

» خزا »

سلام ، وقت بخیر !  
خزوه سی پوست ، سرنگ یادداشت برار سینه ، سرکطاسه  
خزوه های جنلی کامل کر هم ، بین جیره یافت مسیره !  
نبار این ، کم وزیاد ، درست و غلطش ، بر عهده سی خود عزیزان !

حوق باسیر ، ناانها ... !

» خزا »

### فصل اول : پروژه ساختمانی

#### ۱-۱ پروژه

و نظارت

پروژه مجموعه عملیاتی شامل خدمات طراحی و ساخت تمام یا قسمتی از یک طرح عمرانی است که در قالب یک یا چند قرارداد به مرحله اجرا گذاشته می شود.

#### ۱-۲ مراحل اجرای پروژه

- مرحله برنامه ریزی و تامین اعتبار (دستگاه های دولتی و خصوصی)
- مرحله طراحی : الف- مطالعات ب- طراحی ج- برآورد
- مرحله ساخت
- مرحله بهره برداری

#### ۱-۲-۲ مرحله طراحی

- الف- مطالعات (فاز صفر) : بررسی، مطالعات، تحقیقات و آزمایش های لازم به منظور تهیه نقشه های مقدماتی و تعیین مشخصات کلی و یافتن راه حل های مختلف و مقایسه نکات مثبت و منفی هر کدام.
- ب- طراحی : تهیه نقشه های فاز ۱ و سپس فاز ۲ ، مشخصات فنی ، برنامه زمانی اجرای کار
- ج- برآورد : برآورد مقادیر کار، هزینه ها ، تعیین منابع ، تهیه مصالح و غیره

#### ۱-۲-۳ مرحله ساخت

کاربر بازار

شناسایی پیمانکاری که کار را بسازد و ساخت پروژه

① روش آمانی ← وقتی تک امانت دار مشخص می کند روشی را  
نمی آید به امانت می گذاریم تا بعداً کارگرها بکنند و کارها را

۱-۲-۳-۱ انواع روشهای ساخت  
۱- روش آمانی ۲- پیمانی ۳- پیمان مدیریت  
انتخاب در صدد (برای کارهای خرد و شش ماهه و یکساله)

۱-۲-۳-۲ عوامل ساخت  
رو طرف من نسبت به سرک صمد و قرارداد به توافق من رسید . نه کار

- ۱- عوامل انسانی : الف- مدیریت ب- نیروی انسانی مستقیم است که کار زمانه پیمانکار پول می دهد که بود
- ۲- عوامل اقتصادی : الف- سرمایه ب- ماشین آلات ج- مصالح

۱-۲-۴ مرحله بهره برداری  
پول را به او می دهد (مخصوصاً خصوصاً)  
نه کار سفت ، هر چه شد شد!

طبع آینه هر چه باکی یک روان ساخت بیاید

## فصل دوم : کارفرما

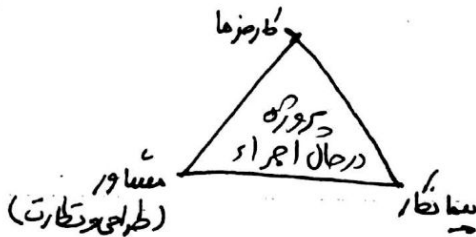
### ۲-۱ کارفرما

بک شخص

کارفرما عبارت است از شخصیت حقیقی یا حقوقی که یک طرف امضاء کننده قرارداد بوده و اجرای عملیات موضوع قرارداد را به پیمانکار یا مشاور واگذار می نماید.

بک سازمان، شرکت یا ... یا ... که باید در آنجا مراعات تعهدات مدیریتی و صنعتی ها با ما کنیم.

### ۲-۲ تعهدات کارفرما



- ۱- پرداخت هزینه ها
- ۲- انتخاب مهندسین مشاور
- ۳- تصویب مرحله اول (فاز ۱) و مرحله دوم (فاز ۲) کار مشاور
- ۴- انتخاب پیمانکار
- ۵- تحویل زمین
- ۶- رسیدگی به صورت وضعیت موقت کار
- ۷- رسیدگی به صورت وضعیت قطعی کار
- ۸- تحویل موقت کار
- ۹- تحویل قطعی کار
- ۱۰- پرداخت صورت حساب قطعی پیمان

### ۲-۲-۱ پرداخت هزینه ها

پس از پیشنهاد کارفرما و طی شدن مراحل مختلف بررسی و تصویب مجلس ، اعتبار مورد نیاز از طریق سازمان های ذیربط در اختیار کارفرما قرار می گیرد. اعتبار مورد بحث جهت امور زیر هزینه می شود:

- خرید زمین
- هزینه های تهیه طرح و نظارت (مهندس مشاور)
- هزینه های اجرایی
- هزینه های خرید انشعابات (برق، گاز، تلفن، آب و فاضلاب و غیره)

### ۲-۲-۲ انتخاب مهندسین مشاور

مهندسین مشاور بر حسب تخصص کارهای ابنیه ، راه ، آبیاری ، دهکشی و غیره و همچنین کارهای خاص و قدرت کاری درجه بندی می شوند. کارفرما بر حسب نوع کار و طی مکاتبات و جلساتی که با سازمان مدیریت و برنامه ریزی خواهد داشت اقدام به انتخاب یکی از مشاورین می کند.

- کسورات صورت و وضعیت به شرح زیر می باشند: **همان صورت میونس است که بمانکار ابعادی مترار**
- تخفیف پیمانکار (در صورتی که پیمانکار نسبت به قیمت‌های واحد و یا کل درصد تخفیفی داده باشد) **عزل داده بود**
  - ۱۰٪ بابت تضمین حسن انجام کار
  - اقساط پیش پرداخت
  - مالیات و حقوق دولتی
  - علی الحساب بیمه تامین اجتماعی
  - اقساط بهای مصالح و لوازم و تجهیزات تحویلی از طرف کارفرما به پیمانکار **به بمانکار پیش پرداخت داده با اعتبار**
  - سایر پرداختی های قبلی اعم از علی الحساب و غیره **حالا در هر صورت ۲۰٪ از مبلغ**
  - هر گونه جرائم احتمالی طبق مفاد شرایط عمومی پیمان **جریمه های بمانکار**
  - دو در هزار سهم صندوق کارآموزی **آن ۲۰٪ کل را بمانکار**
  - کسور متفرقه دیگری که بر طبق شرایط عمومی پیمان به عهده پیمانکار می باشد
  - کلیه پرداخت های کارفرما به پیمانکار بابت صورت و وضعیت های موقت به طور علی الحساب می باشد

### ۷-۲-۲ تجویل موقت کار

پس از آن که پیمانکار حداقل ۹۷٪ عملیات موضوع موافقتنامه را طبق مشخصات و نقشه ها و سایر اسناد ضمیمه موافقتنامه انجام داد، می تواند از طریق دستگاه نظارت تقاضای تحویل موقت کرده و نماینده خود را برای عضویت در کمیسیون تحویل معرفی نماید.

دستگاه نظارت مراتب را مورد رسیدگی قرار داده و در صورت تأیید، با تعیین تاریخ آمادگی کار جهت تحویل، تقاضای تشکیل کمیسیون تحویل موقت را از کارفرما می نماید.

