**دستورالعمل ﺑﺮﻧﺎﻣﻪرﯾﺰی و ﮐﻨﺘﺮل ﭘﺮوژه (نمونه)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Document Revision** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | C | B | A | Page |  |  |  |  |  | C | B | A | Page |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 37 |  |  |  |  |  |  |  | X | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 38 |  |  |  |  |  |  |  | X | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 39 |  |  |  |  |  |  |  | X | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  | X | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 41 |  |  |  |  |  |  |  | X | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 42 |  |  |  |  |  |  |  | X | 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 43 |  |  |  |  |  |  |  | X | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 44 |  |  |  |  |  |  |  | X | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 45 |  |  |  |  |  |  |  | X | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 46 |  |  |  |  |  |  |  | X | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 47 |  |  |  |  |  |  |  | X | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  |  |  | X | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 49 |  |  |  |  |  |  |  | X | 13 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 50 |  |  |  |  |  |  |  | X | 14 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 51 |  |  |  |  |  |  |  | X | 15 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 52 |  |  |  |  |  |  |  | X | 16 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 53 |  |  |  |  |  |  |  |  | 17 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 55 |  |  |  |  |  |  |  |  | 19 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 56 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 57 |  |  |  |  |  |  |  |  | 21 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 58 |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 59 |  |  |  |  |  |  |  |  | 23 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  | 24 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 61 |  |  |  |  |  |  |  |  | 25 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 62 |  |  |  |  |  |  |  |  | 26 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 63 |  |  |  |  |  |  |  |  | 27 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 64 |  |  |  |  |  |  |  |  | 28 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 65 |  |  |  |  |  |  |  |  | 29 |

**فهرست عناوين**

**عنوان صفحه**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1-مقدمه*** | **4** |
| **2- هدف** | **4** |
| **3- محدوده کابرد** | **4** |
| **4- تعاریف** | **4** |
| **5- مسئولیت ها** | **6** |
| **6- روش اجرایی** | **8** |
| ***6-1- مراحل پروژه*** | **8** |
| ***6-2- توالی و ترتیب فعالیت برنامه ریزی*** | **8** |
| ***6-3- ابزار برنامه ریزی*** | **9** |
| ***6-4- سطوح زمانبندی*** | **10** |
| ***6-5- زمانبندی تولید مدارک*** | **12** |
| ***6-6- هیستوگرام نیروی انسانی*** | **12** |
| ***7-6- زمانبندی خرید*** | **13** |
| ***8-6- زمانبندی ساختمان و نصب*** | **14** |
| ***9-6- برنامه ریزی پیمانکاران ساختمان و نصب*** | **14** |
| ***10-6- زمانبندی راه اندازی*** | **15** |
| **7- گزارش دهی و آنالیز پیشرفت** | **15** |

1. **مقدمه**

برای دستیابی به یک برنامه جامع و کنترل روند پیشرفت پروژه ها  دستورالعمل پیش رو در خصوص نحوه تدوین برنامه زمانبندی پروژه ها مد نظر پیمانکاران و مشاورین قرار گیرد. تا با پیروی از این دستورالعمل برنامه های واحدی از نظر ساختاری ایجاد گردد.  هر پروژه مي بايست داراي برنامه زمانبندی مصوب و تاييد شده جهت اجرا باشد، اين برنامه مي بايست به گونه اي تهيه شده باشد که محدوده کاري و وظايف و مسئوليتهاي هريك از گروه هاي کاري بوسيله آن مشخص شده باشد.

1. **هدف**

هدف اصلي از برنامه ريزي و کنترل پروژه، پيشبرد و اجراي پروژه بر اساس تعهدات قراردادي و مديريت پيشرفت فعاليتها بر اساس زمانبندي تعيين شده مي باشد. این دستورالعمل به منظور ایجاد وحدت رویه بین پیمانکاران، مشاورين و سازمان در به حداقل رساندن سلایق فردی در تهیه و  بروز رسانی برنامه زمانبندی و کنترل پیشرفت پروژه ها  و بررسی تاخیرات مربوط به آن تدوین گردیده که پیمانکاران و مشاوران بایستی مطابق آن و بر اساس دیاگرام ارائه شده عمل نمایند.

