

شماره مدرک:			عنوان مدرک: دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	صفحه ۱ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.		
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

## دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه



	علی موسائی	پیام بهروزی	شیرین مهرزاد	۱۳۹۱/۰۶/۱۱	M2
	علی موسائی	پیام بهروزی	شیرین مهرزاد	۱۳۹۱/۰۳/۲۲	M1
	علیرضا شبابی	شیرین مهرزاد	شیرین مهرزاد	۱۳۹۰/۱۰/۱۷	M0
توضیحات	تأیید کننده	بررسی کننده	تهیه کننده	تاریخ	نسخه

شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲ از ۳۱
شماره مدرک:	عنوان مدرک:		صفحه ۲ از ۳۱	
PROJECT	SEQ.	Rev.		
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

### فهرست مطالب

۳	۱ - مقدمه
۳	۲ - هدف
۳	۳ - تعاریف و جزئیات کار
۴	۴ - وظایف
۴	۵ - عبارتها
۴	۶ - فلسفه کنترل پروژه
۵	۷ - اقلام قابل تحویل
۷	۸ - ساختار شکست کار WBS
۱۴	۹ - وزن دهی فعالیتها، سیستم اندازه گیری پیشرفت
۱۹	۱۰ - گزارش دهی پروژه
۲۲	۱۱ - تنظیمات برنامه زمانبندی



شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی پارس		 شرکت فولاد بوتیمای ایرانیان	 شرکت ساختمانی گسترش و نو سازی مسلح ایرانیان (با)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۴ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
		دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	

#### ۴. وظایف

پیمانکار برنامه زمان بندی اصلی را با توجه به نیازهای کارفرما و مشاور به عنوان شبکه ای یکپارچه جهت تضمین مدت زمان منطقی و پیوستگی شروع پروژه تا تکمیل پروژه شامل قرارداد EPC، اجرا و دوره ضمانت توسعه می دهد. برنامه زمان بندی کلی از یک برنامه شبکه ای استخراج می شود که این برنامه پایه برنامه تفصیلی نهایی، کنترل سیستم اندازه گیری پیشرفت مهندسی، تدارکات، ساخت و تمام سیستم های گزارش دهی مورد نیاز قرارداد می باشد.

#### ۵. عبارتها

• AFD	:	Approved for Design
• AFC	:	Approved for Construction
• TBA	:	Technical Bid Analysis
• CBA	:	Commercial Bid Analysis
• LOI	:	Letter of Intent
• PO	:	Purchase Order
• WBS	:	Work Breakdown Structure
• IFI	:	Issue For Information
• IFA	:	Issue For Approval
• IFC	:	Issue For Construction
• IFR	:	Issue For Review

#### ۶. فلسفه کنترل پروژه

برنامه های زمان بندی می بایستی در نسخه ۶ پریمورا (P6) مطابق نیازهای کارفرما آماده سازی و به روزرسانی گردد. گزارشات پیشرفت کار و سایر گزارشات وضعیت پروژه (در فرمت مورد توافق بین کارفرما و مدیریت طرح) در نرم افزار مایکروسافت آفیس (Excel, Word) می بایست تهیه گردد. جهت کنترل مناسب و اجرای موفقیت آمیز پروژه، هر فرد و یا نماینده می بایست با سیستم ذکر شده در این دستورالعمل هماهنگ باشد.

شماره مدرک:			عنوان مدرک:		صفحه ۵ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه		
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2			


## ۷. اقلام قابل تحویل

### ۷-۱- برنامه زمان بندی پروژه

- رویدادهای برنامه (Milestones)
- برنامه زمان بندی کلی
- برنامه تفصیلی اولیه
- برنامه تفصیلی نهایی
- برنامه راه اندازی/ شروع و تست اجرا
- برنامه ساخت تجهیزات
- Document Registry
- برنامه های موردی کارگاهی (بر حسب نیاز)

### ۷-۲- گزارشات پیشرفت

- گزارشات مدیریتی
- گزارشات پیشرفت سالیانه
- گزارشات پیشرفت ماهیانه (حاوی برنامه به روز شده و برنامه فعالیت های ماه آینده)
- گزارشات هفتگی
- گزارشات روزانه

شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی ارس		 شرکت فولاد بوتیمای ایرانیان	 شرکت مهندسی کنترل و نظارت بر ساخت و اجرای سازه‌های بتنی و فولادی (یا)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۶ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
		دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	

### ۳-۷- S-curve پروژه (بدست آمده از برنامه زمان بندی)

- نمودار پیشرفت مهندسی پایه (توسط پیمانکار)
- نمودار پیشرفت مهندسی تفصیلی (توسط پیمانکار)
- نمودار پیشرفت تدارکات (توسط پیمانکار)
- نمودار پیشرفت ساخت (توسط پیمانکار)
- نمودار پیشرفت راه اندازی و شروع (توسط پیمانکار)
- نمودار پیشرفت کلی
- نمودار S موارد زیر را در برمی گیرد:
- پیشرفت برنامه‌ای
- پیشرفت واقعی

نمودار S کلی بدست آمده برای برنامه زمان بندی به صورت پیشرفت درصدی براساس وزن دهی درصدی برنامه ایجاد می شود.

این منحنی پیشرفت درصدی بدست آمده به عنوان راهنمایی جهت ارزیابی عملکرد پروژه در مقابل برنامه بکار گرفته می شود.

پیشرفت واقعی برنامه برای کارخانه از طریق وزن های ارائه شده در این دستورالعمل، جهت مقایسه عملکرد پروژه در مقابل برنامه زمانی S-curve محاسبه می شود. بدیهی است عقب افتادن برنامه واقعی از برنامه پیش بینی شده تاخیر محسوب شده و دلایل و راهکارهای جبران تاخیر به وجود آمده ارائه می گردد.

شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی ریز		 شرکت فولاد بوتیمی ایرانیان	 شرکت ساختمانی گسترش و نوآوری مصالح ایرانیان (ش.ا)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۷ از ۲۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
		دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	

## ۸. ساختار شکست کار WBS

در برنامه ریزی پروژه، مدیر پروژه می بایست کارها را با شرایط زیر ایجاد نماید:

- کنترل پذیر: مسئولیتها مشخص باشد.
- مستقل: با کمترین برخورد با سایر اجزای وابسته
- یکپارچه: کل سیستم در برنامه ریزی لحاظ شده باشد.
- قابل اندازه گیری با روشهای پیشرفت کار باشد.




در برنامه ریزی یک پروژه پس از تعریف نیازمندیهای پروژه اولین گام تشریح و تعیین ساختار شکست کار (WBS) می باشد. با شکست پروژه به اجزا و فعالیتهای جدا، ساختار شکست کار را ایجاد می نمائیم.

WBS باید خلاصه ای از پروژه را به صورت سلسله مراتبی نمایش دهد، به گونه ای که در بالاترین سطح Total Project قرار گرفته و در سطوح پایین تر قسمت های مختلف کار قرار گیرند و این امر با توجه به مسیری که پروژه قرار است طی نماید ایجاد گردیده و همچنین نمایانگر کلیه داده ها و هزینه های پروژه بوده و قابلیت گزارش این موارد را نیز در طول مدت پروژه داشته باشد.

هنگامی که فعالیت های اصلی (Main Tasks) مشخص شدند، می توان آنها را به یکسری زیر فعالیتها تقسیم بندی کرده و در مرحله بعد این زیر فعالیتها را با سیستم کدگذاری هزینه پروژه، کدگذاری کرد. این اقدامات به ما این امکان را می دهد که روابط بین فعالیتها را (از حوزه عملیاتی کل تا تک فعالیتها) شناسایی نمائیم. به این دلیل WBS یک نقطه شروع منطقی برای شبکه های برنامه ریزی آتی خواهد بود.

همچنین اینکه در WBS می توانیم هزینه ای به هر فعالیت تخصیص داده و در صورت نیاز فاکتور ریسک را در آن دخیل کنیم.

به کمک این موارد علاوه بر برآورد هزینه کلی پروژه، بررسی ریسکها را نیز به مراتب آسان تر انجام می دهیم. به عبارت دیگر WBS بدلیل مشخص کردن چارچوبهای زیر یک عنصر مهم برنامه ریزی پروژه محسوب می گردد.


شماره			کارفرما	سازمان
 شرکت همذی گروه			 شرکت فولاد بوتیای ایرانین	 شرکت ساختمانی گسترش و نوآوری منابع ایرانین (۱۱)
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۸ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

- توصیف کل پروژه به صورت جمع‌بندی عناصر جزئی
- اجرای صحیح برنامه‌ریزی
- تعیین هزینه و بودجه
- پیگیری زمان، هزینه و کیفیت
- برنامه ریزی منابع در راستای اهداف سازمان
- سهولت در تهیه دستورالعمل‌های برنامه زمان‌بندی و گزارش وضعیت پروژه
- تخصیص وظایف

همانگونه که مشاهده شد هدف از موارد بالا این است که بتوانیم با تخصیص منابع (انسان - مواد و هزینه) و محدودیت زمانی هر فعالیت پروژه را کنترل نمائیم. بدیهی است که همواره کنترل ریز فعالیت‌ها آسان‌تر از کنترل کل پروژه می‌باشد. با توضیح مطالب گفته شده به سایر اعضای تیم پروژه می‌توانیم WBS را به ابزاری سودمند و بسیار مناسب جهت انتشار اطلاعات و گزارشات تبدیل نمائیم. بدین گونه که WBS، با استفاده از تأثیر فعالیت‌های اصلی بر نقاط کلیدی پروژه (Milestone) به ابزار مهمی جهت گزارش‌دهی به مدیران ارشد بدل می‌شود. همین امر است که اهمیت به روز رسانی فعالیت‌ها را مشخص می‌گرداند و همچنین با استفاده از WBS می‌توان مشخص نمود که چه کسی مسئول چه کاریست، هر فعالیت چه مقدار هزینه نیاز دارد و چگونه هر فعالیت با فعالیت‌های دیگر در ارتباط است. همچنین می‌توان با ترکیب WBS و OBS ماتریس وظایف (Responsibility Matrix) را ایجاد نمود.

WBS به عنوان یک رکن اصلی برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، کنترل، نظارت و گزارش پیشرفت مورد نیاز است و می‌بایست در همه مدارک کنترل پروژه به کار گرفته شود. در نمودار ذیل سطوح ۶ گانه WBS آورده شده است.



شماره			کارفرما			پیمانکار					
 شرکت مهندسی برزو			 شرکت فولاد بوتیمای ایرانین			 شرکت مهندسی حفیظ مهندسی و مشاوره تخصصی عمران (ت)					
شماره مدرک:			عنوان مدرک:			صفحه ۹ از ۳۱					
PROJECT			SEQ.						Rev.		
I390			M-PC-999-PCP-AA-02						M2		
			دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه								

Project	◆Level 1
Phase / sub phase	◆Level 2
Discipline/Area/Equipment	◆Level 3
Work Package	◆Level 4
Sub work Package / Activity Steps	◆Level 5

### ۱- اولین سطح: پروژه (Project)

در این سطح، پروژه را براساس نوع تکنولوژی، صنعت و ساختار کسب و کار شرکت هلدینگ خاورمیانه دسته‌بندی شده است.