این کمیسیون مرکب از نمایندگان کارفرما، دستگاه نظارت و پیمانکار خواهد بود. کارفرما به گونه ای ترتیب کار را فراهم می نماید تا کمیسیون تحویل حداکثر در مدت ۲۰ روز از تاریخ آمادگی کار که به تأیید دستگاه نظارت نیز رسیده است در محل پروژه تشکیل شده و برای تحویل موقت اقدام نماید. چنانچه از نظر دستگاه نظارت، عملیات موضوع پیمان آماده بهره برداری نباشد، ظرف مدت هفت روز از دریافت تقاضای پیمانکار، نواقص و کارهایی را که باید پیش از تحویل موقت تکمیل شود کتباً به اطلاع پیمانکار می رسانند. کارفرما تاریخ و محل تشکیل کمیسیون را به اطلاع دستگاه نظارت و پیمانکار می رساند و تا تشکیل این کمیسیون، مشاور برنامه انجام آزمایش های را که برای تحویل کار لازم می باشد را تهیه و به پیمانکار ابلاغ می نماید. پیمانکار طبق شرایط پیمان وسایل و تجهیزات لازم جهت تحویل را برای روز تحویل آماده می نماید. آزمایش های لازم به تشخیص کمیسیون تحویل و به هزینه پیمانکار در محل انجام شده و نتایج آن در صورت مجلس تحویل موقت درج می گردد. چنانچه کمیسیون تحویل عیب و نقصی در کارها مشاهده نکند، اقدام به تنظیم صورت مجلس تحویل موقت کرده و آن را به همراه نتیجه آزمایش های انجام شده برای کارفرما ارسال می نماید. هرگاه کمیسیون تحویل عیب و نقصی در کارها مشاهده نماید، اقدام به تنظیم صورت مجلس تحویل موقت با تعیین زمانی برای رفع نقص می کند و فهرستی از نواقص و معایب کارها را تنظیم و ضمیمه صورت مجلس تحویل موقت می نماید و نسخه ای از آن را به پیمانکار می دهد. پس از پایان مهلت مقرر و اعلام رفع نقص از جانب

- تغییر مدت پیمان
- ابلاغ کارهای جدید
- تعليق کار ← معلق کردن و stop موقتاً تا توافق کارفرما
- خاتمه دادن به پیمان
- کسر جرائم تاخیر
- فسخ قرارداد (خلع يد)

### ۲-۳-۱ موافقت با پیش پرداخت

پیش پرداخت مبلغی است که به عنوان حمایت از پیمانکار و کمک به راه اندازی کار پرداخت می گردد. این مبلغ بسته به رقم قرارداد و همچنین شرایط اختصاصی و دستورالعمل های سازمان مدیریت و برنامه ریزی طی یک زمان بندی معین همراه با پیشرفت کار به پیمانکار پرداخت و از صورت وضعیت های او کسر می گردد. در مقابل پیش پرداخت، ضمانت نامه بانکی از طرف پیمانکار در وجه کارفرما ارائه می شود و با استهلاک اقساط در صورت وضعیت ها، به تناسب ضمانت نامه مربوطه آزاد می گردد. چگونگی پرداخت تابع بخش نامه سازمان مدیریت و برنامه ریزی و نهایتاً توافق کارفرما و پیمانکار می باشد.

### ۲-۳-۲ تغییر مقادیر کار ← تا 25٪ کارفرما می تواند درخواست کار (مثلاً یک صفت کمتر یا یک صفت بیشتر) دهد

کارفرما می تواند مقادیر کار را تغییر دهد. درج مقادیر تخمینی کار در موافقتنامه و یا برآورد کارها به پیمانکار حق نمی دهد که انجام کامل آن ها را از کارفرما بخواهد.

### ۲-۳-۳ تغییر مدت موافقتنامه

در مواردی دستگاه نظارت با توجه به برنامه تفصیلی اجرایی منضم به موافقتنامه و تغییراتی که ممکن است در آن داده شود موضوع را مورد مطالعه و رسیدگی قرار می دهد و در صورتی که پیش آمدن این موارد مستلزم تغییر مدت موافقتنامه باشد، تغییر مدت موافقتنامه را به کارفرما پیشنهاد و پس از تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ خواهد نمود.

### ۲-۳-۴ ابلاغ کارهای جدید

کارفرما یا دستگاه نظارت به نمایندگی از او می توانند حین اجرای عملیات موضوع موافقتنامه، انجام کارهایی را به پیمانکار ابلاغ نمایند چنانچه برای این قبیل کارها قیمتی در فهرست بهاء پیش بینی نشده باشد، پیمانکار موظف است بلافاصله پس از وصول چنین دستوراتی تعیین قیمت واحد هر کار را کتباً از دستگاه نظارت تقاضا کند.

### ۲-۳-۵ تعلیق کار

کارفرما می تواند در مدت پیمان، اجرای کار را موقتاً و برای حداکثر ۳ ماه معلق نماید. در این صورت باید مراتب را کتباً و با تعیین تاریخ شروع تعلیق به پیمانکار اطلاع دهد.

### ۲-۳-۶ خاتمه دادن به پیمان (ختم پیمان)

هر گاه قبل از اتمام کارهای موضوع موافقتنامه کارفرما بدون آنکه تقصیری متوجه پیمانکار باشد بنا به مصلحت خود یا علل دیگر به خاتمه دادن موافقتنامه بگیرد مراتب را کتباً به اطلاع پیمانکار می رساند و در همان اطلاعیه تکلیف، کارهایی را که تاقتم ماند آنها موجب بروز خطر و زیان می گردد را به طور روشن معین و مهلتی را نیز به عنوان تاریخ خاتمه موافقتنامه تعیین می نماید تا پیمانکار بتواند در آن مهلت کارگاه را برای تحویل آماده نماید کارفرما در تاریخ خاتمه دادن موافقتنامه، آن قسمت از کارها را که ناتمام است تحویل موقت گرفته و آن قسمت که کاملاً پایان یافته است را تحویل قطعی می گیرد. تضمین قسمت اخیر از کارها در موعد مقرر به عهده پیمانکار است و به این منظور نصف کسور وجه الضمان مربوطه به آن کارها تا پایان دوره تضمین همچنان نزد کارفرما باقی می ماند در مورد کارهای ناتمام چنانچه معایبی در آنها مشاهده شود رفع عیب نموده و سپس به نحو فوق تحویل دهد.

### ۲-۳-۷ کسر جرائم تاخیر

کسر جرائم تاخیر مجاز هم در رسم، مثل تاخیرات پیمانکار در معاضد به خاطر شماره بر آب و هوایی

هرگاه پیمانکار در خاتمه مدت موافقتنامه تاخیر داشته باشد جرائمی به شرح زیر به او تعلق خواهد گرفت:

- هرگاه جمع مدت تاخیرها از یک هم موافقتنامه تجاوز نکند برای هر روز تاخیر یک دوهزارم مبلغ باقیمانده کار که در اجرای آن تاخیر شده است.
- هرگاه جمع مدت تاخیرها از یک هم مدت موافقتنامه تجاوز نماید تا یک هم موافقتنامه طبق بند قبل و برای مازاد بر آن تا یک چهارم مدت موافقتنامه دو برابر میزان تعیین شده در بند قبل.
- هرگاه جمع مدت تاخیرها از یک چهارم مدت موافقتنامه تجاوز نماید، کارفرما با احتساب جرائم مذکور در بند قبل می تواند موافقتنامه را فسخ کند ولی در صورت ادامه موافقتنامه مجموع جرائم تاخیر قابل دریافت از پیمانکار هیچ گاه نمی تواند از جمع جریمه اخذ شده بر پایه بند قبل تجاوز کند و مدت اضافه بر یک چهارم مدت موافقتنامه جهت ادامه انجام کارها بدون جریمه محسوب خواهد شد.