1. **محدوده کاربرد**

محدوده کاربرد اين دستورالعمل در کليه پروژه هاي شرکت مي باشد، اين دستور العمل بعنوان یک روش اجرایی تدوین برنامه زمانبندی پروژه به کار می رود.

1. **مسئولیتها**

مسئولیت اجرای  این دستورالعمل برابر جدول ذيل  بعهده پیمانکاران و مشاوران پروژه ها می باشد وپیمانکاران بایستی بعد از ابلاغ قرارداد بنابر شرایط عمومی و خصوصی پیمان و سایر مستندات ، طبق این دستورالعمل و با هماهنگی واحد کنترل پروژه دستگاه نظارت نسبت به تهیه و اخذ تصویب برنامه زمانبندی از کارفرما در موعد مقرر (طبق مفاد قرارداد)  اقدام نمایند.

|  |  |
| --- | --- |
| **عنوان** | **شرح مسئوليت** |
| پيمانكاران | تهیه برنامه زمانبندی برابر اين دستورالعمل و ارائه به مشاور  معرفي کارشناس کنترل پروژه  به  واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه سازمان |
| مشاور | كنترل برنامه زمانبندی ارائه شده پيمانكار بر اساس این دستور العمل  معرفي کارشناس کنترل پروژه  به  واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه سازمان  پیگیری برنامه های زمانبندی از پیمانکاران و ارسال آن به واحد کنترل پروژه سازمان |
| نمايندگان كارفرما  مجري / مدير پروژه | تایید برنامه زمانبندی ارائه شده از نظر تطبیق آن بر اساس سیاست های مدیریت اجرایی   ارسال برنامه زمانبندي جهت کنترل و  ابلاغ به واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه سازمان |
| واحد برنامه ريزي و كنترل پروژه سازمان | بررسي  فنی برنامه زمانبندی ارائه شده  مطابق اين دستورالعمل  تطبيق برنامه اصلاحي با برنامه زمانبندي اوليه  انجام مراحل  ابلاغ برنامه زمانبندی به کلیه عوامل اجرايي پروژه  کنترل درصد پیشرفت ماهانه و دوره ای پروژه ها بر اساس برنامه مصوب  ابلاغی |

1. **تعاريف**

* **سنگ نشانه ها (Milestones)**

سنگ نشانه ها وقايع مهم در پروژه مي باشند که با نمايش آنها به صورت خلاصه درک کلي از برنامه زمانبندي و تاريخ رخدادهاي مهم ايجاد مي شود، معمولاً تاريخهاي شروع و يا ختم فعاليتهاي مهم را با Milestone نمايش مي دهند.

* **انواع برنامه زمانبندی ( Time Schedule)**
* **برنامه کلی پروژه** : چارچوب كلي برنامه ريزي و زمانبندي اجرايي پروژه همراه با مستندات و منابع تهيه آن مي باشد.
* **برنامه زمانبندی تفصیلی اولیه** :برنامه زمانبندی که در آن  فعالیت ها تا سطحی مشخص ریز شده و اوزان و هزینه مربوط به هر فعالیت مشخص می باشد.
* **برنامه زمانبندی اصلاحی** : برنامه زمانبندی که بدلیل تغییراتی در پروژه  ( تاریخ اتمام پروژه و یا تغییر نقشه ها)  تهیه می گردد.
* **برنامه زمانبندی به روز شده** : برنامه زمانبندی که در تاریخهای معین بروز رسانی شده و درصد پیشرفت و تاریخ واقعی شروع و اتمام فعالیتها در آن اعمال می گردد.
* **سطح برنامه** : هر فعالیت بر حسب نیاز به سطوح جزء تری تفکیک می شود .
* **ساختار شکست کار (**WBS**):** شامل بخشهای اصلی پروژه  در سطوح مختلف که با مطالعه اسناد مربوط به قرارداد و نقشه های اجرایی و رایزنی با افراد مسئول در پروژه تهیه میگردد. بهتر است ابتدا به صورت درختی طراحی کرده و پس از تکمیل و رفع نواقص به صورت نهایی همراه با کدینگ فعالیت ها تهیه شود .کدینگ نیز متناسب با سطوح پروژه ها به صورت ذیل انجام میگیرد:
* سطح یک :  پروژه  Project
* سطح دو : محدوده کاری /زیر پروژه Scope of Work
* سطح سه : رویه تخصص Discipline
* سطح چهار : بسته کاری فعالیت Work Package
* سطح پنج : مراحل کاری Work Steps
* **زمانبندي ( Schedule)**