پروژه‌های زیر به‌عنوان سطح ۲ تعریف شده است:

- ۱- پروژه احداث کارخانه فولاد سازی زرنند
- ۲- پروژه احداث کارخانه احیاء مستقیم فولاد بردسیر
- ۳- پروژه احداث کارخانه فولادسازی بردسیر
- ۴- پروژه تأمین برق کارخانه‌های فولاد بردسیر
- ۵- ...

شماره			کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی پارسیان			 شرکت فولاد بوتیمی ایرانیان	 شرکت ساختمانی گسترش و نوآوری مصلح ایرانیان (ت.ا)
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۱۰ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

## ۲- دومین سطح: فاز/ زیر فاز (Phase/ Sub Phase)

سطح ۲ تقسیم بندی براساس فاز و زیر فازهای مختلف می باشد. ساختار شکست هر یک از فازها در ذیل آمده است.

### 1.1. Project Management:

- 1.1.1. Key Data & Milestones
- 1.1.2. General (Management Documents)

### 1.2. Engineering

- 1.2.1. Basic Design
- 1.2.2. Detail Design (DWGs & Manuals)

### 1.3. Procurement

- 1.3.1. Local
- 1.3.2. Foreign

### 1.4. Construction

- 1.4.1. Site preparation and Mobilization
- 1.4.2. Civil works
- 1.4.3. Erection
- 1.4.4. As built

### 1.5. Commissioning & Training

- 1.5.1. Commissioning & Performance Test
- 1.5.2. End users Acquire & Training

شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی برزو		 شرکت فولاد بوتیمی ایرانیان	 شرکت مهندسی گسترش و فناوری مکنج ایرانیان (ت)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۱۱ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
		دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	

### ۳- سومین سطح: Discipline/Area

سطح ۳ تقسیم‌بندی براساس Discipline های مختلف می‌باشد که ساختار شکست هر یک از Discipline ها در زیر آمده است.

#### 1.2.1. Basic Design

- General
- Mechanical & Process
- Hydraulic & Lubrication
- Electrical & Automation
- Civil & steel structure
- Standard Manuals

#### 1.2.2 Detail. Design


- General
- Mechanical & Process
- Hydraulic & Lubrication
- Electrical & Automation
- Civil & steel structure
- Standard Manuals

#### 1.3.1. Local Procurement

- Mechanical
- Piping, Pipeline & Ducting
- HVAC & Utility
- Electrical
- Instrument & Telecommunication
- Bulk Material
- Spare parts and Consumables

#### 1.3.2. Foreign Procurement

- Mechanical
- Piping, Pipeline & Ducting
- HVAC & Utility
- Electrical
- Instrument & Telecommunication
- Bulk Material
- Spare parts and Consumables

مشاور			کارفرما			پیمانکار		
 شرکت مازدا مهندسی			 شرکت فولاد بوتیمی ایرانین			 شرکت مازدا مهندسی (ت.ا)		
شماره مدرک:			عنوان مدرک:			صفحه ۱۲ از ۳۱		
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه					
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2						

#### 1.4.1. Execution of Civil Works

- Building
- Foundations
- Roads
- Paving
- Sewerage & drainage system
- Rail way system

#### 1.4.2. Execution of Erection Works

- Equipment installation
- Platform & Ladders
- HVAC systems
- Piping aboveground
- Piping underground
- Electrical work
- Instrumentation Work
- Automation and Control systems
- Communication systems
- Safety and fire fighting system

شماره			کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی پارس شماره مدرک:			 شرکت فولاد بوتیمای ایرانین عنوان مدرک:	 شرکت ساختمانی گسترش و فناوری منابع ایرانین صفحه ۱۳ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

#### ۴- چهارمین سطح: *WORK PACKAGE*

Work package بازه‌های کاری هر سطح را با شرایط زیر مشخص می‌نماید.

- با سایر Work Package ها تفاوت دارد.
- می‌تواند به همه اعضا و گروه‌ها مرتبط باشد.
- در هر Work Package می‌بایست تاریخ شروع و پایان مشخص گردد و از Milestone های موقتی استفاده گردد و همچنین روند پیشرفت فیزیکی نیز قابل مشاهده باشد.
- هر Work Package باید شامل کلیه واحدهایی از قبیل دلار، فرد، ساعت یا سایر واحدهای قابل اندازه‌گیری باشد.
- زمان‌های هر Work Package حتی‌الامکان می‌بایست کوتاه و محدود باشند.
- هر Work Package باید با سایر اجزا مهندسی تفصیلی و سایر روش‌های زمان‌بندی مطابقت داشته باشد. (همزمان رخ دهند)

#### ۵- پنجمین سطح: *SUB WORK PACKAGE / ACTIVITY STEP*

تمامی فعالیت‌هایی که در پروژه انجام می‌شوند به صورت تک تک و با جزئیات در این مرحله مشخص می‌گردند.

توجه: با در نظر گرفتن حجم پروژه و package های اصلی و فرعی، سطح ششم می‌تواند به فعالیت یا sub work package تقسیم شود. قابل ذکر است سطوح ۳، ۴ و ۵ بعنوان سطوح تفصیلی بوده است که با توجه به شرایط و شرح خدمات پیمانکار، می‌بایستی توسط پیمانکار تهیه و پس از بررسی مشاور و تأیید کارفرما مد نظر قرار بگیرد.

شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۱۴ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	

## ۹. وزن دهی فعالیت‌ها، سیستم اندازه‌گیری پیشرفت

### ۹-۱- وزن دهی فعالیت‌ها/ مبنای اندازه‌گیری پیشرفت

جهت مشخص کردن و ارزیابی پیشرفت کار پروژه، ارقام قابل اندازه‌گیری فیزیکی با توجه به پایین‌ترین سطح کاری در ساختار شکست کار تعیین می‌شود. به عنوان مثال حجم کار و فاکتورهای وزن دهی منتج از آن به پایین‌ترین سطح کاری برنامه ریزی می‌شود. سیستم اندازه‌گیری پیشرفت براساس ارزش افزوده (EV) و اندازه‌گیری پیشرفت فیزیکی مشخص می‌شود. محدوده کلی کار برای این پروژه با توجه به وضعیت پروژه و پس از ارائه توسط پیمانکار و بررسی توسط مشاور و تأیید کارفرما مطابق جدول زیر بکارگرفته خواهد شد. اوزان جدول ذیل با مینا قرار دادن ارزش مالی هر بخش تکمیل خواهد شد.