### ۲-۳-۸ فسخ قرارداد (خلع ید)

در موارد زیر موافقتنامه از طرف کارفرما قابل فسخ است:

- تاخیرهای غیر مجازی که از ناحیه پیمانکار رخ داده باشد (از قبیل تاخیر در تحویل گرفتن کارگاه، تاخیر در ارائه برنامه زمانی تفصیلی، تاخیر در شروع عملیات موضوع پیمان و غیره)
- رها کردن کارگاه بدون سرپرست یا تعطیل کردن کار بدون اجازه کارفرما و بدون علل قبلی و بیش از ۱۵ روز

هر  
۴-۳ شرکت پیمانکاری  
۳ قسمت: مقررورها و مهندس ها  
اجراء و ساخت  
مصمما براری  
• شرکت پیمانکاری حداقل باید سه قسمت اصلی زیر را داشته باشند:

### ۴-۳-۱ قسمت برآورد و مهندسی

• مقررورها و مهندسین

### ۴-۳-۲ قسمت اجرای عملیات (قسمت ساخت)

- سرپرست کل عملیات
- روسای کارگاه ها
- مباشران اجرایی ، انبارداران ، نگهبانان
- کارگران

### ۴-۳-۳ قسمت حسابداری

#### ۴-۳-۳-۱ مقررورها

مبلغ پیشنهادی برای شرکت در مناقصه را محاسبه و تعیین و برای تصویب به سرپرست کل عملیات تسلیم می کنند. تهیه صورت وضعیت ها و بررسی قیمت های پیشنهادی پیمانکاران دست دوم و اعلام نتیجه آن برای تصویب به سرپرست کل عملیات جزو وظایف مقررورهاست.

وقتی پیمانکار در مناقصه برنده شد مقررورها لیست مواد ، سفارشات خرید و سایر احتیاجات موافقتنامه را تهیه و نسخه آن را به قسمت حسابداری و رئیس کارگاه ارسال می کنند.

#### ۴-۳-۳-۲ مدیر پروژه (سرپرست عملیات)

وظایف مدیر پروژه عمدتاً به پنج بخش تقسیم می شود که عبارتند از:

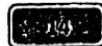
۱- برنامه ریزی

۲- سازماندهی

۳- تامین نیروی انسانی

۴- هدایت و رهبری

۵- نظارت



### ۳-۳-۳-۳-۳ روسای کارگاه ها

کارگران و کارکنان لازم برای انجام عملیات موضوع موافقتنامه را سازمان دهی می کنند. همچنین با برآورد میزان کار به تهیه صورت وضعیت های ماهیانه کمک می نمایند.

### ۳-۳-۳-۳-۴ وقت نگهداران

دستمزد کارگران را محاسبه و بر اساس طبقه بندی هزینه ها تجزیه و برای رسیدگی پرداخت به قسمت حسابداری ارسال می کنند.

### ۳-۳-۳-۳-۵ انبارداران

مواد و مصالح ارسال شده به کارگاه را دریافت، شمارش و گزارش مواد و مصالح تحویل شده را روزانه تنظیم و برای قسمت حسابداری ارسال می کنند. قسمت حسابداری با تطبیق برگ سفارش خرید و گزارش تحویل کالا، فاکتور فروشندگان را پرداخت و سپس در اسناد و مدارک مالی ثبت می کنند.

### ۳-۳-۳-۳-۶ نگهبانان

معمولاً تردد افراد، اموال، ماشین آلات، تجهیزات، وسائط نقلیه و مواد و مصالح را بطور شبانه روزی کنترل و از ورود و خروج افراد و وسایل غیر مجاز جلوگیری می کنند و حسب مورد وظایف دیگری نیز به آنان محول می شود.

### ۴-۴ طبقه بندی پیمانکاران بر اساس نوع فعالیت (رشته)

- رشته ساختمانی
  - رشته آب
  - رشته حمل و نقل
  - رشته صنعت
  - رشته برق
  - رشته تاسیسات و تجهیزات
  - رشته کاوش های زمینی
  - رشته ارتباطات
  - رشته کشاورزی
  - رشته خدمات
- در ۳۴  
بر اساس
- آدم های که در آن نصب شده و سوانح آنها  
تجهیزاتی که در اختیار دارند  
قراردادهای که صرفاً بسته اند



- احداث دفتر کار
- احداث نهار خوری و سایر اماکن مورد نیاز کارکنان
- احداث انبارهای مورد نیاز
- نصب ماشین آلات لازم برای کار
- کلیه کارهای دیگر مورد نیاز برای شروع عملیات اجرایی طرح
- برچیدن و جمع آوری کارگاه در پایان کار

معمولاً در قیمت کار ضریبی را به عنوان تجهیز و برچیدن کارگاه منظور می نمایند.

- ۴-۷-۴ تامین مصالح لازم بر اساس برنامه زمان بندی
- ۴-۷-۵ تامین نیروی انسانی ماهر و با صلاحیت
- ۴-۷-۶ شروع عملیات اجرایی و تنظیم صورت وضعیت از کارهای انجام شده

سخت طول عملیات اجرایی و معمولاً در فواصل یک ماهه از کارها انجام شده مطابق فهرست مندرج در پیمان صورت وضعیت توسط پیمانکار تهیه و توسط دستگاه نظارت بررسی و اصلاح و جهت پرداخت به کارفرما تحویل می گردد. تنظیم صورت وضعیت به همراه نماینده دستگاه نظارت، در زمان رسیدگی به صورت وضعیت صرفه جویی و در پرداخت آن تسریع می نماید.

۴-۷-۷ (As Built) نقشه های اجرا شده با نصاب های "درن مباحث" توسط پیمانکار تهیه برای حسن نگهداری تاسیسات ساخته شده و ضرورت تغییر در بعضی نقشه های اجرایی، پیمانکار بر اساس آنچه تحت نظر دستگاه نظارت اجرا شده است نقشه های کاملی تهیه و تحویل می نماید.

#### ۴-۷-۸ تحویل موقت و برچیدن کارگاه

معمولاً پس از حدود ۹۷٪ رقم مالی قرارداد و عدم تمایل کارفرما به افزایش این میزان تا سقف ۲۵٪ که در شرایط عمومی پیمان پیش بینی شده و می تواند در شرایط اختصاصی افزایش یا کاهش یابد، پیمانکار در خواست تحویل موقت کار را می نماید. با تنظیم صورت وضعیت و تایید دستگاه نظارت کمیسیون تحویل موقت تشکیل و با تنظیم صورت جلسه ای کار را تحویل موقت نموده و یا با درج نواقص و ابلاغ به پیمانکار خواستار رفع آنها می شود پس از رفع نقص، کار تحویل موقت می گردد و نیمی از سپرده حسن انجام کار پیمانکار آزاد می گردد. در این مرحله پیمانکار موظف است کلیه اقدامات موقت برای دایر کردن کارگاه و همچنین مستحقات را برچیده و تاسیسات را آماده بهره برداری و تحویل نماید.

\* تحویل موقت و تحویل مظهر، هم جز وظایف پیمانکار و هم همسایر است.

البته در این روش ممکن است در محدوده و نیز روش کنترل کارهای طراحی توسط کارفرما منشاء بروز اختلاف گردد. کارفرما ممکن است پیمان کلید در دست را فقط برای قسمت مشخصی از پروژه انتخاب معروف (semi-turnkey) یا (partial-turnkey) نماید که به عنوان نیمه کلید در دست است. در واقع بسته به میزان کاری که کارفرما به صورت مستقیم یا توسط مشاورین یا پیمانکاران دیگری مستقل از پیمانکار کلید در دست انجام می دهد.

# خلاصه انواع قراردادها در حالت (۳) روشن - (۴) شفاف کارهای ساختمانی :

انواع قرارداد ۱- روشن مجری تمام کارها را انجام می دهد و کلیه مصالح و دستمزد را تامین می کند. (در کارهای ساختمانی)   
 ۲- روشن متفر مربع زیر بنا (مقطوعه)   
 ۳- روشن مدیریت پیمان (درصدی)

عیب آن این است که مجری از همان ابتدا برای کلیه مصالح یک قیمت ثابت ارائه می دهد (و دیگر بعد از آن من خود) برای همین اگر به نورم مجری من ماهه معاون آن را تعیین می نماید دهد و کار قطع می شود. پس بعد از در کارهایی می خورد که زود جمع شود و بگزاران قیمت های کسور خیلی کم خورد.   
 (۴) هرگونه تغییر (در نوع مصالح، اجراء و...) تاخیر دهد در کل زیر بنا اعمال شود. تفاوت قیمت ها و تفاوت نظرهای ممکن ایجاد می کند و باعث ایجاد دعوا می شود.