ترتيب و توالي انجام فعاليتها و يا کار با زمان انجام مشخص در آينده و همچنين ترتيب تشكيل اجزاء يك سيستم را زمانبندی مي نامند

* **هيستوگرام**

نمايش نيروي انساني و منابع مورد نياز بر حسب زمان را هيستوگرام مي نامند. هيستوگرام نيروي انساني بر اساس برنامه زمانبندي کلي پروژه و برآورد نفر- ساعت مورد نياز تهيه مي گردد.

* **منحني هاي S**

منحني هاي S نمايش دهنده درصد پيشرفت برنامه فعاليتها در طول مدت زمان برنامه ريزي پروژه مي باشد. پيشرفت بدست آمده در اجراي کار به عنوان پيشرفت واقعي پروژه هر ماه نمايش داده مي شود.

در صورتيكه منحني پيشرفت واقعي پروژه پايين تر از منحني برنامه شده باشد نشان دهنده عقب افتادگي از برنامه مي باشد و مديريت پروژه مي بايست نسبت به موارد زير اقدام نمايد.

* + افزايش نيروي انساني يا منابع
  + افزايش کارايي منابع
  + افزايش زمانبندي اجراي کار
* **بهره وري ( Productivity)**

بهره وري عبارتست از نسبت نفر- ساعت يا هزينه متناسب با پيشرفت به نفر- ساعت يا هزينه مصرف شده. نفر- ساعت يا هزينه متناسب با پيشرفت از حاصلضرب پيشرفت کسب شده در بودجه نفر- ساعت يا هزينه پروژه بدست مي آيد. در صورتيكه بهره وري عدد يك يا بيشتر را نمايش دهد نشاندهنده وضعيت خوب پروژه مي باشد و نيازي به اصلاح وجود ندارد و در غير اينصورت مديريت پروژه مي بايست اقدامات زير را انجام دهد:

* + افزايش ميزان بودجه
  + تغيير برنامه زمانبندي
  + بالا بردن بهره وري

1. **روش اجرايي**

به منظور برنامه ريزي يک پروژه، ميبايست به مراحل اجراي کار، اندازه و محدوده کار پروژه توجه نمود، در پروژه هاي بزرگ که داراي محدوده کاري وسيعي مي باشند ضروري است برنامه ريزي در سطوح مختلف انجام پذيرد. در ادامه نحوه اجرا در مراحل مختلف کار تشريح مي گردد:

**1 -6- مراحل تهیه برنامه زمانبندی در طول حیات پروژه**

6-1-1 -تهیه برنامه زمانبندی در مرحله شرکت در مناقصه

در اين مرحله مدیر واحد برنامه ريزي و کنترل پروژه يک کارشناس را به منظور تهيه برنامه زمانبندی مقدماتي( اوليه) با کمک مدير واحد مناقصات تخصيص مي دهد. برنامه زمان بندی تهيه شده در اين مرحله بر اساس احجام کلی فعاليتهاي اصلي پروژه تهيه مي گردد و به عنوان برنامه زمانبندي اوليه مبنا(Preliminary Master Schedule ) ضميمه پيشنهاد مي گردد.