Description	Phase W%
<b>Management</b>	
<b>Engineering</b>	
Basic Design	
Detailed Design	
<b>Procurement</b>	
Local	
Foreign	
<b>Construction</b>	
Site preparation and Mobilization	
Civil Works	
Erection	
Pre commissioning	
As-Built	
<b>Commissioning &amp; Training</b>	
Commissioning & Performance Test	
Training	
<b>Total</b>	

برای سطوح پائین‌تر هریک از زیرفازهای تعریف شده براساس نفرساعت و یا هزینه‌های تعریف شده هریک از ارقام قابل تحویل مشخص می‌گردد.

شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۱۵ از ۳۱
شماره مدرک:	عنوان مدرک:	صفحه ۱۵ از ۳۱	
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	

## ۹-۲- روش اندازه‌گیری پیشرفت

پیشرفت کل پروژه (شامل محدوده کلی کار پیمانکار EPC) از پایین‌ترین سطح پروژه محاسبه می‌شود. پروژه می‌بایست براساس سلسله مراتب WBS به فعالیت‌های تشکیل‌دهنده تقسیم شود. وزن‌ها (به درصد) به هر یک از فعالیت‌ها در فازهای مختلف پروژه تخصیص داده می‌شود. مهندسی پایه، مهندسی تفصیلی، خدمات تدارکات، تأمین مواد/ تدارکات، ساخت، پیش راه‌اندازی، راه‌اندازی و شروع). پیشرفت واقعی برای هر فعالیت (برحسب وزن) پس از ضرب وزن برنامه‌ریزی شده برای هر فعالیت در درصد پیشرفت بدست می‌آید. جمع کل پیشرفت واقعی اندازه‌گیری شده تقسیم بر وزن کل برنامه‌ریزی شده، پیشرفت کل پروژه را (به درصد) می‌دهد.

روش اندازه‌گیری پیشرفت بدست آمده در فازهای مهندسی (شامل پایه، تفصیلی) و تدارکات به صورت زیر مشخص می‌شود.

شایان ذکر است روش اندازه‌گیری پیشرفت، صرفاً جهت پیشرفت فیزیکی ارائه شده است و ملاک پرداخت صورت وضعیت نمی‌باشد. در بخش مهندسی مرحله First issue و پس از آن ملاک تهیه صورت وضعیت خواهد بود.

### Basic Engineering Documents

Issue of Basic Document	: 10%
Document Drafted / Compiled	: 50%
First Issue	: 70%
Approve by Client/ Consultant	: 95%
Approved for Design & Distribute	: 100%

### Detail Engineering Documents

Document Drafted / Compiled	: 50%
First Issue	: 70%
Approve by Client/ Consultant	: 80%
Approved for Design & Distribute	: 100%

شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۱۶ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	

### خدمات تدارکات ، تدارکات و تأمین موجودی

خدمات تدارکات، تدارکات و تأمین موجودی به دسته‌های مختلفی تقسیم‌بندی می‌شود و برای هر یک از طبقه‌ها شکست زیر مورد توجه قرار می‌گیرد.

محاسبه درصد پیشرفت تمامی موارد ذیل بر اساس پیشرفت کار با ارائه مدارک متناسب (گزارش تأمین مواد، گزارش پیشرفت پیمانکاران ، مدارک حمل و ترخیص و.....) انجام خواهد پذیرفت.

روش اندازه‌گیری زیر جهت محاسبه پیشرفت فیزیکی می‌باشد و نحوه محاسبه پیشرفت مالی جهت تهیه صورت وضعیت متعاقباً اعلام خواهد شد.




تبصره: درصدهای یاد شده پیشنهادی بوده و پس از اخذ نظر کارفرما/ مشاور محترم نهایی خواهند شد.

#### 1. FOREIGN SUPPLY

<b>1.1. VENDOR SELECTION &amp; CONTRACT AGREEMENT</b>	<b>15%</b>
1.1.1.ISSUE OF INQUIRIES FOR VENDORS	2%
1.1.2.REVIEWING VENDOR PROPOSALS AND VENDOR SELECTION	3%
1.1.3.CONFIRMATION OF VENDORS TECHNICAL DOCUMENTS BY CONSULTANT	3%
1.1.4.CONTRACT AGREEMENT	4%
1.1.5.LC OPENING FOR VENDORS/DOWN PAYMENT	3%
<b>1.2. PROCUREMENT</b>	<b>75%</b>
1.2.1.ISSUE OF DETAILED TIME SCHEDULE BY VENDORS INCLUDING INSPECTION DATES	3%
1.2.2.PURCHASING/MANUFACTURING	62%
* 1.2.3.FINAL EQUIPMENT & PACKING INSPECTION(IRE+IRP)	10%
<b>1.3. TRANSPORTATION</b>	<b>7%</b>
1.3.1.LOADING AND ISSUE OF SHIPMENT DOCUMENTS	3%
1.3.2.EXTERNAL TRANSPORTATION	4%
<b>1.4. CUSTOM CLEARANCE, INTERNAL TRANSPORTATION AND SITE DELIVERY</b>	<b>3%</b>
1.4.1.CUSTOM CLEARANCE	2%
1.4.2.INTERNAL TRANSPORTATION AND SITE DELIVERY	1%