در روش درصدی، روشن مخصوص جنبه خصوص است. یک درصد مشخص از هر کاری که می کند (بیمانگار) بر می دارد. این روش اصطلاحات دور روشن قبل از قرارداد و کلی یک رکن بسیار اساسی در آن وجود دارد که آن اعتماد است.   
 در روش متفر مربع، چون ضلای ما یک ملعون می دهند که خرج یک مدت را بدهد، ماحصل است از یک سری خرج ها بریم که این پول زودتک است و کم می آوریم. اما در روش درصدی، هم زودتک هم هر چه خرج بالاتر رود، درصد بیمانگار هم بالاتر می رود، برای همین رخت و پاست در آن زیاد می تواند باشد.   
 معاضات نیز، نیاز کاری یا سخت کاری

جلسه اول بعد از خرید: ① می رسد از ابتدا تا ابتدا ② هر قدر باید باید بگردد قرارداد (نه از اشتراک)   
 با مبلغ و عنبره نباید. ③ روشن پرداخت مبلغ را به بیمانگار را برای روشن (متر مربع) تصدیق کنید.

# - چرا ماشین آلات مهمند ؟ در سرعت انجام پروژه مؤثر است / در کیفیت تأمین آن تأثیر است / در کیفیت تأمین آن تأثیر است /

مدیریت و تشکیلات کارگاهی # نکات مهم در ماشین آلات : انتخاب روش و نوع ماشین آلات

جامع و محل نصب مهم است / امنیت ماشین آلات بسیار مهم است .

فصل ۷ : ماشین آلات ساختمانی (۱) اجاره یا خرید ؟ (۲) مصالح استخوان ماشین آلات را

۷-۱ انواع ماشین آلات  
برای پروژه اجاره کنیم یا بخریم ؟

عموماً ماشین آلات ساختمانی به دو دسته ، سبک و نیمه سنگین و ماشین آلات سنگین تقسیم می شوند .

تقسیم بندی ماشین آلات به دو دسته فوق در پروژه های مختلف ایبیه ، راه ، سد سازی و غیره متفاوت خواهد بود . به عنوان مثال تقسیم بندی ماشین آلات در پروژه های راه سازی به صورت زیر می باشد :

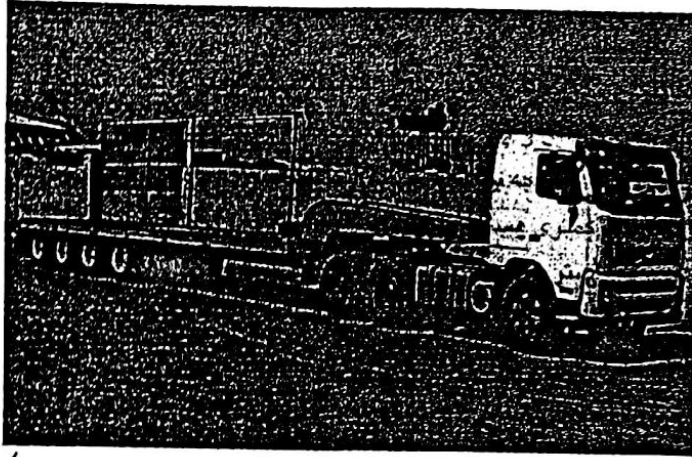
- ماشین آلات سبک و نیمه سنگین :  
کمپرسی ، تانکر ، تریلر کشنده ، تراک میکسر ، قیر پاش ، بونکر ، تراکتور ، مینی بوس ، سواری ، وانت ، موتور جوش ، جرثقیل
- ماشین آلات سنگین :  
بولدوزر ، لودر ، گریدر ، بیل مکانیکی ، غلطک ، فینیشر ، اسکریپر ، کمپرسور ، ژنراتور ، شن پخش کن ، دریل واگن ، کارخانه آسفالت ، سنگ شکن ، کوپیت ، الواتور ، سرند ، ماسه شور ، پمپ بتن ، حفار تونل ، دستگاه حفاری ، بچینگ پلانت

### ۷-۱-۱ کامیون

جهت حمل انواع مصالح ساختمانی از جمله شن ، ماسه ، آجر ، سیمان ، سنگ ، بلوک و همچنین در عملیات خاکی و راه سازی از کامیون استفاده می شود . اطاق های کامیون در ابعاد و اندازه های استاندارد شده و با ظرفیت های ۲ - ۲/۵ - ۶ و ۷/۵ متر مکعب ساخته می شود . اطاق های کامیون هایی که در کارگاه های ساختمانی مورد استفاده می باشند قابل کمپرس شده جهت تخلیه مصالح می باشد و این عمل به وسیله دستگاه هیدرولیک کامیون انجام می شود .

۷-۱-۲ تریلی معمولی  
کمتر شلته

تریلی از جمله کشنده های با قدرت زیاد می باشد که با توجه به قدرت و گنجایش آن بیشتر برای حمل قطعات سنگین با حجم های زیاد مورد استفاده قرار می گیرد. از تریلی بیشتر جهت حمل و نقل وسایل سنگین و قطعات بزرگ کارخانجات، انواع لوله ها با قطر های زیاد، شاخه های تیر آهن و میلگرد و مصالح سنگین کارگاه های ساختمانی و همچنین حمل و نقل ماشین آلات سنگین استفاده می شود.



تریلی کمتر شلته

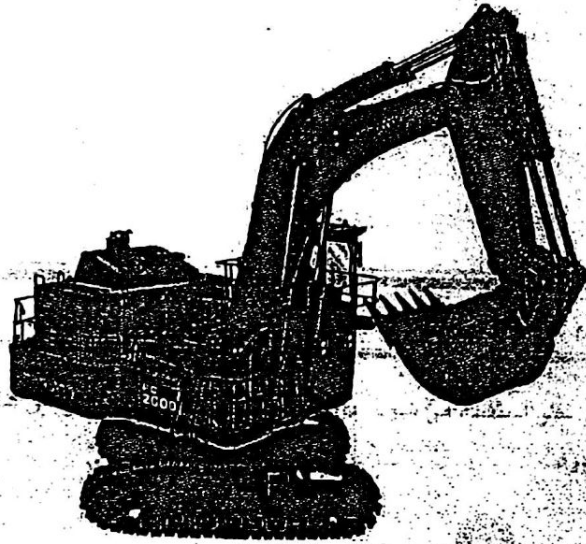
۷-۱-۳ بیل مکانیکی : خودماسب زرد طایر باد می آید و دسته ای آن حرکت می کند و در زمین و از همین طریق هم خاک برداری می کند و خاک را به داخل کامیون می ریزد.

می توان گفت که بیل مکانیکی - درای لین - کلا مثل - هر سه ماشین دارای یک سیستم کار مشابه می باشند. بیل مکانیکی در شکل های چرخ زنجیره ای و چرخ لاستیکی و همچنین نوع کامیونی ساخته شده و مورد استفاده قرار می گیرد. نوع چرخ زنجیره ای آن با توجه به داشتن سطح اتکاء بیشتر که مانع از نشست در زمین می گردد، بیشتر در زمین های نرم که دارای مقاومت کمتری هستند (بین ۰/۳۳ الی ۰/۸۲ کیلوگرم بر سانتی متر مربع) مورد استفاده قرار می گیرد و همچنین با توجه به داشتن عاج های مناسب در چرخ ها از آن می توان جهت گود برداری در زمین های سخت و صخره ای نیز استفاده نمود. سرعت این نوع بیل های مکانیکی کم و حد اکثر تا ۱/۵ کیلومتر در ساعت می رسد و به همین جهت حمل و نقل آن با تریلی انجام می شود. در صورتی که زمین مناسب و دارای مقاومت نسبتاً بالاتری باشد معمولاً از بیل های مکانیکی دارای چرخ های لاستیکی استفاده می شود سرعت این نوع بیل ها بین ۱۰ الی ۱۲/۵ کیلومتر در ساعت بوده و در انواع مدرن مدرن آن سرعت آن را تا ۲۰ کیلومتر نیز افزایش داده اند.