6-1-2- تهیه برنامه زمانبندی در حین انجام پروژه

پس از ابلاغ پروژه، بر مبناي برنامه اوليه تهيه شده در مرحله پيشنهاد، برنامه تفصيلي پروژه تهيه مي شود، در اين مرحله ساختار شكست فعاليتها( WBS) تعريف و به صورت خلاصه در سطوح مختلف به مدير پروژه و کارفرما ارائه مي گردد.

**6-2- قواعد تهیه برنامه زمانبندی کلی و تفصیلی :**

**جهت تهیه برنامه زمانبندی پروژه می بایست موارد زیر در نظر گرفته شود:**

* برنامه زمانبندی بایستی شامل کلیه گستره و محدوده پروژه باشد. تیم پروژه با مطالعه دقیق قراداد و الحاقیه های مربوطه، داده هاي اوليه جهت تعریف فعالیتهای برنامه زمان بندی پروژه را استخراج می نمایند.
* نام فعالیت هاي پروژه بايد منحصر به فرد و جمله های فعل دار باشند تا خطایی در روابط پیش نیازی و پس نیازی بوجود نیاید.
* توالی فعالیتهای پروژه می بایست به درستی برقرار گردد. به صورتی که اکثر فعالیتها دارای روابط شروع به پایان (FS) باشد.
* زمان و منابع مورد نیاز جهت اتمام فعالیتهای پروژه به درستی تخمین زده شود.س
* به ازای تمامی تعهدات قراردادی کارفرما و مشاور (رفع معارضین ، ابلاغ نقشه ها، انحراف ترافیک و ...) باید مایلستونی بعنوان پیش نیاز فعالیتهای درگیر در برنامه لحاظ گردد. (این مایلستونها در مجاز نمودن تاخیرات احتمالی مورد استفاده قرار خواهد گرفت).
* جهت حفظ انعطاف برنامه تا جای ممکن از قراردادن قید تاریخ اجتناب نمایید.(فقط مایل ستون ها مجاز به داشتن قید تاریخ هستند).
* شناوری فعالیتها از حد غیر منطقی و مجاز بیشتر نباشد ودر برنامه فعالیت ها شناوری منفی وجود نداشته باشد.
* از فعالیت های مديريتي و نظارتي تحت عنوان Level of Effort با احتیاط استفاده شود.
* شبکه فعالیت هاي پروژه بايد کامل و منطقی باشد بگونه اي كه فعالیت معلق در برنامه وجود نداشته باشد.
* تهیه و تنظیم تقویم مختص به پروژه ( روزهای تعطیل و غیر تعطیل).
* مسیر بحرانی پروژه توسط مدیر پروژه و تیم پروژه بررسی و کنترل گردد.

**6-3- ابزار برنامه ريزي**

نرم افزارهاي مورد استفاده جهت تهیه برنامه زمان بندي شامل موارد زير مي گردد:

* Oracle Primavera
* Microsoft Project

**6-4- سطوح زمانبندي**

زمانبندي تفصيلي در چهار سطح قابل تعريف مي باشد، سطوح زمانبندي وابسته به ابعاد و اندازه پروژه و محدوده کاري آن مي باشد، بر اين اساس يک يا تمامي سطوح را مي توان تعريف نمود.

**سطح اول- زمانبندي خلاصه پروژه**

زمانبندي خلاصه پروژه ديد کلي از پروژه را براي مديران فراهم مي کند. اين زمانبندي بر اساس خلاصه کردن زمانبندي سطح دوم تهيه مي گردد و به صورت ماهيانه به روز مي گردد.