\* IRP: Inspection Report of Packing  
IRE: Inspection Report of Equipment



شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مزدا گروه		 شرکت فولاد بوتیمای ایرانین	 شرکت ساختمانی گسترش و نوآوری منابع ایرانین (ش.ا)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۱۷ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	




## 2. LOCAL SUPPLY

<b>2.1. VENDOR SELECTION &amp; CONTRACT AGREEMENT</b>	<b>12%</b>
2.1.1.ISSUE OF INQUIRIES FOR VENDORS	2%
2.1.2.REVIEWING VENDOR PROPOSALS AND VENDOR SELECTION	3%
2.1.3.CONTRACT AGREEMENT	7%
<b>2.2. PROCUREMENT</b>	<b>78%</b>
2.2.1.ISSUE OF DETAILED TIME SCHEDULE BY VENDORS INCLUDING INSPECTION DATES	2%
2.2.2.PURCHASING/MANUFACTURING	66%
2.2.3.FINAL EQUIPMENT INSPECTION (IRE)	10%
<b>2.3. PACKAGING ,TRANSPORTATION AND SITE DELIVERY</b>	<b>10%</b>
2.3.1.PACKAGING INSPECTION(IRP)	4%
2.3.2.TRANSPORTATION & SITE DELIVERY	6%

### ساخت، پیش راه اندازی

محاسبه وزن‌های معمول در این زمینه در همین دستورالعمل آمده است.

هر فعالیت گروه ساخت بر اساس مراحل کاری و ارزش وزنی معمول هر یک از زیر فعالیت‌ها به چندین زیر فعالیت تقسیم می‌شود (بطور نمونه جدول شماره ۱) که پس از ابلاغ قرارداد پیمانکار می‌بایستی نسبت به ارائه نحوه اندازه‌گیری پیشرفت فعالیت‌های اجرایی اقدام و پس از بررسی مشاور و تأیید کارفرما اجرا خواهد شد.

شماره		کارفرما		پیمانکار	
 شرکت مهندسی برزو		 شرکت فولاد بومی ایرانیان		 شرکت ساختمانی گسترش و نوآوری مصلح ایرانیان (شاخه)	
شماره مدرک:			عنوان مدرک:		
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه		
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	صفحه ۱۸ از ۳۱		

### جدول ۱- مراحل کار و فاکتورهای وزنی جهت ساخت

Level 2 Sub Phase	Level 3 Discipline	Level 4 Groups	Level 5 Activity/Document	Level 6 Work Step				
				Ws1	Ws2	Ws3	Ws4	Ws5
Construction	Piping	A/G Piping	List of Activities as per size and type	10%	50%	20%	15%	5%
				Shop Fabrication	Erection & Installation	Technical Inspection	Hydrotest and Flushing	Paint and Insulation
	Piping	Painting For Pipe	List of Activities	30%	30%	20%	20%	
				Surface preparation	Primer Coat	First finish Coat	Final finish Coat	
	Mechanical	Painting For Equipment	List of Activities	20%	50%	30%		
				Touch Up	First finish Coat	Final Finish Coat		
Mechanical	Installation of Compressors	List of Activities	40%	30%	15%	10%	5%	
				Erection	Auxiliary Equipment and piping	First Alignment	Final Alignment	Grouting
Mechanical	Installation of Pumps	List of Activities	40%	30%	15%	10%	5%	
				Erection	Auxiliary Equipment and piping	First Alignment	Final Alignment	Grouting

### راه اندازی، شروع و تست اجرایی

فعالیت‌های راه‌اندازی برای هر واحد یا سیستم باید زمانی شروع شود که تکمیل مکانیکی آن تضمین شده باشد.

روش انجام، شروع و پایان توالی‌های کلیه فعالیت‌های اصلی راه‌اندازی بدون بار تا رسیدن به مرحله تضمین کیفیت شامل تست‌های بدون بار، کالیبراسیون و کنترل، تست‌های با بار می‌بایستی توسط پیمانکار تهیه و جهت بررسی مشاور و تأیید کارفرما ارائه شود.

شماره			کارفرما			پیمانکار		
 شرکت مهندسی پارسین			 شرکت فولاد بوتیمای ایرانین			 شرکت ساختمانی گسترش و فناوری منابع ایرانین (پارسین)		
شماره مدرک:			عنوان مدرک:			صفحه ۱۹ از ۳۱		
PROJECT			دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه					
SEQ.			Rev.					
1390			M-PC-999-PCP-AA-02			M2		

## ۱۰. گزارش‌دهی پروژه

گزارشات به سه صورت کلی زیر ارائه می‌شود:

الف) گزارشات مدیریتی

ب) گزارشات روزانه



ج) گزارشات هفتگی

د) گزارشات ماهانه

ه) گزارشات درخواستی کارفرما و مشاور

### ۱۰-۱- گزارشات مدیریتی

در حداقل صفحه که در آن پیشرفت فیزیکی و برنامه‌ای از ابتدا تاکنون، طی دوره و پیش‌بینی دوره آینده به تفکیک برای بخش‌های مهندسی، تدارکات، اجرا، نصب و راه‌اندازی و آموزش و کل پروژه به همراه جدول و S-curve مربوط آورده شده باشد. جدول میزان تاخیرات و دلایل آن نیز ذکر می‌گردد.