با توجه به وجود چرخ های لاستیکی قدرت مانورپذیری آن نسبت به نوع چرخ زنجیره ای بیشتر می باشد.

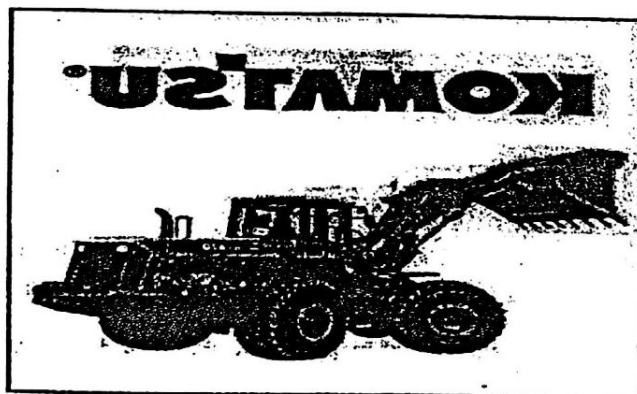
در نوع بیل مکانیکی کامیونی اطاق هدایت کننده بیل از اطاق راننده کامیون کاملاً جدا گردیده است. سرعت در این سیستم را تا ۶۰ کیلومتر نیز رسانده اند. ظرفیت بیل آن از ۰/۳ الی ۳ متر مکعب و در انواع جدید آن از ۰/۵ الی ۶/۵ متر مکعب می باشد. به طور کلی از بین مکانیکی جهت بار کردن مواد از قبیل شن، ماسه، خاک رس، سنگ و انتقال آن بر

روی کامیون و یا محل مورد نظر استفاده می شود. در ضمن جهت خاک برداری در زمین های خرد شده سنگی و یا سنگی نیز مورد استفاده قرار می گیرد.

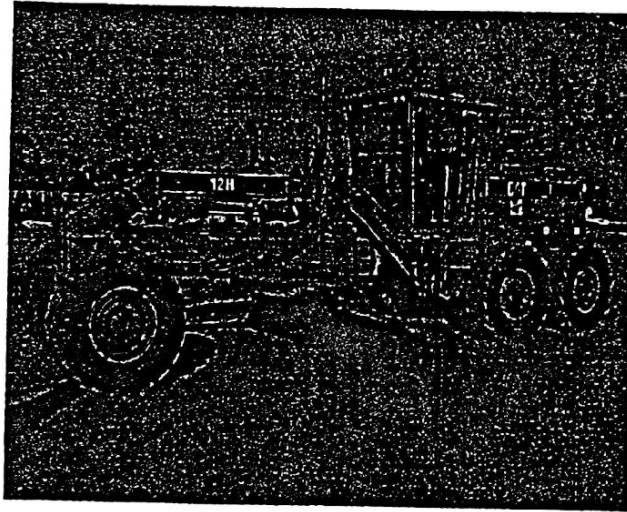


۴-۱-۷ لدر ← در خلاف میل مکانیکی، نمی تواند یک جایی ثابت قرار گیرد و فقط در سه جهت حرکت کند،  
(باید همراه با دستگیر حرکت کند)

لدر را می توان در واقع نوعی تراکتور به حساب آورد که در قسمت جلوی آن جام هیدرولیکی نصب گردیده است. لدر در دو نوع چرخ پلاستیکی و چرخ زنجیره ای ساخته می شود. از لدر چرخ لاستیکی که دارای چرخ های پهن و سرعت بیشتر است جهت زمین های متوسط و سخت استفاده می شود. مانور پذیری این نوع لدر نیز بسیار مناسب می باشد. در زمین های شنی و نرم و احياناً باطلاقی لدر های چرخ زنجیره ای کاربرد بیشتری دارد. لدر با قدرت های متفاوت و در ظرفیت جام های مختلف از ۰/۷ متر مکعب الی ۳ متر مکعب ساخته می شود و کاربرد آن بیشتر در عملیات راه سازی می باشد و در کار های ساختمانی نیز جهت جا به جا کردن شن، ماسه، سنگ و سایر موارد از آن استفاده می شود.



گریدر در شکل های مختلف و با قدرت های متفاوت ساخته و عرضه می شود. قدرت کشش قوی ترین آنها در دنده ۵ به طرف جلو تا ۱۶/۶ کیلومتر در ساعت و قدرت کشش آن با دنده ۵ به طرف عقب و بدون بار تا ۲۱/۷ کیلومتر در ساعت می باشد. البته در حال حاضر در سیستم های مدرن جدید دنده ۷ و ۸ تعبیه شده که سرعت آنها را تا ۳۲ کیلومتر در ساعت افزایش داده اند. به طور معمول استفاده از گریدر جهت تسطیح در هوای خشک و یا بعد از بارندگی کلایمچ مناسب تر خواهد بود. حتی المقودر باید سعی شود که این گونه عملیات در بارندگی های شدید انجام نگردد. برای تسطیح و تراز مناسب تر در راه سازی های وسیع و طولانی بهتر است که از چند گریدر در یک زمان استفاده شود تا کنترل لازم را امکان پذیرتر سازد. مجرب بودن راننده گریدر و داشتن تخصص در موقع پخش مصالح شنی در جاده و یا در سایر موارد بسیار لازم و ضروری است. با توجه به مانورپذیری بسیار خوب، گریدر می تواند حتی در محوطه های محدودی نیز دور بزند و در مواقع ضروری تیغه خود را بالا کشیده و بدون وارد آوردن خراش یا خسارتی بر سطح مورد نظر از روی آن عبور نماید. تیغه گریدر با توجه به نیازهای عملکردی می تواند در زاویه های مختلف قرار گیرد و این عمل توسط سیستم کنترل از داخل اتاق راننده انجام می گردد.



### ۷-۱-۷ غلطک ← برای کوبیدن و فشرده کردن (خاک یا آسفالت) است.

غلطک در اشکال مختلف و با وزن ها و قدرت های متفاوت ساخته می شود و بیشتر در کارهای محوطه سازی، زیر سازی جاده ها و فشرده کردن و ویریه نمودن انواع سطوح و آسفالت ها و خلاصه در هموار نمودن و صیقل سطوح آسفالت ها مورد استفاده قرار می گیرد.

بطور کلی غلطک ها به دو صورت وجود دارند: غلطک های بدون موتور و غلطک های با موتور.

غلطک های بدون موتور که معمولاً به صورت چرخ منقرض می باشند اغلب بوسیله تراکتور زنجیره ای هدایت می شوند. در این نوع تراکتورها خود زنجیره ها نیز حالت غلطک را دارند.

خاک خشک کوبیده می شود، خاک باید چسبندگی خود را کوبیده شود. اگر مقدار این آب کم باشد ماده ای ندارد و اگر زیاد هم باشد دوباره مقاومت و تراکم خاک جواب عکس می دهد.

\* امین درگاه، هم برپرده، همانطور هم برپرده، نظر است.

#### مدیریت و تشکیلات کارگاهی

۱۳-۱-۷ کرین (تاور کرین - کرن) ← جزئیات خاصا قابل توجهی دارند و طاهراً به دفع است که  
خریداری بشوند.

این وسیله که در واقع کامل ترین وسیله جهت حمل و نقل کلیه مصالح و وسایل می باشد عموماً در ساختمان های مرتفع از آن استفاده می شود تاور کرین به دو طریق ثابت و متحرک مورد استفاده قرار می گیرد.

