قیمت پیمان را دریافت می‌نماید.

E (Engineering)

فاز طراحی یا مهندسی

P (Procurment)

فاز تامین و تدارکات

C (Construction)

فاز اجرا

نوع قرارداد	روش های مختلف در پروژه ها
E	مهندسی
P	تامین تجهیزات
C	اجراء
EP	مهندسی و تدارکات

نوع قرارداد	روش های مختلف در پروژه ها
EC	مهندسی و اجراء
PC	تامین تجهیزات و اجراء
EPC	مهندسی، تدارکات و اجرا

قراردادهای خاص پروژه Project Management Contract

(Installation) I

(Drilling) D

(Finanace) F

نصب

حفاری

مالی

نوع قرارداد	روش های مختلف در پروژه ها
EPCI	مهندسی، خرید (تامین تدارکات)، ساخت و نصب به طور معمول این نوع قرارداد ها در پروژه های Offshore فراساحل-دریا رایج می باشد. در پروژه های Offshore تاسیسات و سازه های دریایی که ساخته شده اند، حمل شده و در محل پروژه نصب می شوند.
EPD	مهندسی، خرید (تامین تدارکات) و حفاری در پروژه های عملیات حفاری چاه های نفت و گاز که در خشکی و دریا انجام می گیرد، مرسوم می باشد
EPCF	مهندسی، تدارکات، اجرا و مالی

قراردادهای پیمانکاری براساس فهرست بها

- (a) فهرست بها با توجه به نوع کاری که انجام می شود تهیه می گردد .
- (b) در ایران این فهرست بها به وسیله سازمان مدیریت و برنامه ریزی تهیه و تدوین گردیده
- (c) فهرست بها برای انجام کارهای مختلف ساختمانی و تأسیساتی و راهسازی و ... تهیه شده
- (d) هر ساله ضرایبی با توجه به نرخ تورم در مورد آن منظور و اعلام می گردد
- (e) قیمت واحد مندرج در فهرست بها متوسط قیمت تمام شده در هر کار می باشد و شامل کلیه عملیات لازم از قبیل تهیه و حمل مصالح به کارگاه ابزار کار، ماشین آلات، نیروی انسانی، ساخت، اتلاف مصالح، سوخت، تعمیر و استهلاک ماشین آلات و نصب و آزمایش و راه اندازی دستگاهها و غیره جهت اتمام کامل هر کار می باشد.

قرارداد بر اساس برنامه ریزی پیشرفت کار

بعضی از عملیات اجرایی را ، نمی توان در فهرست بها و یا بر اساس نقشه های اجرایی و حجم عملیات ضمیمه قرارداد اندازه گیری نمود . مانند حفاری چاههای عمیق ، که نمی توان دقیقاً عمق دستیابی به دبی مورد نظر را تخمین زد . لذا معین نمودن مبلغی در این رابطه منطقی نبوده و حجم عملیات در این قبیل موارد را نمی توان دقیقاً مشخص نمود و یا ممکن است نقشه های اجرایی کار ، در ابتدای عملیات اجرایی آماده نبوده و بنا به ضرورت ناچار باشیم عملیات را شروع نماییم . در چنین شرایطی ، قرارداد بر اساس پیشرفت کار بسته می شود . این قرارداد ، تقریباً مشابه قرارداد بر اساس فهرست بها می باشد لیکن دارای اختلافات عمده ای با آن روش است .

قراردادهای دائمی Continual Contracts

برای موضوعاتی که مرتباً تکرار می‌شوند مثل تعمیرات دوره‌ای و هدف کارفرما صرفه‌جویی در هزینه‌های مناقصه، تسریع در زمان عملیات پیمانکاری باشد، از این نوع قرارداد استفاده می‌نماید.

قراردادهای مدیریتی Management Contracts

این نوع قرارداد همانند قرارداد سه عاملی می باشد با این تفاوت که کارفرما به منظور حداقل سازی ریسک پروژه عامل دیگری به نام مدیریت طرح یا مدیریت پیمان Management Contract به کار می گیرد.

این عامل چهارم وظیفه هماهنگی بین سه رکن اصلی پروژه (کارفرما، مشاور و پیمانکار) را بر عهده دارد.