شماره			کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی پارسیان			 شرکت فولاد بوتیمای ایرانین	 شرکت مهندسی گسترش و توسعه ماسخ ایرانین (پا)
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۰ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

۱۰-۲- گزارشات ماهیانه

شامل بخش‌های زیر می باشد:

- ۱- فهرست مطالب (با درج صفحه در گزارش)
- ۲- خلاصه مشخصات پروژه
- ۳- آشنایی کلی با پروژه
- ۴- خلاصه وضعیت پروژه
- ۵- رویدادهای مهم با ذکر تاریخ از ابتدای پروژه به تفکیک مهندسی، تدارکات، اجرا و موارد عمومی و مدیریتی
- ۶- جدول احجام و مقادیر کلی پروژه
- ۷- جدول ماشین آلات مورد استفاده در پروژه
- ۸- تغییرات پروژه به تفکیک مهندسی، تدارکات، اجرا و موارد عمومی و مدیریتی
- ۹- جدول پیشرفت فیزیکی پروژه به تفکیک فازهای اجرایی پروژه
- ۱۰- جدول پیشرفت فیزیکی پروژه تفکیک زیر پروژه‌های و یا واحدهای اصلی
- ۱۱- نمودار پیشرفت فیزیکی کل پروژه
- ۱۲- مشکلات و پیشنهادات
- ۱۳- نمودار مقایسه ای کل پروژه
- ۱۴- نمودار مقایسه ای پیشرفت مهندسی
- ۱۵- نمودار مقایسه ای پیشرفت تامین تجهیزات
- ۱۶- نمودار مقایسه ای پیشرفت ساخت
- ۱۷- گزارش تصویری
- ۱۸- ضمائم (شامل مکاتبات دریافتی و ارسالی و لیست مدارک و ...)

شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۲۱ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	

۱۰-۳- گزارشات هفتگی سایت

شامل بخش‌های زیر می‌باشد:

### گزارش مدیریتی

- نمودار فیزیکی عملیات اجرایی
- جدول پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی (به تفکیک بخش‌های کاری و نواحی)
- آنالیز دلایل تاخیرات و راهکارهای اجرایی

### بخش سیویل و ساختمان




- نمودار پیشرفت فیزیکی بخش سیویل و ساختمان
- جدول پیشرفت فیزیکی به تفکیک نواحی کاری
- جدول احجام و مقادیر (برنامه‌ای، انجام‌شده) به تفکیک نواحی

### بخش نصب

- نمودار پیشرفت فیزیکی بخش نصب
- جدول پیشرفت فیزیکی به تفکیک نواحی و بخش‌های کاری
- جدول احجام و مقادیر (برنامه‌ای، انجام‌شده) به تفکیک نواحی و بخش‌های کاری

### ضمائم

- وضعیت نیروی انسانی پیمانکار، دستگاه نظارت و کارفرما
- وضعیت ماشین‌آلات و تجهیزات اجرایی پیمانکار
- وضعیت مواد و مصالح کارگاه
- وضعیت تجهیزات وارده به کارگاه
- لیست مدارک و نقشه‌های دریافتی
- لیست نقشه‌های As Built تهیه شده

شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی برسر		 شرکت فولاد بوتیمای ایرانین	 شرکت ساختمانی گسترش و نوآوری صنایع ایرانین (۱۱)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۲۲ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
		دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	

## ۱۱. تنظیمات برنامه زمانبندی

### ۱-۱-۱- عمومی

این دستورالعمل در خصوص چگونگی سازماندهی برنامه، یکپارچگی به روزرسانی زیر پروژهها و همچنین تحلیل و گزارشها می باشد. برنامه زمان بندی می بایست با نرم افزار P6 با نسخه ۶.۲ به بالا تهیه و ارائه شود.

### ۱-۱-۲- ساختار Activity ID :

هر گونه تغییر در Activity ID می بایست با هماهنگی بخش کنترل پروژه کارفرما انجام پذیرد.


Activity ID به عنوان کلید اصلی ایجاد ارتباط منطقی بین زیر پروژههاست که از ۴ بخش تشکیل شده است. این ۴ بخش در زیر آمده است.

کد ۱	کد ۲	کد ۳	کد ۴
Project No.	Project Phase./ Sub Phase	Discipline/Area	Serial No.

کد ۱ - کد چهاررقمی پروژه

### جدول کد ۲- Project Phase./ Sub Phase

Code Value	Code Description	Order
ML	Project Management, Milestones & General	0
GN	Project Management & General	100
CD	Conceptual Design	210
BD	Basic Design	220
DD	Detail Design	230
LP	Local Procurement	310
FP	Foreign Procurement	320
GC	General Construction	410
CC	Civil Works	420
EC	Erection Works	430
PC	Pre-Commissioning	440
ZC	As-Build	450
CM	Commission & Performance Test	510
TR	Training	520
OP	Management & Supervision Services for operation	610

شماره			کارفرما	پیمانکار
 شرکت مزدا گروه			 شرکت فولاد بوتنیای ایرانین	 شرکت ساختمانی کسترش و نوآوری صنایع ایرانین (ش.ا)
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۳ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

جدول کد ۳- Discipline/Area :

• General (Management Including)	GE
• Planning & Project Control	PC
• Process	PR
• Mechanical	ME
• Architectural	AR
• Civil & Steel Structure (not including Buildings)	CV
• Buildings	BL
• Piping	PI
• Pipeline & Ducting	PL
• HVAC & Utility	HV
• Electrical	EL
• Instrument & Control	IC
• Bulk Material	BM
• Spare parts and Consumables	SP
• Communication	CM
• Safety	SA
• Fire & Gas (fire fighting systems)	FG
• Steel Structure (not including Buildings)	ST

۱۱-۳- Activity Code : عملکردی مشابه WBS دارد، ولی اگر هر گونه تفاوتی وجود داشته باشد می تواند سطوح را تغییر دهد در حالی که WBS ساختار تغییر ناپذیری دارد که هیچ گاه اجازه هیچ گونه تغییری در سطوح خود را نمی دهد. Activity Code می تواند حالت های زیادی داشته باشد که با آن بتوان به صورت کارا Layout مختلفی را ایجاد نمود و این امکان را می دهد که فعالیت هایی را با توجه به نیازهای ذی نفعان پروژه فیلتر کرد.