در طریق ثابت تا پایان عملیات ساختمانی باقی می ماند و به همین منظور محل استقرار آن باید طوری تعیین گردد که ضمن داشتن عملکرد مناسب مانعی تا پایان کار در رابطه با اجرای کار بوجود نیارد.

در طریق متحرک نصب کرین بر روی ریل انجام می شود که با انتخاب مناسب مسیر ریل بتوان در شرایط مختلف با توجه به نیاز های مختلف از نظر دسترسی جای آن را تغییر داد.

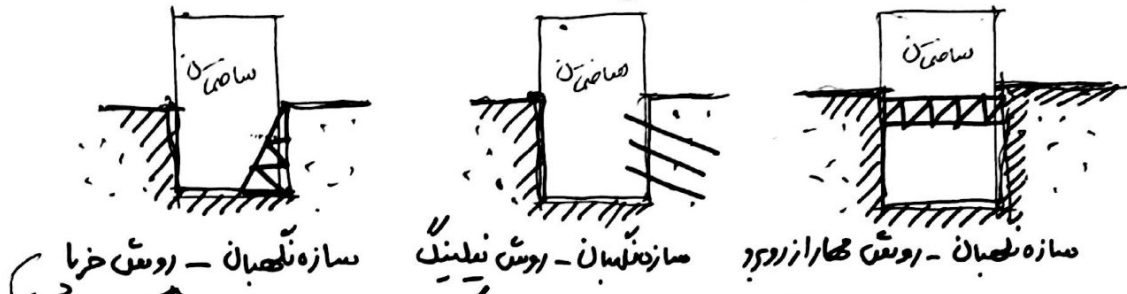
تاور کرین با ظرفیت های مختلف تا ارتفاعات معینی کاربرد دارد و ارتفاع آن با کم و یا زیاد کردن قطعات تشکیل دهنده آن قابل تنظیم می باشد. جهت کنترل دکل و پیشگیری از واژگون شدن آن از بلوک های سنگین بتنی در قسمت پشت دکل و به موازات آن استفاده می شود. کنترل و هدایت دکل از اطاقی که مسئول آن در آن جای دارد انجام می گردد.

انواع قرار داد سازه‌های ساختمانی :

اجرای اصلت : ① خورد اسفون ② مسون ③ بقر ④ مسون ⑤ مسون

بطل خورد اسفون دبی ها یا ...

② قرار داد سفت کاری : ① خاکبرداری ② خورد اسفون ③ سفت ④ اصلت ⑤ دیوارهای برشی یا بادگیر  
⑥ دیوار کشتی ⑦ تیج و خاک ⑧ سقف بندی بام



\* سازه‌های ساختمانی که قرار است ساخته شود، باید بنفیه شوند. (در زمین راستا)  
\* سازه نخبان در روشن ها نصب باید یا توسط همانکار بصورت محس در بالی باشد و مقول مسئولیت شود یا حداقل روشن آن، توسط او دیده شود و مبلغ را جدا از قرار داد از کار خردا طلب کند.

④ قرار داد نازک کاری .

# مواقع درگیری با پروانه شروع کار  
حین کار  
پایان کار



بر اساس معرفت کار بر مبنای مجزبه‌نگاری  
صورت و صفت فرماده می‌شود.

بر اساس معرفت مجزا → (درس مفهومی) قرارداد دولتی

اجرای ساختمان با مصالح - معطوع

اجرای ساختمان (بدون مصالح) - دست‌نزدی - معطوع

قرارداد خصوصی

اجرای ساختمان بصورت مدیریت پیمان (درصدی)

روشن متر مربع زیر بنا = معطوع  
شماره پرداخت در این روش: ساختار سلسله

\* در روش متر مربع، مناقصه بر تراز می‌کنیم، هر پیمانکار یکی

### فصل اول

از نظر کیفی تأیید شده باشد (سابقاً) می‌آید و برای هر متر مربع کار،  
یک مبلغی ارائه دهد. و ما با عنوان کار خردما، آشنایی با نمونه‌های انواع  
قراردادهای اجرای ساختمان.

در فصل اول این کتاب، به دلیل اهمیت فراوان اجرای ساختمان و عقد قراردادهای کامل، چند نمونه کاربرگ قرارداد به عنوان نمونه پیشنهادی و آشنایی مختصر، ارائه می‌گردد تعدادی از این قراردادها برگرفته از متن صریح و گویای مبحث دوم مجموعه مقررات ملی ساختمان ایران (نظامات اداری) و تعدادی نیز، به صورت تیپ تألیفی و پیشنهادی مؤلفین، متناسب با قسمتی از مراحل اجرای عملیات ساختمان می‌باشد. پر واضح است که انعقاد یک قرارداد خوب و جامع، که در برگیرنده همه زوایای اجرای عملیات باشد به روند صحیح اجرای پروژه کمک شایانی داشته و می‌تواند از بروز بسیاری از ناملایمات، اختلافات و تفسیرهای متنوع و برداشت‌های جداگانه جلوگیری نماید. متن قرارداد می‌بایست کاملاً شفاف، صریح و بدون هیچ گونه ابهام یا اختلاف قرائت و تفسیر باشد. بدیهی است که استفاده از متون و بندهای دو پهلو و اکتفا به کلی‌گویی و نپرداختن به جزئیات می‌تواند باعث بروز مشکلات، اختلافات و در نهایت ضرر و زیان طرفین هر قرارداد شود. در نهایت تأکید می‌گردد که نمونه‌های تألیفی این فصل (قراردادهای ۴ تا ۶) تنها به عنوان نمونه‌های پیشنهادی بوده و استفاده از آنها، به تشخیص طرفین قرارداد و در چارچوب قانون می‌باشد. بدیهی است که استفاده از قراردادهای پیشنهادی تألیفی این فصل، هیچ الزام و تعهد حقوقی را برای مؤلفین به وجود نیاورده و طرفین قرارداد موظفند با سعی و تحقیق و مطالعه انواع قراردادهای مختلف، نسبت به عقد قرارداد مطلوب و مدنظر خویش اقدام نمایند. بنابراین، قراردادهای تألیفی این فصل، صرفاً پیشنهادات فنی در حد تجربیات شخصی مؤلفین می‌باشد.

انواع قراردادهای رایج می‌تواند به صورت قرارداد اجرای ساختمان با مصالح، قرارداد اجرای دستمزدی (اجرتی)، قرارداد مدیریت پیمان (مدیریت ساخت)، قرارداد طراحی، ساخت و طرح و اجرا (EPC) و ... باشد. پیشنهاد می‌شود برای اجرای هر قسمت از ساختمان الزاماً قرارداد مجزا تنظیم شده و هر مرحله به اکیپ متخصص و افراد ذیصلاح دارای مهارت کافی، واگذار شود. در این فصل، به شرح و ارائه نمونه قراردادهای مندرج در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان ایران (نظامات اداری) و چند نمونه قرارداد پیشنهادی انواع مدل‌ها می‌پردازیم. بدیهی است که قراردادهای ساختمانی و عمرانی متنوعی در صنعت ساختمان وجود دارد، که علاقمندان جهت مطالعات تکمیلی، می‌بایست به کتب تخصصی شناخت و اجرای انواع قراردادهای ساختمانی مراجعه نمایند.

۴۴ در روز ۱۳۰۰، به نظر آنکه با مصالح و در سبک ساختمان در در سبک خواهد شد.