**سطح دوم- زمانبندي کلي پروژه( Master Schedule)**

زمانبندي کلي پروژه در مرحله تهيه پيشنهاد تهيه مي گردد، پس از عقد قرارداد و سازماندهي تيم پروژه در اولين ماه پس از جلسه شروع پروژه( kick off Meeting) بر اساس توضيحات و بحثهاي انجام شده و متناسب با شرايط قرارداد و تعهدات اين برنامه به روز مي شود. برنامه زمانبندي ارائه شده در اين سطح به صورت تقريبي داراي 20 الي 70 فعاليت مي باشد اين امر بستگي به ابعاد و اندازه پروژه دارد. در اين سطح زمان و توالي منطقي فعاليتها و همچنين تاريخ هاي Milestone هاي پروژه نمايش داده مي شود. پس از تاييد مدير پروژه اين زمانبندي جهت کارفرما ارسال مي گردد. برنامه زمان بندي تاييد شده توسط کارفرما مي بايست به عنوان زمانبندي هدف در نظر گرفته شود و تمامي تلاشها جهت اجراي فعاليتها متناسب با آن صورت پذيرد.

در صورتي که به هر دليلي انحراف از اين زمان بندي رخ بدهد، مدير کنترل پروژه مي بايست وضعيت موجود را بررسي و تاثير اين انحراف را در زمانبندي اجراي پروژه و هزينه هاي اجراي پروژه مشخص و به مدير پروژه گزارش نمايد. برنامه زمان بندي کلي پروژه در گزارشهاي ماهيانه ارائه مي گردد.

**سطح سوم- زمانبندي تفصيلي**

زمانبندي تفصيلي بر اساس زمانبندي کلي تهيه مي گردد، در اين مرحله فعاليتهاي تفصيلي هر يک از بخشها و گروه هاي کاري تعيين و زمانبندي تفصيلي هر يک از بخشها توسط کار شناس برنامه ريزي تهيه مي گردد. اين برنامه ممکن است شامل طراحي، خريد، ساختمان و نصب، پيش راه اندازي و راه اندازي باشد. نفر- ساعت مورد نياز براي اجراي هر يک از فعاليتها و وزن بندي هر يک از فعاليتها متناسب محاسبه مي گردد.

بر اساس تعريف روابط بين فعاليتها و زمان مورد نياز براي انجام هر يک از فعاليتها مسير بحراني مشخص مي گردد. برنامه زمانبندي به صورت ماهيانه به روز مي شود و فعاليتهايي که دارای تاخیر می باشند مشخص و علل عقب افتادگي آنها مورد بررسی قرار مي گیرد.

**سطح چهارم- زمانبندي محاسبه پيشرفت**

کليه اطلاعات مربوط به برنامه پروژه توسط مدير برنامه ریزی و کنترل پروژه نگهداري مي گردد، اين اطلاعات شامل مدارک، درخواستهاي خريد، مواد و تجهيزات و احجام کارهاي ساختمان و نصب مي گردد. اطلاعات مربوط به مقادير کار انجام شده شامل مدارک توليد شده، وضعيت خريد کالاي پروژه و احجام کار انجام شده نيز جمع آوري و ذخيره مي گردد و بر مبناي آن نسبت به محاسبه پيشرفت واقعي پروژه و مقايسه آن با برنامه اقدام مي گردد.

**6-5- زمانبندي توليد مدارک**

واحد مهندسي مسئول تهيه ليست مدارک بر اساس محدوده کاري تعريف شده در اسناد قرارداد مي باشند. مسئول کنترل اسناد پروژه کليه اطلاعات مربوط به مدارک را ثبت می نمايد.تاريخ توليد کليه مدارک بر اساس برنامه زمانبندی مشخص و تاريخهاي واقعي توليد مدارک نيز ثبت مي گردد. برنامه زمانبندي توليد مدارک به صورت ماهيانه بروزآوري مي شود تا با مقايسه بين تاريخهاي واقعي توليد مدارک و برنامه نسبت به مشخص نمودن انحرافات اقدام و در صورت لزوم برنامه جبراني و يا تغيير در برنامه اعمال شود.