هر گونه تغییر در Activity Code می بایست با هماهنگی بخش کنترل پروژه کارفرما انجام پذیرد.

شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۴ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۴ از ۳۱
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۴ از ۳۱
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۴ از ۳۱

ساختار Activity Code در اصل باید به گونه‌ای باشد که ۴ کد ارائه شده در زیر را جهت جلوگیری از دوباره کاری و سردرگمی در برنامه زمان‌بندی اصلی حفظ نماید.

Subcontract / Work Package / Project Area / Sub-Phase

جدول کد ۶- (یک رقمی) - AC1 - Sub Phase

Code Value	Code Description	Order
K	Key Dates & Milestones	0
M	Project management	100
G	General	200
N	EPC Contractor Tendering	300
I	Initial Works & Conceptual Design	400
B	Basic Design	500
E	Endorsement	600
D	Detail Design	700
L	Local	800
F	Foreign	900
C	Civil Works	1000
R	Erection	1100
A	As built	1101
P	Pre commissioning	1200
S	Commissioning & Performance Test	1300
T	Acquire End-users & Training	1400



شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۵ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۵ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

#### کد ۷ (سه رقمی): AC2 – Project Area

براساس فضاهای فیزیکی که در اسناد، نقشه ها و سایر مدارک مهندسی مشخص گردیده تعیین می شود.  
( بر اساس جدول شماره ۷ – تعریف شماره نواحی پروژه در رویه هماهنگی )

#### کد ۸ (پنج رقمی): AC3 – Work Package

Work Package جهت طبقه بندی اقلام قابل تحویل در کل پروژه تعریف می گردد.  
همراستا با مفهوم Deliverable, عدد پکیج های بخشی از تدارکات در ابتدا کد شده اند که به راحتی توسط تمام مهندسين درگیر درک شوند. بقیه توسط ترکیب دیگر کدها تعریف می شوند.

#### کد ۹ (دو رقمی): AC4 – Sub Contract

به منظور کنترل فعالیت های پیمانکاران جزء می باشد.

شماره			کارفرما	پیمانکار
 شرکت مومنی گروه			 شرکت فولاد بوتیای ایرانین	 شرکت ساختمانی گسترش و نو سازی مسلح ایرانین (با)
شماره مدرک:			عنوان مدرک:	صفحه ۲۶ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2		

#### ۱۱-۴- Lay out برنامه زمانبندی

- 1) Layout I (Phase / Discipline)  
It has four levels consists of:  
Level -1: Project Phase  
Level -2: Discipline  
Level -3: Work Package  
Level -4: Activities/Sub work Package
  
- 2) Layout II (Phase / Area)  
It has five levels consists of:  
Level -1: Project Phase  
Level -2: Area  
Level -3: Discipline  
Level -4: Work Package  
Level -5: Activities/Sub work Package
  
- 3) Layout III (Area / Discipline)  
It has four levels consists of:  
Level -1: Area  
Level -2: Discipline  
Level -3: Work Package  
Level -4: Activities/Sub work Package
  
- 4) Layout IV (Area / Phase)  
It has five levels consists of:  
Level -1: Area  
Level -2: Project Phase  
Level -3: Discipline  
Level -4: Work Package  
Level -5: Activities/Sub work Package
  
- 5) Layout VI (Phase /By)  
It has five levels consists of:  
Level -1: Phase  
Level -2: By (Responsible)  
Level -3: Work Package  
Level -4: Area  
Level -5: Activities/Sub work Package

شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۲۷ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
1390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	

۱۱-۵- تنظیمات برنامه زمانبندی

1) Project Overview

Project title;

Company name;

- General

Decimal places; 2

Planning unit; Day

Project start; YYYY-MM-DD

- Target

The base line project should be placed in the local directory.

2) Calendar

- Calendar G; All parties- 7 Days

3) Layout

LT-1; PROJECT LEVEL (I) SCHEDULE

LT-2; PROJECT LEVEL (II) SCHEDULE

LT-3; PROJECT LEVEL (III) SCHEDULE

LT-4; PROJECT LEVEL (IV) SCHEDULE

LT-5; PROJECT LEVEL (I) MILESTONE

LT-6; PROJECT LEVEL (II) MILESTONE

LT-7; PROJECT 3 WEEKS SCHEDULE

LT-8; MAJOR EQUIPMENT DELIVERY SCHEDULE

LT-9; CRITICAL ACTIVITIES SCHEDULE

LT-10; FAM'S M & E SCHEDULE

LT-11; EPC CONTRACTOR'S SCHEDULE

در صورت نیاز به layout های دیگر کارشناس مربوطه می تواند آنها را ایجاد نماید.

4) Filter

FL-1; PROJECT LEVEL (I) SCHEDULE

FL-2; PROJECT LEVEL (II) SCHEDULE

FL-3; PROJECT LEVEL (III) SCHEDULE

FL-4; PROJECT LEVEL (IV) SCHEDULE

FL-5; PROJECT LEVEL (I) MILESTONE

FL-6; PROJECT LEVEL (II) MILESTONE

FL-7; PROJECT 3 WEEKS SCHEDULE

FL-8; MAJOR EQUIPMENT DELIVERY SCHEDULE




FL-9; CRITICAL ACTIVITIES SCHEDULE

FL-10; FAM'S M & E SCHEDULE

FL-11; EPC CONTRACTOR'S SCHEDULE

توجه شود که برای سهولت کار توضیحات layout و Filter های مشابه با هم یکی باشد و در صورت نیاز به

فیلتر جدید نیز کارشناس مربوطه می تواند آن را ایجاد نماید.

شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی برسر		 شرکت فولاد بوتیمای ایرانین	 شرکت ساختمانی کسترش و فناوری منابع ایرانین (۱۱)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۲۸ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه			

## 5) Organize

در قسمت های organize نرم افزار موارد زیر به کار برده می شود.

- 1) Priority 1; Font – Arial, 11 B, Background – Light Blue, Text – Dark Black
- 2) Priority 2; Font – Arial, 10 B, I, Background – Light Violet, Text – Dark Black
- 3) Priority 3; Font – Arial, 10 B, Background – Light Yellow, Text – Dark Black

Order is Ascend, Sort by is Early Start, Early Finish, Total Float.

در صورت نیاز به organize جدید نیز کارشناس مربوطه می تواند آن را ایجاد نماید.

## 6) Work Products and Documents




اسناد و فرآورده های کاری توانایی پیگیری مدارک و اقلام قابل تحویل مربوط به پروژه را فراهم می آورند. از این طریق می توان اقلام تحویلی پروژه و مدارکی که به مشتری یا مصرف کننده نهایی می رسد را شناسایی کرد.

### 6-1) Document Categories

Document Categories	Order
General Documents	1
Bill of Material	2
Calculation	3
Map & Drawings	4
Enquiry	5
Catalogues	6
Photos & Pictures	7
Inspection &, Or Conformity Certification	8
Packing & Delivery	9
List of Documents, Equipments, etc	10
Invoice	11

### 6-2) Document Statuses

Status Code	Order
Approved For Design (AFD)	1
Approved For Construction (AFC)	2
Issued For Review (IFR)	3

شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی بر سو		 شرکت فولاد بوتیمی ایرانیان	 شرکت ساختمانی گسترش و نو سازی منابع ایرانیان (۱۱)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۲۹ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
		دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	

Issued For Construction (IFC)	4
Completed	5
In progress	6
Not Started	7
On Hold	8
Rejected	9
Under Review	10

## 7) Risk

مدیریت ریسک یکپارچه جهت شناسایی، دسته بندی و الویت بندی پتانسیل ریسکهای مربوط به عناصر ساختار شکست کار و منابع و همچنین اجرای آنالیز تأثیر "What if" برای ریسک هر پروژه می باشد.




Risk Type	Order
Financial	10000
Labor Unions	10001
Government / Regulatory Compliance 122 New Requirements / Scope Change 123 Project Facilities	10002
Requirement Changes 105 Schedule	10003
Staffing	10004
Supplier	10005
Support & Funding	10006
System Performance 117 Technology Integration	15005
Weather / Environmental Hazards	20005

## 8) Threshold & Issues

به عنوان یکی از تکنیک های مدیریت پروژه، با انتخاب یک پارامتر مانند تغییرات تاریخ شروع و یا قرار دادن مقدار کمتر یا بیشتر برای **threshold** و یا بکارگیری **threshold** در عناصر یک ساختار شکست کار خاص و یا **area** یک پروژه به ایجاد یک **threshold** پرداخت.


پس از تعریف **threshold** امکان نظارت جهت شناسایی هر گونه **Issue** مرتبط با آن فراهم می شود.

## 9) Resource

شماره		کارفرما		پیمانکار	
 شرکت مهندسی بر سو		 شرکت فولاد بوتیقای ایرانین		 شرکت ماسخانگی کنترشن و نو سازی منابع ایرانین (ش.ا)	
شماره مدرک:			عنوان مدرک:		
PROJECT	SEQ.	Rev.	دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه		
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	صفحه ۳۰ از ۳۱		

دسته بندی کد منابع روش دیگری جهت فیلتر کردن منابعی که نیاز به دسترسی سریع دارند و یا گروه بندی منابع جهت آنالیز و خلاصه سازی در جانمایی ها می باشد.

Resource ID	Resource Name
Management	Management Department
SchEng	Schedulers
PlaEng	Planning Engineers
CostEng	Cost Engineers
Design Engineers	Design Engineering Department
StructEng	Structural Engineers
InstrEng	Instrumentation Engineers
ArchEng	Architect Engineers
ElecEng	Electrical Engineers
MechEng	Mechanical Engineers
PipiEng	Piping Engineers
CivEng	Civil Engineers
Construct	Construction Department
Construct Labor	Labor Resources
Construct Nonlabor	Material Resources
Material	Material Name
Crew	Crew Name

شماره		کارفرما	پیمانکار
 شرکت مهندسی برزو		 شرکت فولاد بوتیمای ایرانیان	 شرکت ساختمانی گسترش و فناوری مسلح ایرانیان (ش.ا)
شماره مدرک:		عنوان مدرک:	صفحه ۳۱ از ۳۱
PROJECT	SEQ.	Rev.	
I390	M-PC-999-PCP-AA-02	M2	
		دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه	

#### ۱۱-۶- یکپارچه سازی زیر پروژه ها

۱. زیر پروژه ها به طور دوره‌ای به روزآوری می شوند. دو زیر پروژه باید به صورت جداگانه و مستقل در مکان‌های جدا با معیارهای اندازه‌گیری مستقل به روزآوری شوند.
۲. باید از فایل‌های هر زیر پروژه هر ۲۵ ماه BACK UP گرفته شود باید توسط هر برنامه‌ریز، پروژه به روزآوری شود و به عنوان یک پروژه مستقل کپی کند.
۳. زیرپروژه‌های به روزآوری شده باید به سرپرست برنامه‌ها با فرمت XER ارسال شود. آنها همه پروژه‌های مستقلی همانطور که در بالا ذکر شد می‌باشند. بعد از ذخیره به عنوان پروژه‌های مستقل (به روز آوری شده) آنها به عنوان زیر پروژه یک پروژه گروهی کپی می شوند تا با ادغام به یک پروژه به روز آوری شده را شکل دهند.

#### ۱۱-۷- نحوه نامگذاری فایل‌های برنامه زمانبندی