### قرارداد متر مربع زیر بنا - نحوه پرداخت: ساختار سازه

مستیار مهندسان مجری و ناظر در اجرا و نظارت ساختمانهای فولادی و بتنی (۱)

نمونه قرارداد شماره ۱

تیپ قرارداد اجرای ساختمان (با مصالح) طبق مبحث ۲ مقررات ملی ساختمان ایران از این تیپ قرارداد با مصالح، بنا به اختیار طرفین قرارداد استفاده شده و سازنده موظف است تعهدات و خدمات خویش را در قالب اجرای تعهدات خرید مصالح، مدیریت مصالح و دستمزد بنا به اتمام برساند. در این تیپ قرارداد، قیمت پیشنهادی اولیه سازنده، با لحاظ نمودن قیمت خرید مصالح، آیتم حمل و کلیه اجرتها و دستمزدها می باشد و مالک نیز موظف است نسبت به تعهدات مالی و پرداختهای به موقع قرارداد اهتمام لازم را داشته باشد.  
متن ذیل برگرفته از:

(مبحث دوم مقررات ملی ساختمان - نظامات اداری: کاربرد الف قسمت پیوستها)

قرارداد حاضر به همراه شرایط عمومی، شرایط خصوصی و دیگر اسناد و مدارک منضم به آن که مجموعاً قرارداد واحد محسوب و غیر قابل تفکیک است در تاریخ ..... بین ..... که در این قرارداد صاحب کار نامیده می شود از یک طرف و ..... که در این قرارداد مجری خوانده می شود از طرف دیگر، به شرح زیر منعقد گردید:

سازنده

ماده ۱ - موضوع قرارداد:

موضوع قرارداد عبارتست از: ..... - ..... - ..... - ..... - ..... - .....

اجرای کامل تمامی عملیات ساختمانی (بنیه و تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی) محوطه سازی، حصار کشی، راه اندازی و تحویل

اجرای بخش یا بخش های ..... شامل: ..... (طبق پیوسته ۱) به استثنای: .....

مورد 13 (جزئیات کار)

مطابق نقشه ها و مدارک و مشخصات که حداقل در سه نسخه به رویت و امضای مجری رسیده و یک نسخه آن نزد مجری است و دو نسخه دیگر تحویل صاحب کار و ناظر شده است.

ماده ۲ - محل اجرای کار:

محل اجرای کار واقع در ..... است که به رویت مجری رسیده و از موقعیت و وضعیت آن آگاهی کامل یافته است.

ماده ۳ - مبلغ قرارداد:

مبلغ این قرارداد بر اساس پیشنهاد مجری که با توجه به ماده (۱) و سایر مواد این قرارداد و جمیع جهات برآورد شده است از قرار متر مربع زیر بنا (به حروف) ..... ریال (به عدد) ..... ریال و جمعاً ..... ریال است. این مبلغ تابع تغییر مقادیر کار و کارهای جدید و شرایط تعدیل آن به شرح مندرج در شرایط عمومی و شرایط خصوصی این قرارداد می باشد. پرداخت مالیات و کسورات قانونی که به مبلغ مذکور تعلق می گیرد به عهده مجری است.

ماده ۴ - نحوه پرداخت:

مبلغ ..... ریال معادل ..... درصد مبلغ قرارداد به عنوان پیش پرداخت در قبال ..... (تضمین مورد قبول صاحب کار) پس از امضا و مبادله این قرارداد

سازنده

\* نحوه پرداخت در قراردادهای مدرن: ① تسهیل پرداخت  
 ① کار را مفاد قرار می دهیم ، نه زمان را (مثلاً)  
 ② مبالغ اول (۴) در روز (۵) و سوم (۷) در چهارم  
 ③ مبالغ کار (چون بعد از سقف چهارم هنوز سقفها و آرمچرین آن مانده  
 و کارها می کشند تسهیل می نامند...)

فصل اول: آشنایی با نمونه های انواع قراردادهای اجرای ساختمان

و هنگام تحویل زمین کارگاه ساختمان به مجری پرداخت می شود. مواعید بقیه پرداختها در مراحل مختلف کار و پس از تأیید ناظر به شرح مندرج در شرایط خصوصی قرارداد است.  
 ماده ۵ - مدت قرارداد، برنامه زمانبندی:

مدت قرارداد ..... ماه است و تاریخ شروع کار همان تاریخ صورت مجلس تحویل زمین کارگاه ساختمان به مجری است. این مدت با توجه به برنامه زمانبندی ارایه شده از طرف مجری تابع تغییر مقادیر کار و کارهای جدید به شرح مندرج در شرایط عمومی و شرایط خصوصی این قرارداد است.

ماده ۶ - نیروی انسانی، مصالح و تدارکات:  
 تامین نیروی انسانی، تهیه و تدارک کلیه مصالح، ابزار کار، ماشین آلات و به طور کلی تمام لوازم و وسایل ضروری برای اجرای ساختمان و هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مربوط به عهده مجری می باشد. مجری متعهد است مصالح مصرفی را از حیث مرغوبیت و مشخصات فنی به شرح مندرج در شرایط خصوصی این قرارداد تهیه و به کار گیرد.

ماده ۷ - مهندس ناظر:  
 نظارت بر اجرای ساختمان به عهده ..... به نشانی ..... می باشد که از طرف سازمان نظام مهندسی ساختمان استان به صاحب کار مجری معرفی شده اند. چنانچه بعداً به هر دلیل هر یک از مهندسان ناظر تغییر کنند، سازمان مذکور موظف است حداکثر ظرف ۱۵ روز مهندس ناظر جدید را کتیباً به مجری و صاحب کار معرفی نماید.

ماده ۸ - نحوه اندازه گیری سطح زیر بنا:  
 سطوح زیربنای ساختمان، فضاهای ارتباطی، راه پله ها، خریشته، انباری ها، اتاق نگهبان، اتاق سرایدار و موتورخانه به طور کامل و سطح پیلوت، زیر زمین ها و بالکن های مسقف که سه طرف آن دیوار باشد (دست انداز و جان پناه دیوار محسوب نمی شود). دو سوم سطح آنها جزو زیر بنا محسوب می شود. ایوان ها و بالکن های مسقف که دارای دو طرف دیوار باشد یک دوم سطح آنها در محاسبات منظور می گردد.  
 سطح حیاط خلوت، نورگیر، هواکش و پاسیو، حداکثر تا شش متر مربع که حداقل سه طرف آن محصور به بنای در دست احداث باشد جزو زیربنای ساختمان محسوب می شود. چنانچه سطح موارد مذکور بیش از شش متر مربع باشد یک سوم سطح آنها جزو زیر بنا محاسبه می شود. ضمناً پیش آمدگی ها، ایوان ها، بالکن های بدون سقف و قرنیزها جزء سطوح زیر بنای ساختمان محسوب نمی شوند.

تبصره: این ماده شامل قراردادهایی که مبلغ آن به صورت مجموع و گلوبال (global) تعیین شده، نمی گردد.

ماده ۹ - اسناد و مدارک قرارداد و منضمات آن:  
 اسناد و مدارک قرارداد عبارتند از: قرارداد حاضر، شرایط عمومی، شرایط خصوصی، برنامه زمان بندی کلی، نقشه ها و پروانه های ساختمانی، همچنین مشخصات فنی، نقشه ها صورت مجلس ها، توافقنامه هایی که در طول اجرای کار تنظیم و به امضای طرفین می رسد نیز جزو منضمات این قرارداد محسوب می شود.

برای اینکه برای هفت مرحله ی با ن ، بتوانیم بد اینم در هر مرحله ، هزینه درصد از کل مبلغ را باید بر بمانظار بپردازیم ، بمانظار به ... از آن کمک می کند و مثلاً برای

هفتاد و سومین داریم :  
 کل هزینه ی تعیین زده شده برای هفتاد و سومین ، بانوم ...  
 مبلغ کل پروژه =  
 پرداخت در مرحله  
 هفتاد و سومین



ماده ۱۰- شرایط، مسئولیتها و اختیارات:

مسئولیت تمامی عملیات اجرایی، فنی و حقوقی موضوع قرارداد به عهده مجری است و سایر شرایط، تعهدات، اختیارات و مسئولیتهای طرفین قرارداد به شرح مندرج در شرایط عمومی و شرایط خصوصی منضم به این قرارداد است که طرفین ذیل آن را امضا کردهاند و برای آنها لازم الاجرا است.