**6-6- هيستوگرام نيروي انساني**

هيستوگرام نيروي انساني در بخشهاي مهندسي و طراحي، خريد و ساختمان و نصب بر اساس برآورد انجام شده توسط بخشها و متناسب با ميزان پيشرفت کار مطابق برنامه زمان بندی تهيه مي گردد. اطلاعات مربوط به مصرف نيروي انساني واقعي هر يک از بخشها طي ماه جمع آوري و به صورت مقايسه با نيروي انساني برآورد شده نمايش داده مي شود.دلایل انحراف از مصرف نيروي انساني در مقايسه با برنامه مشخص و نسبت رفع آن اقدام می گردد .

**6-7- زمانبندي خريد**

هدف اصلي از تهيه زمانبندي خريد کنترل کليه مراحل خريد تجهيزات و اقلام و مصالح مورد نياز پروژه مي باشد، بر اين اساس کيه فعاليتهاي خريد از مرحله صدور Inquiry تا مرحله ساخت، حمل و تحويل کالا جهت هر يک از اقلام پروژه برنامه زمانبندي تهيه مي گردد.

در اين مرحله کليه اطلاعات مربوط به برنامه و تاريخهاي واقعي تحقق هر يک از فعاليتها ثبت و جهت تهيه گزارشهاي مرتبط و کنترل فعاليتهاي خريد به کار گرفته مي شود. لازم به ذکرست که زمان ساخت و تحويل تجهيزات مي بايست متناسب با زمانبندي عمليات ساختمان و نصب درنظر گرفته شود .

**6-8- زمانبندي ساختمان و نصب**

قبل از شروع عمليات ساختمان و نصب زمانبندي تفصيلي فعاليتهاي اين بخش بر مبناي زمانبندي سطح 3 مهندسي تهيه مي گردد، زمانبندي مذکور توسط مدير/ کارشناس کنترل پروژه و با هماهنگي مدير بخش ساختمان و نصب تهيه مي گردد. آخرين وضعيت نقشه ها و مدارک مهندسي و همچنين احجام کار مبناي تهیه برنامه زمان بندي فعاليتهاي ساختمان و نصب مي باشد. مایلستونهای تحويل تجهيزات و کالاي پروژه و همچنين تحويل نقشه ها و مدارک نقاط اشتراک زمانبندي طراحي، خريد و ساختمان و نصب مي باشند. برنامه زمانبندي توسط کار شناس برنامه ريزي مستقر در سايت ماهيانه به روز آوري مي شود و پيشرفت کسب شده محاسبه مي گردد. بر مبناي اطلاعات جمع آوري شده ميزان بهره وري محاسبه مي گردد و همچنين بر مبناي تاريخهاي واقعي تحويل مدارک و تجهيزات و همچنين تاريخهاي پيش بيني تحويل آنها نسبت به برنامه ريزي باقي مانده فعاليتها اقدام مي گردد.

**6-9- برنامه ريزي پيمانکاران ساختمان و نصب**

کليه پيمانکاران دست دوم مستقر در سايت ملزم به تهيه برنامه تفصيلي اجراي محدوده کار خود در چارچوب زمانبندي اصلی تهيه شده توسط پيمانكار اصلي مي باشند. در زمان دريافت پيشنهاد از اين پيمانکاران از آنها خواسته مي شود تا نسبت به ارائه زمانبندي تفصيلي در هنگام ارائه پيشنهاد اقدام نمايند، همچنين ارائه منحني هاي پيشرفت برنامه، مصرف منابع و تجهيزات نيز مي بايست همزمان با ارسال پيشنهاد تهيه و ارائه گردد.