استفاده از خدمات «عامل چهارم» از دهه ۷۰ میلادی در ایالات متحده آمریکا و سایر کشورهای توسعه یافته به صورت رسمی شروع شد و اجرای پروژههای پیچیده و یا دارای حجم مالی بالا با این روش توصیه می گردید. در کشور ما نیز استفاده از خدمات «عامل چهارم» از سال ۱۳۶۰ در پروژههای معدنی و صنعتی به صورت موردی استفاده گردید تا اینکه در اصول نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور به عنوان یک روش معرفی شد تا با استفاده از آن از تعداد بالای پروژههای ناتمام کشور کاسته شود.

قراردادهای ساخت و توسعه:

از رایج‌ترین و بهترین شیوه‌های قراردادی در پروژه‌های توسعه محسوب شده و اختیارات و مسئولیت‌های پیمانکار در بخش‌های مختلف پروژه، معین و مشخص می‌شود. پرداخت‌ها اغلب براساس درصد پیشرفت پروژه صورت می‌گیرد و مابقی عوض قرارداد بر اساس میزان بهره‌وری و راندمان مجریان پروژه پرداخت می‌گردد. همچنین پیش از برگزاری مناقصه، کارفرما برنامه اجرایی پروژه را آماده کرده و در اختیار شرکت کنندگان در مناقصه قرار می‌دهد تا آنان از مسئولیت آتی خود آگاه شوند. پیمانکار اصلی در انتخاب پیمانکار فرعی خود کاملاً آزاد است و مهم تحقق پروژه با رعایت معیارهای هزینه، کیفیت و زمان است. اینگونه پروژه‌ها تحت نظارت کامل کارفرما انجام شده و پیمانکار ملزم به ارائه گزارش در مراحل مختلف انجام کار است.

قرارداد کلید در دست Turnkey

روش کلید در دست که به آن طراحی – ساخت Design and Construct و

یا Package deal نیز گفته می‌شود، مسئولیت طراحی و اجرا را بطور کامل بر عهده

پیمانکار می‌گذارد

به قسمی که بعد از تکمیل پروژه، کارفرما فقط با چرخاندن یک کلید می‌تواند بهره‌برداری از تاسیسات اجرا شده را آغاز نماید. در این حالت کارفرما یا مشاورین او فقط در فرایند مناقصه و نظارت عالیه بر کار پیمانکار دخالت خواهند داشت. کلید در دست حد اعلای سپردن مسئولیت طراحی و اجرا به پیمانکار را تداعی می‌نماید. بنابراین نیازی نیست که مشخص شود آیا یک نقیصه به دلیل طراحی غلط بوده یا از اجرای ضعیف ناشی شده است و به عنوان یک قانون کلی، هر عیب و نقصی که در محدوده تعریف شده کار حادث شود مسئول پیمانکار خواهد بود.

پیمانکار فرعی Subcontractor

پیمانکار اصلی GC – General Contractor

- I. یک پروژه در ساده‌ترین حالت، دارای **یک کارفرما و یک پیمانکار** است، کارفرما اجرای پروژه را به پیمانکار واگذار می‌کند و پیمانکار متعهد می‌شود پروژه را با کیفیت مورد نظر کارفرما و در زمان مقرر تحویل دهد. همانطور که می‌دانید یک پروژه اعم از ساختمانی یا غیر ساختمانی به لحاظ هزینه و فعالیت‌ها ممکن است بسیار گسترده باشد ولی در هر صورت در یک پروژه، یک کارفرما و یک پیمانکار اصلی وجود دارد.
- II. **پیمانکار دست دوم یا پیمانکار جزء شخص حقیقی یا حقوقی است که تخصص در انجام کارهای اجرایی دارد و پیمانکار برای اجرای بخشی از عملیات موضوع پیمان قرارداد، با او قرارداد می‌بندد.**
- III. **پیمانکار جزء تا ابد پیمانکار جزء نیست! مثلاً یک پیمانکار که در یک پروژه بعنوان پیمانکار جز شناخته می‌شود می‌تواند در پروژه دیگر پیمانکار اصلی باشد ولی در اصل پیمانکار دست سوم حساب می‌شود.**

In God we Trust

A clenched fist holding a medal against a cloudy sky. The fist is dirty and the medal is silver with a red ribbon. The background is a dramatic sky with dark clouds and a bright light source.

سخت تلاش کنید و از موفقیت خودتون لذت ببرید
خیلی زود رو قله ی موفقیت میبینمت