ماده ۱۱ - نشانی طرفین قرارداد:

نشانی صاحب کار:

نشانی مجری:

امضای صاحب کار

امضای مجری / مدیر

### # برنامه زمان بندی (در حوضه پروژه ها و انواع قراردادها)

ماه اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫
خاکبرداری					
اجرای فونداسیون					
ساخت ستونها و ستونها (اسکلت فلزی)					
نصب ستونها					
نصب ستونها					
اجرای سقف اول					
نصب سقف اول					
نصب سقف دوم					

\* در این روش بمانند روش نورد منجی کارها را می‌کنیم و عهدی مانده‌ها و هزینه‌ها را براساس کارهای ما آبروم و از هر خالتور یک (رصد مشخص می‌کنیم) (بخط مدیریتی که روی کارها داریم) که معیار انتخاب بمانند کار هم همین درصدی است که از کارهای ما هر مانده طلب می‌کنند ← و رنج و پایش

\* معایب روش مدیریت بهمان: ① حذف و وصل مصالح ② خالتور سازی ③ صفت آنها کار معلوم نیست یا به عبارتی آنها کار شده است.

\* معایب: ① انوع روش (بخط مدیریتی در نوسانات صحت کارها و تعدیلها پیدا می‌کنند) ② نیاز به تهیه سی‌های خاص نقشه

کاهش (مثلاً در روش) ۲۴ نورد  
 دستیار مهندسان مجری و ناظر در اجرا و نظارت ساختمانهای فولادی و بتنی (۱)

نمونه قرارداد شماره ۲ (درصدی)

کامل آماده باشه تا عنوان  
 آنها را آنقدر کم و صحت  
 مربع را رفت. (اماد در روش)  
 درصدی با عدم وجود  
 نقشه‌ها هم می‌توان قرارداد  
 را بصورت  
 متن ذیل برگرفته از:

(مبحث دوم مقررات ملی ساختمان - نظامات اداری: کاربرد ج)

قرارداد حاضر به همراه شرایط عمومی، شرایط خصوصی و دیگر اسناد و مدارک منضم به آن که مجموعاً قرارداد واحد محسوب و غیرقابل تفکیک است در تاریخ \_\_\_\_\_ بین \_\_\_\_\_ که در این قرارداد صاحب کار نامیده می‌شود از یک طرف و \_\_\_\_\_ که در این قرارداد به طور اختصار مدیر نامیده می‌شود از طرف دیگر، به شرح زیر منعقد گردید:

ماده ۱ - موضوع قرارداد:

موضوع قرارداد عبارتست از فنی  اجرایی  مالی  اداری  به منظور:

مدیریت اجرایی کامل تمامی عملیات ساختمانی (ابنیه و تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی) محوطه سازی، حصارکشی، راه اندازی و تحویل  
 مدیریت اجرایی بخش یا بخشهای \_\_\_\_\_  
 شامل: \_\_\_\_\_

به استثنای: \_\_\_\_\_  
 مطابق نقشه‌ها و مدارک و مشخصات که به رویت و امضای مدیر رسیده و یک نسخه آن نزد مدیر است و دو نسخه دیگر تحویل صاحب کار و ناظر شده است.

ماده ۲ - محل اجرای کار:

محل اجرای کار واقع در \_\_\_\_\_ است که به رویت مدیر رسیده و از موقعیت و وضعیت آن آگاهی کامل یافته است.

ماده ۳ - مدت قرارداد:

مدت قرارداد \_\_\_\_\_ ماه است و تاریخ شروع کار همان تاریخ پرداخت مبلغ تنخواه گردان است.  
 مدت قرارداد تابع تغییر مقادیر کار و کارهای جدید به شرح مندرج در شرایط عمومی و خصوصی این قرارداد می‌باشد.

ماده ۴ - وظایف و تعهدات مدیر:

۱-۴ مدیر موظف است با توجه به نقشه‌ها و مشخصات فنی و اجرایی، هزینه‌های اجرایی پروژه را

روش صحت مضمون با مصالح (مدیر برعکس) ← غالباً بصفت کاری

روش " " " (بدون مصالح = دست‌زدی)

غالباً تازگی کاری

روش مدیریت بهمان (درصدی)

سازمان نظام مهندسی

# در مواردی که تعریف پروانه ، با مضامین های روز در دسترس ، با مضامین مهندسی (انتخابی) سازگار است

# همگامی بین مهندسی در بعضی خصوصیات ، پروانه است . که میباید با آن منطبق باشد .

۱- کپی اسناد مالکیت

کند

۲- کپی اسناد حفیظ مالک یا حقوقی (کپی که درخواست پروانه می کنند)

۳- اصل پروانه ای مضامین قبلی که روی زمین است . یا زمین خالی که مدت پروانه اس (5 سال)

۴- نقشه به ابعاد محضری ( ابعاد محضری = نقشه به اندازه این زمین مال من است با این ابعاد و اگر

بعد از هر ۳ کت یا ادعای مالکین روی آن شده ، خودم قبول

۵- نقشه های GIS و ... از شهرداری

۶- اصل نقشه ... (در جدول مهندسی درج است) (باز دارد)

۱۰- رضایت نامه ← در خصوص هم رضایت می دهند که از حدی که شهرداری اجازه می دهد ، کمتر تضامین

کمند . \* رضایت نامه مشروط لازم است نه کاف . یعنی حتی اگر رضایت نامه هم

به خوبی موجود باشد و شهرداری نخواهد این کار انجام من شود . (یعنی رضایت

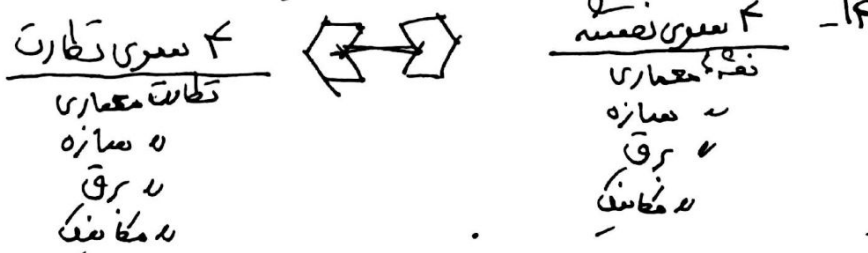
نامه خیلی هم دشوار است) (طبی قضیه است)

۱۱- ماده ۵۵ فصل ۲

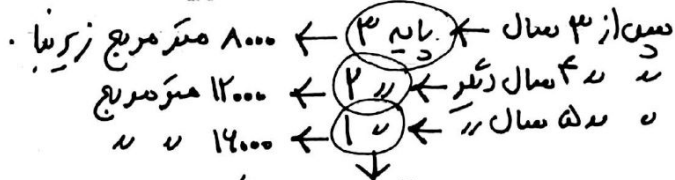
من

۱۲- برای مضامین ها ، تا ۲ طبقه روی بیوت ، ارتفاع است . فقط شهرداری شهرداری محدودی عوارض

تراکم از آنجا می گیرند . (تراکم من تغییر)



# پروانه استعمال : کار :



و بعد از آن مهندس ارشد که ۱۶ سال سابقه کار دارد .

# فرق مصائبهای دولتی و خصوصی در کنترل سازمان چیست ؟

← تعامل ما با سیستم مشاور - نظارت است. (برای کنترل کارمان)  
← تعامل و سرکار ما با سیستم سازمان نظام مهندسی است.

# رودسته باید در خصوص کنترل سازمان، رادانسه باشد، میانکار - مجری  
ناظرین