در ضمن اجراي کار در پايان هر ماه پيمانکاران ملزم به ارائه برنامه سه ماهه آينده خود به تفصيل فعاليتهايي که انجام خواهند داد و اعلام ميزان پيشرفت برنامه ريزي شده خود در اين دوره سه ماهه مي باشند، اخذ اين برنامه به منظور کنترل ميزان پيشرفت در مقايسه با برنامه کلي ارائه شده مي باشد. پيمانکار به صورت ماهيانه ملزم بروزآوري برنامه هاي سه ماهه و تهيه برنامه جبراني در صورت عقب بودن از برنامه کلي مي باشد و همچنين مي بايست مسائل و مشكلات خود و راه حل هاي آن را ارائه نمايد.

**6-10- زمانبندي پیش راه اندازی و راه اندازي**

این برنامه تفصيلي زمانبندي توسط مدیر و کارشناس برنامه ريزي با کمک مدیر راه اندازی پروژه به منظور رعايت يكپارچگي در ختم فعاليتهاي ساختمان و نصب، پیش راه اندازی و راه اندازي تهيه مي گردد. اتمام عملیات اجرایی پروژه و عمليات پیش راه اندازی و راه اندازي دارای بخشهاي مختلف می باشد، که این مراحل در فاز طراحي مشخص مي گردد. این مراحل مبناي تهیه این برنامه زمانبندي به صورت Front End Schedule می باشد. برنامه زمانبندي تهيه شده به صورت مرتب طي اين مرحله توسط مدير سايت، مدير راه اندازي و کارشناس کنترل پروژه مورد بررسي و به روز آوري مي شود.

**7 – بررسی و کنترل برنامه زمانبندی پروژه**

جلسات بررسي وضعيت پيشرفت به صورت منظم و در دوره هاي کمتر از يک ماه برگزار مي گردد. در اين جلسات پيشرفت بخشهاي مهندسي، خريد و ساختمان و نصب بررسي و مسائل و مشكلات هر بخش و فعاليتهاي اصلي انجام شده اعلام مي گردد و رد صورت نياز به اقدامات اصلاحي تصميم گيري در اين خصوص صورت مي پذيرد.

**8-بروز رسانی برنامه های زمانبندی:**

پس از اعمال تنظیمات مورد نیاز در نرم افزار نسبت به بروز رسانی برنامه زمانبندی اقدام مینماییم. میزان پيشرفت فيزيكي هر فعاليت و تاریخ واقعی شروع و یا در صورت تکمیل فعالیت تاریخ پایان فعالیت را در در قسمت Actual start و Actual finish  وارد می نماییم. ( این تاریخها در زمان تهیه لایحه تاخیرات ملاک  شروع و خاتمه فعالیت میباشند )

**9-  تهیه برنامه های جبرانی Reschedule:**

 در صورتی که برنامه نیاز به تغییرات داشته و یا زمان برنامه قبلی به اتمام رسیده باشد، پیمانکار می بایست برنامه جدید را به همراه فهرست کاملی از تغییرات بوجود آمده در برنامه اولیه بعنوان برنامه جبرانی جهت تایید به کارفرما ارسال نماید. در تهیه برنامه جبرانی می بایست موارد زیر در نظر گرفته شود:

9-1- برنامه زمانبندی جبرانی بایستی شامل تمام گستره و محدوده پروژه باشد.

9-2-  در تهیه برنامه جبرانی بایستی تاریخ فعالیت های انجام شده از زمان شروع پروژه تا تاریخ تهیه برنامه جبرانی بر اساس واقعیت لحاظ شده و تاریخ انجام بقیه فعالیت ها از تاریخ تهیه برنامه جبرانی لحاظ گردند و از  روش reschedule  کردن برنامه اولیه خودداری گردد.

9-3-  تا زمان ارسال برنامه جبراني و ابلاغ آن جهت وحدت رويه كار از برنامه قبل استفاده خواهد شد .

9-4- تهیه برنامه زمانبندی جبرانی در مواقع تغییر نقشه ، رفع معارض و انحراف بیش از  25درصد از برنامه  به درخواست کارفرما یا مشاور می تواند باشد.